LA FORMACIÓN DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN EL ÁMBITO NAVAL

Fraguela Formoso, José Ángel[1]; Carral Couce, Luis Manuel[2]; Villa Caro, Raúl[3]; Álvarez Feal, J. C.[4]; Rodríguez Guerreiro, M.J[5]

[1]Dr. Ing. Naval. Escuela Politécnica Superior. Universidad de la Coruña. España. jafraguela@udc.es

[2]Dr. Ing. Naval. Escuela Politécnica Superior. Universidad de la Coruña. España. lcarral@udc.es

[3]Dr. Ing. Naval y Oceánico / Cap. Marina Mercante. Raúl Villa Caro. Escuela Politécnica Superior. Universidad de la Coruña. España. raul.villa@udc.es

[4]Dr. Ing. Industrial. Escuela Politécnica Superior. Universidad de la Coruña. España. jcalvarez@udc.es

[5]Dra. en Biología. Escuela Politécnica Superior. Universidad de la Coruña. España. chus@udc.es

RESUMEN:

La mejora de las condiciones de trabajo y de la calidad de vida, adquieren cada día más importancia y prioridad, en las políticas sociales de los países y las empresas.

La formación inicial y continua constituye la garantía de desarrollo empresarial y es el elemento esencial en cualquier proceso de cambio, a todos los niveles de la empresa. Es necesaria para mejorar y aumentar las aptitudes y actitudes de los trabajadores, adaptándose a las necesidades de sus actividades específicas, consiguiendo un mayor desarrollo profesional y un aumento de sus posibilidades de promoción dentro de la empresa.

La planificación de la formación interna de la empresa, deberá identificarse totalmente con los objetivos de la organización. Es imprescindible para las actividades en I+D+i y en la puesta al día en nuevas tecnologías y métodos de trabajo, factores clave del desarrollo

empresarial. Las industrias del futuro, basarán su éxito en la capacidad intelectual de sus trabajadores.

En algunos casos, como ocurre en la construcción y reparación de buques, obras portuarias, trabajos en plataformas offshore flotantes, transportes marítimos y fluviales, etc, es necesario realizar trabajos de gran riesgo, que requieren el conocimiento de técnicas específicas y a veces multidisciplinares, que necesitan una formación mucho más específica y responsable. En algunos casos, necesitará una formativa aportada por alguna entidad certificada.

El tamaño de la empresa, los tipos de riesgo a los que puedan encontrarse expuestos los trabajadores y su distribución, son condicionantes muy importantes para el control de los riesgos, que requieren personas y organizaciones con formación multidisciplinar, para asesorar y asistir a la dirección de la empresa, así como formar a los trabajadores, en la aplicación de actuaciones sobre el factor técnico o ambiente y sobre el factor humano, tanto en las fases de diseño, corrección o mantenimiento.

Palabras clave: gestión; formación; prevención; riesgos; naval

1. INTRODUCCIÓN.

Las políticas nacionales de cada país y de las diversas comunidades de países (Unión Europea -UE-, el Mercado Común del Sur –MERCOSUR-, la Comunidad Andina –CAN-, el Mercado Común Centroamericano –MCCA-, la Comunidad del Caribe –CARICOM-, el Tratado de Libre Comercio de América del Norte –TLCAN- y otros), acerca de la Seguridad y Salud en el trabajo, de la seguridad de los productos y del medio ambiente, adquiere cada día más importancia.

Resulta una necesidad incuestionable, el conocimiento de las disposiciones referentes a estos temas, no solo para aquel que desempeña unas funciones de prevención de riesgos en su empresa, sino también para los responsables de su desarrollo económico.

A la más o menos amplia legislación propia de cada país en estas materias, hay que sumar las que proceden de las anteriores comunidades de países y de otros organismos internacionales, como pueden ser la Organización Internacional del Trabajo, la Organización Mundial de la Salud y la Organización Marítima Internacional.

Todo ello trae como consecuencia, que los profesionales que tengan que realizar funciones preventivas o técnicas en las empresas, deben tener cada vez más, una formación acorde con las necesidades del momento y de las tareas a realizar. Así lo exige la calidad de las obras y de los productos tan sofisticados y complejos realizados en el ámbito naval.

Pero los mejores resultados en la prevención de riesgos, se obtienen cuando la prevención se integra en todos los niveles de formación. Desde la formación primaria, a la formación profesional y a la formación universitaria de los trabajadores.

Desgraciadamente, no es esto lo que ocurre. El conocimiento de los riesgos y de las medidas de prevención y protección a implantar en cada momento para el control de los riesgos, no es un objetivo en sí mismo, sino algo que se añade, pero no se integra en las fases de diseño, construcción, reparación e inspección de los buques o artefactos flotantes, lo que acarrea consecuencias graves para los trabajadores, las instalaciones y el medio ambiente. Y mucho menos se establece un sistema de gestión integral de la prevención de riesgos, la calidad y el medio ambiente.

2. OBJETIVOS.

Con la presente comunicación, pretendemos llamar la atención acerca de la necesidad de la formación en materia de prevención de riesgos laborales en las empresas, centros de formación profesional y en las universidades.

Siempre que se habla de algún tema, conviene tener en cuenta las actuaciones positivas implantadas en otros lugares, que puedan tomarse como referencia en otros países o comunidades de países, como las citadas en la introducción. Eso es lo que vamos a hacer tomando como referencia las actuaciones históricas desarrolladas en la Unión Europea (UE).

En un principio el objetivo prioritario del desarrollo de la UE, es el económico. Sin embargo, en la reunión del Consejo Europeo de París en 1972, se reconoció que el desarrollo económico no es un fin en si mismo, sino que deben atenuarse las diferencias de las condiciones de vida, mejorando la calidad de esta.

Con la gran reforma de los Tratados Constitutivos de la UE, mediante el ACTA ÚNICA de 1.986, la Seguridad y Salud en el trabajo, se convierte en un tema prioritario, con las disposiciones relativas a Política Social de mejora de las condiciones de trabajo (Artículo 118 A del Tratado CEE, variado con el Tratado de Ámsterdam) y de Política Interior de libre

circulación de personas, servicios, productos y capitales (Artículo 8 A, 100 A y otros del Tratado CEE, variados con el Tratado de Ámsterdam).

La Unión Europea, mediante las Directivas (documento legislativo de obligado cumplimiento por todos los estados de la UE) sobre seguridad y salud en el trabajo y las de seguridad de los productos, trata de que la política social y la política del mercado interior único, confluyan y se complementen, en beneficio de una mayor prevención de riesgos para el trabajador. Tanto es así, que el Comité Consultivo para la Seguridad Higiene y Protección de la Salud de los Trabajadores, trata conjuntamente ambos grupos de Directivas pudiendo hablarse por lo tanto, de una política comunitaria de Seguridad y Salud en el Trabajo, con dos aspectos diferenciados, pero con una unidad temática.

De estas Directivas, destacamos la Directiva Marco 89/391/CEE relativa a la aplicación de medidas para promover la mejora de la Seguridad y de la salud de los trabajadores en el trabajo (DOCE L 183 de 29-6-1989) [1] y sus posteriores modificaciones. En su artículo 5, indica que el empresario deberá garantizar la seguridad y la salud de los trabajadores en todos los aspectos relacionados con el trabajo. Según el artículo 7, el empresario designará uno o varios trabajadores para ocuparse de actividades de protección y de actividades de prevención de los riesgos profesionales de la empresa y/o del establecimiento. Además de otras obligaciones, como la información, consulta y participación de los trabajadores en el control de los riesgos, el empresario deberá garantizar que cada trabajador reciba una formación a la vez suficiente y adecuada en materia de seguridad y de salud y, en particular en forma de informaciones e instrucciones, con motivo de: su contratación, una mutación o cambio de función, la introducción o cambio de un equipo de trabajo, la introducción de una nueva tecnología, y específicamente centrada en su puesto de trabajo o en su función. Dicha formación deberá: adaptarse a la evolución de los riesgos y a la aparición de nuevos riesgos, y repetirse periódicamente si fuera necesario.

3. MATERIAL Y MÉTODOS.

3.1. Las disposiciones legislativas, tomadas como referencia.

La Directiva Marco 89/391/CEE y sus modificaciones posteriores, debe de cumplirse en cada estado de la UE. Así ha sido en España, a través de su trasposición mediante la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales (LPRL) [2], modificada por la Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.

En su Artículo 14, la LPRL sienta las bases del derecho a la protección frente a los riesgos laborales, al establecer que los trabajadores tienen derecho a una protección eficaz en materia de seguridad y salud en el trabajo, para lo que el empresario realizará la prevención de los riesgos laborales mediante la integración de la actividad preventiva en la empresa, con medidas de evaluación de riesgos, información, consulta, participación y formación de los trabajadores, actuación en casos de emergencia y de riesgo grave e inminente, vigilancia de la salud, **y** mediante la constitución de una organización y la utilización de los medios necesarios. Estas medidas serán realizadas de forma permanente.

Además la prevención de riesgos laborales deberá integrarse en el sistema general de gestión de la empresa, tanto en el conjunto de sus actividades como en todos los niveles jerárquicos de ésta, a través de la implantación y aplicación de un plan de prevención de riesgos laborales, que incluya la estructura organizativa, las responsabilidades, las funciones, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos necesarios para realizar la acción de prevención de riesgos en la empresa.

Esta Ley ha sido desarrollada por el Real Decreto 39/1997, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención (RSP) [3], modificado por el Real Decreto 298/2009, en relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia.

3.2. Las modalidades de organización de la prevención de riesgos laborales.

El Capítulo III del RSP contempla que **el empresario puede utilizar varias modalidades de organización** de los recursos necesarios para el desarrollo de las actividades preventivas, en función del número de trabajadores de su empresa:

- **Asumiendo personalmente las actividades preventivas**, excepto la vigilancia de la salud y lo que el empresario no asuma. Serian empresas de hasta 5 trabajadores.
- **Designando a uno o varios trabajadores** para llevarla a cabo, excepto si el empresario asume personalmente la actividad preventiva o si recurre a uno o varios servicios de prevención propios o ajenos. Los trabajadores designados tendrán capacidad para las funciones a desempeñar y dispondrán de medios y tiempo.
- **Constituyendo un servicio de prevención propio**, como una unidad organizativa específica, en la que sus integrantes tienen dedicación específica a la prevención de riesgos laborales. Serían empresas con más de 500 trabajadores o entre 250 y 500

trabajadores si desarrollan actividades de especial riesgo, como es la actividad naval. Tendrán carácter interdisciplinario, entendiendo como tal la conjunción coordinada de dos o más disciplinas técnicas o científicas en materia de prevención de riesgos laborales.

- **Recurriendo a un servicio de prevención ajeno**, prestado por una entidad especializada que concierte con la empresa la realización de actividades de prevención, el asesoramiento y apoyo que precise en función de los tipos de riesgos o ambas actuaciones conjuntamente. Tendrán carácter interdisciplinario, entendiendo como tal la conjunción coordinada de dos o más disciplinas técnicas o científicas en materia de prevención de riesgos laborales.

3.3. Las funciones a realizar en los modelos de la organización de la prevención de riesgos laborales.

Las distintas posibilidades de modelo de organización preventiva, necesitan definir muy bien las distintas funciones a realizar por los participantes en el mismo, dada la complejidad que presenta el control de los riesgos laborales. Según el RSP, se clasifican en:

a) Funciones de nivel básico.
b) Funciones de nivel intermedio.
c) Funciones de nivel superior, correspondientes a las especialidades y disciplinas preventivas de medicina del trabajo, seguridad en el trabajo, higiene industrial, y ergonomía y psicosociología aplicada.

Las **funciones correspondientes al nivel básico** son las siguientes:

a. Promover los comportamientos seguros y la correcta utilización de los equipos de trabajo y protección, y fomentar el interés y cooperación de los trabajadores en una acción preventiva integrada.
b. Promover, en particular, las actuaciones preventivas básicas, tales como el orden, la limpieza, la señalización y el mantenimiento general, y efectuar su seguimiento y control.
c. Realizar evaluaciones elementales de riesgos y, en su caso, establecer medidas preventivas del mismo carácter compatibles con su grado de formación.

d. Colaborar en la evaluación y el control de los riesgos generales y específicos de la empresa, efectuando visitas al efecto, atención a quejas y sugerencias, registro de datos, y cuantas funciones análogas sean necesarias.
e. Actuar en caso de emergencia y primeros auxilios gestionando las primeras intervenciones al efecto.
f. Cooperar con los servicios de prevención, en su caso.

Las **funciones correspondientes al nivel intermedio** son las siguientes:

a. Promover, con carácter general, la prevención en la empresa y su integración en la misma.
b. Realizar evaluaciones de riesgos, salvo las específicamente reservadas al nivel superior.
c. Proponer medidas para el control y reducción de los riesgos o plantear la necesidad de recurrir al nivel superior, a la vista de los resultados de la evaluación.
d. Realizar actividades de información y formación básica de trabajadores.
e. Vigilar el cumplimiento del programa de control y reducción de riesgos y efectuar personalmente las actividades de control de las condiciones de trabajo que tenga asignadas.
f. Participar en la planificación de la actividad preventiva y dirigir las actuaciones a desarrollar en casos de emergencia y primeros auxilios.
g. Colaborar con los servicios de prevención, en su caso.
h. Cualquier otra función asignada como auxiliar, complementaria o de colaboración del nivel superior.

Las **funciones correspondientes al nivel superior** son las siguientes:

a. Las funciones correspondientes al nivel intermedio, con excepción de la indicada en la letra h).
b. La realización de aquellas evaluaciones de riesgos cuyo desarrollo exija:
    1. El establecimiento de una estrategia de medición para asegurar que los resultados obtenidos caracterizan efectivamente la situación que se valora, o
    2. Una interpretación o aplicación no mecánica de los criterios de evaluación.
c. La formación e información de carácter general, a todos los niveles, y en las materias propias de su área de especialización.

d. La planificación de la acción preventiva a desarrollar en las situaciones en las que el control o reducción de los riesgos supone la realización de actividades diferentes, que implican la intervención de distintos especialistas.

e. La vigilancia y control de la salud de los trabajadores.

4 RESULTADOS.

Para el desarrollo de las funciones a desempeñar en cada uno de los modelos organizativos a implantar en la empresa, es necesario determinar las capacidades y aptitudes necesarias de los trabajadores responsables de la evaluación de los riesgos y el desarrollo de las actuaciones preventivas.

El anexo IV del RSP indica que, **para desempeñar las funciones de nivel básico** en empresas de gran riesgo, como son las empresas relacionadas con la actividad naval, será preciso, poseer una formación mínima de **50 horas**, con el contenido especificado en el programa siguiente:

I. Conceptos básicos sobre seguridad y salud en el trabajo.

a. El Trabajo y la Salud: los riesgos profesionales. Factores de riesgo.

b. Daños derivados de trabajo. Los Accidentes de Trabajo y las Enfermedades profesionales. Otras patologías derivadas del trabajo.

c. Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales. Derechos y deberes básicos en esta materia.

Total horas: 10

II. Riesgos generales y su prevención.

a. Riesgos ligados a las condiciones de Seguridad.

b. Riesgos ligados al medio-ambiente de trabajo.

c. La carga de trabajo, la fatiga y la insatisfacción laboral.

d. Sistemas elementales de control de riesgos. Protección colectiva e individual.

e. Planes de emergencia y evacuación.

f. El control de la salud de los trabajadores.

Total horas: 25

III. Riesgos específicos y su prevención en el sector correspondiente a la actividad de la empresa.

Total horas: 5

IV. Elementos básicos de gestión de la prevención de riesgos.

a. Organismos públicos relacionados con la Seguridad y Salud en el Trabajo.

b. Organización del trabajo preventivo: "rutinas" básicas.

c. Documentación: recogida, elaboración y archivo.

Total horas: 5

V. Primeros auxilios.

Total horas: 5

El anexo V del RSP indica que, **para desempeñar las funciones de nivel intermedio**, será preciso poseer una formación profesional con una duración no inferior a **300 horas**, con el contenido siguiente.

I. Conceptos básicos sobre seguridad y salud en el trabajo.

a. El trabajo y la salud: los riesgos profesionales.

b. Daños derivados del trabajo. Accidentes y enfermedades debidos al trabajo: conceptos, dimensión del problema.

c. Otras patologías derivadas del trabajo.

d. Condiciones de trabajo, factores de riesgo y técnicas preventivas.

e. Marco normativo en materia de prevención de riesgos laborales. Derechos y deberes en esta materia.

Total horas: 20

II. Metodología de la prevención I: técnicas generales de análisis, evaluación y control de los riesgos.

1. Riesgos relacionados con las condiciones de seguridad:

Técnicas de identificación, análisis y evaluación de los riesgos ligados a: máquinas; equipos, instalaciones y herramientas; lugares y espacios de trabajo; manipulación, almacenamiento y transporte; electricidad; incendios; productos químicos; residuos tóxicos y peligrosos; inspecciones de seguridad y la investigación de accidentes; medidas preventivas de eliminación y reducción de riesgos.

2. Riesgos relacionados con el medio-ambiente de trabajo.

2.1. Agentes físicos: ruido; vibraciones; ambiente térmico; radiaciones ionizantes y no ionizantes; otros agentes físicos.

2.2. Agentes químicos.

2.3. Agentes biológicos.

2.4. Identificación, análisis y evaluación general: Metodología de actuación. La encuesta higiénica.

2.5. Medidas preventivas de eliminación y reducción de riesgos.

3. Otros riesgos.

3.1. Carga de trabajo y fatiga: Ergonomía.

3.2. Factores psicosociales y organizativos: Análisis y evaluación general.

3.3. Condiciones ambientales: Iluminación. Calidad de aire interior.

3.4. Concepción y diseño de los puestos de trabajo.

Total horas: 170

III. Metodología de la prevención II: técnicas específicas de seguimiento y control de los riesgos.

a. Protección colectiva.

b. Señalización e información. Envasado y etiquetado de productos químicos.

c. Normas y procedimientos de trabajo. Mantenimiento preventivo.

d. Protección individual.

e. Evaluación y controles de salud de los trabajadores.

f. Nociones básicas de estadística: índices de siniestralidad.

Total horas: 40

IV. Metodología de la prevención III: promoción de la prevención.

a. Formación: análisis de necesidades formativas. Técnicas de formación de adultos.

b. Técnicas de comunicación, motivación y negociación. Campañas preventivas.

Total horas: 20

V. Organización y gestión de la prevención.

1. Recursos externos en materia de prevención de riesgos laborales.

2. Organización de la prevención dentro de la empresa: prevención integrada; modelos organizativos.

3. Principios básicos de Gestión de la Prevención: objetivos y prioridades; asignación de responsabilidades; plan de Prevención.

4. Documentación.

5. Actuación en caso de emergencia: planes de emergencia y evacuación; primeros auxilios.

Total horas: 50

El anexo VI del RSP indica que, **para desempeñar las funciones de nivel superior**, será preciso contar con una titulación universitaria oficial y poseer una formación mínima acreditada por una universidad con el contenido especificado en el programa siguiente, cuyo desarrollo tendrá una duración no inferior a **600 horas**, distribuidas en tres partes:

I. Parte obligatoria y común, con un mínimo de 350 horas lectivas.

1. Fundamentos de las técnicas de mejora de las condiciones de trabajo.

a) Condiciones de trabajo y salud.

b) Riesgos.

c) Daños derivados del trabajo.

d) Prevención y protección.

e) Bases estadísticas aplicadas a la prevención.

Total horas: 20.

2. Técnicas de prevención de riesgos laborales.

1 °. Seguridad en el trabajo:

a) Concepto y definición de seguridad: técnicas de seguridad.

b) Accidentes de trabajo.

c) Investigación de accidentes como técnica preventiva,

d) Análisis y evaluaci6n general del riesgo de accidente.

e) Norma y señalización en seguridad.

f) Protección colectiva e individual.

g) Análisis estadístico de accidentes.

h) Planes de emergencia y autoprotección.

i) Análisis, evaluación y control de riesgos específicos: máquinas; equipos, instalaciones y herramientas; lugares y espacios de trabajo; manipulación, almacenamiento y transporte; electricidad; incendios; productos químicos.

j) Residuos tóxicos y peligrosos.

k) Inspecciones de seguridad e investigación de accidentes.

1) Medidas preventivas de eliminación y reducción de riesgos.

Total horas: 70

2 °. Higiene industrial:

a) Higiene industrial. Conceptos y objetivos.

b) Agentes químicos. Toxicología laboral.

c) Agentes químicos. Evaluación de la exposición.

d) Agentes químicos. Control de la exposición: principios generales; acciones sobre el foco contaminante; acciones sobre el medio de propagación. Ventilación; acciones sobre el individuo: equipos de protección individual: clasificación.

e) Normativa legal especifica.

f) Agentes físicos: características, efectos, evaluación y control; ruido; vibraciones; ambiente térmico; radiaciones no ionizantes; radiaciones ionizantes.

g) Agentes biológicos. Efectos, evaluación y control.

Total horas: 70.

3°. Medicina del trabajo:

a) Conceptos básicos, objetivos y funciones.

b) Patologías de origen laboral.

c) Vigilancia de la salud.

d) Promoción de la salud en la empresa.

e) Epidemiologia laboral e investigación epidemiológica.

f) Planificación e información sanitaria.

g) Socorrismo y primeros auxilios.

Total horas: 20.

4°. Ergonomía y psicosociología aplicada:

a) Ergonomía: conceptos y objetivos.

b) Condiciones ambientales en ergonomía.

c) Concepción y diseño del puesto de trabajo.

d) Carga física de trabajo.

e) Carga mental de trabajo.

f) Factores de naturaleza psicosocial.

g) Estructura dela organización.

h) Características de la empresa, del puesto e individuales.

i) Estrés y otros problemas psicosociales.

j) Consecuencias de los factores psicosociales nocivos y su evaluación.

k) Intervención psicosocial.

Total horas: 40.

3. Otras actuaciones en materia de prevención de riesgos laborales.

1°. Formación:

a) Análisis de necesidades formativas.

b) Planes y programas.

c) Técnicas educativas.

d) Seguimiento y evaluación.

2°. Técnicas de comunicación, información y negociación:

a) La comunicación en prevención, canales y tipos.

b) Información. Condiciones de eficacia.

c) Técnicas de negociación.

Total horas: 30.

4. Gestión de la prevención de riesgos laborales.

a) Aspectos generales sobre administración y gestión empresarial.

b) Planificación de la prevención.

c) Organización de la prevención.

d) Economía de la prevención.

e) Aplicación a sectores especiales: construcción, industrias extractivas, transporte, pesca y agricultura.

Total horas: 40.

5. Técnicas afines.

a) Seguridad del producto y sistemas de gestión de la calidad.

b) Gestión medioambiental.

c) Seguridad industrial y prevención de riesgos patrimoniales.

d) Seguridad vial.

Total horas: 20.

6. Ámbito jurídico de la prevención.

a) Nociones de derecho del trabajo.

b) Sistema español de la seguridad social.

c) Legislación básica de relaciones laborales.

d) Normativa sobre prevención de riesgos laborales.

e) Responsabilidades en materia preventiva.

f) Organización de la prevención en el país.

Total horas: 40.

II. Parte de especialización optativa, a elegir entre las siguientes opciones, cada una de ellas con una duración mínima de 100 horas:

A) Área de Seguridad en el Trabajo: Deberá acreditarse una formación mínima de 100 horas prioritariamente como profundización en los temas contenidos en el apartado 2.1° de la parte común.

B) Área de Higiene Industrial: Deberá acreditarse una formación mínima de 100 horas, prioritariamente como profundización en los temas contenidos en el apartado 2.2° de la parte común.

C) Área de Ergonomía y Psicosociología aplicada: Deberá acreditarse una formación mínima de 100 horas, prioritariamente como profundización en los temas contenidos en el apartado 2.4° de la parte común.

III. Parte de realización de un trabajo final o de actividades preventivas en un centro de trabajo acorde con la especialización por la que se haya optado, con una duración mínima equivalente a 150 horas.

5. CONCLUSIONES.

Las universidades y los centros de formación profesional, deben ofrecer la doble vertiente de creación del conocimiento y su transmisión al alumno y a su entorno social. Por ello no pueden ser ajenos a la formación en la prevención de riesgos laborales. Necesita controlar sus propios riesgos surgidos en su actividad laboral y docente. Además necesita que los titulados universitarios lleguen a las empresas con una formación preventiva adecuada e integrada en sus respectivas áreas de conocimiento.

Las universidades juegan un papel muy importante en la formación para las funciones de nivel superior en prevención de riesgos laborales. En España esta formación se imparte después de los estudios de grado, en el segundo nivel universitario de postgrado, con una duración de 60 a 90 créditos ECTS (cada crédito dentro del Espacio Europeo de Educación Superior equivale a 25-30 horas entre actividades docentes y dedicación del alumno). Además la formación continua de sus postgraduados se desarrolla con másteres, cursos de experto, cursos de especialización, seminarios y conferencias.

Es seguro que esto no es suficiente, por lo que para lograr una prevención y protección eficaces ante los riesgos laborales, es necesario formar en el seno de la empresa a todas las escalas de mando, a los trabajadores en los riesgos específicos de su profesión y a los responsables de la gestión de la prevención de riesgos, en las técnicas de actuación sobre los

factores humanos, técnicos y ambientales, para el control de riesgos. Sumamente importante es la formación específica en la prevención de trabajos de gran riesgo: trabajos con fuego en espacios que contienen o han contenido productos combustibles o inflamables; trabajos en espacios confinados; trabajos de pintado en tanques y otros espacios cerrados, con sistema airless; prevención y protección contra incendios; ventilación para control de productos químicos en procesos de soldadura, pintado y otros, etc.

Los sistemas de gestión integral de prevención de riesgos, calidad y medio ambiente, aportan grandes beneficios a las empresas que los implantan, tanto en resultados tangibles como intangibles. Así ocurre en las grandes empresas de todo el mundo, en las que estos sistemas de gestión forman parte del sistema de gestión global de las mismas, incrementando los beneficios netos y aumentando la competitividad [4].

Una estrategia empresarial basada en las personas, da como resultados: una calidad total en la empresa, con unos clientes satisfechos y fidelizados; unas mejores condiciones de trabajo, con unos trabajadores cualificados y motivados; una mejora de la calidad medioambiental, con una sociedad satisfecha. Un camino hacia la excelencia empresarial.

La seguridad de los productos, equipos y máquinas, suministradas a las empresas del sector naval para sus actividades o para la instalación en los buques, artefactos e instalaciones, necesitan conocimientos multidisciplinares en su diseño, que permitan alcanzar grandes niveles en su seguridad intrínseca, para ser aceptados en los mercados internacionales.

Si a nivel de país es importante la formación para la prevención de riesgos, lo es más a nivel de comunidades de países. La formación consensuada y armonizada a nivel de comunidades, será reconocida en cada uno de los países que la forman, mejorando las condiciones de trabajo y ahorrando costes cuando los trabajadores circulen entre países de la misma comunidad. Así ocurre en la Unión Europea.

6. BIBLIOGRAFÍA.

[1] Unión Europea. DIRECTIVA DEL CONSEJO de 12 de junio de 1989 relativa a la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud de los trabajadores en el trabajo (89/391/CEE), DOCE L 183 de 29.6.1989, p. 1., modificada por: el Reglamento (CE) 1882/2003 del Parlamento Europeo y del Consejo de 29 de septiembre de

2003, DOCE L 284, página ,1 de 31.10.2003; la Directiva 2007/30/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 20 de junio de 2007, DOCE L 165, página 21, de 27.6.2007; el Reglamento (CE) 1137/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo de 22 de octubre de 2008 , DOCE L 311, página 1, de 21.11.2008.

[2] Reino de España. Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, BOE de 10-11-1995, modificada por la Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales, BOE de 13-12-2003.

[3] Reino de España. Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, BOE de 31-01-1997, modificado por el Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo, en relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia.

[4] Fraguela Formoso, José Ángel. Nuevas tendencias en prevención de riesgos laborales, calidad y medio ambiente, en instalaciones de producción naval. Conferencia Magistral XXIII COPINAVAL. Venezuela. 2013.