



Unidad de  
Prevención de  
Riesgos Laborales

Universidad Zaragoza

# Adquisición de máquinas o equipos de trabajo en la Universidad de Zaragoza

 <b>Unidad de Prevención de Riesgos Laborales</b> <b>Universidad Zaragoza</b>	<b>Instrucciones</b>	Código: IT-PRL-GC-05.01
	Unidad de Prevención de Riesgos Laborales	Revisión: 0
		Fecha: 30/05/2021
	<b>Adquisición de máquinas o equipos de trabajo en la Universidad de Zaragoza</b>	Página 2 de 17



0634536e3f91a4d4c5f9503a174deef2

Copia auténtica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en <http://valide.unizar.es/csv/0634536e3f91a4d4c5f9503a174deef2>

<b>Responsable elaboración:</b> T.S.P.R.L. de la U.P.R.L.  <b>Fecha:</b> 30/05/2021	<b>Revisado:</b> Jefe de la UPRL  <b>Fecha:</b> 30/05/2021	<b>Aprobado:</b> SR. GERENTE  <b>Fecha:</b> 30/06/2021
--	---	---

CSV: 0634536e3f91a4d4c5f9503a174deef2	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 1 / 1	
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha	
GREGORIO SANZ PUEYO	Técnico de Prevención de Riesgos de la UPRL	28/07/2021 10:24:00	
MARIA ROSA RODRIGO RODRIGO	Técnico Superior de Prevención de Riesgos Laborales de la UPRL	28/07/2021 10:31:00	
LUIS ANDRES CÁSEDAS URIEL	Jefe de la UPRL	28/07/2021 10:36:00	
ALBERTO GIL COSTA	Gerente de la UZ	28/07/2021 10:39:00	

 <p>Unidad de Prevención de Riesgos Laborales <b>Universidad Zaragoza</b></p>	<b>Instrucciones</b>	Código: IT-PRL-GC-05.01
	Unidad de Prevención de Riesgos Laborales	Revisión: 0
	<b>Adquisición de máquinas o equipos de trabajo en la Universidad de Zaragoza</b>	Fecha: 30/05/2021
		Página 3 de 17

## 1. INTRODUCCIÓN

De acuerdo con la legislación laboral vigente, solo deben emplearse en el trabajo máquinas y equipos de trabajo que sean seguros para el uso previsto, siguiendo siempre las instrucciones del fabricante.

Para las adquisiciones de estos equipos será obligatorio seguir los principios recogidos en el procedimiento **PopRL-GC-05** "Gestión de máquinas y equipos de trabajo en la Universidad de Zaragoza" y en esta Instrucción, en cuanto a la elección de equipos y máquinas que van a ponerse por primera vez a disposición de los trabajadores, asegurando que, por el diseño o por las características constructivas, el equipo seleccionado es adecuado al trabajo a realizar o el proceso a desarrollar.

Esta instrucción recoge los criterios legales y de seguridad para la selección de los equipos y su compra,

## 2. OBJETO

Clarificar los pasos a dar en la compra o adquisición de una máquina o equipo de trabajo para asegurar que se cumple con los requisitos legales y de seguridad.

Va dirigida especialmente a los responsables que definen las necesidades en la adquisición y compra de estos aparatos de los diferentes servicios, departamentos o centros de la Universidad de Zaragoza, con motivo de las diferentes actividades llevadas a cabo, ya sean docentes, de investigación, de servicios o con cargo a convenios, y a todos los Departamentos, Centros, Institutos y Servicios que tengan capacidad de compra de máquinas y equipos de trabajo,

## 3. ALCANCE

Aplica a todos los equipos de trabajo o máquinas que vayan a adquirirse en la Universidad de Zaragoza a partir de la fecha de aprobación de esta instrucción.

## 4. DEFINICIONES

- **Equipos de trabajo:** cualquier máquina, aparato, instrumento o instalación utilizada en el trabajo.

- **Máquina:** un conjunto de piezas u órganos unidos entre sí, de los cuales uno por lo menos habrá de ser móvil y, en su caso, de órganos de accionamiento, circuitos de mando y de potencia, u otros, asociados de forma solidaria para una aplicación determinada, en particular para la transformación, tratamiento, desplazamiento y acondicionamiento de un material.

También se considera como máquina un conjunto de máquinas que, para llegar a un mismo resultado, están dispuestas y accionadas para funcionar solidariamente.

Se considera igualmente como máquina un equipo intercambiable que modifique la función de una máquina, que se ponga en el mercado con objeto de que el operador lo acople a una máquina, a una serie de máquinas diferentes o a un tractor, siempre que este equipo no sea una pieza de recambio o una herramienta.

- **Cuasi máquina:** conjunto que constituye casi una máquina, pero que no puede realizar por si solo una aplicación determinada. Un sistema de accionamiento es una cuasi máquina. La cuasi máquina está destinada únicamente a ser incorporada o ensamblada con otras máquinas u otras cuasi máquinas o equipos, para formar una

 <p>Unidad de Prevención de Riesgos Laborales <b>Universidad Zaragoza</b></p>	<b>Instrucciones</b>	Código: IT-PRL-GC-05.01
	Unidad de Prevención de Riesgos Laborales	Revisión: 0
	Adquisición de máquinas o equipos de trabajo en la Universidad de Zaragoza	Fecha: 30/05/2021
		Página 4 de 17

máquina a la que se aplique el Real Decreto 1644/2008 por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.

- **Máquina-herramienta:** Se conoce con el nombre de máquina-herramienta a toda máquina que, por procedimientos mecánicos, hace funcionar una herramienta, sustituyendo la mano del hombre. Una máquina herramienta tiene por objetivo principal sustituir el trabajo manual por el trabajo mecánico. Existen máquinas-herramienta por arranque de material y por deformación del material. (ejemplo: torno, taladro, fresadora, sierras, prensas, máquinas de electroerosión, rectificadora, amoladora, etc.).

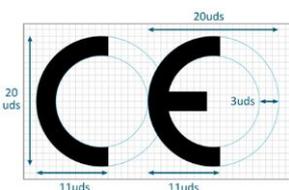
- **Fabricante:** Persona física o jurídica que diseñe y/o fabrique una máquina o una cuasi máquina cubierta por el Real Decreto 1664/2008 y que sea responsable de la conformidad de dicha máquina o cuasi máquina con este real decreto, con vistas a su comercialización, bajo su propio nombre o su propia marca, o para su propio uso. En ausencia de un fabricante en el sentido indicado, se considerará fabricante cualquier persona física o jurídica que comercialice o ponga en servicio una máquina o una cuasi máquina cubierta por este real decreto.

- **Comercialización:** primera puesta a disposición en la Comunidad Europea, mediante pago o de manera gratuita, de una máquina o de una cuasi máquina, con vistas a su distribución o utilización.

- **Representante autorizado:** persona física o jurídica establecida en la Comunidad Europea que haya recibido un mandato por escrito del fabricante para cumplir en su nombre la totalidad o parte de las obligaciones y formalidades.

- **Puesta en servicio:** primera utilización, de acuerdo con el uso previsto, en la Comunidad Europea, de una máquina.

- **Marcado CE:** El marcado CE es el proceso mediante el cual el fabricante/importador informa a los usuarios y autoridades competentes de que el equipo comercializado cumple con la legislación obligatoria en materia de requisitos esenciales.



No confundir con el marcado China Export

- **Declaración de Conformidad para el mercado CE:** Documento escrito mediante el cual el fabricante o su representante establecido en la Unión Europea declara que el producto comercializado satisface todos los requisitos esenciales de las distintas Directivas de aplicación. La firma de este documento autoriza la colocación del marcado "CE" cuando así lo señale la Directiva.

- **Expediente técnico:** En cada Directiva se indicarán las situaciones en las que es necesario elaborar esta documentación. El expediente técnico, en su caso, constituye un elemento esencial para los procedimientos de evaluación de la conformidad de un producto, especialmente cuando se aplica un procedimiento de evaluación en que no interviene un Organismo Notificado. También facilita la labor inspectora de las Autoridades Competentes. Cuando haya intervenido un Organismo Notificado, éste

 <p>Unidad de Prevención de Riesgos Laborales <b>Universidad Zaragoza</b></p>	<b>Instrucciones</b>	Código: IT-PRL-GC-05.01
	Unidad de Prevención de Riesgos Laborales	Revisión: 0
	<b>Adquisición de máquinas o equipos de trabajo en la Universidad de Zaragoza</b>	Fecha: 30/05/2021
		Página 5 de 17

ejercerá un cierto control sobre la documentación técnica correspondiente que dependerá del módulo que se aplique.

## 5. LEGISLACIÓN

- Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, del Ministerio de la Presidencia por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas. Transpone la directiva 2006/42/CE y deroga el RD 1435/92 y su modificación RD 56/95. <https://www.boe.es/buscar/pdf/2008/BOE-A-2008-16387-consolidado.pdf>

- 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, modificado por el Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura. Transpone la Directiva 89/655/CEE. <https://www.boe.es/eli/es/rd/1997/07/18/1215/con>

- Documento técnico del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo INSHT "Guía para la compra de una máquina". <https://www.insst.es/documents/94886/96076/Guia+para+la+compra+de+una+maquina.pdf/7ce815cb-8960-4587-9dde-26d7252770a4>

- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, y sus modificaciones posteriores. <https://www.boe.es/eli/es/l/1995/11/08/31/con>

- Acuerdo del Pleno del Consejo de Universidades de 22 de septiembre de 2011, por el que se establecen las directrices para la adaptación de la legislación de prevención de riesgos laborales a la Universidad, de promoción y extensión de la cultura preventiva a la comunidad universitaria.

## 6. CRITERIOS DE SELECCIÓN

Se deberán primar las necesidades técnicas y los criterios de seguridad y salud para la toma de la decisión de la adquisición de una máquina o equipo de trabajo, combinándolo de la mejor manera posible con el criterio económico, sin que sea el precio un criterio de selección prioritario frente a los otros criterios indicados.

Los criterios de selección que puede influir en el coste son:

- Máquina nueva (aquella que se comercializa o se pone en servicio por primera vez) o de segunda mano (ya usadas o puestas en servicio)
- Compra, alquiler, donación o cesión
- máquinas o equipos de trabajo de fabricantes de países pertenecientes a la Unión Europea o de fabricantes de países que no pertenecen a la Unión Europea
- máquinas seguras que cumplan los requisitos legales o máquinas que haya que adecuar a la legislación vigente
- necesidades técnicas complejas
- necesidades especiales de espacio o de instalaciones
- necesidad de formación especial
- necesidad de permisos de instalación

 <p>Unidad de Prevención de Riesgos Laborales <b>Universidad Zaragoza</b></p>	<b>Instrucciones</b>	Código: IT-PRL-GC-05.01
	Unidad de Prevención de Riesgos Laborales	Revisión: 0
	<b>Adquisición de máquinas o equipos de trabajo en la Universidad de Zaragoza</b>	Fecha: 30/05/2021
		Página 6 de 17

## 6.1. QUÉ QUIERO ADQUIRIR: NECESIDADES TÉCNICAS

- **Especificaciones:** El primer paso en la decisión de la adquisición de una máquina o equipo de trabajo es pensar para qué trabajos se va a necesitar, qué prestaciones son necesarias, qué parámetros técnicos se necesitan para el trabajo o tipos de trabajo que se van a usar, si necesita ser versátil, qué precisión necesitamos, etc. Es decir, que las especificaciones técnicas del equipo cumplan con las necesidades del trabajo a realizar.

La persona que promueve la adquisición del equipo será quien deberá definir exactamente estas especificaciones técnicas y sus rangos de validez y elaborar un pliego de condiciones técnicas, donde se incluyan los siguientes puntos:

- **Ubicación:** se tendrá en cuenta el espacio físico que ocupará el equipo de trabajo que se va a adquirir, y entre las necesidades a tener en cuenta se valorará:
  - Espacio físico necesario tanto para la producción como para las operaciones de mantenimiento o reparación Necesidad de utilización de elementos de manutención para la colocación y montaje de la máquina teniendo en cuenta espacio disponible para su uso.
  - Accesos al espacio donde se ubicará la máquina, y la posibilidad de restringirlo si es necesario
  - Necesidades especiales de cimentaciones y/o anclajes de la máquina debido a su peso o a la generación de vibraciones
  - Iluminación necesaria del espacio y el equipo
  - Posible afección a los puestos de trabajo colindantes (necesidad de plomar las paredes, por ejemplo)
- **Parámetros físicos** que habrá que tener en cuenta antes de la adquisición:
  - Las fuentes de alimentación de energía necesarias (eléctrica, neumática, gas, ...) asegurándose que se dispone de ellas con las características necesarias o se pueden instalar.
  - Necesidades de ventilación general o localizada, renovaciones del aire de la sala ...
  - Si se generarán residuos determinar el modo de eliminarlos.
  - Si hay emisión de contaminantes químicos al ambiente determinar la posibilidad de que afecte a otros puestos de trabajo y medidas a tomar para evitar dichas afecciones
  - La generación de ruido, vibraciones, radiaciones, que puede incrementarse en la zona donde ya existen máquinas que producen estos riesgos El método de alimentación y extracción de productos o piezas (materia prima, producto terminado), considerando las necesidades de espacio
  - Necesidad de elementos auxiliares para la manipulación de materias primas o piezas (grúas, puentes grúa, carretillas, transpaletas manuales,...)
  - Medios de acceso y permanencia en las diferentes partes de la máquina para reglaje, mantenimiento y producción.

 <p>Unidad de Prevención de Riesgos Laborales <b>Universidad Zaragoza</b></p>	<b>Instrucciones</b>	Código: IT-PRL-GC-05.01
	Unidad de Prevención de Riesgos Laborales	Revisión: 0
	<b>Adquisición de máquinas o equipos de trabajo en la Universidad de Zaragoza</b>	Fecha: 30/05/2021
		Página 7 de 17

Para aquellos parámetros que puedan afectar a la seguridad y salud de los usuarios del equipo o las personas que trabajen en el mismo espacio en que se vaya a colocar el equipo, se consultará previamente con la Unidad de Prevención de Riesgos Laborales (UPRL) de la Universidad de Zaragoza para que le asesore sobre el equipo más adecuado o las instalaciones accesorias necesarias (Ej. Contaminantes, ruido, ventilación, residuos) Una vez realizado el estudio de todos estos parámetros se presentará el estudio al responsable o responsables del espacio físico donde se vaya a colocar el equipo y al responsable del servicio, departamento, centro, etc. que vaya a ser el propietario del equipo. En la solicitud de gasto o en el presupuesto del que dispone se tendrán en cuenta los parámetros anteriores.

- Criterios de seguridad: Las medidas de seguridad que puede tener una máquina pueden estar integradas en ella (de manera que se reduce o elimina el riesgo) o no integradas en la máquina, de forma que habrá que protegerse. En el caso de tener que comprar una máquina, siempre que sea posible optaremos por esta primera.

Las medidas de seguridad integradas se dividen en cuatro niveles de seguridad, en sentido decreciente:

- Nivel alto. Medidas de prevención intrínseca. Evitan o reducen al máximo el peligro, fundamentalmente por diseño.
- Nivel medio. Medidas de protección. Protegen contra los peligros que no es posible evitar o reducir por diseño.
- Nivel bajo. Advertencias. Advierten e informan a los usuarios de los peligros, complementariamente a las anteriores, cuando no cabe protección total.
- Nivel auxiliar. Disposiciones suplementarias. Son medidas de emergencia, que se usan fuera de las condiciones y del uso normal de la máquina. Sólo se usan cuando el resto de medidas no son aplicables, o como complemento a las mismas.

En la práctica a menudo se pueden usar conjuntamente los cuatro niveles, proporcionando cada uno de ellos un nivel adicional de seguridad.

La prevención intrínseca consiste en:

- Evitar el mayor número posible de peligros o bien reducir los riesgos, eliminando convenientemente ciertos factores determinantes, en el diseño de la máquina.
- Reducir la exposición del hombre a los peligros que no se han podido adecuar convenientemente.

La Unidad de Prevención de Riesgos Laborales (UPRL) asesorará en materia de prevención de riesgos laborales a las distintas unidades de la Universidad de Zaragoza sobre los criterios de seguridad a seguir a la hora de adquirir máquinas o equipos de trabajo, y para ver si es segura en su diseño o puede tener riesgos residuales. Es importante que el asesoramiento sea previo a la adquisición de la máquina, para que no haya problemas posteriores de exposición a riesgos en los usuarios del equipo.

Si la máquina que se quiere adquirir requiere de la utilización de equipos de protección individual especiales, la persona que promueve la adquisición del equipo será el responsable de solicitarlos para tenerlos a disposición de los usuarios antes del inicio del

 <p>Unidad de Prevención de Riesgos Laborales <b>Universidad Zaragoza</b></p>	<b>Instrucciones</b>	Código: IT-PRL-GC-05.01
	Unidad de Prevención de Riesgos Laborales	Revisión: 0
	Adquisición de máquinas o equipos de trabajo en la Universidad de Zaragoza	Fecha: 30/05/2021
		Página 8 de 17

trabajo con este equipo. En muchas ocasiones, será el propio fabricante del equipo o el comercializador el que nos ofrecerá los equipos de protección individual que cumplan con las características de protección necesarias para el riesgo del equipo. No obstante, en caso de tener que elegir entre varios modelos de máquinas, siempre se optará por aquel que no haga necesario el uso de equipos de protección individual.

- Cumplimiento de normativa especial: Cuando las máquinas o equipos de trabajo deban cumplir con una normativa específica, solo se comprarán aquellos que cumplen con dicha normativa. Ej. Vitrinas de gases (norma EN14175-2:2003), cabinas de seguridad biológica (norma UNE EN12469:2001), equipos generadores de radiación ionizante (RD 1836/1999, reglamento sobre las instalaciones nucleares o radioactivas), equipos para utilizar en atmósferas explosivas (RD 681/2003). Ver punto 6.1.6 del PoPRL-GC-05.

- Permisos de instalación: Se comprobará previamente si los equipos a instalar tienen una legislación aplicable que hagan necesario llevar a cabo trámites legales previos y posteriores para dar de alta la instalación o para certificar su instalación, o incluso para comprobar su mantenimiento periódico. Ej. Equipos generadores de RX.

La persona que promueve la adquisición del equipo será el responsable de hacer que todos estos trámites administrativos se realicen desde el departamento, servicio, unidad, etc. y de prever que se contrate un mantenimiento preventivo de la instalación si fuera necesario. Por ejemplo, la instalación de una central de detectores de gases para un equipo que puede tener escapes de gas y el contrato del mantenimiento de la central.

- Capacitación teórico-práctica: habrá de tenerse en cuenta:
  - las características de los puestos de trabajo en los que se va a utilizar
  - la necesidad o no de formación específica: En caso de ser necesaria una capacitación especial para el manejo de la máquina habrá que preverla previa a la puesta en funcionamiento de las misma.
  - las características de las personas que los van a usar, su formación y su experiencia, sus reticencias al cambio de tecnologías
  - la complejidad de la máquina y el nivel de atención necesario

La persona que promueve la adquisición del equipo será el responsable de estudiar quienes son las personas que van a utilizar el equipo, su nivel de conocimiento de la técnica que se realiza con el equipo y sus necesidades de formación teórico-práctica, para solicitar al departamento, centro, etc. incluirlos en los cursos de capacitación que sean necesarios.

## 6.2. REQUISITOS LEGALES

Uno de los parámetros diferenciadores de los tipos de máquinas en prevención de riesgos laborales es su año de fabricación. Así, consideramos:

- máquinas antiguas, las fabricadas antes del 1 de enero de 1995 (sin marcado CE)
- máquinas fabricadas entre el 1 de enero de 1995 y el 29 de diciembre de 2009
- máquinas nuevas, las fabricadas después del 29 de diciembre de 2009

La diferencia se debe a que se hayan fabricado siguiendo los criterios del RD 1215/1997 de disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los

 <p>Unidad de Prevención de Riesgos Laborales <b>Universidad Zaragoza</b></p>	<b>Instrucciones</b>	Código: IT-PRL-GC-05.01
	Unidad de Prevención de Riesgos Laborales	Revisión: 0
	Adquisición de máquinas o equipos de trabajo en la Universidad de Zaragoza	Fecha: 30/05/2021
		Página 9 de 17

trabajadores de los equipos de trabajo y siguiendo la directiva de aplicación en esos momentos.

Las máquinas fabricadas con anterioridad al 1 de enero de 1995 no siguen los criterios de seguridad del RD 1215/97; Por este motivo, queda expresamente prohibida la adquisición de equipos de trabajo fabricados con anterioridad a esta fecha, excepto si existe la puesta en conformidad del equipo al RD 1215/97 y esta está debidamente documentada.

Si queremos adquirir máquinas o equipos de trabajo fuera de España, además de esta legislación, también hay que tener en cuenta la legislación industrial y de prevención que aplica a los equipos en el país donde se fabrica o comercializa, ya que la legislación de los países que no pertenecen a la Unión Europea puede ser distinta a la europea, que es la que aplica en España como miembro de la UE.

Todos las máquinas y equipos de trabajo adquiridos por la Universidad de Zaragoza deben cumplir con las disposiciones del RD 1644/2008 por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas y el RD 1215/97 de disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Se exigirá que el equipo lleve el marcado CE, la declaración CE de conformidad, y si la máquina o el componente de seguridad pertenece al Anexo IV del RD 1644/2008, dispondrá del Examen CE de Tipo, emitido por el organismo notificado,

Ver punto 8 sobre los requisitos que se deben comprobar en la adquisición del equipo antes de la aceptación final.

## 7. TOMA DE DECISIÓN

El proceso de compra de una máquina o equipo de trabajo puede iniciarse por cualquier persona de la Universidad de Zaragoza con capacidad de compra establecida orgánicamente, que tenga asignada una partida presupuestaria para este fin o una unidad de planificación a la que cargar el coste del equipo, ya sea perteneciente a un departamento, servicio, unidad, grupo de investigación, Facultad, Instituto, etc.

El proceso de adquisición por otra vía que no sea la compra, se regulará de acuerdo a los convenios o contratos que se firmen con la empresa o institución que los ponga a disposición de la Universidad de Zaragoza.

Generalmente, una vez se haya encontrado en el mercado una máquina o varias que se adecúen a las necesidades productivas y de seguridad y salud, la decisión de la compra se toma en base a la mejor relación calidad-precio.

Antes de la adquisición tendremos que tener en cuenta todo lo explicado en el punto 6 para ver si el conjunto de las medidas a tomar en este equipo encarece el coste final y si existe en el mercado otra de similares características que no necesita realizar acciones previas o posteriores a su adquisición.

Además, se deberá tener en cuenta lo que el fabricante o distribuidor le ofrecen en cuanto a:

A) Transporte y montaje de la máquina y puesta a punto para su primera utilización

 <p>Unidad de Prevención de Riesgos Laborales <b>Universidad Zaragoza</b></p>	<b>Instrucciones</b>	Código: IT-PRL-GC-05.01
	Unidad de Prevención de Riesgos Laborales	Revisión: 0
	Adquisición de máquinas o equipos de trabajo en la Universidad de Zaragoza	Fecha: 30/05/2021
		Página 10 de 17

B) La impartición de formación para conocer su correcto funcionamiento

C) El suministro y asesoramiento de los equipos de protección adecuados

D) La posibilidad de asistencia técnica en caso de averías o dudas de funcionamiento o para su mantenimiento preventivo

E) En caso de máquinas complejas formadas por partes construidas por diferentes fabricantes, su designación como responsable del mercado CE, de la emisión de la Declaración de Conformidad y del Manual de Instrucciones.

Debe tenerse en cuenta que si la máquina que se ha elegido es de importación, una máquina originaria de un estado no miembro de la Unión Europea, al introducirla en esta, es el importador, distribuidor o comprador el responsable de su comercialización o puesta en servicio, por lo que es este quien debe aplicar y cumplir las disposiciones establecidas en el RD 1644/2008 apartado 2 de Comercialización y puesta en servicio (máquinas con fecha de fabricación posterior al 29 de diciembre de 2009).

Se tendrá en cuenta que una vez introducida en la Unión Europea debe cumplir la legislación europea, por lo que se deberá pedir los mismos certificados de cumplimiento.

En el caso de que la máquina o equipo de trabajo que quiera adquirir sea de fabricantes / comercializadores de países que no pertenecen a la Unión Europea, se deberán tener en cuenta varios puntos para cumplir con los requisitos de la normativa:

- Se debe comprobar si el fabricante / comercializador ya ha vendido la máquina que se quiere adquirir en otros países de la Unión Europea, ya que, si es así, muy probablemente cumplirá con los requisitos de la normativa europea y dispondrá y facilitará toda la documentación relacionada con la seguridad y puesta en servicio de la máquina.

- Es posible que el fabricante tenga un representante legal en la Unión Europea, que será el encargado de facilitar toda la documentación de la máquina y certificar que se cumplen todos los requisitos de seguridad.

- Si no existe representante legal en la Unión Europea, el responsable de la compra tiene la obligación, si quiere adquirir esa máquina, de pedir al fabricante directamente los datos para la elaboración del Expediente Técnico, según los requisitos esenciales de seguridad y salud relativos al diseño y fabricación que prevé el Anexo VII del RD 1644/2008, y elaborar la Declaración CE de Conformidad, asumiendo la responsabilidad de la certificación del cumplimiento de la normativa comunitaria aplicable a la máquina. De esta manera, se podrá colocar el marcado CE a la máquina.

## 8. ADQUISICIÓN

El responsable de la unidad, departamento, etc. que vaya a ser la propietaria del equipo de trabajo, deberá velar por que todas las condiciones anteriores de seguridad queden recogidas en el pliego de prescripciones técnicas del expediente de contratación o en el documento de compra directa de dicho equipo.

Por un lado estará el pliego de prescripciones técnicas que debe realizar la persona que promueve la compra o adquisición y por otro el pliego o documento de las condiciones de la compra del equipo de trabajo o del alquiler. Este documento permite al comprador precisar sus exigencias al fabricante o comercializador de la máquina en el

 <p>Unidad de Prevención de Riesgos Laborales <b>Universidad Zaragoza</b></p>	<b>Instrucciones</b>	Código: IT-PRL-GC-05.01
	Unidad de Prevención de Riesgos Laborales	Revisión: 0
	<b>Adquisición de máquinas o equipos de trabajo en la Universidad de Zaragoza</b>	Fecha: 30/05/2021
		Página 11 de 17

caso de que encuentre algún problema. Lo mismo debe ocurrir con el documento de cesión o donación de una máquina.

En todo caso deberán quedar claro cuáles son los límites de utilización de la máquina. De esta manera se evitará un posterior conflicto en el que se podría discutir si la máquina puede ser utilizada de diferentes maneras o con diferentes materiales, velocidades, accesorios.

En el pliego de condiciones para la compra o alquiler de un equipo debe reflejarse el compromiso de cumplir con la legislación que les afecta a los fabricantes / comercializadores o representantes legales. Es importante reflejar las disposiciones de seguridad y salud exigibles.

La persona que promueve la adquisición del equipo será el responsable de asegurarse de que, a la entrega del equipo, se compruebe el cumplimiento efectivo de todo lo anterior. Se propone que haya un acta de recepción en el que se marquen la existencia de todos los requisitos que se han solicitado.

Para aceptar una máquina, además de comprobar que se cumplen todas las especificaciones legales y técnicas, se harán pruebas funcionales en las condiciones habituales de trabajo como: velocidad, materiales, herramientas y útiles, asegurándose que no se generan riesgos no contemplados previamente para los trabajadores.

La persona que promueve la adquisición del equipo deberá realizar una evaluación inicial (pre-evaluación) a la máquina con el fin de detectar los posibles riesgos, asegurándose de esta manera que la máquina cumpla con las disposiciones legales o reglamentarias de aplicación y que además sea adecuada al trabajo que debe realizarse. Para esta labor podrá contar con el asesoramiento de la Unidad de Prevención de Riesgos Laborales de la Universidad de Zaragoza.

### 8.1. DOCUMENTACIÓN:

Documentos que deben acompañar a la máquina y que la unidad responsable de la adquisición del equipo debe solicitar, comprobar y guardar:

#### 8.1.1 Equipos de trabajo de nueva adquisición:

- En el caso de máquinas con fecha de fabricación **posterior al 29 de diciembre de 2009**, si es de aplicación la actual Directiva Máquinas 2006/42/CE (transpuesta en el Real Decreto 1644/2008):

A) Marcado CE

B) Declaración CE de conformidad (podrá estar incluida en el manual de instrucciones o tratarse de un documento independiente). En esta declaración constará un párrafo de que indique expresamente que la máquina cumple todas las disposiciones aplicables a la Directiva de máquinas vigente en el momento de su fabricación (Directiva 2006/42/CE)

C) Manual de instrucciones original y copia del original en español (si el original está en otro idioma).

- En caso de máquinas con fecha de fabricación **entre el 1 de enero de 1995 y el 29 de diciembre de 2009**, sujetas a la Directiva 89/392/CEE, modificada por la Directiva 91/368/CEE del Consejo (transpuesta en el RD 1435/92) y sus modificaciones: Directiva de

 <p>Unidad de Prevención de Riesgos Laborales <b>Universidad Zaragoza</b></p>	<b>Instrucciones</b>	Código: IT-PRL-GC-05.01
	Unidad de Prevención de Riesgos Laborales	Revisión: 0
	Adquisición de máquinas o equipos de trabajo en la Universidad de Zaragoza	Fecha: 30/05/2021
		Página 12 de 17

Máquinas 98/37/CE (actualmente derogada), el comercializador de la máquina deberá entregar la máquina con:

- A) su correspondiente marcado CE
- B) la declaración CE de conformidad
- C) el manual de instrucciones original y copia del original en español (si el original está en otro idioma)
- En el caso de máquinas con fecha de fabricación **anterior al 1 de enero de 1995** en las que no es de aplicación ninguna de las directivas anteriores:

A) la documentación pertinente que evidencie que la máquina que vaya a adquirir cumple la reglamentación nacional aplicable, o en su caso haya sido evaluada y adecuada o puesta en conformidad a lo establecido en el Anexo I del RD 1215/1997.

B) en su defecto, debe asumir su evaluación y adecuación al RD 1215/97 de forma previa a la puesta en marcha en la Universidad de Zaragoza. Este supuesto está expresamente prohibido por esta instrucción por generar un riesgo y coste no asumible por la Universidad de Zaragoza.

C) el manual de utilización, en español.

→ En el caso de un “conjunto de máquinas” nuevas, si las unidades en cuestión se comercializan como máquinas completas que también pueden funcionar independientemente por separado, deberán llevar el marcado CE, ir acompañadas de una declaración CE de conformidad y del manual de instrucciones. Posteriormente el integrador del conjunto de máquinas deberá colocar en el conjunto de máquinas el marcado CE, redactar y firmar una declaración CE de conformidad para el conjunto de máquinas y elaborar el correspondiente manual de instrucciones del conjunto. Atención porque si el integrador es la persona que promueve la adquisición de estas máquinas, al integrarlas, esta obligación recae sobre él.

→ En el caso de las cuasi máquinas, estas no llevarán el marcado CE, pero sí irán acompañadas de una **declaración de incorporación**, donde el fabricante de la cuasi máquina deberá establecer cuáles de los requisitos de seguridad y salud establecidos en la Directiva que ha cumplido y las instrucciones para su posterior montaje que haya de tener en cuenta el ensamblador/montador al incorporar la cuasi máquina a la máquina final.

→ Adicionalmente, si a la máquina le era de aplicación la Directiva en origen y se vende de segunda mano, el comercializador deberá demostrar documentalmente que la máquina no ha sido modificada desde que se comercializó por primera vez y que se ha realizado su mantenimiento preceptivo según lo indicado en el manual de instrucciones.

### 8.1.2. Equipos de trabajo en alquiler:

Se tendrán en cuenta las mismas directrices recogidas en el apartado 8.1.1.

Para ello, la persona que promueve el arrendamiento del equipo de trabajo, deberá velar para que todas las condiciones anteriores queden recogidas en el

 <p>Unidad de Prevención de Riesgos Laborales <b>Universidad Zaragoza</b></p>	<b>Instrucciones</b>	Código: IT-PRL-GC-05.01
	Unidad de Prevención de Riesgos Laborales	Revisión: 0
	Adquisición de máquinas o equipos de trabajo en la Universidad de Zaragoza	Fecha: 30/05/2021
		Página 13 de 17

contrato de alquiler de dicho equipo, y deberá asegurarse de que, a la entrega del equipo, se compruebe el cumplimiento efectivo de todo lo anterior.

En este sentido, no se aceptarán equipos que carezcan de la documentación relacionada en el apartado anterior (ya sea original o copia de la misma), ni equipos que carezcan o tengan alterados o deteriorados sus componentes, elementos y/o dispositivos de seguridad y protección. Las máquinas deben cumplir los preceptos de seguridad establecidos en el artículo 3 del RD 1215/1997, de obligaciones del empresario.

Al tratarse con mucha probabilidad de máquinas utilizadas anteriormente por otras personas, se pondrá especial atención en que se le hayan realizado las revisiones y mantenimientos preceptivos.

### **8.1.3 Equipos de trabajo recibidos por donaciones o cesiones:**

En lo referente a los equipos de trabajo recibidos a través de donaciones o cesiones se tendrán en cuenta las mismas directrices recogidas en el apartado 8.1.1.

Para ello, el responsable de la Unidad receptora de la donación o cesión del equipo de trabajo ("propietaria" del equipo), deberá velar para que todas las condiciones anteriores queden recogidas en el documento de cesión o donación de dicho equipo, y deberá asegurarse de que, a la entrega del equipo, se compruebe el cumplimiento efectivo de todo lo anterior.

En el supuesto de que la máquina no disponga de lo exigido en el punto anterior, será el responsable de la unidad receptora el responsable de su adecuación. No podrá ponerse en funcionamiento la máquina hasta que no se cumplan los requisitos recogidos en el apartado 8.1.1.

En el caso de que el equipo de trabajo, objeto de donación o cesión, carezca o tenga alterado o deteriorado alguno de sus componentes, elementos y/o dispositivos de seguridad y protección, será responsabilidad de la Unidad receptora ("propietaria"), antes de su primera utilización, la reposición o reparación de dichos componentes, elementos y/o dispositivos, así como, en su caso, la adecuación del equipo de trabajo a los requisitos establecidos en la legislación vigente (RD 1215/1997). Las máquinas deben cumplir los preceptos de seguridad establecidos en el artículo 3 del RD 1215/1997, de obligaciones del empresario.

Habrá que tener especial cuidado con equipos donados que hayan sido fabricados con anterioridad al año 1995, ya que deberán cumplir con los mismos requisitos en materia de seguridad y salud que los equipos nuevos y si no la adecuación al RD 1215/97 por organismo acreditado.

Las máquinas que no estén adecuadas no se pondrán en funcionamiento y se eliminará la posibilidad de puesta en funcionamiento accidental mediante la eliminación del sistema de suministro de energía o similar. Podrán utilizarse para actividades docentes "visuales" o museísticas.

## **8.2 CLÁUSULA DE SALVAGUARDA**

El responsable de la Unidad propietaria del equipo de trabajo deberá asegurarse de que, a la entrega del equipo, se compruebe el cumplimiento efectivo de todo lo anterior descrito en el punto 8.1.

 <p>Unidad de Prevención de Riesgos Laborales <b>Universidad Zaragoza</b></p>	<b>Instrucciones</b>	Código: IT-PRL-GC-05.01
	Unidad de Prevención de Riesgos Laborales	Revisión: 0
	<b>Adquisición de máquinas o equipos de trabajo en la Universidad de Zaragoza</b>	Fecha: 30/05/2021
		Página 14 de 17

Si en la evaluación de riesgos se pusieran de manifiesto riesgos para la seguridad y salud de los usuarios, se realizarán las acciones preventivas para eliminarlos o reducirlos:

- A) Solicitar al fabricante o comercializador de la máquina la aplicación de las medidas preventivas necesarias para corregir las deficiencias, de forma previa a la formalización de la compra.
- B) Desechar la compra y buscar otra en el mercado que cumpla con nuestros requerimientos y con los de seguridad.
- C) Si es una cesión o donación o un alquiler, no aceptar este tipo de máquinas (sobre todo las que no lleven marcado CE y sean fabricadas antes del 1995).
- D) Si se comprueba que la máquina que lleva marcado CE y que se utiliza según su uso previsto, puede poner en peligro la seguridad de las personas se informará al órgano correspondiente de Industria en Aragón para que tome las medidas oportunas.

### 8.3 INVENTARIO DE EQUIPOS

Las máquinas propiedad de la Universidad de Zaragoza deberán estar claramente identificadas como propias, así como las que estén en concepto de cesión, donación, alquiler, etc. y las que sean propiedad de otra empresa o institución.

Cada departamento, servicio o unidad dispondrá de un inventario de todos los equipos de trabajo y máquinas para su control, que incluirá los mantenimientos preventivos y correctivos que deben realizarse sobre los mismos.

Como mínimo aparecerán los datos:

- del equipo: nombre, marca, modelo, número de serie, año de fabricación, número de inventario (código de Universitas XXI).
- de su ubicación: código del espacio, nombre del laboratorio, departamento o servicio, edificio.
- de su procedencia: se indicará si el equipo lo ha comprado la unidad, es cedido, donado, alquilado.
- de sus usos: docencia, investigación, servicio de apoyo, museo.
- de los requisitos legalmente exigibles de que dispone: marcado CE, declaración CE de conformidad, manual de instrucciones en español, certificado de adecuación al RD 1215/1997.
- mantenimientos necesarios y periodicidad.

El inventario se irá actualizando conforme haya cambios en la ubicación de los equipos, cesiones, cambios de uso, bajas, etc. para mantener en todo el momento el control y seguimiento de los equipos dentro de un departamento, servicio o unidad.

## 9. RESPONSABILIDADES

### 9.1 RECTOR / GERENTE

El Rector de la Universidad de Zaragoza o persona en quien delegue (Gerente), están obligados en términos genéricos a que los equipos de trabajo que se utilicen sean seguros y no se ponga en riesgo a los trabajadores. De este modo recae en el Gerente la obligación de la adquisición de máquinas seguras y adecuadas al trabajo.

 <p>Unidad de Prevención de Riesgos Laborales <b>Universidad Zaragoza</b></p>	<b>Instrucciones</b>	Código: IT-PRL-GC-05.01
	Unidad de Prevención de Riesgos Laborales	Revisión: 0
	<b>Adquisición de máquinas o equipos de trabajo en la Universidad de Zaragoza</b>	Fecha: 30/05/2021
		Página 15 de 17

Previamente a la adquisición de una máquina, el “empresario” deberá consultar a los trabajadores y/o a sus representantes la adquisición de equipos de trabajo o la introducción con ellos de nuevas tecnologías, teniendo en cuenta las consecuencias que de la misma pudieran derivarse para la seguridad y salud de los mismos, y siempre que se aumenten los riesgos existentes en un puesto de trabajo.

## 9.2 PERSONA QUE PROMUEVE LA ADQUISICIÓN DEL EQUIPO

La persona que promueve la adquisición del equipo de trabajo o la máquina es aquella persona que se encarga de seleccionar el equipo en base a los requisitos marcados anteriormente en la instrucción. Habitualmente coincidirá con el responsable de su uso. Deberá seguir estrictamente las indicaciones marcadas en esta instrucción.

Será responsable y deberá particularmente:

- definir exactamente las especificaciones técnicas y sus rangos de validez (pliego de prescripciones técnicas)
- seleccionar máquinas seguras y adecuadas al trabajo, para lo cual deberá:
  - buscar máquinas que cumplan los requisitos legales de comercialización pertinentes.
  - buscar máquinas adecuadas al trabajo para el que están destinadas, teniendo en cuenta las características específicas del trabajo a desarrollar (uso previsto), los riesgos existentes de seguridad y salud en el lugar de trabajo (entorno e instalación) y las condiciones de trabajo.
  - buscar aparatos de trabajo lo más adaptados y adecuados a la persona que realiza el trabajo (en la medida de lo posible), para garantizar su seguridad y salud.
- hacer el estudio de todos los parámetros anteriormente citados en el punto 6.1. y presentarlo al responsable o responsables del espacio físico donde se vaya a colocar el equipo.
- consultar previamente con la UPRL si existen parámetros que puedan afectar a la seguridad y salud de los usuarios del equipo o las personas que trabajen en el mismo espacio en que se coloque el equipo.
- solicitar equipos de protección individual si fuesen necesarios para tenerlos a disposición de los usuarios antes del inicio del trabajo con este equipo.
- verificar que todos los trámites administrativos y legales necesarios se realicen desde el departamento, servicio, unidad, etc.
- prever que se contrate un mantenimiento preventivo del equipo y su instalación si fuera necesario.
- promover los cursos de capacitación que sean necesarios para las personas que van a utilizar el equipo.
- si va a integrar un conjunto de máquinas que también puedan funcionar de modo independientemente, el integrador deberá colocar en el conjunto de máquinas el marcado CE, redactar y firmar una declaración CE de conformidad para el conjunto de máquinas y elaborar el correspondiente manual de instrucciones del conjunto.

 <p>Unidad de Prevención de Riesgos Laborales <b>Universidad Zaragoza</b></p>	<b>Instrucciones</b>	Código: IT-PRL-GC-05.01
	Unidad de Prevención de Riesgos Laborales	Revisión: 0
	<b>Adquisición de máquinas o equipos de trabajo en la Universidad de Zaragoza</b>	Fecha: 30/05/2021
		Página 16 de 17

- comprobar en la propia máquina, al recepcionarla, el cumplimiento efectivo de los requisitos fijados en el pliego de prescripciones técnicas antes de su aceptación final, ya sea compra, alquiler, cesión o donación.

- hacer pruebas funcionales al equipo en las condiciones habituales de trabajo para asegurarse de que funciona correctamente y que no se generan riesgos no contemplados previamente para los trabajadores (realizar una pre-evaluación de los riesgos del equipo).

- dar el visto bueno al equipo y comunicarlo a la unidad que realiza administrativamente la adquisición y pago de las facturas.

### 9.3 SERVICIO, DEPARTAMENTO, UNIDAD, EDIFICIO, ETC. PROPIETARIO DEL EQUIPO

El responsable del servicio, departamento, unidad, edificio, etc. propietario del equipo será el responsable de:

- que, en las instalaciones que de él dependen, las máquinas o equipos de trabajo que se adquieran a partir de la aprobación de esta instrucción cumplan con los requisitos legales establecidos en el momento de su adquisición.

- consultar con los trabajadores que de él dependen su opinión, previamente a la adquisición del equipo, si esto aumenta los riesgos en alguno de sus puestos de trabajo o se introducen nuevas tecnologías.

- velar por que las condiciones exigidas en la compra, alquiler, donación o cesión queden recogidas en un pliego de condiciones de la compra, alquiler, cesión o donación del equipo.

- asegurarse de que, a la entrega del equipo, la persona que promueve la adquisición del equipo compruebe el cumplimiento efectivo de las condiciones establecidas en el pliego de prescripciones técnicas y en el documento de compra, alquiler, cesión o donación.

- rechazar la máquina o poner en marcha su adecuación a normativa, en el supuesto de que la máquina no disponga de lo exigido en los pliegos y que no se cumplan los requisitos recogidos en el apartado 8.1.1.

- tener disponible siempre la documentación del equipo para poder pedir posibles responsabilidades al fabricante si se produce un fallo en los dispositivos de seguridad del aparato.

- guardar la documentación generada en la compra mientras dure la garantía del equipo.

- la puesta en servicio del equipo, para máquinas importadas de un estado no miembro de la Unión Europea y con fecha de fabricación posterior al 29 de diciembre de 2009, si el importador o el distribuidor no lo ha hecho. Por lo que será el responsable de aplicar y cumplir las disposiciones establecidas en el RD 1644/2008 apartado 2 de Comercialización y puesta en servicio.

- de hacer que se elabore el Expediente Técnico, si al final se quiere adquirir una máquina importada de un estado no miembro de la Unión Europea y no existe representante legal en la Unión Europea, según los requisitos esenciales de seguridad y salud relativos al diseño y fabricación que prevé el Anexo VII del RD 1644/2008, y de que

 <p>Unidad de Prevención de Riesgos Laborales <b>Universidad Zaragoza</b></p>	<b>Instrucciones</b>	Código: IT-PRL-GC-05.01
	Unidad de Prevención de Riesgos Laborales	Revisión: 0
	Adquisición de máquinas o equipos de trabajo en la Universidad de Zaragoza	Fecha: 30/05/2021
		Página 17 de 17

se elabore la Declaración CE de Conformidad, asumiendo la responsabilidad de la certificación del cumplimiento de la normativa comunitaria aplicable a la máquina. De esta manera, deberá hacer que se coloque el marcado CE a la máquina.

- la reposición o reparación de los componentes, elementos y/o dispositivos de seguridad y protección del equipo de trabajo donado, si se acepta careciendo de ellos, antes de su primera utilización, así como, en su caso, la adecuación del equipo de trabajo a los requisitos establecidos en la legislación vigente (RD 1215/1997).

- impedir el funcionamiento de las máquinas que no puedan adecuarse, eliminando la posibilidad de puesta en funcionamiento accidental mediante la eliminación del sistema de suministro de energía o similar.

- dar de alta el equipo adquirido en el programa Sorolla del Servicio de Patrimonio y Contratación, etiquetarlo como propiedad de la Universidad de Zaragoza y definir inequívocamente su localización. Lo mismo ocurrirá para equipos donados que pasen a ser propiedad de la Universidad.

- la identificación de los equipos cedidos por un tiempo o en alquiler.

- disponer de un inventario de los equipos de trabajo o máquinas pertenecientes al servicio, unidad, departamento, etc. de acuerdo con el punto 8.3. y mantenerlo actualizado anualmente.

#### **9.4 RESPONSABLE DE LA UNIDAD QUE REALIZA LA ADQUISICIÓN**

El responsable de la unidad que realiza la adquisición del equipo de trabajo habitualmente coincidirá con el responsable de la unidad, departamento, etc. propietario del equipo, donde probablemente trabaja la persona que promueve la adquisición. Pero puede ocurrir que no siempre coincida.

El responsable de esta unidad deberá velar por que todas las condiciones legales y de seguridad queden recogidas en el pliego de prescripciones técnicas del expediente de contratación o en el documento de compra directa de dicho equipo o de alquiler o de cesión o donación.

Si la adquisición la realiza una unidad diferente a la unidad propietaria, deberá verificar que se entrega la documentación legalmente exigible con la máquina y remitirla para su custodia a la unidad propietaria.

Gestionarán las facturas que se generen en la compra o los contratos de alquiler o documentos de cesión o donación, procediendo a su pago o archivo solo cuando la persona que promueve la adquisición del equipo de el visto bueno al cumplimiento de todos los puntos exigidos en los pliegos y no ejerza la cláusula de salvaguarda.