



ASOCIACIÓN EMPRESARIAL DE
PUERTAS MANUALES Y AUTOMÁTICAS

JORNADA TÉCNICA

SEGURIDAD Y OBLIGACIONES EN LAS PUERTAS AUTOMÁTICAS

Aspectos Normativos y de Seguridad en la Instalación y Mantenimiento de Puertas Automáticas

Luis Rubio

Presidente AEPA

Valladolid, 25-Noviembre-2010

ÍNDICE

- Marco legislativo y normativo
- Aspectos generales del sector
- Accidentabilidad del sector
- Aspectos de seguridad de las puertas.

MARCO LEGISLATIVO Y NORMATIVO

DIRECTIVAS EUROPEAS

Directiva de productos de la construcción (89/106/CEE). Afecta tanto a las puertas manuales como motorizadas.

Directiva de máquinas (2006/42/CE). Afecta a las puertas motorizadas y a los dispositivos de seguridad.

Directiva de Compatibilidad Electromagnética (2004/108/CE). Afecta a los dispositivos eléctricos y electrónicos capaces de generar perturbaciones electromagnéticas o que pueden verse afectados por estas (cuadros, dispositivos de mando o de seguridad, etc.).

Directiva de Baja Tensión (2006/95/CEE) Aplica a las a las máquinas, sistemas, equipos y/o aparatos con riesgo eléctrico destinados a utilizarse entre unos límites de tensión de 50 y 1000v de corriente alterna, 75 y 1500v de corriente continua (motores, cuadros, etc.).

Equipos Radioeléctricos y Equipos Terminales de Telecomunicación (R&TTE)

95/5/CE. Para los equipos accionados con mando a distancia

MARCO LEGISLATIVO Y NORMATIVO

LEGISLACIÓN NACIONAL

La Directiva de productos de la construcción 89/106/CEE fue transpuesta a la legislación española mediante el **Real Decreto 1630/1992**.

La Directiva 2006/42/CE de máquinas transpuesta a la legislación Española mediante el **Real Decreto 1644/2008**.

La Directiva 2004/108/CE de Compatibilidad Electromagnética Ha sido transpuesta a la legislación española mediante el **Real Decreto 1580/2006**

La Directiva 2006/95/CEE de Baja Tensión en su artículo 14 viene a establecer la derogación de la Directiva 73/23/CEE y da a entender que no es necesaria su transposición a la legislación española (anexo VI 2006/95/CEE), por lo que el Real Decreto 7/1998 y su modificación RD 154/1995 se mantienen con el mismo estatus legal.

JORNADA TÉCNICA

MARCO LEGISLATIVO Y NORMATIVO

LEGISLACIÓN NACIONAL

Otra legislación nacional aplicable:

Orden ITC/332/2010 Por el que se aprueba el cuadro nacional de atribución de frecuencias (CNAF).

Real Decreto 842/2002 Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. Afecta a las instalaciones (acometida, dispositivos de protección,..).

Real Decreto 314/2006 Código Técnico de la Edificación (CTE) y sus modificaciones

OTROS INFORMES APLICABLES AL SECTOR DE LAS PUERTAS AUTOMÁTICAS

Informe del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio sobre el Mercado CE de puertas industriales, comerciales, de garaje y portones en el marco de la Directiva 89/106/CEE de Productos de Construcción

JORNADA TÉCNICA

MARCO LEGISLATIVO Y NORMATIVO

NORMATIVA DE PRODUCTO PARA EL MERCADO CE

Aquí indicamos las normas más directamente relacionadas con el producto:

UNE-EN-13241-1:2004 Puertas, Industriales, comerciales, de garaje y portones (Norma de producto). El cumplimiento de esta norma da presunción de conformidad con la Directiva de la Construcción, y sirve de apoyo a los requisitos esenciales de la Directiva de Máquinas. Esta norma determina los requerimientos para poder colocar el marcado CE en las puertas.

Esta norma armonizada tuvo un período de coexistencia desde el 1/05/2004 hasta el 01/05/05, fecha a partir de la cual entró en vigor el marcado CE para los productos afectados por la citada norma (Ver cuadro entrada en vigor del marcado CE en productos de la construcción, publicado por el M^o de Industria, Turismo y Comercio en Febrero 2005).

JORNADA TÉCNICA

MARCO LEGISLATIVO Y NORMATIVO

NORMATIVA DE APOYO PARA EL MERCADO CE

UNE-EN-12604:2000 Puertas industriales, comerciales, de garaje y portones. Aspectos mecánicos. Requisitos. El cumplir con los capítulos indicados en la norma da presunción de idoneidad del producto según 89/106/CEE, y sirve de apoyo a los requisitos esenciales de la Directiva de Máquinas 98/37/CEE.

UNE-EN 12605:2000 Puertas industriales, comerciales, de garaje y portones. Aspectos mecánicos. Métodos de ensayo. El cumplir con los capítulos indicados en la norma da presunción de idoneidad del producto según 89/106/CEE, y sirve de apoyo a los requisitos esenciales de la Directiva de Máquinas 98/37/CEE.

UNE-EN-12453:2000 Puertas industriales, comerciales, de garaje y portones. Seguridad de utilización de puertas motorizadas. Requisitos.

UNE-EN-12445:2000 Puertas industriales, comerciales, de garaje y portones. Seguridad de utilización de puertas motorizadas. Métodos de ensayo.

JORNADA TÉCNICA

MARCO LEGISLATIVO Y NORMATIVO

NORMATIVA SOBRE MANTENIMIENTO DE PUERTAS

Según la Parte I del CTE su objetivo consiste en:

“... reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios sufran daños inmediatos durante el uso previsto de los edificios, como consecuencia de sus características de diseño, construcción y mantenimiento”

JORNADA TÉCNICA

MARCO LEGISLATIVO Y NORMATIVO

NORMATIVA SOBRE MANTENIMIENTO DE PUERTAS

El mercado CE asociado al cumplimiento del Anexo ZA de la norma UNE-EN 13241-1:2004 no incluye ni se refiere a los aspectos de mantenimiento de las puertas. Este aspecto ha sido definido por el CTE en sus documentos básicos:

- SU Seguridad de Utilización y***
- SI Seguridad en caso de Incendio***

JORNADA TÉCNICA

MARCO LEGISLATIVO Y NORMATIVO

NORMATIVA SOBRE MANTENIMIENTO DE PUERTAS

SU Seguridad de Utilización (apartado 2-1.2):

*“Las puertas, portones y barreras situados en zonas accesibles a las personas y utilizadas para el paso de mercancías y vehículos tendrán marcado CE de conformidad con la norma UNE-EN 13241-1:2004 y su instalación, uso y mantenimiento se realizarán conforme a la norma **UNE-EN 12635:2002+A1:2009**”*

SI Seguridad en caso de incendio (apartado 3-6 puertas situadas en recorridos de evacuación):

*“Las puertas automáticas peatonales se someterán obligatoriamente a las condiciones de mantenimiento conforme a la norma **UNE-EN 12635:2002+A1:2009**”*

JORNADA TÉCNICA

MARCO LEGISLATIVO Y NORMATIVO

NORMATIVA SOBRE MANTENIMIENTO DE PUERTAS

UNE-EN 12635:2002+A1:2009:

Esta norma especifica:

1º/ La información que debe ser suministrada por el fabricante de la puerta y el fabricante de los componentes, para asegurar una instalación, maniobra, mantenimiento, reparación y uso seguros de este tipo de puertas.

2º/ Que las instrucciones deben indicar los diferentes niveles de competencia, incluyendo aquellos procedimientos de **mantenimiento avanzado que deben ser ejecutados únicamente por personal adecuadamente preparado.**

JORNADA TÉCNICA

MARCO LEGISLATIVO Y NORMATIVO

NORMATIVA SOBRE MANTENIMIENTO DE PUERTAS

UNE 85121:2010 EX Puertas peatonales automáticas. Instalación, uso y mantenimiento (En vigor 2010-11-03):

Esta norma vendrá a sustituir a la norma UNE-EN 12635:2002+A1:2009 referenciada en el Documento Básico del CTE denominado *SI Seguridad en caso de incendio (apartado 3-6 puertas situadas en recorridos de evacuación)*, en una futura revisión del código

Mientras tanto dicha norma será citada en el documento de Mantenimiento de Puertas que está redactando el Ministerio de Vivienda. Este documento formará parte de los documentos de consultas de los DB.

JORNADA TÉCNICA

MARCO LEGISLATIVO Y NORMATIVO

NORMATIVA SOBRE MANTENIMIENTO DE PUERTAS

UNE 85121:2010 EX Puertas peatonales automáticas. Instalación, uso y mantenimiento (continuación):

“El propietario **mantendrá** la instalación en condiciones seguras de funcionamiento. Para conseguirlo, **el propietario utilizará una organización de mantenimiento que cumpla los requisitos establecidos en la presente norma.**”

“El propietario **cumplirá cualquier reglamentación nacional** y demás requisitos relevantes para el mantenimiento de la puerta.”

JORNADA TÉCNICA

MARCO LEGISLATIVO Y NORMATIVO

NORMATIVA SOBRE MANTENIMIENTO DE PUERTAS

UNE 85121:2010 EX Puertas peatonales automáticas. Instalación, uso y mantenimiento (continuación):

Define los niveles de competencia requerida para las tareas especificadas:

Nivel básico. *Instrucciones generales sencillas que permitan asegurar al propietario un funcionamiento sin incidentes de la puerta, sin necesidad de competencia específica. En general se refieren a operaciones de limpieza y supervisión.*

Nivel avanzado. *Procedimientos de mantenimiento (preventivo) avanzado que deben ser ejecutados únicamente por personal adecuadamente preparado. En general se refieren al engrasado (lubricación) y comprobación de los elementos mecánicos, eléctricos y componentes de seguridad y su funcionalidad. Ajustes de activadores, seguridades, velocidades, hojas, sistemas antipánico, etc.*

JORNADA TÉCNICA

MARCO LEGISLATIVO Y NORMATIVO

NORMATIVA SOBRE MANTENIMIENTO DE PUERTAS

UNE 85121:2010 EX Puertas peatonales automáticas. **Instalación, uso y mantenimiento (continuación):**

Define dos niveles de mantenimiento preventivo en función del uso de la puerta:

- Uso ligero: aforo < 100 personas.
- Uso intensivo: aforo \geq 100 personas.

En el caso de puertas de uso ligero la periodicidad mínima de las revisiones será semestral.

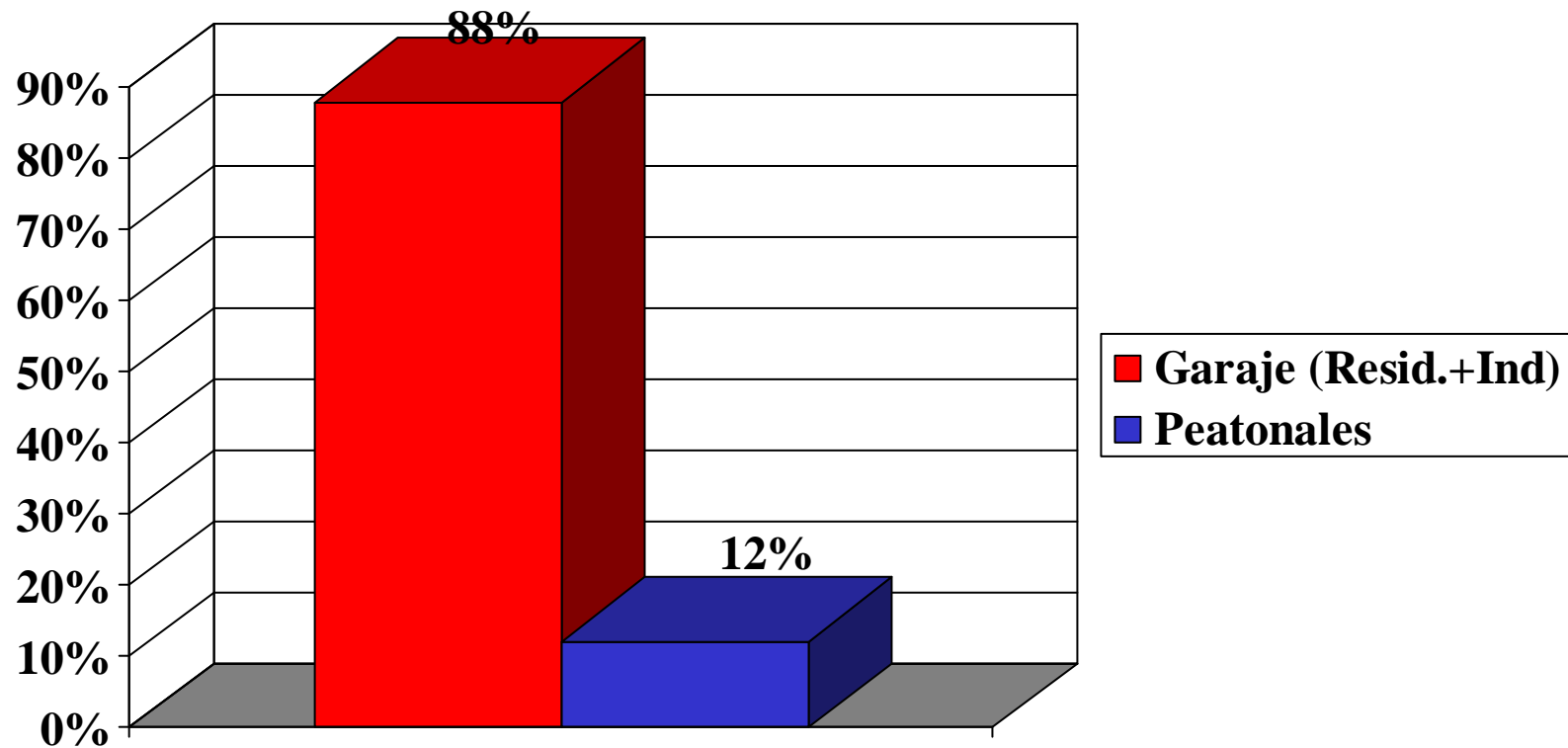
En el caso de puertas de uso intensivo la periodicidad mínima de las revisiones será trimestral.

ASPECTOS GENERALES DEL SECTOR

- SECTOR MUY ATOMIZADO
- POCO INDUSTRIALIZADO
- NINGÚN CONTROL POR PARTE DE LAS ADMINISTRACIONES
- APROXIMADAMENTE 6 000.000 DE PUERTAS AUTOMÁTICAS INSTALADAS EN ESPAÑA CON ESCASAS MEDIDAS DE SEGURIDAD LAS CUALES PROVOCAN 27.000 ACCIDENTES/INCIDENTES AL AÑO, Y LOS CUALES SUPONEN UN COSTO APROXIMADO ANUAL DE UNOS 8.000.000€

JORNADA TÉCNICA

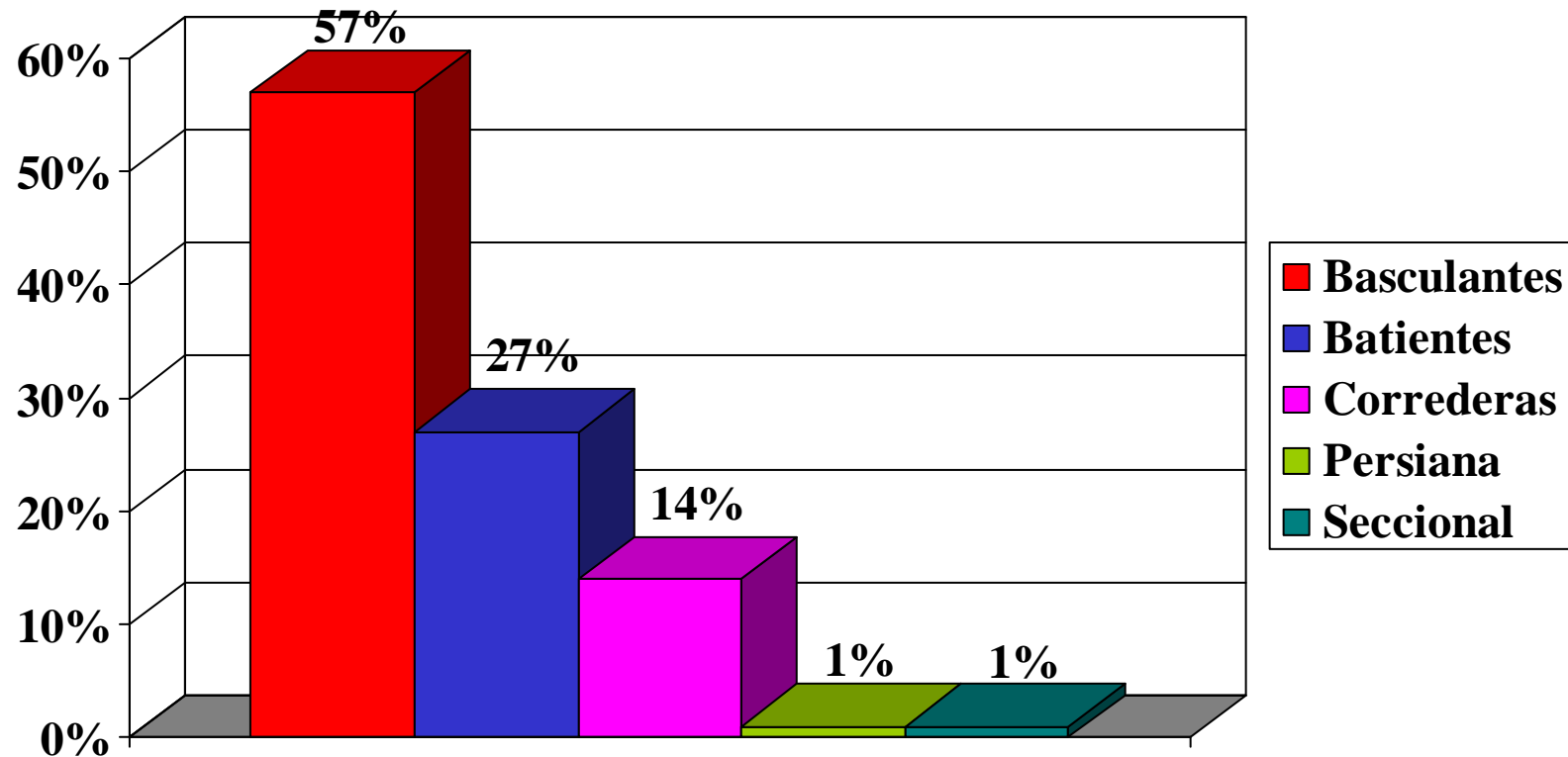
ACCIDENTABILIDAD DEL SECTOR



JORNADA TÉCNICA

ACCIDENTABILIDAD DEL SECTOR

GARAJE (Residencial + Industrial)

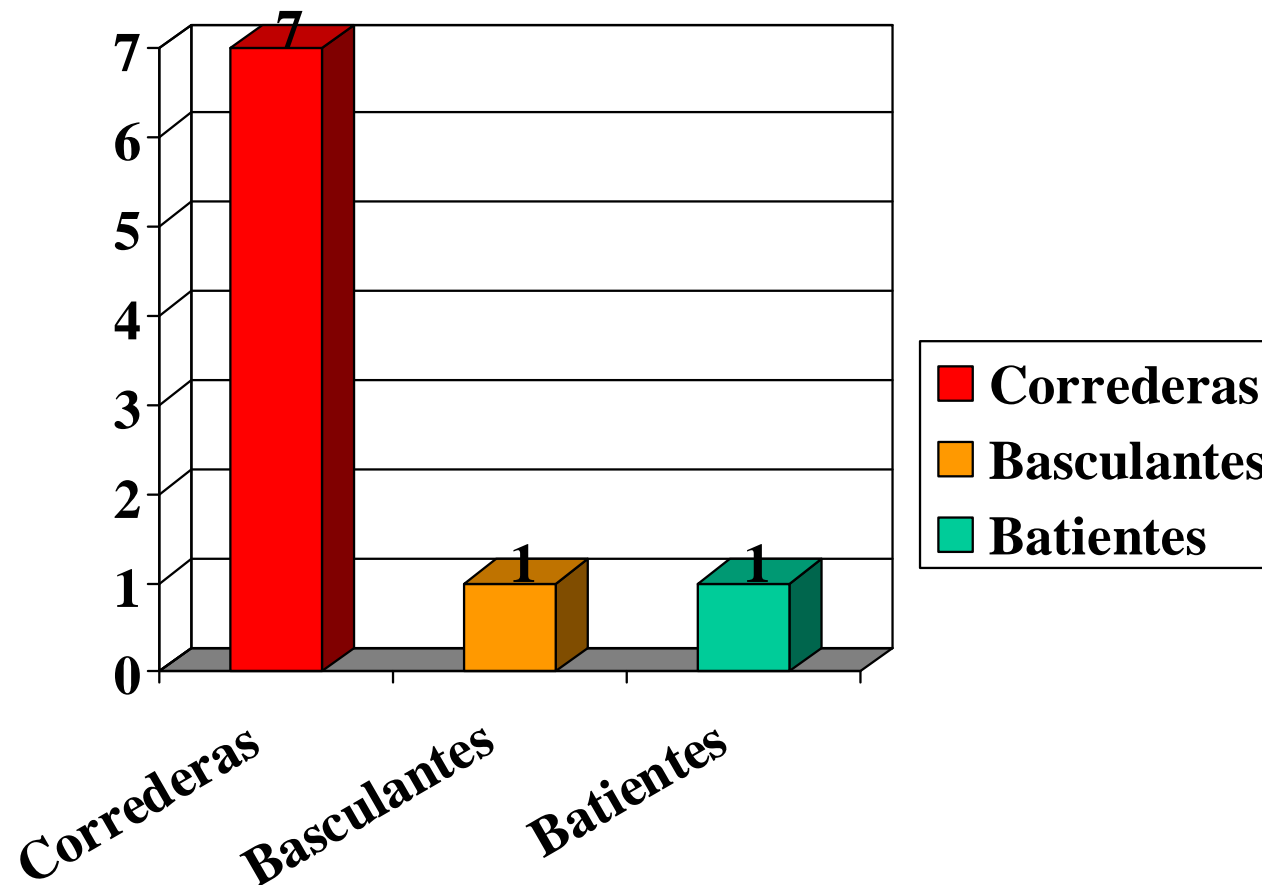


JORNADA TÉCNICA

ACCIDENTABILIDAD DEL SECTOR

GARAJE (Residencial + Industrial)

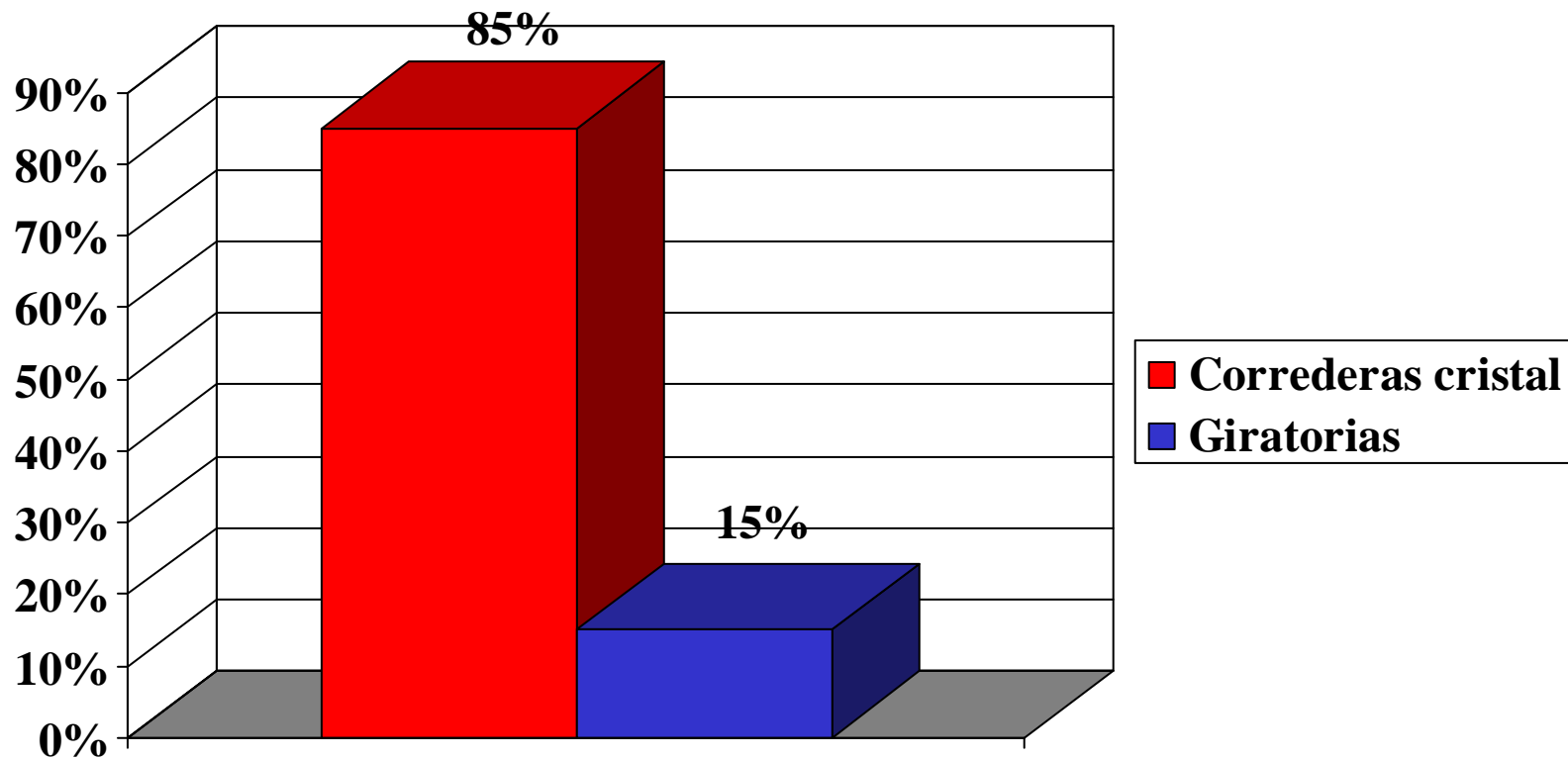
ACCIDENTES MORTALES CON PUERTAS EN LOS ÚLTIMOS 10 AÑOS



JORNADA TÉCNICA

ACCIDENTABILIDAD DEL SECTOR

PEATONALES



JORNADA TÉCNICA

ASPECTOS DE SEGURIDAD

1. RIESGOS POTENCIALES.
2. NIVEL MÍNIMO DE PROTECCIÓN EN EL BORDE PRINCIPAL

ASPECTOS DE SEGURIDAD

RIESGOS POTENCIALES.

1. Aplastamiento, cizallamiento, arrastre y pinzamiento
2. Levantamiento de personas
3. Riesgos eléctricos y de la motorización
4. Impacto
5. Caída de la hoja de puerta de maniobra vertical
6. Funcionamiento manual
7. Atrapamiento
8. Rebasamiento del límite del recorrido de la hoja
9. Puertas de paso portillos
10. Otros riesgos

JORNADA TÉCNICA

SEGURIDAD MÍNIMA EN EL BORDE PRINCIPAL DE CIERRE

TIPO DE ACTIVACIÓN	USUARIOS ENTRENADOS (No público)	USUARIOS ENTRENADOS (Público)	USUARIOS NO ENTRENADOS
Hombre presente	A	B	No disponible
Activación por impulso viendo la puerta	C o E	C o E	CyD o E
Activación por impulso sin ver la puerta	C o E	CyD o E	CyD o E
Control automático	CyD o E	CyD o E	CyD o E

- A. Control por pulsador de presión mantenida
- B. Control de presión mantenida por interruptor con llave o similar
- C. Limitación de fuerzas (motor con limitador o banda antiplastamiento)
- D. Dispositivo de detección (fotocélula)
- E. Dispositivo de detección de presencia. La hoja de la puerta no puede tocar en ningún momento a una persona (ejemplo suelo sensible)

JORNADA TÉCNICA

Una puerta debe ser fabricada, instalada y mantenida de forma que funcione normalmente y con total seguridad en la situación prevista y en las condiciones de utilización esperadas

