

5-10.662

19.971

80-9

NE 23.999



III Encuentro Euroamericano RIESGO Y TRABAJO

MAPFRE
CENTRO
DE
DOCUMENTACION

14 de Noviembre de 1995
SALAMANCA

MIGUEL ANGEL MARTINEZ MARTINEZ
Director General de la Fundación MAPFRE Estudios
Profesor de la Universidad de Alcalá de Henares

LA FORMACION EN SEGURIDAD A NIVEL TÉCNICO EN ESPAÑA

INDICE

	<u>Págs.</u>
1. INTRODUCCION:	
<i>La Formación en Seguridad</i>	1
2. EMPRESARIO Y FORMACION EN SEGURIDAD EN ESPAÑA:	
<i>Ley de Prevención de Riesgos Laborales</i>	5
3. PROPUESTA EDUCATIVA UNIVERSITARIA A NIVEL TECNICO	
<i>para la Formación en Seguridad en España</i>	9
3.1. Situación actual	9
3.2. Una propuesta integradora	12
4. CONCLUSION	14



1. INTRODUCCION: LA FORMACION EN SEGURIDAD.

La *seguridad* y el *tratamiento de los riesgos* en la empresa requieren un cambio en su enfoque directivo por el mundo empresarial.

Las medidas sobre la prevención de accidentes, casi siempre desarrolladas como un mecanismo defensivo ante leyes y normativas sancionadoras o ante la presión sindical, están apenas dejando paso a una orientación más institucionalista en la actuación del empresario que trata de integrar la *seguridad* en su estrategias empresariales.

Más allá de la implantación de los avances técnico-prevencionistas, la estrategia de la seguridad precisa de un decidido empuje del empresario para que esta cualidad se convierta en un factor de éxito empresarial, tal y como ha pasado con la calidad total. Estas son algunas de sus claves:

- *Seguridad en los procesos de trabajo.*
- *Seguridad en los productos.*
- *Seguridad en la información en la empresa.*
- *Seguridad medioambiental*
- *Formación de directivos, técnicos y trabajadores como factores relevantes en la Seguridad de la empresa, etc.*

La institución empresarial debe satisfacer equilibradamente a la sociedad, sus consumidores y trabajadores con el mínimo riesgo posible en sus actividades, a través del rigor en la gestión de los factores que añaden seguridad a los equipos industriales, procesos de trabajo, productos y al mismo comportamiento humano.

Las empresas compiten entre sí y alcanzan el éxito con mejoras en su productividad, calidad y también a través de sustanciales crecimientos en su seguridad, tanto laboral como patrimonial e incluso relacional con el entorno.

La complejidad tecnológica y social que añaden los hábitos del ser humano , los nuevos productos y equipos industriales, obliga a las Administraciones Públicas a configurar *entornos* normativos con leyes más exigentes en materia de "Prevención de los Riesgos", promoviendo modificaciones en el diseño del instrumental directivo, técnico y organizativo para el tratamiento de la Seguridad en las empresas, así como para la participación de sus actores esenciales: trabajadores y empresarios.

La empresa ha de internalizar estas nuevas condiciones de su entorno así como las demandas sociales para anular o reducir los riesgos laborales y de acuerdo con estas expectativas, adoptar posiciones *proactivas* en su gestión:

- . Incluyendo la *Seguridad* como elemento preferente en los procesos de toma de decisiones empresarial, en el diseño de procesos y productos, en la compra de maquinaria, para la selección de recursos humanos, en la formación, etc.

- . Dotándose de estructuras organizativas capaces de abordar la estrategia de la Seguridad Integral en la empresa. Ello supone contar con directivos y técnicos *con formación y experiencia* adecuada en dirigir estos riesgos, es decir:
 - .. *Reconocer los riesgos* y su posible desarrollo en la actividad empresarial cotidiana de la empresa.
 - .. Prevenirlos para *planificar* la política de *Seguridad*.
 - .. *Evaluar su intensidad* en lo que pueda afectar a los agentes internos y externos.
 - .. *Proponer* a la empresa medidas correctoras.
 - .. *Controlar* técnicamente la práctica laboral; llevar a cabo el "controlling" de la seguridad.

Propiciando la *participación de los trabajadores* en la prevención de riesgos en la empresa en todo lo posible, facilitando la *formación* precisa y estimulando la creación de órganos de representación y el estudio específico de los problemas de la Seguridad.

Con estas consideraciones, he querido destacar las razones por las que es urgente dar un tratamiento adecuado a la **Formación en Seguridad** en una sociedad como la española que aún tiene fuertes carencias al respecto.

La Formación en Seguridad debe capilarizarse hacia todas las capas de la sociedad para conseguir una mayor sensibilidad hacia la Seguridad, que finalmente se traslada a la empresa. Ello supone no sólo *capacitar* a técnicos y prevencionistas, sino también *concienciar* al ciudadano en su etapa escolar, en la universitaria, en *su vida laboral* y en la *tercera edad*.

En nuestro país, esta presión ejercida por las administraciones públicas es insuficiente y fragmentaria para el *escolar* o el *ciudadano* común, basada en campañas informativas o educativas puntuales, centradas en riesgos de tráfico, en los incendios forestales o bien en las conductas sociales de riesgo....; demasiado poco para una sociedad que debe perseguir (según el preámbulo de la nueva "Ley de prevención de riesgos laborales") una CULTURA PREVENTIVA en su ciudadanía.

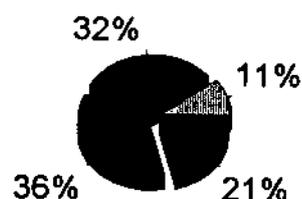
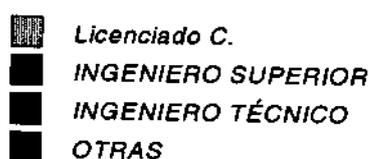
En el mundo *profesional y laboral* de la empresa española, es donde se ha producido a lo largo de los años un mayor crecimiento de actividades formativas dirigidas a los empleados y (en menor proporción) a técnicos y directivos en general. Esta tarea se ha enfocado principalmente hacia los riesgos laborales personales y patrimoniales. Es preciso reconocer aquí la ingente tarea (formativa y de publicaciones técnicas) desarrollada en España por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, las Mutuas de Accidentes de Trabajo, los Sindicatos y naturalmente las propias empresas.

Una encuesta de la Fundación MAPFRE Estudios, llevada a cabo en el año 1994, a los Directores de los Servicios de Prevención y Seguridad de 75 empresas españolas puso de manifiesto algunos datos de referencia que pueden ser útiles al examinar, por último, en lo que se

refiere a necesidades de *Formación* de JEFES DE SEGURIDAD y a la hora de establecer la comparación internacional:

1. En primer lugar destacamos que las empresas españolas, en su mayoría, procuran que el personal del departamento de Seguridad tengan formación básica adecuada, generalmente de carácter técnico, teniendo el 82% de los jefes de seguridad titulación universitaria, con la distribución que puede seguirse en la siguiente clasificación:

TITULACION DEL JEFE DE SEGURIDAD



No obstante lo anterior es necesario señalar que tan solo en un 60% de las empresas estos profesionales tiene dedicación plena a la función de la Seguridad.

2. La opinión generalizada entre este colectivo es de que deberían existir en España estudios universitarios especializados en Seguridad dentro de los planes oficiales, (además de los títulos de postgrado) para la formación de futuros expertos y directivos en seguridad, que integren en su *currículum* un bagaje técnico, económico y legal suficiente para ejercer como profesionales homologados.

3. En lo que concierne a las áreas de conocimiento recomendadas, específicas de la seguridad, se configuran tres bloques de materias según la necesidad apreciada para cada una de ellas:

AREAS DE CONOCIMIENTO SEGURIDAD

MUY NECESARIAS	BASTANTE NECESARIAS	NECESARIAS
* Enfoque integral de la Seguridad.	* Medioambiente.	* Intrusión y Robo.
* Riesgos Laborales.	* Riesgos de la naturaleza.	* Ergonomía.
* Accidentes mayores.	* Riesgos de Productos.	* Medicina Laboral.
* Incendio y Explosión.	* Dirección de la Seguridad.	

Encuesta 1994. Fundación MAPFRE Estudios.

2. **EMPRESARIO Y FORMACION EN SEGURIDAD EN ESPAÑA: LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.**

La nueva ley española, después de su larguísima andadura, se configura como una de las piezas clave del entramado de la LEGISLACION LABORAL española y lo hace desde la coherencia del mandato constitucional sobre POLITICA DE PROTECCION de la SALUD incluida en el artículo 40.2. de la Constitución Española, así como se configura al abrigo de la directiva marco de la U.E. (89/391).

La ley pretende desde su articulado una mejor *eficacia* en el tratamiento de la seguridad en la empresa, (que habrá de desvelarse en buena medida con los reglamentos posteriores de la propia ley),

una *mayor coordinación* entre las numerosas instituciones que intervienen en la regulación de la política de Salud Laboral y finalmente promueve una *mayor participación* de los trabajadores en las estrategias de Seguridad en la Empresa.

La ley española trata a la *Formación* como una herramienta de primera magnitud a la hora de dirigir los riesgos laborales. En su letra coloca a la formación (en numerosos artículos) como una necesidad sentida y como una obligación tanto para la Administración como para el empresario...

Estos son algunos de los textos legales más representativos de la inclusión de la Formación en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (1995).

Artículo 5.2.

"A los fines previstos las administraciones públicas promoverán la mejora de la educación en materia preventiva en los diferentes niveles de enseñanza y de manera especial en la oferta formativa correspondiente al sistema nacional de cualificaciones profesionales así como la adecuación de la formación de los recursos humanos necesarios para la prevención de los riesgos laborales.....", al tiempo que pide colaboración permanente entre los departamentos públicos con las competencias técnicas y de educación en cada Comunidad Autónoma del Estado Español.

Artículo 14.

1. "Los trabajadores tienen derecho a una protección eficaz en materia de seguridad y salud en el trabajo" ...
2. "... el empresario deberá garantizar la seguridad y la salud de los trabajadores a su servicio... y realizará la prevención de los riesgos laborales...

Artículo 19.

1. "... el empresario deberá garantizar que cada trabajador reciba la formación teórico-práctica suficiente y adecuada en materia preventiva

en el momento de la contratación..... de cambio de funciones y con motivo de la integración de nuevas tecnologías!!.

Capítulo IV de la Ley

Desarrollando los *Servicios de Prevención* como medio organizativo del empresario para realizar la adecuada protección de la seguridad y salud de los trabajadores en la empresa a través de empleados *capacitados* en Seguridad. (Los reglamentos de la nueva ley deben exponer los requisitos organizativos y de capacitación de esta entidad organizativa que, sin duda, integrará los servicios de seguridad, medicina en el trabajo, etc.).

Artículo 31.

"Los *Servicios de Prevención* deberán estar en condiciones de procurar a la empresa asesoramiento y apoyo que precisa en función de los tipos de riesgos existentes.....

.....
d) Atendiendo a la información y formación de los trabajadores".

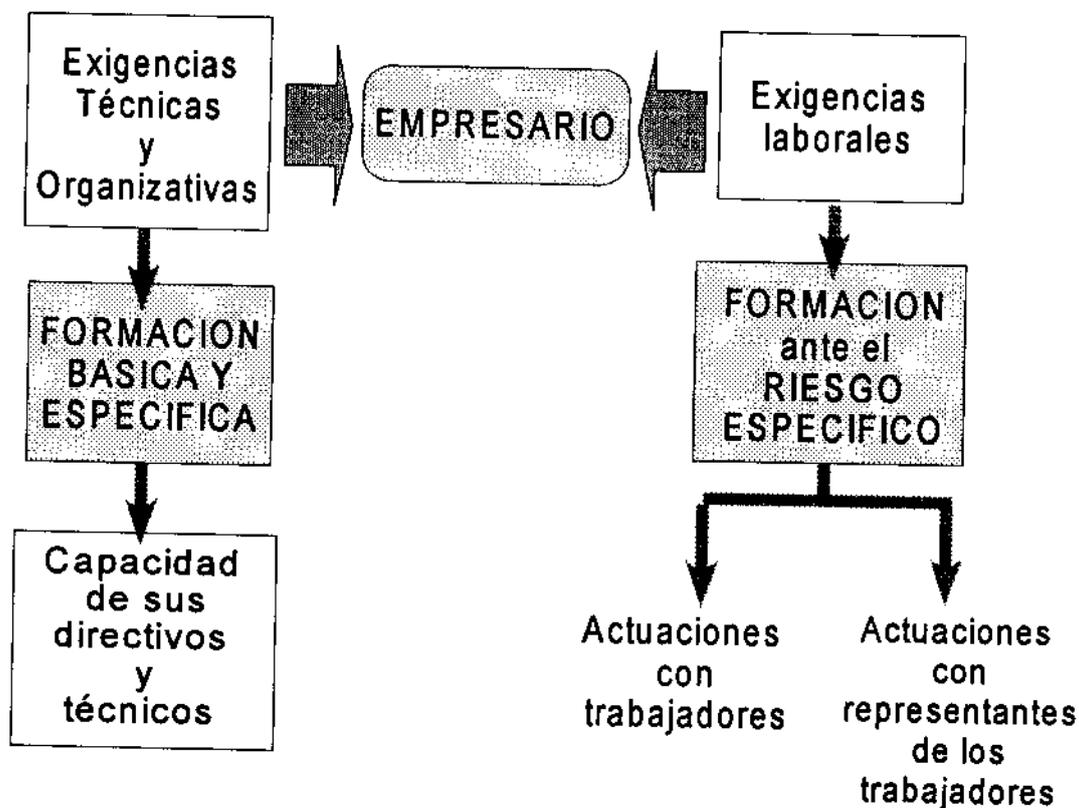
Artículo 33. y siguientes

que regulan la participación y consulta a los trabajadores de la adopción de decisiones relativas, entre otras cosas, de la "Organización y formación en materia preventiva", así como la figura del *Delegado de Prevención*, como representante de los trabajadores al que (art. 37.) ... "el empresario deberá proporcionar medios y formación en materia preventiva...." y también extendiéndola al *Comité de Seguridad y Salud* como órgano colegiado.

Artículo 47.

Recoge las infracciones que "por incumplimiento de las obligaciones de formación e información suficiente y adecuada a los trabajadores..." o "a los delegados de prevención" pueden llegar a ser de carácter grave.

El marco legal sitúa al empresario en un nuevo entorno jurídico que en lo que se refiere a la formación en materia de Seguridad, que le afectará en dos direcciones posibles:



En primer lugar, aquélla que se refiere a las exigencias de los riesgos que afectan a los *trabajadores* para los que la ley prescribe una capacitación prevencionista suficiente, tanto en lo que se refiere a los *protagonistas* del riesgo como a sus delegados en los *órganos de representación*. En segundo lugar, se refiere a la *capacitación técnica* suficiente para sus *directivos*; aquélla que debería encontrarse en el mercado laboral, procedente del sistema educativo y ante cuyas carencias van dirigidas nuestras palabras de atención. Dedicaremos el último capítulo a esta formación técnico-gerencial en Seguridad.

3. RESPUESTA EDUCATIVA UNIVERSITARIA A NIVEL TECNICO PARA LA FORMACION EN SEGURIDAD EN ESPAÑA

3.1. Situación actual.

Las enseñanzas regladas en materia de Prevención y Seguridad no están entroncadas rigurosamente dentro del Sistema educativo universitario español. Con la última reforma de los planes de estudio se ha perdido la ocasión de hacerlo ya que salvo iniciativas particulares de algunas escuelas o facultades, puede afirmarse que la *Seguridad* como disciplina técnica global, específica para estudiantes de Ingeniería o de ciencias experimentales, no existe de modo generalizado, salvo algunas excepciones:

Algunos ejemplos de materias relacionadas con la Seguridad en las Escuelas Técnicas (Madrid y Barcelona).

1. *Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial. Universidad Politécnica de Madrid. Asignatura de "Seguridad e Higiene Industrial": 2 créditos (cuatrimestral). Común a todas las especialidades.*
2. *Arquitectura Técnica. Universidad Politécnica de Madrid (plan nuevo). Asignatura de "Seguridad e Higiene en el Trabajo": 6 créditos.*
3. *Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales. Universidad Politécnica de Madrid. (propuesta de plan nuevo).*

Asignaturas posibles:

- . *Seguridad nuclear (optativa): 6 créditos.*
 - . *Mantenimiento y Seguridad máquinas (optativa): 3 créditos.*
 - . *Medio Ambiente: 6 créditos.*
 - . *Contaminación: 3 créditos.*
4. *Escuela de Ingeniería Técnica Industrial. Universidad Politécnica de Cataluña. (Especialidad química industrial y textil). Asignatura de "Medio Ambiente".*
 5. *Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial. Universidad Politécnica de Cataluña. Asignatura de "Tecnología del Medio Ambiente".*

Tampoco existen disciplinas universitarias afines al estudio y dirección de los riesgos "*risk management*" en los planes de estudio de las áreas científicas relacionadas con la "*Administración y Dirección de Empresas*", con lo que el universitario (técnico, economista, licenciado en derecho, etc.) que llega a la empresa con tan sólo su formación básica, ha de aprender a dirigir y gestionar los riesgos empresariales con su experiencia en la empresa o a través de la formación de postgrado.

Respecto a ésta última hay que decir que su estructura no está reglada legalmente en España, tanto en sus créditos mínimos como en la metodología o exigencias de calidad. Tan sólo las universidades han realizado un esfuerzo para sus cursos *Master*, elevando el nivel de los mismos, con unas garantías mínimas, homogeneizadas en el territorio español. La oferta de estos cursos ha crecido notablemente en los últimos años, como se puede ver en el cuadro adjunto que refleja los programas más conocidos. En total pueden seguirse más de 12 cursos master en Seguridad, Ergonomía, Salud laboral, Seguridad medioambiental, etc. (*) en España, además de otros cursos de especialización.

(*) Con exclusión de la formación especializada de "Médicos de Empresa" y los cursos exclusivos de Medicina laboral, que no se abordan en este trabajo, así como de los Graduados Sociales.

LA FORMACION EN SEGURIDAD A NIVEL TECNICO EN ESPAÑA

CURSOS DE POSTGRADO EN SEGURIDAD (ESPAÑA)

Universidad	Centro	Denominación	Áreas (1)	Créditos
U. P. M.	E.T.S.I.C.C.P.	Master en Contaminación Ambiental	MA	100
U. P. C.	I.N.S.H.T.	Master en Seguridad y Gestión del Riesgo Industrial.	SP-I-MA-S-H-E-GR	30
U. P. M.	Fundación MAPFRE Estudios	Master en Gestión de la Seguridad Integral en la Empresa	SP-I-MA-R-S-H-E-GR-STR	73
U. P. M.	Fundación MAPFRE Estudios	Curso Superior de Seguridad Integral	SP-I-MA-R-S-H-E-GR-STR	22
U. OVIEDO	E.T.S.I. Minas	Master de Ergonomía y Condiciones de Trabajo	E	40
U. Carlos III (Madrid)		Master en Política y Gestión Medioambiental	MA	70
U. SEVILLA	Facultad de Medicina	Master en Salud Laboral y Condiciones de Trabajo	S-H-ML	80
U. A. M.	Ciudad Universitaria de Salud Pública	Master en Salud Laboral	S-H-E-ML-MA	80
U. Pont. Salamanca		Master en Seguridad y Salud Laboral	S-H-E	60
U. Pont. Comillas	ICADE-ASIS	Master en Seguridad	I-R	40
U. P. V.		Master en Seguridad e Higiene en la Construcción	S-H-I	50
U. P. C.		Master de Ergonomía	E	60
U. Valladolid		Espec. Univ. en Gestión de los serv. de Prev. y de Salud Laboral.	S-H-E-ML	24
ESDEN		Master en Salud Laboral	S-H-ML	35
U. Alcalá de Henares	Centro Iberoamericano de Relaciones Industriales	Título de especialidad. Asesor en Seguridad, Higiene y Salud Laboral.	S-H-MA	
U. P. M.	CEPADE	Master en Gestión Medioambiental.	MA	36
U. Zaragoza	C.P.S.	Ingeniería y Tecnología del Medio Ambiente.	MA	51
Otras instituciones:				
Instituto Catalán de Tecnología	EST	Ingeniería y Gestión Ambiental.	MA	56
E. O. I.		Ingeniería y Gestión Medioambiental.	MA	82

- (1) E: Ergonomía ML: Medicina Laboral STR: Seguridad en el Transporte
H: Higiene Industrial R: Robo
MA: Medioambiente S: Seguridad en el Trabajo
GR: Gerenc. Riesgos SP: Seguridad en el Producto

3.2. Una propuesta integradora.

Al comenzar este artículo, proponíamos un tratamiento nuevo de la Seguridad en los sistemas directivos, que eleven el nivel de la filosofía prevencionista hacia una orientación estratégica en la empresa.

Sólo es posible este planteamiento con una nueva generación de directivos empresariales sensibilizados con el riesgo y la seguridad y siempre que para ello hayan sido formados en su desarrollo profesional y hayan tenido ocasión de practicarlo.

El sistema educativo habrá de responder de una manera *global* a las necesidades de integrar la *Seguridad* como una disciplina técnica y social de semejante importancia a otras muchas tratadas en los centros educativos.

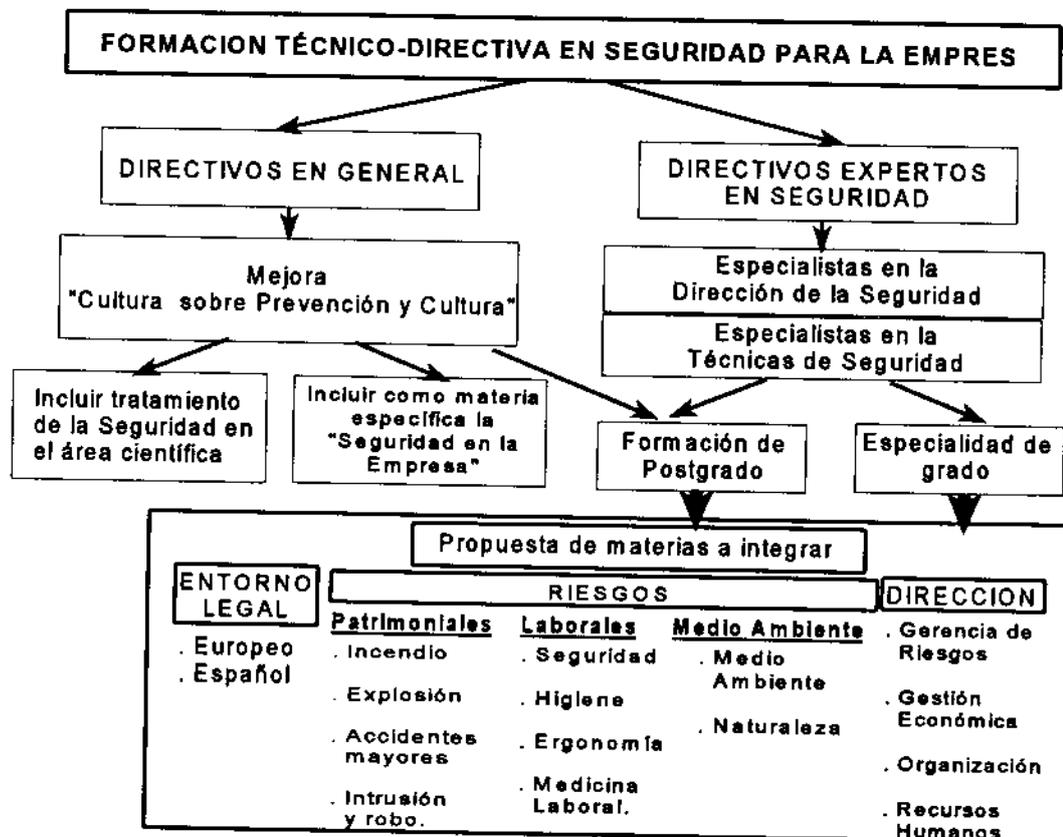
Nuestras propuestas se refieren a *la formación universitaria* de la que se nutren principalmente los profesionales y técnicos que actúan en la empresa, tanto para directivos en general como a prevencionistas, con dos posibles enfoques:

- a: Integrando la cultura de la prevención y el riesgo (general y específico) en todo profesional titulado:
- A través de la inclusión del Riesgo y su tratamiento técnico en cada área de conocimiento específica (en los programas de las materias relacionadas con la Tecnología, la Electricidad, la Química e, incluso, la Economía, el Derecho y las Ciencias Sociales).
 - Con perfiles específicos (asignaturas) sobre el tratamiento integral de la seguridad en la Empresa (Dirección de la Seguridad, Riesgos laborales, etc.) para aquellas titulaciones más adecuadas.

b: Formando técnicos y directivos sobre los que descansen los sistemas y servicios de Prevención del Riesgos y la Seguridad en la Empresa. Esta formación ha de ser más profunda y exigirá una especialidad en la Seguridad (con un mínimo de 70 créditos) y que podría adquirirse a través de:

- . Formación de postgrado.
- . Especialidad en la carrera universitaria de grado.

Estimamos que conforme aumenta la madurez de una sociedad en relación a la seguridad, la formación básica y de carácter científico, ha de reservarse para la titulación de grado, mientras que los "Master" o cursos de postgrado atenderán áreas aún más especializadas.



En resumen, el sistema educativo ha de posibilitar la formación de directivos y técnicos en la "cultura de la seguridad" al tiempo que permita la formación de Directores de Seguridad (en el sentido *integral* del término) e incluso de técnicos en cada una de las áreas más especializadas (Higiene, Ergonomía, etc.).

En la figura anterior hemos incluido estas necesidades, así como un perfil propuesto de áreas temáticas para una posible especialidad de *Ingeniería en Seguridad Integral* en la empresa que debería conjugar cuatro misiones de capital importancia:

- La visión global de los riesgos empresariales y su perspectiva económica dentro de la empresa.
- La reducción de los riesgos y sus soluciones técnicas (Patrimoniales, Laborales y Medioambientales).
- La cooperación y participación de los recursos humanos en la Seguridad.
- El marco legal de la Seguridad por el empresario.

Estamos seguros de que pese a la rigidez de un sistema universitario oficial que aún no permite estas titulaciones especializadas sino como "títulos propios" de cada institución, la propia autonomía de la universidad y la necesaria flexibilidad de cada curriculum propiciará a corto plazo una situación más acorde con la necesidad real de la empresa, la sociedad e incluso el marco legal.

4. CONCLUSION

Esperamos que la presión de las leyes y las propias fuerzas sociales que juegan un papel preponderante de la Seguridad en la Empresa (Asociaciones de consumidores, sindicatos, asociaciones de empresarios, etc.) consigan hacer avanzar un sistema educativo-científico como el español, que sufre la falta de flexibilidad para adaptarse a la demanda

social y que así mismo debe hacer mayores esfuerzos en investigación básica y aplicada en Seguridad. Ello determinaría que la enseñanza universitaria y la investigación pueda colaborar a esta nueva *cultura estratégica de la Prevención*, desde tres niveles:

- Mejoras en la percepción global del riesgo y la seguridad por el directivo.
- Formación de "gestores" y de "expertos en seguridad".
- Fomento de la "Investigación" sobre seguridad en la empresa.

España se mueve ahora en un contexto europeo y ha de incardinar sus esfuerzos en la mejora de la Seguridad empresarial, en coordinación con sus socios europeos, a través de las empresas, con los que comercia, a cuyos clientes atiende y cuyas normas ha de cumplir. El empresario y el directivo españoles tienen ahora nuevos paradigmas en la competitividad empresarial, integrando la seguridad en sus sistemas directivos e intercambiando experiencias e investigaciones en materia de seguridad con sus colegas continentales. La formación, en todos los ámbitos posibles, ha de ser el factor decisivo que facilite el éxito en ese ambicioso y noble proyecto de la Seguridad.

Miguel Angel Martínez
eg

Salamanca, 14 de Noviembre de 1995