

2021

A.3_Actuaciones de asesoramiento específico sobre riesgos derivados de la herramienta manual eléctrica



CONVENIO ESPECÍFICO ENTRE LA COMUNIDAD DE MADRID (INSTITUTO REGIONAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO - IRSST) Y LA ASOCIACIÓN DE EMPRESAS DE LA CONSTRUCCIÓN DE MADRID (AECOM) PARA LA REALIZACIÓN DURANTE 2021 Y 2022 DE LAS ACCIONES INCLUIDAS EN EL VI PLAN DIRECTOR DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES DE LA COMUNIDAD DE MADRID 2021-2024

Índice

1.	INTRODUCCIÓN	2
2.	PRESENTACIÓN.....	3
3.	RESULTADO Y ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD SOBRE RIESGOS DERIVADOS DE LA HERRAMIENTA MANUAL ELÉCTRICA.....	22
4.	CONCLUSIONES	57

1. INTRODUCCIÓN

El VI Plan Director de Riesgos Laborales, tiene como objetivo la reducción de la siniestralidad laboral en atención a los artículos 40.2 de la Constitución Española y 5 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, instrumentando políticas públicas dirigidas a elevar el nivel de protección de la seguridad y la salud en el trabajo.

El objeto de este Convenio Específico es apoyar las medidas en materia de prevención de riesgos laborales que desarrolle AECOM, en orden a impulsar una prevención de riesgos laborales más práctica y adaptada a la realidad de las empresas y los trabajadores del sector de la construcción.

Para conseguir este objetivo se requiere la colaboración y el empeño de los trabajadores y de la empresa, y es, además, fundamental, que los poderes públicos consoliden políticas en esta materia, fortaleciendo con ello el papel que los agentes sociales pueden desarrollar en cuanto a la mejora de las condiciones de trabajo, al coordinar a todos los actores implicados.

Esta colaboración y apoyo está previsto en diversos ejes del VI Plan Director de Prevención de Riesgos Laborales de la Comunidad de Madrid, articulándose a través del eje transversal 4.4. “Colaboración con los agentes sociales”.

Con ello se pretende llevar a cabo un mayor acercamiento de la prevención de riesgos laborales a todos los estamentos y contribuir a un mayor desarrollo de la cultura preventiva, a través de los Ejes y las medidas señaladas en el VI Plan Director de Prevención de Riesgos Laborales de la Comunidad de Madrid 2021-2024.

2. PRESENTACIÓN

Las herramientas manuales eléctricas (HME)¹, son equipos de trabajo que se sostienen con las manos pero son accionados por energía eléctrica. Su uso es muy habitual en obras de construcción, para desarrollar infinitas actividades laborales. Aunque su uso aparentemente no resulte peligroso, los datos demuestran que en realidad son una fuente importante de accidentes de trabajo.

Los principales riesgos que se relacionan con el uso de herramientas manuales son los siguientes:

- Riesgos derivados de contactos eléctricos, como quemaduras, electrocución, etc.
- Golpes y cortes en manos u otras partes del cuerpo.
- Lesiones oculares por proyección de fragmentos o partículas.
- Lesiones producidas por sobreesfuerzos, sobre todo en lesiones de manos y brazos derivados de posturas forzadas y movimientos repetitivos.
- Riesgos derivados del ruido, que pueden producir pérdida de capacidad auditiva, etc.
- Incendios.

Las causas por las que se derivan estos riesgos pueden ser:

- Inadecuada utilización de las herramientas.
- Utilización de herramientas defectuosas.
- Empleo de herramientas de mala calidad.
- No utilización de equipos de protección individual.
- Posturas forzadas y/o movimientos repetitivos.
- Utilización en presencia de sustancias combustibles.
- Herramientas mal conservadas.
- Herramientas transportadas de manera peligrosa.
- Herramientas abandonadas en lugares peligrosos.

¹ HME. Herramienta Manual Eléctrica.

El Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, establece en el artículo 3, las obligaciones que tiene el empresario respecto a lo relacionado con los equipos de trabajo, en este caso sobre las herramientas eléctricas manuales:

*“1. El empresario adoptará las medidas necesarias para que los equipos de trabajo que se pongan a disposición de los trabajadores sean **adecuados** al trabajo que deba realizarse y convenientemente **adaptados** al mismo, de forma que garanticen la seguridad y la salud de los trabajadores al utilizar dichos equipos de trabajo. Cuando no sea posible garantizar de este modo totalmente la seguridad y la salud de los trabajadores durante la utilización de los equipos de trabajo, el empresario tomará las medidas adecuadas para reducir tales riesgos al mínimo. En cualquier caso, el empresario deberá utilizar únicamente equipos que satisfagan:*

- a) Cualquier disposición legal o reglamentaria que les sea de aplicación.*
- b) Las condiciones generales previstas en el anexo I de este Real Decreto.*

2. Para la elección de los equipos de trabajo el empresario deberá tener en cuenta los siguientes factores:

- a) Las **condiciones y características** específicas del trabajo a desarrollar.*
- b) Los **riesgos existentes** para la seguridad y salud de los trabajadores en el lugar de trabajo y, en particular, en los puestos de trabajo, así como los riesgos que puedan derivarse de la presencia o utilización de dichos equipos o agravarse por ellos.*
- c) En su caso, las **adaptaciones necesarias** para su utilización por trabajadores discapacitados.*

*3. Para la aplicación de las disposiciones mínimas de seguridad y salud previstas en el presente Real Decreto, el empresario tendrá en cuenta los **principios ergonómicos**, especialmente en cuanto al diseño del puesto de trabajo y la posición de los trabajadores durante la utilización del equipo de trabajo.*

4. La utilización de los equipos de trabajo deberá cumplir las condiciones generales establecidas en el anexo II del presente Real Decreto. Cuando, a fin de evitar o controlar un riesgo específico para la seguridad o salud de los trabajadores, la

utilización de un equipo de trabajo deba realizarse en condiciones o formas determinadas, que requieran un particular conocimiento por parte de aquéllos, el empresario adoptará las medidas necesarias para que la utilización de dicho equipo quede reservada a los trabajadores designados para ello.

5. *El empresario adoptará las medidas necesarias para que, mediante un **mantenimiento adecuado**, los equipos de trabajo se conserven durante todo el tiempo de utilización en unas condiciones tales que satisfagan las disposiciones del segundo párrafo del apartado 1. Dicho mantenimiento se realizará teniendo en cuenta las instrucciones del fabricante o, en su defecto, las características de estos equipos, sus condiciones de utilización y cualquier otra circunstancia normal o excepcional que pueda influir en su deterioro o desajuste. Las operaciones de mantenimiento, reparación o transformación de los equipos de trabajo cuya realización suponga un riesgo específico para los trabajadores sólo podrán ser encomendadas al **personal especialmente capacitado** para ello.*

En el marco del convenio específico entre la Comunidad de Madrid (IRSST) y AECOM para la concesión de una subvención directa para la realización durante 2021 de acciones incluidas en el VI Plan Director de Prevención de Riesgos Laborales de la Comunidad de Madrid, se ha llevado a cabo una actuación específica, para reforzar el control de las condiciones técnicas y materiales de las herramientas manuales eléctricas, así como las condiciones de seguridad derivadas del uso de estos equipos, a efectos de minimizar la exposición frecuente a riesgos de origen mecánico y eléctrico, en los centros de trabajo de construcción.

Las herramientas eléctricas manuales más habituales en las obras de construcción son:

- Rozadoras.
- Taladros.
- Sierras circulares.
- Amoladora/radial.
- Batidoras.
- Además pueden ser objeto de evaluación otras herramientas manuales existentes en el centro de trabajo visitado.

La actuación de asesoramiento específico sobre medidas de protección frente al riesgo derivado de la herramienta manual eléctrica en obras de construcción comprende las fases descritas a continuación.

En primer lugar, se realiza la visita al centro de trabajo, en la que el técnico actuante, en base a lo observado durante su permanencia en el mismo, la comprobación documental, cuando procede, y a la información que le transmiten los interlocutores de la empresa visitada, cumplimenta la lista de comprobación que se describe más abajo.

Durante el asesoramiento, el técnico transmite verbalmente aquellas propuestas de mejora de las condiciones técnicas y materiales de las herramientas manuales, así como de las condiciones de seguridad derivadas del uso de estos equipos, a efectos de minimizar la exposición frecuente a riesgos de origen mecánico y eléctrico, así como las medidas preventivas más adecuadas para minimizar el riesgo derivado de la utilización de las herramientas manuales eléctricas.

Una vez finalizada la visita de asesoramiento, el técnico registra el resultado de la visita, utilizando para ello la lista de comprobación con los datos recabados para cada ítem, en una base de datos informática creada a tal efecto para esta actuación, de la que se extraen finalmente los datos estadísticos para elaborar el presente informe global de resultados.

Por último, con los datos recogidos en la mencionada lista de comprobación, el técnico elabora un informe específico que se remite preferentemente por correo electrónico, tanto a la empresa o trabajador autónomo asesorado, como a la contrata principal, en caso de no ser el mismo, que incluirá:

- Las condiciones de seguridad correctas que deben mantenerse.
- Las deficiencias detectadas.
- Las mejoras que se pueden realizar.
- Las medidas de corrección específicas a adoptar de forma que no haya duda sobre la solución.

En caso necesario, se recomendará que la empresa acuda a su modalidad preventiva. Se indicará en el informe que tienen carácter de recomendación y que no constituye el conjunto

de obligaciones establecidas para la empresa, en la Ley 31/1995 de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales y la normativa que la desarrolla.

Para la realización de las visitas de asesoramiento a centros de trabajo de construcción, se ha elaborado una lista de comprobación, (mencionada en anteriores párrafos), en la que se indicará el tipo de herramienta actualizada, así como una serie de ítems relativos a la misma en cuanto a sus condiciones técnicas, señalización, uso por parte del trabajador y mantenimiento.

La valoración de cada ítem analizado es considerada por cada técnico in situ en el momento de la realización de la visita de la siguiente manera:

- (C) Cumplimiento: ítem evaluado de manera satisfactoria.
- (I) Incumplimiento: se localizan deficiencias importantes en el ítem analizado.
- (P) Parcial: se identifican deficiencias subsanables en el ítem estudiado, no pudiendo considerar el mismo como cumplimiento, ni como incumplimiento.

A continuación, se muestra el modelo de la lista de comprobación utilizado en las visitas:



VI PLAN DIRECTOR HERRAMIENTA MANUAL ELÉCTRICA



Código/Referencia: CONS_A3_		Apertura centro trabajo:					
Fecha:		Centro de trabajo/Dirección:					
Municipio:						Código postal:	
Obra	Tipo:	Obra civil	Edificación	Acondicionamiento/Reforma	Rehabilitación/Mejora		
	Fase:	Demolición	Mov.Tierras/Excavación	Estructura	Cerramiento/Tabiquería	Instalaciones	

CONTRATISTA	Razón social:				CIF:			
					Teléfono:			
	Correo electrónico:							
	Domicilio social:				Tamaño empresa:		en obra	
					0	1-9	10-49	50-199
C.P.:		Municipio:			Provincia:			

EMPRESA/AUTÓNOMO	Razón social:				CIF:			
					Teléfono:			
	Correo electrónico:							
	Domicilio social:				Tamaño empresa:		en obra	
					0	1-9	10-49	50-199
C.P.:		Municipio:			Provincia:			

"Los datos personales recopilados en el presente documento serán tratados por la Asociación de Empresas de la Construcción de Madrid (AECOM) conforme al Reglamento Europeo (UE) 2016/679 de Protección de Datos, y la ley orgánica 3/2018 de Protección de datos personales, con la finalidad de justificar las actuaciones de asesoramiento en las que usted ha participado, así como efectuar los cálculos estadísticos necesarios para la evaluación de impacto de las mismas, de acuerdo a lo estipulado en el Convenio suscrito con el Instituto Regional de Seguridad y Salud en el Trabajo (IRSSST) para los ejercicios 2021/2022, en materia de prevención de riesgos laborales. Los datos se conservarán durante el tiempo necesario para cumplir con las obligaciones legales que marca la Ley de Subvenciones, y serán cedidos al IRSSST, dentro de la finalidad de justificación administrativa de las actuaciones realizadas. Para obtener información adicional sobre la política de privacidad y protección de datos de AECOM visite nuestra página web www.aecom.es. Puede ejercitar los derechos reconocidos en la legislación de protección de datos (acceso, rectificación, supresión, oposición, etc.) en la dirección de correo electrónico: secretaria@aecom.es".

hoja 1, lista de comprobación "Herramienta Manual Eléctrica"



VI PLAN DIRECTOR HERRAMIENTA MANUAL ELÉCTRICA



Código/Referencia: CONS_A3_

Fecha:

	ROZADORA			TALADRO			SIERRA CIRCULAR			BATEDORA			RADIAL			OTRA (especificar)														
	C	P	I	C	P	I	C	P	I	C	P	I	C	P	I															
Manual de instrucciones	C	P	I	C	P	I	C	P	I	C	P	I	C	P	I	C	P	I	C	P	I	C	P	I	C	P	I			
Revisiones documentadas	C	P	I	C	P	I	C	P	I	C	P	I	C	P	I	C	P	I	C	P	I	C	P	I	C	P	I	C	P	I
Doble aislamiento	C	P	I	C	P	I	C	P	I	C	P	I	C	P	I	C	P	I	C	P	I	C	P	I	C	P	I	C	P	I
Mercado CE	C	P	I	C	P	I	C	P	I	C	P	I	C	P	I	C	P	I	C	P	I	C	P	I	C	P	I	C	P	I
Señalización visible	C	P	I	C	P	I	C	P	I	C	P	I	C	P	I	C	P	I	C	P	I	C	P	I	C	P	I	C	P	I
Protecciones	C	P	I	C	P	I	C	P	I	C	P	I	C	P	I	C	P	I	C	P	I	C	P	I	C	P	I	C	P	I
Formación/ información	C	P	I	C	P	I	C	P	I	C	P	I	C	P	I	C	P	I	C	P	I	C	P	I	C	P	I	C	P	I
Autorización de uso	C	P	I	C	P	I	C	P	I	C	P	I	C	P	I	C	P	I	C	P	I	C	P	I	C	P	I	C	P	I
Uso adecuado	C	P	I	C	P	I	C	P	I	C	P	I	C	P	I	C	P	I	C	P	I	C	P	I	C	P	I	C	P	I
Cable y conexión	C	P	I	C	P	I	C	P	I	C	P	I	C	P	I	C	P	I	C	P	I	C	P	I	C	P	I	C	P	I
Accesorios adecuados	C	P	I	C	P	I	C	P	I	C	P	I	C	P	I	C	P	I	C	P	I	C	P	I	C	P	I	C	P	I

C: Cumplimiento P: Cumplimiento Parcial I: Incumplimiento

OBSERVACIONES:

hoja 2, lista de comprobación "Herramienta Manual Eléctrica"

Para llevar a cabo la actuación específica sobre riesgos derivados de la HME en obras de construcción, se han visitado 428 centros de trabajos, con la siguiente distribución territorial, indicada en la tabla 1:

MUNICIPIO	Nº VISITAS
ALCALA DE HENARES	1
ALCOBENDAS	5
ALGETE	4
ARANJUEZ	7
ARGANDA DEL REY	3
CAMARMA DE ESTERUELAS	3
CAMPO REAL	6
COSLADA	8
FUENLABRADA	14
GETAFE	1
LEGANES	6
MADRID	290
MECO	13
MORATA DE TAJUÑA	3
MOSTOLES	2
NAVALCARNERO	4
PARACUELLOS DEL JARAMA	4
PINTO	5
POZUELO DE ALARCON	14
RIVAS VACIAMADRID	5
SAN FERNANDO DE HENARES	5
SAN SEBASTIAN DE LOS REYES	5
VALDEMORO	3
VILLALBILLA	17

Tabla 1

Esta actuación va dirigida principalmente a PYMES (<250 trabajadores), microempresas (<10 trabajadores) y trabajadores autónomos que desarrollen su actividad en obras de construcción. Este asesoramiento se dirige especialmente a dichas empresas, debido a que conforman un segmento de mayor vulnerabilidad en cuanto siniestralidad laboral, provocada principalmente por una mayor escasez de recursos, por un menor avance en cuanto técnica e innovación de la acción preventiva o en algunos casos, por la laxitud de determinados hábitos de seguridad, tanto de los empresarios como de los trabajadores.

De las 428 visitas realizadas a los centros de trabajo, la distribución de las visitas en cuanto al tamaño de la empresa visitada y tipo de empresa asesorada, se indican en las tablas 2 y 3:

TAMAÑO DE EMPRESA	Nº VISITAS
Microempresa: 1 a 9 trabajadores	178
Pequeña empresa: de 10 a 49 trabajadores	205
Mediana empresa: de 50 a 199 trabajadores	40
Mediana empresa: de 200 a 250 trabajadores	2
Autónomo: 0 trabajadores	3
Total	428

Tabla 2

TIPO EMPRESA	Nº VISITAS
Contrata	375
Subcontrata	53

Tabla 3

En los centros de trabajo visitados, se ha identificado la tipología de la obra, la fase en que se encontraba la obra y el número de trabajadores presentes en el centro de trabajo de la empresa asesorada.

Como tipología de obra se han identificado los siguientes tipos, cuyos resultados se mostraran en tabla 4:

- Acondicionamiento/reforma en locales para diferentes usos, viviendas unifamiliares, etc.
- Edificación de obra nueva.
- Obra civil de acometidas y canalizaciones, obras en vía pública, etc.
- Rehabilitación/mejora de fachadas de edificios, rehabilitaciones integrales de edificios, instalación de ascensores en comunidad de propietarios, eliminación de barreras arquitectónicas en comunidad de propietarios, etc.

TIPOLOGÍA DE OBRA	Nº VISITAS
Acondicionamiento/reforma	93
Edificación	170
Obra civil	6
Rehabilitación/mejora	159

Tabla 4

Como fases de obra se identificaron las siguientes, cuyos resultados se muestran en tabla 5:

FASE OBRA	Nº VISITAS
Cerramiento/tabiquería	195
Demolición	16
Estructura	69
Instalaciones	128
Movimiento tierra/excavación	20

Tabla 5

En la lista de comprobación para la toma de datos, de la actuación específica sobre riesgos derivados de la herramienta manual eléctrica, se refleja el número de trabajadores, que se encuentran presentes en el centro de trabajo en el momento de la visita; por lo que en esta actuación se ha registrado en total 1.382 trabajadores.

En lo referente a las **aperturas de centro de trabajo**, el Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción establece en:

Artículo tercero. Modificación del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. Único. Se da nueva redacción al apartado 1 del artículo 19, en los siguientes términos:

*“1. La comunicación de apertura del centro de trabajo a la autoridad laboral competente deberá ser previa al comienzo de los trabajos y se presentará únicamente por los empresarios que tengan la consideración de **contratistas** de acuerdo con lo dispuesto en este real decreto. La comunicación de apertura incluirá el plan de seguridad y salud al que se refiere el artículo 7 del presente real decreto.”*

La **Orden TIN/1071/2010, de 27 de abril**, sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura o de reanudación de actividades en los centros de trabajo, establece en el Artículo 2, punto 2 que:

“2. En las obras de construcción incluidas en el ámbito de aplicación del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción, la comunicación de apertura del centro de trabajo deberá ser previa al comienzo de los trabajos, deberá exponerse en la obra en lugar visible, se mantendrá permanentemente actualizada en el caso de que se produzcan cambios no identificados

inicialmente y se efectuará únicamente por los empresarios que tengan la condición de contratistas conforme al indicado real decreto. A tal efecto el promotor deberá facilitar a los contratistas los datos que sean necesarios para el cumplimiento de dicha obligación. “

Por lo que en los centros de trabajo visitados, se ha solicitado la comunicación de apertura de centro de trabajo, identificándose los siguientes resultados mostrados en la tabla 6:

Nº APERTURAS DE CENTRO DE TRABAJO	SIN APERTURAS DE CENTRO DE TRABAJO
223	205

Tabla 6

En los 205 centros de trabajo, donde no está disponible en obra la apertura de centro de trabajo, se informó que dicho documento es obligatorio tenerlo en obra y debe estar expuesto en un lugar visible.

Para evitar las causas que pueden producir accidentes de trabajo derivados de la utilización de las herramientas manuales eléctricas, se pondrá atención a cuatro grupos de medidas preventivas como son las siguientes:

- Fase de diseño de la herramienta:
 - Proporcionada a las dimensiones del trabajador.
 - Desempeñar con eficacia la función que se pretende.
 - Apropiaada para la fuerza y resistencia del trabajador.
 - Reducir la fatiga del trabajador.

- Prácticas de seguridad:
 - Seleccionar la herramienta correcta para el trabajo a realizar.
 - Mantener las herramientas en perfecto estado.
 - Utilización correcta de la herramienta.
 - Guardarlas en lugar seguro
 - Asignar de manera personal las herramientas siempre que sea posible.

➤ Gestión de las herramientas:

- Adiestramiento y utilización.
- Correcta adquisición.
- Control y almacenamiento.
- Mantenimiento.
- Transporte adecuado.

Antes de proceder al punto de resultados y análisis de las condiciones de seguridad y salud sobre riesgos derivados de la herramienta manual eléctrica, se realiza una breve descripción de los ítems utilizados para analizar las HME:

1. Manual de Instrucciones:

En el manual de instrucciones, es donde encontramos la información que indica la correcta utilización de los equipos de trabajo por parte de los trabajadores, las medidas preventivas adicionales que deben tomarse y los riesgos que conlleven tanto su uso normal como su manipulación o empleo inadecuado, por lo que los fabricantes, importadores y suministradores tienen obligación de suministrar esta información.

En el apéndice 5 de la Guía Técnica para la Evaluación y Prevención de los riesgos relativos a la utilización de equipos de trabajo, elaborada por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo se indica:

“Adicionalmente, el artículo 3 del Real Decreto 1215/1997 obliga al empresario a garantizar que solo se empleen equipos que sean seguros para el uso previsto, por lo que los fabricantes, importadores y suministradores están obligados a proporcionar a los empresarios, y estos a recabar de aquellos, la información necesaria para que la utilización y manipulación de los equipos se produzca sin riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores. Esta información necesaria, en la práctica, supone que el fabricante debe elaborar un Manual de Instrucciones del equipo de trabajo y que ese manual debe suministrarse con dicho equipo.”

El empresario debe de comprobar al adquirir en este caso, las HME, que el manual de instrucciones se facilita y en caso contrario deberá reclamar dicho manual al fabricante o

suministrador. Además deberá asegurarse que se utilizan de acuerdo con las instrucciones y especificaciones facilitadas, por lo que los trabajadores deben recibir esta información.

2. Revisiones documentadas:

Para evitar que las HME presenten riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores, es necesario mantenerlas en óptimas condiciones, para ello es necesario efectuar revisiones (establecidas por el fabricante) e indicar su revisión en un libro de mantenimiento que indique, aparte de la fecha y firma de la persona que realiza la revisión, los siguientes puntos:

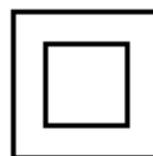
- Elementos revisados.
- Elementos sustituidos.
- Pruebas efectuadas.

Las revisiones y reparaciones solo deberían ser llevadas a cabo por el propio fabricante, o por personal formado, competente y familiarizado con esta clase de trabajo, ya que estas labores de mantenimiento deben realizarse de manera segura ya que implican una serie de riesgos específicos.

Para las tareas de mantenimiento, ajuste, desbloqueo, revisión o reparación de los equipos de trabajo, en este caso de las HME, que puedan suponer un peligro para la seguridad de los trabajadores se realizarán tras haber parado o desconectado el equipo, comprobado la inexistencia de energías residuales peligrosas y haber tomado las medidas necesarias para evitar su puesta en marcha o conexión accidental. Cuando la parada o desconexión no sea posible, se adoptarán las medidas necesarias para que estas operaciones se realicen de forma segura o fuera de las zonas peligrosas.

3. Doble aislamiento:

Para evitar el riesgo de contacto eléctrico las HME deben de disponer de doble aislamiento de protección; para ello el empresario debe asegurarse que todas las HME que adquieren dispongan del siguiente símbolo:



4. Mercado CE:

Para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores, las HME, deben de disponer del correspondiente marcado CE, el empresario es el responsable de la seguridad y salud de los equipos de trabajo por lo que a la hora de la compra de las HME, deberá de adquirir aquellas que dispongan del correspondiente marcado; el cual debe ser visible, legible e indeleble.

5. Señalización visible:

Los equipos de trabajo, en este caso de las HME, deben disponer de advertencias y señalizaciones para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores; estas deben encontrarse en un lugar visible y verificar el buen estado y limpieza de la señalización garantizando así su correcta visibilidad.

- Placa de identificación.
- Marcado CE.
- Señales de información (doble aislamiento.)
- Señales de obligación (uso de EPI obligatorios.)
- Señales de advertencia (uso prohibido a personas no autorizadas.)

6. Protecciones:

A la hora de utilizar una herramienta manual eléctrica, los trabajadores deben comprobar que las protecciones están instaladas y que las condiciones de las HME son adecuadas para su uso, así como su conexión no representa ningún peligro para el trabajador y para terceros.

En ningún momento se retirarán las protecciones que el fabricante ha previsto para una utilización segura de la HME, ni se utilizarán en condiciones contraindicadas por el mismo.

En el momento en que se produzcan deterioros, averías u otros motivos, que pongan en peligro la seguridad de su funcionamiento, deberán retirarse y no utilizarse.

En el caso que una HME no pueda ser totalmente protegida y por la naturaleza de la tarea deba utilizarse, se adoptarán las precauciones oportunas, utilizándose los correspondientes EPI para reducir el riesgo al mínimo posible, sobre todo en casos como atrapamiento de

cabello, ropas de trabajo u otros objetos que pueda llevar el trabajador como anillos, colgantes, etc.

7. Formación/Información:

La Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales establece en su artículo 18 y 19 que el empresario debe garantizar tanto información sobre los riesgos a los que está expuesto un trabajador y las medidas preventivas a adoptar como que cada trabajador reciba una formación teórica y práctica, tanto en el momento de su contratación, cualquiera que sea la modalidad o duración de esta, como cuando se produzcan cambios en las funciones que desempeñe o se introduzcan nuevas tecnologías o cambios en los equipos de trabajo.

El Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, establece en el artículo 5 las obligaciones en materia de formación e información:

*“1. De conformidad con los artículos 18 y 19 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, el empresario deberá garantizar que los trabajadores y los representantes de los trabajadores reciban una **formación e información adecuadas sobre los riesgos derivados de la utilización de los equipos de trabajo**, así como sobre las medidas de prevención y protección que hayan de adoptarse en aplicación del presente Real Decreto.*

2. La información, suministrada preferentemente por escrito, deberá contener, como mínimo, las indicaciones relativas a:

- a) Las condiciones y forma correcta de utilización de los equipos de trabajo, teniendo en cuenta las instrucciones del fabricante, así como las situaciones o formas de utilización anormales y peligrosas que puedan preverse.*
- b) Las conclusiones que, en su caso, se puedan obtener de la experiencia adquirida en la utilización de los equipos de trabajo.*
- c) Cualquier otra información de utilidad preventiva.*

La información deberá ser comprensible para los trabajadores a los que va dirigida e incluir o presentarse en forma de folletos informativos cuando sea necesario por su volumen o complejidad o por la utilización poco frecuente del equipo. La

documentación informativa facilitada por el fabricante estará a disposición de los trabajadores.

3. Igualmente, se informará a los trabajadores sobre la necesidad de prestar atención a los riesgos derivados de los equipos de trabajo presentes en su entorno de trabajo inmediato, o de las modificaciones introducidas en los mismos, aun cuando no los utilicen directamente.

4. Los trabajadores a los que se refieren los apartados 4 y 5 del artículo 3 de este Real Decreto deberán recibir una formación específica adecuada.”

Por lo tanto la información debe ser lo más sencilla y breve posible y estar disponible en diferentes idiomas, describiendo los siguientes puntos:

- Peligros a los que está expuesto el trabajador durante la realización de sus tareas.
- Medidas preventivas provistas en las HME para eliminar u reducir los riesgos y como se tienen que utilizar.
- Medidas complementarias que deben aplicarse para la utilización segura (formación específica, permisos de trabajo, EPI, etc.).
- Comprobaciones a realizar antes y después de su utilización.

En el apéndice 13 de la Guía Técnica para la Evaluación y Prevención de los riesgos relativos a la utilización de equipos de trabajo, elaborada por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo, se indica que el trabajador debe de disponer de una formación “integral” que abarque la formación en materia preventiva como la formación específica; ambas deben estar centradas en el puesto de trabajo o funciones del trabajador y cubrir aspectos **teóricos y prácticos**, además de adaptarse a la evolución de los riesgos y la posible aparición de otros nuevos y repitiéndose periódicamente.

8. Autorización de uso:

Una vez instruidos los trabajadores para la correcta utilización de las HME, deben ser autorizados por el empresario para utilizar dichas herramientas, en el documento de autorización de uso se indicará que han recibido la correspondiente formación y se ha hecho entrega del manual de instrucciones.

El trabajador a su vez debe comprometerse en conservar y realizar el mantenimiento de la HME respetando siempre las indicaciones del fabricante y la normativa vigente, así como a conocer y respetar el manual de instrucciones o libro de usuario y especialmente las normas de seguridad.

9. Uso adecuado:

Las HME deben de utilizarse de manera adecuada para garantizar la seguridad de los trabajadores y no utilizarse en condiciones contraindicadas por el fabricante; como se ha indicado anteriormente en el punto de protecciones, no podrán utilizarse sin estos elementos de seguridad.

Por lo que antes de su utilización se comprobará que las condiciones, protecciones y conexiones, no representan ningún peligro.

En el momento que un trabajador detecte que la HME utilizada presenta cualquier deterioro, dejará de utilizarla y avisará al encargado o jefe de obra, para su sustitución. Si una HME no puede ser totalmente protegida y por la naturaleza de la tarea debe utilizarse, se adoptarán las precauciones oportunas, utilizándose los correspondientes EPI para reducir el riesgo al mínimo posible, sobre todo en casos como atrapamiento de cabello, ropas de trabajo u otros objetos que pueda llevar el trabajador como anillos, colgantes, etc.

Las HME no se utilizarán con otros fines que los suyos específicos, ni sobrepasar las prestaciones para las que han sido diseñadas, así como debe utilizarse en cada operación la HME adecuada.

10. Cable y conexión:

Antes de utilizar cualquier HME debe comprobarse que el cable de alimentación y de la clavija del enchufe no presenta ningún deterioro, en el caso que los presente deben ser sustituidos y no repararlos con cinta aislante o cualquier otro material.

Las HME deben conectarse a un cuadro eléctrico montado por un instalador cualificado, que cuente como mínimo de un interruptor diferencial de corte de alta sensibilidad y dispositivos de protección contra sobre intensidades (magneto térmicos).

Las prácticas de seguridad eléctrica en el trabajo aplicadas a las herramientas eléctricas ayudan a prevenir contactos eléctricos y otras lesiones, por lo que deben seguirse las siguientes medidas preventivas:

- Evitar utilizar cables de alimentación en áreas húmedas.
- Usar una conexión a tierra apropiada o doble aislamiento para las herramientas eléctricas.
- Cuando las HME no se estén utilizando mantenerlas apagadas y desenchufadas.
- No utilizar los cables eléctricos de las herramientas para transportarlas ni para levantarlas.
- Desenchufar las herramientas de la toma de corriente y no tirar del cable para hacerlo.
- Enrollar los cables de alimentación fuera del paso en vías de acceso para prevenir tropiezos y caídas.

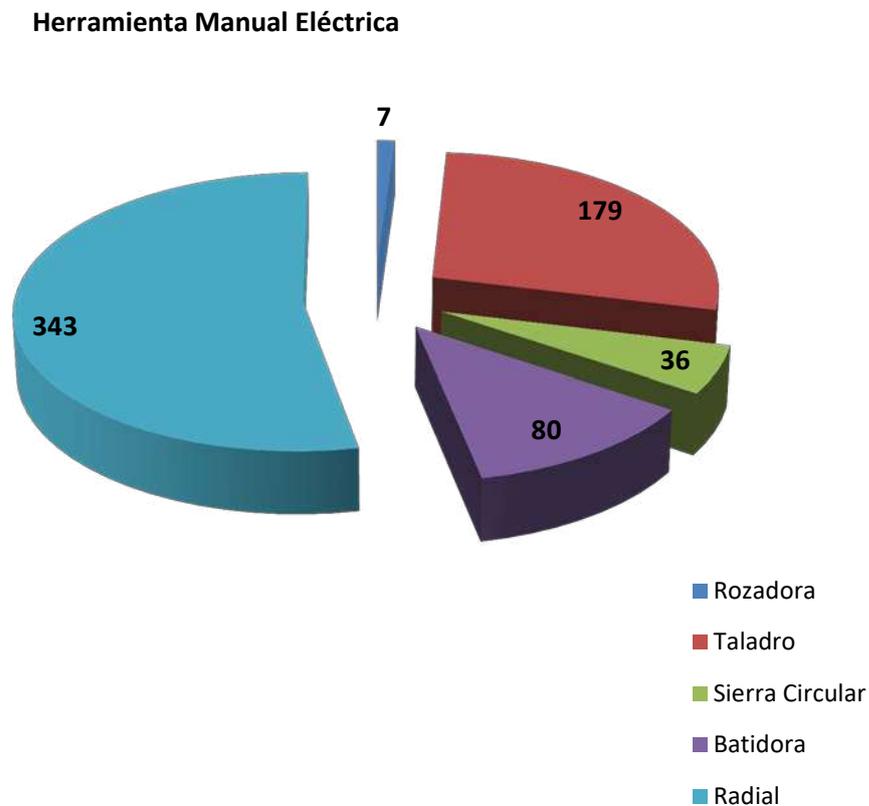
11. Accesorios adecuados:

Los accesorios y componentes deben ser apropiados y de tamaño adecuado para la herramienta utilizada con el fin de evitar el peligro de rechazo o de limitar la gravedad de las lesiones en caso de atrapamiento. Nunca debe utilizarse un accesorio y/o recambio que no sea admitido por el fabricante.

3. RESULTADO Y ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD SOBRE RIESGOS DERIVADOS DE LA HERRAMIENTA MANUAL ELÉCTRICA

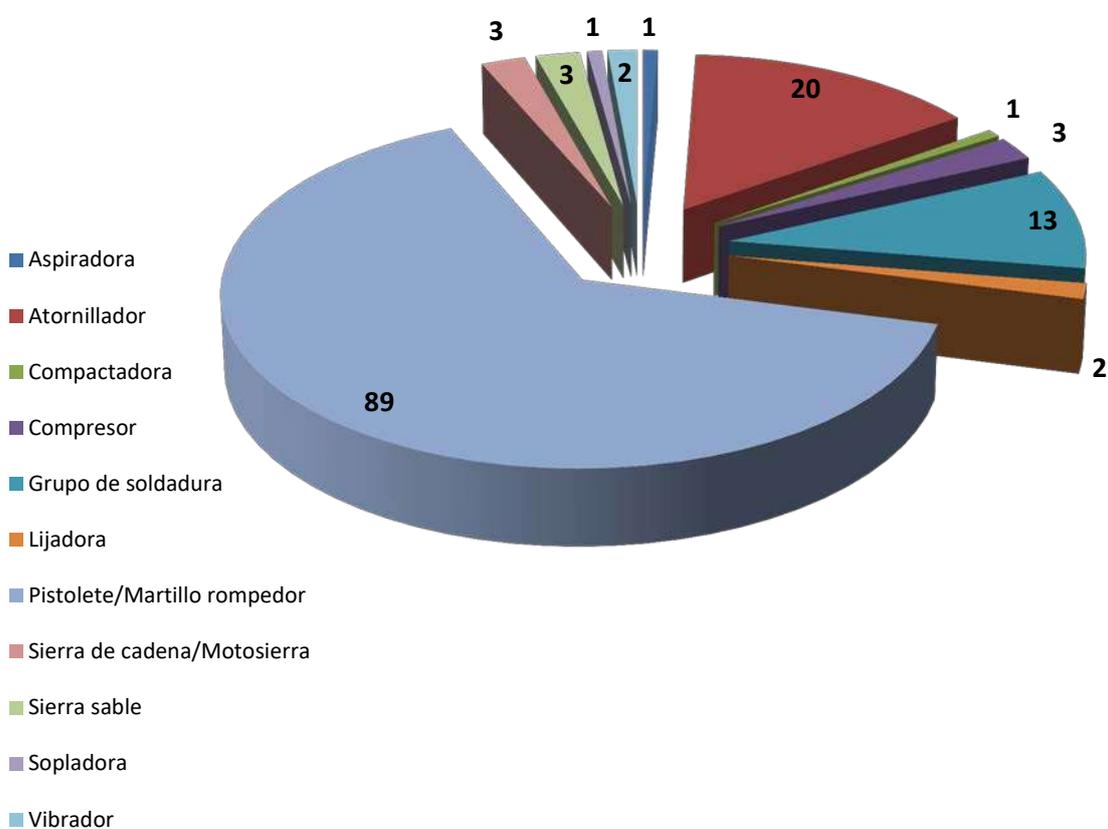
A continuación se mostrarán los resultados y análisis de las condiciones de seguridad y salud, sobre los riesgos derivados de la herramienta manual eléctrica de las 428 visitas realizadas a diferentes centros de trabajo.

De las herramientas manuales indicadas en la lista de comprobación, se ha analizado 645 las cuales se identifican en siguiente gráfico:



Respecto al apartado de la lista de comprobación de herramienta manual eléctrica “Otra (especificar)”, se han analizado 138 las cuales se identifican en el siguiente gráfico:

Herramienta Manual Eléctrica



A continuación se muestran los datos obtenidos de las 783 herramientas manuales eléctricas analizadas, en las 428 visitas realizadas a diferentes centros de trabajo. Los resultados se indicarán en valores absolutos para que sean más descriptivos y explicativos, ya que de cada HME hay número diferente de las mismas como se ha indicado en los anteriores gráficos.

3.1. Rozadora

La rozadora es una herramienta manual eléctrica que se utiliza para realizar rozas o regatas por donde introducir tuberías de fluidos por paredes, tubos de luz, etc.

De los 428 centros de trabajo se han observado un total de 7 rozadoras, cuyos ítems se analizan en la Tabla 7:

ROZADORA	C	P	INC
Manual de instrucciones	1	6	
Revisiones documentadas	1	5	1
Doble aislamiento	7		
Marcado CE	7		
Señalización visible	4	3	
Protecciones	7		
Formación/Información	6	1	
Autorización de uso		7	
Uso adecuado	5	1	1
Cable y conexión	6	1	
Accesorios adecuados	6		1

Tabla 7

- Respecto a los manuales de instrucciones, los valores parciales (6 rozadoras) indican que en la visita al centro de trabajo se informa verbalmente que disponen de ellos pero que no se encuentran en la obra por falta de espacio, se encuentran normalmente en las oficinas centrales de la empresa.
- Los datos del ítem de revisiones documentales, establecen que cinco de las rozadoras analizadas cumplen parcialmente, debido a que nos comunican que se

llevan a cabo pero no se registran documentalmente en un libro de mantenimiento y en una se indicó que no se llevaba ningún tipo de revisión ni de mantenimiento de la rozadora.

- Todas las rozadoras observadas contaban con doble aislamiento, marcado CE y cuentan con las protecciones adecuadas para desarrollar las tareas con seguridad.
- En tres de las rozadoras la señalización visible cumplía parcialmente, debido a que podía tener suciedad y no se observaba bien la placa de identificación, o bien porque la placa se estaba levantando y la visibilidad no era adecuada.
- Respecto a la información/formación que debe recibir el trabajador sobre la rozadora, indicar que una era parcial, es decir, nos indican que si les han dado información sobre cómo utilizarla pero no una formación práctica.
- El ítem de las autorizaciones para el uso de dicha HME, es parcial en las siete rozadoras analizadas; cuentan con esta pero no se encuentra en la documentación existente en la obra, informándonos que la documentación la suelen tener en oficinas centrales, debido a la falta de espacio y naturaleza de la obra.
- Una de las rozadoras analizadas no tenía un uso adecuado, esto se produce porque la rozadora tiene mucho uso y se ha terminado deteriorando y no ha sido sustituida por otra nueva. El uso parcial de una de las rozadoras se debe a que no se observó una adecuada ventilación.
- De las rozadoras analizadas, pudo observarse que una de ellas estaba conectada de manera adecuada pero sin embargo se comprobó que una parte del cable tenía cinta aislante.
- En una de las rozadoras el accesorio no es adecuado, ya que se observó que el disco se encontraba deteriorado.

3.2. Taladro

El taladro es una herramienta manual eléctrica que se utiliza para hacer agujeros en materiales duros mediante una broca; esta herramienta es una de las más utilizadas en las obras de construcción, tanto para obras de gran envergadura como de pequeña.

Se han analizado 179 taladros en total de las 428 visitas realizadas a centros de trabajo. Los resultados obtenidos se muestran en la tabla 8:

TALADRO	C	P	INC
Manual de instrucciones	23	127	29
Revisiones documentadas	13	92	74
Doble aislamiento	177		2
Marcado CE	173	4	2
Señalización visible	122	51	6
Protecciones	168		11
Formación/Información	138	2	39
Autorización de uso	26	27	126
Uso adecuado	141	36	2
Cable y conexión	156	4	19
Accesorios adecuados	176		3

Tabla 8

- 29 taladros no disponen de manual de instrucciones y nos informan que nunca han visto el manual del taladro; sin embargo en 127 de las HME nos indican que sí que disponen de los manuales, pero que se guardan en las oficinas centrales porque al final acaban desapareciendo de la obra.

- 74 de los taladros no son sometidos a ninguna revisión por lo que tampoco se documentan, esto se debe a que las empresas cuando ven que la HME no funcionan correctamente la sustituyen. Los datos parciales (127 taladros), se deben a que nos comunican que se realizan revisiones cada cierto tiempo para ver el estado del taladro y repararlo en caso que sea necesario pero no se encuentra documentado.
- En dos de los taladros se observó que no era una herramienta con doble aislamiento, esto puede deberse a que la señalización en la placa de identificación no se encontraba visible o porque directamente no cumplía con la indicación que las herramientas deben disponer de doble aislamiento.
- En lo que respecta al marcado CE, dos de ellas no disponían del correspondiente marcado, bien porque no existía la placa de identificación porque se había despegado o bien porque no era un taladro homologado. En cuatro de las HME, el dato es parcial, debido a que el marcado CE no estaba muy visible.
- En cuatro de los taladros la señalización era visible parcialmente, debido a que podía tener suciedad y no se observaba bien la placa de identificación, o bien porque la placa se estaba levantando y la visibilidad no era adecuada. En 6 de los taladros se observó que carecían de señalización, cabe indicar que en bastantes ocasiones se ha observado que las pegatinas donde viene la información de la placa identificativa muchas veces del desgaste se acaba cayendo.
- La mayoría de las HME analizadas contaban con sus correspondientes protecciones menos en 11 taladros, en los cuales se observó que no disponían de las protecciones adecuadas para garantizar la seguridad del trabajador o que la carcasa se encontraba fisurada, indicar que dos de los taladros tampoco disponían de marcado CE y doble aislamiento.
- Referente a la información-formación, cabe destacar que no se ha realizado esta actuación en 39 taladros, los trabajadores no han sido informados de los riesgos a los que están expuestos y medidas preventivas de la utilización de dicha HME y no han recibido ninguna formación teórica y práctica. Parcialmente, dos indican que sí que les han informado sobre los riesgos y medidas preventivas para la correcta

utilización del taladro pero que no han dado formación o si han recibido formación ha sido teórica no práctica.

- 27 de los taladros no disponen de la autorización de uso por parte del trabajador, esto puede deberse a que existen empresas, sobre todos las microempresas, que desconocen que deba realizarse una autorización con las HME que utilizan los trabajadores. Los datos parciales, nos muestran que los trabajadores sí que tienen conocimiento de haber firmado una autorización de uso pero que toda esa información se recogen en las oficinas centrales.
- Se observó que dos de los taladros analizados no eran utilizados según las condiciones indicadas por el fabricante; no se estaba utilizando de manera perpendicular a la superficie a taladrar o la base a taladrar no era firme.
- 4 taladros incumplían en lo que se refiere a una adecuada conexión o cables sin deteriorar, se observó que incluso se había sustituido el enchufe del propio taladro por otro de una HME diferente. Los marcados como parciales, se debe a que la conexión puede ser correcta pero los cables están defectuosos, sobre todo el cobre cable de la zona de entrada de corriente eléctrica.
- En tres taladros las brocas utilizadas no eran adecuadas.

3.3. Sierra circular

La sierra circular esta provista de un disco dentado que gira sobre su eje y que puede ser de distintos tipos dependiendo del material a cortar. Es una herramienta utilizada para practicar troceados y cortes precisos en madera maciza y en tableros prefabricados. Pueden emplearse como elementos acoplables a una taladradora o máquina universal o bien como máquina integral, independiente, dotada de su propio motor. Pueden acoplarse accesorios muy útiles, como el graduador de ángulos y el regulador de profundidad.

Se han analizado 36 sierras circulares en total de las 428 visitas realizadas a centros de trabajo. Los resultados obtenidos se muestran en la tabla 9:

SIERRA CIRCULAR	C	P	INC
Manual de instrucciones	6	26	4
Revisiones documentadas	5	23	8
Doble aislamiento	36		
Marcado CE	36		
Señalización visible	36		
Protecciones	35		1
Formación/Información	32	3	1
Autorización de uso	6	24	6
Uso adecuado	28	7	1
Cable y conexión	34	2	
Accesorios adecuados	36		

Tabla 9

- Los datos parciales analizados, 26 sierras circulares, se deben a que se indica que sí que disponen de los manuales de instrucciones y tienen constancia de que se encuentran en la oficina central, que no los guardan en la obra. Sin embargo, cuatro de ellas, no cuentan con los manuales de instrucciones.
- Las revisiones de las HME se realizan en 23 sierras circulares periódicamente pero no lo registran en un libro de mantenimiento, debido a que normalmente las envían a empresas externas que se encargan de la reparación de la misma si fuera necesario. Sin embargo, en 8 de las sierras circulares no se lleva a cabo ningún tipo de revisión, informando que desconocían que debían de realizarlas.
- Todas las sierras circulares analizadas cuentan con doble aislamiento, marcado CE, señalización es visible y accesorios adecuados.

- Una de las sierras circulares analizadas no tenía ningún tipo de protección, se habían retirado, se incide en la importancia de las protecciones de una HME indicando que bajo ningún concepto deben retirarse o modificarse.
- Se indicó en una de las sierras circulares que el trabajador no había recibido ninguna información-formación, sobre los riesgos a los que están expuestos y medidas preventivas de la utilización de dicha HME y no han recibido ninguna formación teórica y práctica. Parcialmente, tres indican que sí que les han informado sobre los riesgos y medidas preventivas para la correcta utilización de la sierra circular pero que no han dado formación o si han recibido formación ha sido teórica no práctica.
- En 6 de las sierras circulares, indicaron que no cuentan ni tienen conocimiento de la autorización de uso por parte del trabajador, esto puede deberse a que existen empresas, sobre todos las microempresas, que desconocen que deba realizarse una autorización con las HME que utilizan los trabajadores. Los datos parciales (24 sierras circulares), nos muestran que los trabajadores sí que tienen conocimiento de haber firmado una autorización de uso pero que toda esa información se recogen en las oficinas centrales.
- Se observó que respecto a la utilización, no se usa adecuadamente en una ed las sierras circulares debido a que carece de protecciones y las condiciones de uso no eran las adecuadas, debido a que la hoja no se encontraba en óptimas condiciones para garantizar la seguridad del trabajador. Los datos referentes al uso parcial, son porque se utilizan bien pero se observó alguna deficiencia que se indicó en el momento de la visita y se subsano como por ejemplo, cuando no se utilice la sierra circular deberá de desconectarse de la corriente, o antes de su utilización comprobar el estado en que se encuentra la sierra circular.
- En dos de las sierras circulares, se observó que aunque la conexión era adecuada, había deficiencias parciales en el cable de alimentación.

3.4. Batidora

La batidora es una varilla de hierro con un extremo conformado por unas pletinas en forma helicoidal, introducida en un taladro. Sirve para mezclar el yeso o escayola con agua, acelerando el proceso, aumentando la calidad y la homogeneidad de la mezcla, estando lista para su aplicación en un breve espacio de tiempo, también utilizado para homogeneizar las pinturas antes de su utilización.

Se han analizado 80 batidoras en total de las 428 visitas realizadas a centros de trabajo. Los resultados obtenidos se muestran en la tabla 10:

BATIDORA	C	P	INC
Manual de instrucciones	10	55	15
Revisiones documentadas	4	41	35
Doble aislamiento	78		2
Marcado CE	76		4
Señalización visible	44	30	6
Protecciones	76		4
Formación/Información	61	17	2
Autorización de uso	7	57	16
Uso adecuado	64	14	2
Cable y conexión	68	8	4
Accesorios adecuados	77		3

Tabla 10

- 15 de estas HME, no cuentan con los manuales de instrucciones, en algunos centros de trabajo nos informan que desconocían que las batidoras tuvieran manual de instrucciones. Los datos parciales analizados, 55 sierras circulares, se deben a que se indica que sí que disponen de los manuales de instrucciones y tienen constancia de que se encuentran en la oficina central.
En algunos centros de trabajo han informado que los manuales de instrucciones de la batidora no lo tienen en obra, porque las batidoras no tienen maletín para guardarlas, que es el lugar donde normalmente las guardan.
- Las revisiones de las HME se realizan parcialmente en 41 batidoras pero nos informan que no lo registran en ningún documento y que tampoco tenían constancia que tenían que llevar un registro. En 35 de las 80 batidoras analizadas no se lleva a cabo ningún tipo de revisión ni de mantenimiento periódico, en el caso que vean que la maquina está deteriorada la sustituyen directamente por una nueva.
- Dos de las batidoras analizadas, no disponían de doble aislamiento, en este caso el motivo puede ser que no contaba con placa identificativa y no pudo observarse el símbolo de doble aislamiento o bien porque no tenían ese doble aislamiento.
- En cuatro de estas HME no pudo comprobarse la existencia del marcado CE, esto puede ser debido a lo indicado en el apartado de doble aislamiento, pudiendo ser que la placa identificativa se hubiera despegado.
- Respecto a la señalización visible 6 batidoras incumplían el ítem, respecto a 30 de las mismas que cumplían parcialmente, debido a que podía tener suciedad y no se observaba bien la placa de identificación, o bien porque la placa identificativa tenía partes borrosas.
- Cuatro de las batidoras analizadas, no disponían sistemas de seguridad, regulaciones electrónicas y sistema anti vibratorio.
- Respecto a la información-formación sobre los riesgos a los que están expuestos y medidas preventivas para una adecuada utilización que garantice la seguridad de los trabajadores, indicar que en dos de las batidoras este ítem se incumple, respecto a 17 batidoras de las cuales han sido informados de los riesgos y medidas

preventivas por el servicio de prevención ajeno pero que no han recibido una formación práctica.

- Las autorizaciones de uso cumplen de manera parcial en 57 batidoras, esto se debe a que los trabajadores tienen constancia de haber firmado la autorización para el uso de cualquier HME, pero que ese documento no está en obra, normalmente se encuentra junto a la documentación de obra en las oficinas.
En 16 batidoras analizadas, no cuentan ni tienen conocimiento de la autorización de uso por parte del trabajador, esto puede deberse a que existen empresas, sobre todos las microempresas, que desconocen que deba realizarse una autorización con las HME que utilizan los trabajadores.
- Se observó que respecto a al uso, no se utiliza adecuadamente en dos debido a que carece de protecciones o se utiliza para otro fin para él que no ha sido fabricado. El uso parcial, se analizó en 14 batidoras, debido a que aunque se utilizaba bien se observó que a lo mejor el recipiente para la mezcla no era adecuado, o se apoyaba el peso del cuerpo sobre la batidora.
- En cuatro batidoras se analizó como incumplimiento tanto la conexión de la HME como el cable; y en ocho cumplía parcialmente, es decir, normalmente la conexión era adecuada pero había deficiencias en el cable de alimentación de la HME y tenían colocado cinta aislante para subsanar la deficiencia.
- Las varillas de tres batidoras se encontraban deterioradas, por lo que se indicó en las visitas que debían retirarse.

3.5. Radial

La radial es otra de las HME más habituales en las obras de construcción y las hay de diferentes tamaños, ya que sirve para cortar madera, metales, piezas de cerámica, etc. y se compone de un armazón y una hoja de acero dentado.

Se han analizado 343 radiales en total de las 428 visitas realizadas a centros de trabajo. Los resultados obtenidos se muestran en la tabla 11:

RADIAL	C	P	INC
Manual de instrucciones	51	239	53
Revisiones documentadas	28	173	142
Doble aislamiento	339		4
Marcado CE	335	6	2
Señalización visible	257	76	10
Protecciones	317		26
Formación/Información	256	83	4
Autorización de uso	35	251	57
Uso adecuado	262	76	5
Cable y conexión	303	31	9
Accesorios adecuados	337		6

Tabla 11

- De las radiales analizadas, 53 de ellas no disponen de manual de instrucciones y nos informan que nunca han visto ninguno, esta circunstancia se da sobre todo en microempresas; sin embargo en 239 de las HME nos indican que sí que disponen de los manuales, pero que se guardan en las oficinas centrales.
- De las 343 radiales analizadas, 142 de ellas no son sometidas a ninguna revisión por lo que tampoco se documentan, esto es debido a que las empresas cuando ven que la HME no funcionan correctamente la sustituyen. Los ítems parciales (173 radiales) se muestran debido a que nos comunican que sí que se lleva a cabo el mantenimiento pero que estas revisiones no son documentadas.
- Respecto al doble aislamiento comentar que en cuatro de las radiales no se pudo comprobar el símbolo de doble aislamiento que se marca en la placa identificativa de la HME, esto puede deberse a que la señalización en la placa de identificación no se encontraba visible o porque directamente no cumplía con la indicación que las herramientas deben disponer de doble aislamiento.

- En lo que respecta al marcado CE, en dos de las radiales analizadas no se pudo comprobar la existencia del correspondiente marcado, bien porque no existía la placa de identificación porque se había despegado o bien porque no era una radial homologada. En seis de las radiales el marcado CE era parcial, debido a la poca visibilidad de la placa de identificación de la HME.
- De las 343 radiales analizadas, en 76 de ellas la señalización era visible parcialmente, debido a que podía tener suciedad y no se observaba bien la placa de identificación, o bien porque la placa se estaba levantando y la visibilidad no era adecuada. Sin embargo, 10 de las radiales carecían de señalización visible.
- La mayoría de las HME analizadas contaban con su correspondiente protección, pero se comprobó que en 26 de las radiales analizadas no se disponía de la carcasa de protección, en este caso se incidió en la visita que si no disponía de dicha protección no podían utilizar esa radial, así como que está prohibido retirar o manipular la carcasa de protección.
- Los datos analizados indican que en 4 de las radiales existentes en obra, los trabajadores no disponían de información- formación respecto a los riesgos que pueden derivarse del uso de la radial y de las medidas preventivas para garantizar la seguridad de los trabajadores. En 83 radiales analizadas, este ítem es parcial, ya que si han recibido información sobre los riesgos y medidas preventivas para la correcta utilización del taladro pero que no han dado formación o si han recibido formación ha sido teórica no práctica.
- 57 de las radiales analizadas, no disponen de autorización de uso por parte del trabajador. Los datos parciales (analizadas 251 radiales), nos muestran que los trabajadores sí que tienen conocimiento de haber firmado una autorización de uso pero que toda esa información se recogen en las oficinas centrales.
- Respecto al ítem de uso adecuado, indicar que se observó que el uso adecuado era parcial en 76 radiales, por varios motivos, o bien porque la posición del trabajador al cortar no era la adecuada, o porque el cable no se encontraba detrás de la HME. En 5 de las radiales analizadas se usaban de forma incorrecta, sobre todo

porque el disco de corte no se encontraba en buen estado o porque no disponían de la carcasa de protección.

- En lo referente al cable y a la conexión de la HME, indicar que 9 de las radiales analizadas incumplían tanto la parte del cableado de la herramienta como la toma a la que estaba conectada. En 31 radiales se observó que se cumplía parcialmente, es decir, la toma donde estaba conectada la radial era adecuada, sin embargo el cable de alimentación presentaba deficiencias, o al revés, el cable de alimentación estaba bien pero la conexión era defectuosa.
- En seis de las radiales analizadas, los accesorios, en este caso los discos de corte, se encontraban deteriorados.

3.6. Aspirador

En las obras de construcción se genera polvo y otras partículas debido a la utilización de infinidad de HME como lijadoras, taladros, etc., que pueden afectar a la salud de los trabajadores, por ello es importante el uso de aspiradores; estos utilizan una bomba de aire para aspirar el polvo y otras partículas pequeñas de suciedad, y depositarlas en su interior, bien en una bolsa recambiable o bien en un depósito extraíble.

Se analiza 1 aspirador de las 428 visitas realizadas a centros de trabajo. Los resultados obtenidos se muestran en la tabla 12:

ASPIRADOR	C	P	INC
Manual de instrucciones		1	
Revisiones documentadas			1
Doble aislamiento	1		
Marcado CE	1		
Señalización visible	1		
Protecciones	1		
Formación/Información		1	
Autorización de uso		1	
Uso adecuado	1		
Cable y conexión	1		
Accesorios adecuados	1		

Tabla 12

- En lo referente a los manuales de instrucciones y las revisiones documentadas del aspirador, se indicó que existe el manual pero que se encuentra en oficina y que no se realiza ningún tipo de revisión ni mantenimiento del aspirador.
- El aspirador cuenta con doble aislamiento, marcado CE, señalización visible y protecciones.
- Los trabajadores que utilizan este aspirador indican que han sido informados de la utilización, riesgos y medidas preventivas del uso de esta HME, pero no han realizado ninguna formación.
- Cuentan con autorizaciones de uso pero esta documentación se encuentra en oficinas.
- Tanto el uso, como el cableado y conexión y accesorios son adecuados.

3.7. Atornillador eléctrico

El atornillador eléctrico es una HME, diseñada para atornillar y desatornillar tornillos, tuercas y otros medios de sujeción.

Se han analizado 20 atornilladores eléctricos en total de las 428 visitas realizadas a centros de trabajo. Los resultados obtenidos se muestran en la tabla 13:

ATORNILLADOR	C	P	INC
Manual de instrucciones		20	
Revisiones documentadas		20	
Doble aislamiento	20		
Marcado CE	20		
Señalización visible	20		
Protecciones	20		
Formación/Información	20		
Autorización de uso		20	
Uso adecuado	20		
Cable y conexión	19	1	
Accesorios adecuados	20		

Tabla 13

- Los datos parciales obtenidos respecto al manual de instrucciones, revisiones documentadas y autorizaciones de uso de HME, se debe a que nos informan que se cumple con lo indicado pero que la documentación que lo acredita no se encuentra en obra; y respecto a las revisiones sí que indican que se realizan pero no existe un registro documental, y no tenían conocimiento que debían documentarlo.
- En el resto de los ítems, todos los atornilladores analizados cumplía con lo establecido, únicamente se observó en un atornillador, que aunque la conexión era correcta el cable de alimentación presentaba deterioro.

3.8. Compactadora

La compactadora manual eléctrica, está diseñada para compactar grava, arena, piedra triturada, etc.

De las visitas realizadas a los 428 centros de trabajo, se ha analizado una compactadora manual eléctrica; los resultados obtenidos se muestran en la tabla 14:

COMPACTADORA	C	P	INC
Manual de instrucciones	1		
Revisiones documentadas	1		
Doble aislamiento	1		
Marcado CE	1		
Señalización visible	1		
Protecciones	1		
Formación/Información	1		
Autorización de uso	1		
Uso adecuado	1		
Cable y conexión	1		
Accesorios adecuados	1		

Tabla 14

- Respecto a la compactadora, indicar que cumple con todos los ítems de la lista de comprobación.

3.9. Compresor pintura

El compresor de pintura, utiliza el aire comprimido para hacer funcionar la pistola de pintura, pasando el aire desde su tanque de almacenamiento hasta la entrada de la herramienta por medio de una tubería o manguera. De las visitas realizadas a los centros de trabajo, se han analizado un total de tres compresores en actividad de pintura, cuyos datos se indican en la tabla 15:

COMPRESOR PINTURA	C	P	INC
Manual de instrucciones	3		
Revisiones documentadas	3		
Doble aislamiento	3		
Marcado CE	3		
Señalización visible	3		
Protecciones	3		
Formación/Información	3		
Autorización de uso	3		
Uso adecuado	3		
Cable y conexión	3		
Accesorios adecuados	3		

Tabla 15

- Respecto al compresor pintura, indicar que cumple con todos los ítems de la lista de comprobación.

3.10. Grupo soldadura eléctrica

La soldadura es un procedimiento por el cual dos o más piezas de metal se unen por aplicación de calor, presión, o una combinación de ambos, con o sin aporte de metal. El calor puede ser aportado por llama, arco eléctrico entre el electrodo y la pieza a soldar o resistencia eléctrica ofrecida por la corriente al pasar entre las piezas a soldar.

Se han analizado un total de trece grupos de soldadura, en las diferentes visitas realizadas a los centros de trabajo. Los resultados obtenidos de la lista de comprobación utilizada para realizar la actuación, se muestran en la tabla 16:

GRUPO SOLDADURA	C	P	INC
Manual de instrucciones	4	9	
Revisiones documentadas	2	5	6
Doble aislamiento	13		
Marcado CE	13		
Señalización visible	13		
Protecciones	13		
Formación/Información	8	5	
Autorización de uso	7	6	
Uso adecuado	12		1
Cable y conexión	13		
Accesorios adecuados	13		

Tabla 16

- Respecto a los manuales de instrucciones, como valor parcial se han analizado en 9 grupos de soldadura, indicando que tienen conocimiento de que existen pero que

no se encuentran en la obra, se encuentran normalmente en las oficinas centrales de la empresa.

- Los datos del ítem de revisiones documentales, establecen que en seis de los grupos analizados no se realiza ningún mantenimiento, se índice en las visitas en la importancia de hacer revisiones para garantizar la seguridad de los trabajadores. En cinco de los grupos nos indican que periódicamente realizan estas revisiones los propios trabajadores pero que no llevan a cabo ningún registro documental.
- Los datos de los ítems relacionados con el doble aislamiento, marcado CE, señalización visible y protecciones, son adecuados en los trece grupos de soldadura analizados.
- Respecto a la información/formación que debe recibir el trabajador indicar que en 5 han sido analizados como parciales, debido a que nos informan que cuentan con formación pero que no han recibido información sobre los riesgos y medidas preventivas adoptar en la utilización de los grupos de soldadura.
- Las autorizaciones para el uso de dicha HME, se analizan como parcial 6 de ellas, debido a que nos indican que sí que han firmado una autorización pero que no disponen de esos registros en la obra.
- Se analizó un uso no adecuado únicamente en un grupo de soldadura, debido a que el extintor no estaba accesible en la zona donde se estaban realizando los trabajos de soldadura.
- En lo que respecta al cable y conexión, y accesorios adecuados, los trece grupos de soldadura analizados no presentaban deficiencias.

3.11. Lijadora

La lijadora es una HME que mediante el montaje de un papel o tela de lija permite llevar a cabo el proceso de lijado de una superficie. En las visitas realizadas a los 428 centros de trabajo se han analizado un total de dos lijadoras, cuyos resultados se muestran en la tabla 17:

LIJADORAS	C	P	INC
Manual de instrucciones		2	
Revisiones documentadas		2	
Doble aislamiento	2		
Marcado CE	2		
Señalización visible	2		
Protecciones	2		
Formación/Información	2		
Autorización de uso		2	
Uso adecuado	2		
Cable y conexión	2		
Accesorios adecuados	2		

Tabla 17

- En lo que respecta a las lijadoras analizadas, únicamente indicar que tanto los manuales de instrucciones, como revisiones documentadas y autorizaciones, los datos son parciales, debido a que no se encuentra el manual, el libro de mantenimiento y las autorizaciones firmadas en la obra, pero se comunica que toda la documentación está disponible en la oficina.
- El resto de los ítems de la lista de comprobación, doble aislamiento, marcado CE, señalización visible, protecciones, formación-información, uso adecuado, cable y conexión y accesorios adecuados, no presentan deficiencias.

3.12. Martillo rompedor/Pistolete

El martillo rompedor/pistolete se utiliza para la realización de agujeros y para la rotura de terrenos de diferente naturaleza, sobre todo de cemento. Se han analizado 89 martillos rompedores/pistoletes en total de las 428 visitas realizadas a los centros de trabajo; los datos obtenidos se muestran en la tabla 18:

MARTILLO ROMPEDOR/PISTOLETE	C	P	INC
Manual de instrucciones	14	70	5
Revisiones documentadas	4	47	38
Doble aislamiento	88		1
Marcado CE	88		1
Señalización visible	71	17	1
Protecciones	89		
Formación/Información	55	33	1
Autorización de uso	7	78	4
Uso adecuado	69	20	
Cable y conexión	83	6	
Accesorios adecuados	88		1

Tabla 18

- Los datos parciales de los 70 martillos rompedores/pistoletes analizados, son debido a que los trabajadores tienen conocimiento de la existencia de los manuales de instrucciones pero no se encuentran en la obra. Encontramos 5 de estas HME que no disponen de manual de instrucciones y no tienen conocimiento de su existencia.

- 38 de los martillos rompedores/pistoletes analizados no son sometidos a ninguna revisión por lo que tampoco se documentan, esto es debido a que las empresas cuando ven que la HME no funcionan correctamente la sustituyen y no siguen las revisiones que indica el fabricante. Y en aquellos datos parciales (47 HME), es debido a que si nos comunican que se realizan revisiones cada cierto tiempo para ver el estado del taladro y repararlo en caso que sea necesario pero no disponen de ningún libro de mantenimiento para realizar el registro.
- Uno de los martillos rompedores/pistoletes analizados no disponía de doble aislamiento ni de marcado CE. Esto se debía a que no se disponía de placa de identificación porque se había caído o despegado por el uso o porque directamente no era una HME certificada.
- Respecto a la señalización visible, indicar que 17 de los martillos rompedores/pistoletes era visible parcialmente, debido a que la HME estaba sucia y no se observaba bien la placa de identificación, o bien porque la placa se estaba levantando y la visibilidad no era adecuada. Y en 1 se observó que carecía de señalización, cabe indicar que en bastantes ocasiones se ha observado que las pegatinas donde viene la información de la placa identificativa muchas veces del desgaste se acaba cayendo.
- Todos los martillos rompedores/pistoletes analizados contaban con sus correspondientes protecciones.
 - Referente a la información-formación, indicar que solamente se analizó un martillo rompedor/pistolete donde los trabajadores que lo utilizan, no habían sido informados de los riesgos a los que están expuestos y medidas preventivas de la utilización de dicha HME y no han recibido ninguna formación teórica y práctica. Parcialmente, en 33 de estas HME indican que sí que les han informado sobre los riesgos y medidas preventivas para la correcta utilización del taladro pero que no han dado formación o si han recibido formación ha sido teórica no práctica.
- En cuatro de los martillos rompedores/pistoletes, no existía la autorización de uso por parte del trabajador, esto puede deberse a que existen empresas, sobre todos las microempresas, que desconocen que deba realizarse una autorización con las HME que utilizan los trabajadores. Los datos parciales (78 HME), nos muestran que

los trabajadores sí que tienen conocimiento de haber firmado una autorización de uso pero que toda esa información se recogen en las oficinas.

- Se analizó, como uso parcial 20 martillos rompedores/pistoletes, porque aunque el uso general era adecuado se observó alguna deficiencia como dejar la HME clavada en los materiales a romper o no haber desconectado la herramienta de la red eléctrica cuando no se está utilizando.
- En lo referente a cable y conexión, indicar que los datos parciales (6 HME), son debidos a que la conexión es correcta pero los cables estén defectuosos.
- Únicamente se analizó un martillo rompedor/pistoleta que incumplía en los accesorios, ya que la tapa frontal se encontraba rajada.

3.13. Sierra de cadena/Motosierra

La sierra de cadena/motosierra sirve en obra para corte de materiales y es accionada por un motor de combustión, que hace girar a gran velocidad una cadena en la que los eslabones son cuchillas. De las visitas realizadas a los 428 centros de trabajo solamente se han analizado tres, los datos obtenidos se muestran en la tabla 19.

SIERRA DE CADENA/MOTOSIERRA	C	P	INC
Manual de instrucciones	1	2	
Revisiones documentadas		3	
Doble aislamiento	3		
Marcado CE	3		
Señalización visible	3		
Protecciones	3		
Formación/Información	3		
Autorización de uso		3	
Uso adecuado	2		1
Cable y conexión	2	1	
Accesorios adecuados	2		1

Tabla 19

- En lo referente a los manuales de instrucciones, indicar que una de las 3 sierras de cadena/motosierras analizadas disponía del correspondiente manual de instrucciones, en las 2 HME restantes, se indicó que existe el manual pero que se encuentra en oficina
- En las tres HME se indica que se realizan las revisiones según lo indicado por el fabricante pero no llevan ningún registro documental, tenían desconocimiento de que tuviera que registrarse documentalmente.
- Las 3 sierras de cadena/motosierras analizadas cumplen respecto al doble aislamiento, marcado CE, señalización visible, protecciones e información-formación a los trabajadores.
- Cuentan con autorizaciones de uso pero esta documentación se encuentra en oficinas, por lo tanto los ítems son parciales.
- Una de las sierras de cadena/Motosierras analizadas incumple respecto al uso y accesorio, debido a que la cadena estaba deteriorada.
- El dato parcial del cable y conexión, se debe a que en una de las HME analizadas, se observó que el cableado de alimentación estaba encintado con cinta aislante y donde se encontraba conectado el enchufe se encontraba fuera de la caja.

3.14. Sierra sable

La sierra sable es una herramienta manual eléctrica que se utiliza para cortar metales, plásticos, cerámica, ladrillo y madera. De las visitas realizadas se han analizado tres de estas HME, cuyos resultados se indican en la tabla 20:

SIERRA SABLE	C	P	INC
Manual de instrucciones	1	2	
Revisiones documentadas		2	1
Doble aislamiento	3		
Marcado CE	3		
Señalización visible	1	2	
Protecciones	2		1
Formación/Información	2	1	
Autorización de uso		3	
Uso adecuado	3		
Cable y conexión	3		
Accesorios adecuados	3		

Tabla 20

- En lo referente a los manuales de instrucciones, indicar que una de las 3 sierras sable analizadas disponía del correspondiente manual de instrucciones, en las 2 HME restantes , se indicó que existe el manual pero que se encuentra en oficina
- En una de estas HME no se realiza ningún tipo de revisión, ni mantenimiento, por lo tanto no existe un registro documental, se incide en la importancia de realizar revisiones y mantenimiento periódico a las HME y que estas deben registrarse en un libro de mantenimiento.

Las dos restantes cumplen parcialmente, debido a que realizan estas operaciones periódicamente pero no llevan ningún registro documental, y desconocían que tuvieran que registrarlo.

- Las 3 sierras de cadena/motosierras analizadas cumplen respecto al doble aislamiento y marcado CE.
- Los datos parciales de las 2 sierras de sables analizadas, se debe a que la herramienta no presentaba una adecuada limpieza y no se observaba bien la placa de identificación, o bien porque la placa se estaba levantando y la visibilidad no era adecuada.
- Una de las sierras sable carece de zapata estabilizadora, se indica en la visita que esta sierra no debe utilizarse ya que no dispone de la protección adecuada.
- Respecto a la información/formación que debe recibir el trabajador indicar que una de las HME ha sido analizada como parciales, debido a que tienen información sobre los riesgos y medidas preventivas adoptar en la utilización de las sierras sable pero indican que no han recibido formación práctica.
- Cuentan con autorizaciones de uso pero esta documentación se encuentra en oficinas, por lo tanto los ítems son parciales.
- Las tres sierras sable analizadas cumplen respecto al uso y accesorio.
- Una de las sierras sable analizada incumplía, debido a que tanto la conexión no era adecuada y el cable estaba deteriorado.

3.15. Sopladora

La sopladora es una HME con motor y un tubo por el que expulsa aire, se utiliza sobre todo para la limpieza en obra. De las 428 visitas realizadas a diferentes centros de trabajo, solamente se analizó una sopladora, cuyos resultados se indican en la tabla 21:

SOPLADORA	C	P	INC
Manual de instrucciones	1		
Revisiones documentadas			1
Doble aislamiento	1		
Marcado CE	1		
Señalización visible	1		
Protecciones	1		
Formación/Información		1	
Autorización de uso		1	
Uso adecuado	1		
Cable y conexión	1		
Accesorios adecuados	1		

Tabla 21

- La sopladora analizada cumple con todos los ítem de la lista de comprobación menos con las revisiones documentadas, debido a que no llevan a cabo ninguna revisión de esta HME, por lo tanto no existe registro documental. Tanto la información-formación, como la autorización de uso son datos parciales, debido a que cuentan con ambas pero toda la documentación está disponible en la oficina no en la obra.

3.16. Vibrador

El vibrador de hormigón o de aguja se utiliza para compactar el hormigón de gran espesor acabado de verter. Es una vaina vibrante alargada de acero aguja vibradora que se sumerge en el hormigón desde su superficie. De las visitas realizadas a los diferentes centros de trabajo, se ha analizado únicamente dos vibradores, cuyos resultados se muestran en la tabla 22:

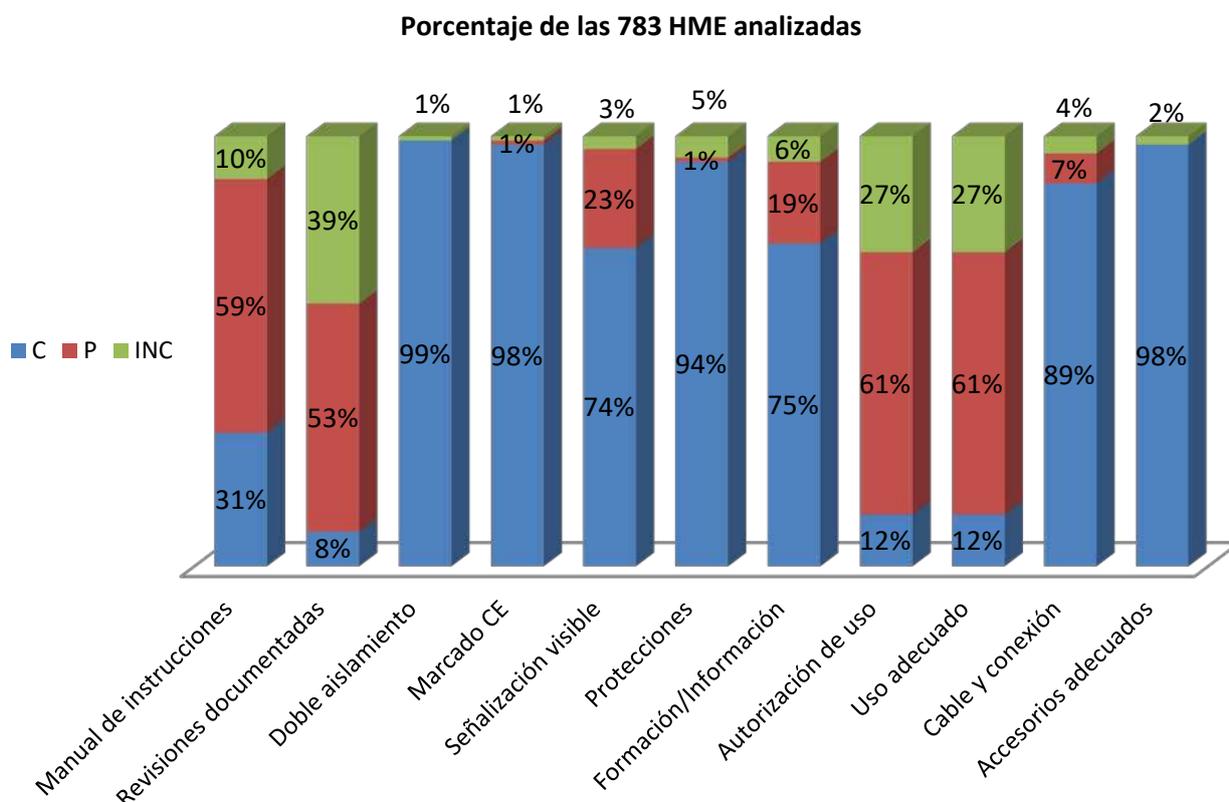
VIBRADOR	C	P	INC
Manual de instrucciones		2	
Revisiones documentadas			2
Doble aislamiento	2		
Marcado CE	2		
Señalización visible	2		
Protecciones	2		
Formación/Información		2	
Autorización de uso		2	
Uso adecuado	2		
Cable y conexión	2		
Accesorios adecuados	2		

Tabla 22

- En lo referente a los manuales de instrucciones, en ambos se indicó que existe el manual pero que se encuentra en oficina.
- Ninguno de los vibradores se revisa ni se realiza ningún tipo de mantenimiento, por lo tanto no existe un registro documental, se incide en la importancia de realizar revisiones y mantenimiento periódico a las HME y que estas deben registrarse en un libro de mantenimiento.

- Los dos vibradores analizados cumplen respecto al doble aislamiento, marcado CE, señalización visible, protecciones, uso adecuado, cable y conexión y accesorios adecuados.
- Respecto a la información/formación y autorización de uso, indicar que las HME ha sido analizada como parciales, debido a que tienen información sobre los riesgos y medidas preventivas adoptar en la utilización de los vibradores pero indican que no han recibido formación práctica. Se indica que los trabajadores que han de utilizar el vibrador han firmado la autorización de uso pero esta documentación no está disponible en obra.

A continuación se muestra un gráfico para analizar de forma general los ítems, de las 783 HME analizadas de manera más clara y concisa:



- Por lo general en lo referente a los manuales de instrucciones se cumple este ítem parcialmente (59%), ya que están a disposición de los trabajadores en la oficina de la empresa, ya sea en formato papel o en formato digital. Sin embargo, se ha observado en las visitas realizadas, aunque no es un porcentaje alto (10%), que desconocían que debían guardar las instrucciones de las HME utilizadas.
Se ha hecho mucho hincapié en los centros de trabajo, la importancia de la existencia de los manuales y que preferentemente deben estar en la obra dentro de los maletines de cada HME, para así poder consultarlos en cualquier momento.

- En lo que respecta a las revisiones establecidas por el fabricante que debe de realizarse a las HME, indicar que más de la mitad (53%) cumplen esta indicación de manera parcial; normalmente las empresas realizan revisiones y mantenimiento, sobre todo las pequeñas y medidas empresas, pero existe un gran desconocimiento sobre el registro documental, "libro de mantenimiento", que debe llevarse a cabo, donde han de indicarse los elementos que han sido revisados, los que se han sustituido y las pruebas que se efectúan. El 39% de las 783 HME analizadas, desconocían que debían realizarse revisiones de mantenimiento a las HME, de echo informan que sustituyen directamente la HME que presente cualquier deficiencia por una nueva, esta circunstancia sobre todo se daba en microempresas.
En las visitas realizadas se asesora sobre la importancia de realizar el mantenimiento indicado por el fabricante de las HME para evitar cualquier daño a los trabajadores y que este debe registrarse de manera documental.

- Las HME analizadas cuentan con el doble aislamiento, marcado CE y accesorios adecuados, únicamente un porcentaje bajo no cumple con estas indicaciones. Este incumplimiento se producía cuando no existía la placa de identificación para poder comprobar tanto el marco CE como el doble aislamiento, en algunas nos indicaron que la placa identificativa al ser una pegatina, con el uso se desgasta y se acaba despegando o que a veces se adquieren las HME en establecimientos no especializados por lo que estas no están homologadas, ni los accesorios son los adecuados.

- Se ha observado en varios centros de trabajo que la señalización era parcialmente visible (23% de las HME analizadas) debido a que en ese momento la herramienta presentaba deficiencias en la limpieza, por lo que la placa de identificación era poco legible o en ocasiones la placa de identificación, al ser una pegatina, se está comenzando a despegar por lo la visibilidad tampoco es la adecuada. El 3% de las HME no disponían de ningún tipo de señalización, bien porque se había despegado la placa de identificación o porque la HME no estaba homologada, esta circunstancia sobre todo se da en obras de pequeña envergadura y en microempresas.
- En los centros de trabajo visitados se indica, que las herramientas deben presentar unas óptimas condiciones de limpieza y que en el caso que observen que la placa de identificación se está despegando, la vuelvan a pegar.
- En lo referente a las protecciones que debe de disponer una HME, llama la atención que un 5%, de las 783 herramientas manuales eléctricas analizadas, no cuenten con ningún sistema de protección, sobre todo en las radiales y los taladros.
- El porcentaje parcial de la información-formación a los trabajadores (19 %), se debe a que los trabajadores indican que sí que han recibido la información y formación, en algunos casos, pero de forma teórica sobre los riesgos y las medidas preventivas del uso de las HME, sin embargo indican que no han recibido formación práctica y en un 6% de las HME analizadas, los trabajadores indican que no han recibido ningún tipo de información ni de formación por parte de la empresa sobre el uso de las mismas, esta circunstancia cabe indicar que sobre todo se daba en microempresas.
- Para poder utilizar las HME el empresario debe de autorizar al trabajador y el 27% de las analizadas no contaban con ninguna autorización y desconocían que debían de disponer de la misma, esta circunstancia se daba sobre todo en microempresas. El porcentaje parcial del 61% indica que los trabajadores tienen conocimiento de este documento y que lo han firmado pero que no está disponible en la obra, sino que toda esta documentación se encuentra en las oficinas.

- Respecto al uso adecuado de manera parcial (61% del total de las 783 HME analizadas) indicar que se ha descrito en el apartado de análisis de cada herramienta este dato, de manera general indicar que existen varias razones, una es que en el momento de la visita se observó un uso no adecuado y se subsana en el momento o porque por lo general la utilización era correcta pero se observó alguna deficiencia. Aquellos marcados por incumplimiento (27% del total de las HME analizadas) se indica también en cada apartado, pero de manera general se analizó que la herramienta presentaba deterioro, no se utilizaba según las instrucciones del fabricante o porque se utilizaban para otro fin diferente para el que no han sido fabricadas.
- Por lo general el ítem de cable y conexión cumplía adecuadamente, pero cabe indicar que en el 4% del total de las 783 HME analizadas tanto el cable como la conexión de la misma no era adecuada. El porcentaje parcial de este ítem (7%), se debe a que la conexión era adecuada pero el cable presentaba deficiencias o viceversa.

Para evitar el daño derivado de la utilización de herramientas manuales eléctricas, se deben de cumplir una serie de medidas preventivas generales, así como unas medidas específicas para cada HME:

Disposiciones generales:

- Toda máquina debe disponer de la documentación emitida por el fabricante o suministrador, Certificado de conformidad, marcado CE y manual de utilización y mantenimiento.
- La señalización de la máquina debe encontrarse en lugar visible y verificar periódicamente su buen estado y limpieza de forma que se asegure su correcta visibilidad (Marcado CE, placa de identificación, señales de información, doble aislamiento, señales de obligación de uso de EPI, señales de advertencia, etc.)
- Realizado por personal cualificado, siguiendo las normas establecidas por el fabricante en el Libro de mantenimiento de la máquina. Deben quedar debidamente registradas.

- La limpieza y mantenimiento ordinario (realizado por la persona que la utiliza) debe ejecutarse siguiendo las instrucciones del fabricante del equipo.
- Utilizar los accesorios, repuestos y recambios autorizados por el fabricante.
- No realizar modificaciones o añadidos que no contemple o no admita el fabricante.
- Guardar la máquina en un lugar seguro, limpio y seco, preferentemente en su embalaje original.
- El operador siempre deberá estar capacitado y autorizado para su uso, así como contar con la formación adecuada y específica para la utilización segura del equipo de trabajo, además de la especificada por las instrucciones del fabricante.
- Antes de su utilización, el operador debe comprobar, que todos los dispositivos de seguridad y funcionamiento se encuentren en buen estado.
- Las conexiones eléctricas deben encontrarse en buen estado y realizarse con las clavijas adecuadas.
- Deberán tenerse en cuenta el resto de los riesgos derivados de la tarea que se ejecuta, que deberán estar adecuadamente protegidos, con especial atención a la influencia de los mismos de la naturaleza de la herramienta (condiciones de humedad, presencia de cables, etc.)
- Las zonas de trabajo deben encontrarse limpias y bien iluminadas.

- Vigilar el calentamiento de la máquina. Realizar paradas periódicas y establecer periodos de descanso. Durante las pausas y al finalizar el uso de la máquina desconectar de la red eléctrica.

- Las tareas de limpieza se realizarán con la máquina parada y desconectada de la red eléctrica.

- Se utilizarán los accesorios y recambios admitidos por el fabricante de la máquina.

- Sólo se utilizarán estas máquinas en la forma y tareas permitidas por el fabricante.

4. CONCLUSIONES

Las herramientas manuales eléctricas son uno de los equipos de trabajo más utilizados en el sector de la construcción, por lo tanto constituyen una parte importante de los accidentes de trabajo en este sector. Aunque suelen ser considerados como leves, hay que seguir incidiendo sobre la importancia del correcto uso de las mismas para evitar daños a la salud de los trabajadores. Con la realización de las visitas a los 428 centros de trabajo para la actuación de asesoramiento específico sobre los riesgos derivados de las HME se han sacado varias conclusiones:

- Existe un desconocimiento importante por parte de las empresas, en concreto en las microempresas, en lo referente al manual de instrucciones y a las revisiones documentadas indicadas por el fabricante; debido a que indican que no sabían que debían de guardar y entregar estos manuales a los trabajadores y también desconocían que debían realizarse las revisiones que indica el fabricante y documentarlas correctamente en un libro de mantenimiento que indique fecha y firma de la persona que realiza la revisión y los elementos revisados, sustituidos y pruebas efectuadas.
- Indicar que la placa de identificación de las herramientas manuales donde se observa el marcado CE, el símbolo de doble aislamiento, señales de obligación y advertencia, en ocasiones se encontraba poco visible debido a la deficiente limpieza de las HME por lo que se incide en las visitas de la importancia de un buen mantenimiento y limpieza de las herramientas manuales eléctricas, además de encontrarnos bastantes con la placa de identificación levantada, debido al uso de las mismas, en este caso se marca a las empresas que cuando observen que la placa identificativa se está despegando que la peguen correctamente para evitar que se caiga.
- Los trabajadores siguen indicando que las protecciones de las HME, sobre todo en radiales y taladro, les “molesta” para desarrollar su trabajo, en este caso sigue existiendo falta de cultura preventiva tanto por parte de las empresas como de los

trabajadores y la “sobreconfianza” que tienen estos últimos a la hora de utilizar las herramientas sin protección.

- Respecto a la información-formación que deben de recibir los trabajadores existe todavía desconocimiento aunque en un porcentaje bajo. Sobre todo las microempresas tienen mayor desconocimiento debido a que creen que con la formación de la tarjeta profesional de la construcción (la de oficio 20 h y la específica 6 h), ya disponen los trabajadores de toda la información-formación que necesitan.

Las empresas, en particular las microempresas y alguna pequeña empresa, confunden o desconocen que por la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales se establece en su artículo 18 y 19 que el empresario debe garantizar tanto información sobre los riesgos a los que está expuesto un trabajador y las medidas preventivas a adoptar como que cada trabajador reciba una formación teórica y práctica, tanto en el momento de su contratación, cualquiera que sea la modalidad o duración de esta, como cuando se produzcan cambios en las funciones que desempeñe o se introduzcan nuevas tecnologías o cambios en los equipos de trabajo. Además, la Guía Técnica para la Evaluación y Prevención de los riesgos relativos a la utilización de equipos de trabajo, elaborada por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo, establece que el trabajador debe de disponer de una formación “integral” que abarque la formación en materia preventiva como la formación específica; ambas deben estar centradas en el puesto de trabajo o funciones del trabajador y cubrir aspectos teóricos y prácticos, además de adaptarse a la evolución de los riesgos y la posible aparición de otros nuevos y repitiéndose periódicamente.

- Sobre la autorización del uso de las herramientas también existe desconocimiento por parte de las empresas que son las que deben autorizar a los trabajadores una vez hayan recibido el manual de instrucciones y la información-formación de los riesgos y medidas preventivas. Se ha recomendado en los centros de trabajo visitados que las autorizaciones se encuentren en la obra junto a toda la documentación exigible.

“El Instituto Regional de Seguridad y Salud en el Trabajo colabora en la edición de este material en el marco del VI Plan Director de Prevención de Riesgos Laborales de la Comunidad de Madrid 2021-2024 y no se hace responsable de los contenidos del mismo ni de las valoraciones e interpretaciones de sus autores. El material elaborado recoge exclusivamente la opinión de su autor como manifestación de su derecho de libertad de expresión”.