

**INFORME FINAL DEL PROYECTO**  
**Evaluación de competencias de los gestores de la Salud y**  
**Seguridad Ocupacional en Chile**  
**Código P0083-2011**

**Investigador Responsable:**

Dra. Ing. Ana María Salazar Bugueño.  
Escuela de Salud Pública, Facultad de Medicina  
Universidad de Chile.

**Co – investigadores:**

Dra. Patricia Frenz Yonehi.  
Escuela de Salud Pública, Facultad de Medicina  
Universidad de Chile.

Dr. Leonel Valdivia Matus.  
Escuela de Salud Pública, Facultad de Medicina  
Universidad de Chile.

Sr. Ignacio Hurtado Almagro.  
Alumno Escuela de Tecnología Médica. Facultad de Medicina  
Universidad de Chile.

**6 SEPTIEMBRE 2013**

Este proyecto fue realizado con el financiamiento de la Asociación Chilena de Seguridad, a través de la Fundación Científica y Tecnológica, FUCYT.

## Índice

<b>Resumen</b>	3
<b>1. Introducción</b>	4
<b>2. Marco teórico</b>	5
Las competencias y la movilización de recursos	5
<b>3. Objetivos de la Investigación</b>	9
Objetivo general	9
Objetivos Específicos	9
<b>4. Metodología</b>	10
Búsqueda bibliográfica	10
Método Delphi.	10
Creación del grupo monitor.	11
Constitución del grupo de expertos	11
<b>5. Resultados</b>	13
<b>6. Conclusiones/Discusión</b>	24
<b>7. Bibliografía</b>	25
<b>8. Anexos</b>	28

## Resumen

Este informe presenta los resultados de un estudio sobre las competencias prioritarias que deben poseer los gestores del Sistema de Salud y Seguridad Ocupacional (SSO) en Chile para un desempeño adecuado de sus funciones. El estudio consistió de una consulta a expertos de diversas disciplinas y campos de actividad en SSO a través de técnica DELPHI. El propósito del estudio es contribuir al fortalecimiento de las competencias de los gestores del SSO y, en consecuencia, de todo el sistema de SSO en Chile. El estudio busca superar el problema producido por la heterogeneidad de programas de formación de dichos gestores tanto en contenido como en calidad de dichos programas. Asimismo, el estudio introduce y promueve el enfoque de formación por competencias que demuestra ser el más apropiado para la formación de estos profesionales. Finalmente, el estudio aporta un exhaustivo análisis del estado del arte internacional en esta materia.

La aplicación de las tres rondas de consulta Delphi arrojaron como resultado que los expertos consideran prioritarias las áreas: análisis y gestión de riesgos, efectos en la salud relacionados con el trabajo, gestión de servicios y programas de higiene ocupacional, legislación y gestión empresarial, prevención y control de riesgos ocupacionales, entre otras.

## 1. Introducción

Desde hace casi 50 años se estableció en Chile un sistema de salud ocupacional (Ley 16744 de 1968), basado en un seguro obligatorio que reconoce la responsabilidad primaria del empleador pero también la responsabilidad social y un rol estatal de supervigilancia. Los administradores del seguro incluyen a organismos sin fines de lucro, las Mutualidades con redes asistenciales propias, y una entidad pública, hoy el Instituto de Salud Laboral, asociado los Servicios de Salud. En este sistema especializado de salud laboral trabajan miles de profesionales y técnicos, particularmente en el sistema de las Mutualidades, encargados de reguardar la higiene y seguridad de los ambientes laborales y de responder a las necesidades de la población laboral, entregando prestaciones preventivas, curativas, recuperativas y compensatorias, acordes con la normativa.

Como todo sistema de prestación de servicios, la Salud y Seguridad Ocupacional (SSO) es manejada por personas, que denominaremos “gestores de salud y seguridad ocupacional”. Los gestores de la SSO constituyen un amplio y diverso universo multifuncional (gerentes, supervisores, inspectores, etc.) y multidisciplinario (ingenieros, médicos, enfermeras, kinesiólogos, etc.). La formación de este personal es diversa y una parte importante de ellos no tienen una formación profesional específica en SSO, salvo cursos o programas impartidos en el mismo lugar de trabajo o programas de post título ofrecidos por algunas universidades. La Escuela de Salud Pública de la Universidad de Chile se destaca por el número de programas de formación.

Hasta la fecha, los programas nacionales de formación de pre y postgrado en salud y seguridad ocupacional han estado focalizados en un modelo de enseñanza tradicional, de transmisión-recepción de conocimientos, que requiere básicamente de la memorización de los contenidos y conceptos, con un fuerte énfasis en la aplicación de la recordación en la resolución de los problemas teóricos y la realización de actividades prácticas muy pautadas.

Evidencia prima facie indica que en Chile no se ha aplicado, o solo se ha hecho superficialmente, el enfoque de formación y capacitación basado en competencias. Asimismo se percibe que no hay consenso entre expertos y gerentes de programas sobre cuáles deben ser las competencias genéricas y transversales que cada prestador de servicio debería poseer y aplicar en su labor.

## 2. Marco teórico.

En Chile y el resto del mundo, las condiciones de empleo y del ambiente laboral para numerosas ocupaciones y muchos grupos de trabajadores y trabajadoras presentan riesgos para la salud que reducen el bienestar, generan daño a la salud, incluso la muerte, y limitan las capacidades laborales personales y la productividad de la sociedad.

La carga de enfermedad asociada al trabajo es enorme e innecesaria, en el sentido de que estas condiciones causales son en gran medida evitables. Según las mejores estimaciones disponibles, cada día alrededor de 700.000 trabajadores y trabajadoras en el mundo sufren accidentes que producen al menos tres días de ausentismo laboral, con más de 264 millones de estos eventos cada año, y cada día alrededor de 970 muertes ocurren globalmente debidos a las condiciones de trabajo (EMCONET, 2007). A estas cifras se suman millones de personas que mueren cada año por enfermedades relacionadas con el trabajo y muchos más que sufren por estas patologías. El costo humano para los trabajadores y sus familias y el costo económico para los países se han estimado en 4% del Producto Interno Bruto anual.

En nuestro país, la mitad de la población, más de 8.000.000 personas, son económicamente activas. En su mayoría y bajo diferentes mecanismos, estas personas están expuestas por 45 horas o más, cada semana, durante su vida laboral activa, que superan los 50 años en muchos casos. El impacto en la salud es importante: sólo en la población afiliada al seguro para accidentes y enfermedades profesionales que corresponde a 54,5% de la fuerza laboral ocupada, se reportaron 213.476 accidentes laborales en el año 2008. Cada día muere más de un trabajador por accidente del trabajo (SUSESO, 2008). Además se estima que solo en el año 2004 se produjeron 38.621 casos nuevos de enfermedades por causa laboral, que generaban algún grado de discapacidad y 3.378 muertes (Concha y Labbé, 2007).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la Salud Ocupacional cómo “una actividad multidisciplinaria dirigida a promover y proteger la salud de los trabajadores mediante la prevención y el control de enfermedades y accidentes y la eliminación de los factores y condiciones que ponen en peligro la salud y la seguridad en el trabajo.”

En Chile el sistema de protección de la seguridad y salud laboral, se basa en un conjunto de normas legales que establecen exigencias a cumplir por empleadores, trabajadores y organismos administradores del seguro contra accidentes de trabajo y enfermedades profesionales contenido en la Ley Nº 16.744 del año 1968, que estableció un seguro social obligatorio. Este seguro, financiado por una cotización según riesgo a cargo del empleador, reconoce la responsabilidad primaria del empleador pero también la responsabilidad social, con un sistema de administración sin fines de lucro o

público y un rol estatal de supervigilancia. Actualmente cubre al 70% de la fuerza laboral, en su gran mayoría son trabajadores dependientes, contratados, aunque el 30% no cubierto tiene el derecho a incorporarse, incluyendo los que trabajan por cuenta propia.

En las últimas décadas la globalización de la economía y el crecimiento y diversificación del sistema productivo nacional, ha cambiado el perfil y organización del trabajo, que se expresa por el crecimiento del rubro servicios, aumento de trabajadores por cuenta propia, subcontratación, etc. Como consecuencia han surgido nuevos factores de riesgos, como los psicosociales, el trabajo en altura, y enfermedades emergentes, como musculoesqueléticas y mentales a los que el sistema de protección social no ha dado respuesta, que se suman a los riesgos tradicionales como silicosis, hipoacusia e intoxicaciones.

Por otra parte el informe final de la Comisión Asesora del Gobierno para la seguridad y Salud en el trabajo, del año 2010, declaró: “desarrollar buenas condiciones laborales no es sólo un imperativo ético, sino que representa la base para tener equipo unido, motivado, productivo y exitoso. Trabajar con seguridad es hacer las cosas bien; significa trabajar sin errores y con calidad. Desde esta perspectiva la seguridad no es un costo, sino una inversión”.

Dentro del sistema de protección de la salud laboral trabajan miles de profesionales y técnicos, particularmente en el sistema de las Mutualidades, en diferentes funciones, que denominaremos “gestores de salud y seguridad ocupacional”. Los gestores de la SSO constituyen un amplio y diverso universo multifuncional (gerentes, supervisores, inspectores, etc.) y multidisciplinario (ingenieros, médicos, enfermeras, kinesiólogos, etc.). La formación de este personal es diversa, y una parte de ellos no tienen una formación profesional específica en SSO, salvo cursos o programas impartidos en el mismo lugar de trabajo o programas de post título ofrecidos por algunas universidades.

Considerando el consenso sobre la importancia de fortalecer la salud ocupacional en el país, existe una necesidad de identificar las competencias requeridas por los gestores de SSO para aumentar su efectividad. En particular porque los programas de formación y educación continua tienden a focalizarse en transmisión de conocimientos y de habilidades prácticas, faltando una formación más integral que incluya competencias específicas y genéricas-transversales para cualquier función que se cumpla frente a los usuarios. Dichas competencias específicas y genéricas - transversales incluyen calidad y calidez de servicio al usuario, liderazgo, trabajo en equipo, actitudes proactivas, entre otras.

El estado actual del conocimiento sobre este tema es amplio y diverso como lo demuestra la literatura internacional. Los principios de la formación y educación continua basado en competencias se remontan a los años 70 (McClelland, 1973), pero muchos otros autores han ido presentando variaciones del mismo tema (Klemp, 1980, DuBois, 2004, etc.). Perrenoud,

(1999), define la competencia como “una capacidad de actuar de manera más eficaz en un tipo definido de situación, capacidad que se apoya en conocimientos, pero no se reduce a ellos”. Aunque hoy existen diferentes definiciones de competencias, hay bastante consenso en considerarlas como combinaciones de conocimientos, habilidades y actitudes que se desarrollan a partir de experiencias de aprendizaje, que permiten dar una respuesta efectiva a las tareas y funciones. Implican el uso integrado de conocimientos, habilidades y actitudes en la acción. (Fullana et al., 2009).

Por otra parte, Troncoso y Hawes (2007), indican que la competencia se concibe “como un saber actuar de manera pertinente en un contexto determinado, enfrentando problemas propios de la profesión con claros criterios de calidad, movilizándolo para ello sus recursos personales (repertorios de información, de procedimientos y algoritmos, de actitudes, historia personal, experiencias previas, valoraciones, etc.), de contexto y de redes (de profesionales, de colegas, de información, de apoyo y colaboración), con el propósito de resolverlos de manera apropiada, siendo capaz de dar cuenta de sus decisiones tanto desde el punto de vista científico-tecnológico como ético-social, y haciéndose responsable de las mismas y sus consecuencias, en el marco de la ciudadanía”.

El proyecto Tuning, surge en Europa en un contexto de intensa reflexión sobre educación superior, y uno de sus objetivos es desarrollar perfiles profesionales en términos de competencias genéricas y relativas (específicas) en cada área de estudios incluyendo destrezas, conocimientos y contenido. En este contexto define la competencia como: “una combinación dinámica de atributos, en relación a conocimientos, habilidades, actitudes y responsabilidades, que describen los resultados del aprendizaje de un programa educativo o lo que los alumnos son capaces de demostrar al final de un proceso educativo”. Esta concepción de las competencias profesionales reconoce su carácter complejo y las clasifica en dos tipos fundamentales:

- **Genéricas (transversales a todas las profesiones):** en estas competencias se incluyen elementos de orden cognitivo y de orden motivacional, y se expresan a través de las denominadas:
  - **Competencias instrumentales:** de orden metodológico o de procedimientos, tales como la capacidad de análisis y síntesis, de organización y planificación, y de gestión de la información.
  - **Competencias personales:** tales como la capacidad para el trabajo en equipo, la habilidad para el manejo de las relaciones interpersonales, el compromiso ético.
  - **Competencias sistémicas:** se manifiestan en el aprendizaje autónomo, la adaptación a nuevas situaciones, la creatividad y el liderazgo, entre otras.
- **Específicas:** relativas a una profesión determinada.

En este contexto, las competencias de los profesionales de seguridad y salud ocupacional se han convertido en una preocupación reciente debido a las exigencias para cumplir con los desafíos que enfrenta la profesión, ya que en los últimos años, los profesionales de esta área han aumentado considerablemente, por las diferentes ofertas académicas existentes en nuestro país, tanto en pre como postgrado, sino que también la complejidad de los problemas a abordar por estos profesionales ha aumentado, por la incorporación de nuevas tecnologías. Esto implica que los gestores de seguridad y salud ocupacional deben tener las competencias necesarias que le permitan influir favorablemente en el comportamiento de los trabajadores y en la adopción de actitudes preventivas en la medida que sus objetivos no sean solamente operacionales, es decir que vayan más allá de lo administrativo y práctico para abordar lo estratégico.

Los programas de formación de gestores de SSO tradicionalmente han puesto mayor atención en los aspectos operacionales que tienen que ver con la transmisión de conocimientos respecto de procedimientos o instrucciones para controlar los factores de riesgo. En cambio, dichos programas prestan menor atención, o ignoran del todo, los contenidos relacionados con el impulso de una “cultura de prevención”, esto debido a la, aún predominante, tendencia a desarrollar la habilidad técnica más no la habilidad de liderazgo y comunicacional.

El trabajo simultáneo en estos dos dominios, el hacer y el ser, es clave para el logro de una aplicación eficaz e integral del conocimiento. Sin embargo, si no se aborda el ámbito cultural donde están los supuestos básicos compartidos por los integrantes de una organización, es muy probable que las prácticas seguras se queden en el papel o el esfuerzo por hacerlas cumplir raye con la frustración tanto para los gestores del sistema como para los usuarios del mismo (Betancur, 2005).

Un estudio efectuado en España (Gual, C., 2012), cuyo objetivo era conocer el punto de vista de docentes que forman prevenicionistas acerca de cuáles son los roles y competencias necesarios en los profesionales de la salud laboral para promover la integración de la prevención en la empresa, concluyó que los principales roles que debe ejercer el profesional de salud laboral para promover la integración de la prevención son: el de asesor y formador. Las competencias consideradas como más importantes son: el conocimiento de la actividad de la empresa, sus riesgos y problemas derivados de la actividad (saber), capacidad de trabajar en equipos multidisciplinarios (saber hacer), y poseer ética profesional, independencia e imparcialidad (saber ser, estar).

Lo anterior lleva a plantear la necesidad de definir las competencias específicas y genéricas - transversales de los profesionales de seguridad y salud ocupacional para acercarnos a los objetivos deseados del sistema de salud ocupacional chileno.



## **Las competencias y la movilización de recursos**

Un sujeto es portador de competencias cuando se encuentra certificado de alguna forma, es decir, “un grupo de expertos le atribuye el dominio de la competencia en un grado determinado, al menos aceptable, sobre la base de la consideración de sus actuaciones profesionales clave.” (Hawes, 2010).

Las competencias se encuentran necesariamente vinculadas a una actividad (escolar o profesional) que posee sentido humano, siendo aplicable a una situación determinada o familia de situaciones, por lo que adquiere una especificidad de contexto. En este sentido, un experto es competente porque: a) domina muy rápido y con seguridad las situaciones más corrientes, puesto que dispone de esquemas complejos que pueden entrar inmediatamente en acción; b) es capaz, a través de la reflexión, de coordinar y diferenciar rápidamente sus esquemas de acción y sus conocimientos para enfrentar situaciones nuevas.

### **3. Objetivos de la investigación**

- **Objetivo general.**

Determinar y evaluar las competencias laborales del personal que otorga distintas prestaciones de seguridad y salud ocupacional a la población laboral desde el sistema de salud ocupacional chileno.

- **Objetivos específicos.**

- a) Determinar competencias específicas y genéricas-transversales que deben poseer los profesionales de salud ocupacional.
- b) Identificar los tipos de competencias que deben ser reforzadas mediante los programas educativos.

## 4. Metodología

### Búsqueda bibliográfica

Se efectuó una exhaustiva revisión bibliográfica con el fin de establecer las competencias que se han determinado para profesionales de seguridad y salud ocupacional en otros países como Canadá, Estados Unidos, Comunidad Económica Europea, entre otros, además de las recomendaciones de organismos como OMS y OIT. Asimismo, se revisó la legislación chilena en salud ocupacional y los programas de los administradores de la ley y del Ministerio de Salud para identificar las funciones de los profesionales. Ver anexo 1.

### Método Delphi.

El método Delphi es un método de estructuración de un proceso de comunicación grupal que es efectivo a la hora de permitir a un grupo de individuos, como un todo, tratar un problema complejo (Landeta, 2002). No obstante, las características básicas de esa estructuración, que definen a esta técnica y la diferencia de otras técnicas grupales, son: el mantenimiento del anonimato de los participantes, la retroacción o feedback controlado y la respuesta estadística del grupo.

En este sentido, el método Delphi es aplicable en casos en los que se deba contrastar y combinar argumentos y opiniones individuales para llegar a decisiones no asumibles unilateralmente. Consiste en recoger las opiniones de los expertos de forma anónima mediante cuestionario, analizarlas y volver a remitirles un nuevo cuestionario, que contenga una previa exploración de los resultados de la primera información recabada, para que puedan modificar su opinión si lo estiman conveniente. El procedimiento se repite en rondas sucesivas, habitualmente dos, hasta llegar a la convergencia de respuestas sobre la ocurrencia de una serie de sucesos. La idea fundamental de este método es, que el conocimiento "grupal" es mejor al de un solo experto en áreas donde la información es escasa y no se encuentra disponible, siendo sus grados más sobresalientes: el anonimato, la "retroalimentación", la respuesta "grupal" y la tendencia al consenso (Kaynak y Macaulay, 1984).

En definitiva, se trata de una técnica prospectiva de obtención de información cualitativa o subjetiva, pero relativamente precisa en contextos de información imperfecta, fruto de combinar el conocimiento y experiencia de expertos en diversos campos, de una forma que tiende hacia el consenso de opiniones en temas específicos, cuantificando estadísticamente sus opiniones mediante medidas como la mediana, media, etc. Por lo tanto, las predicciones se fundan más en la experiencia y, por tanto, en expectativas personales, que en teorías científicamente contrastadas.

En el proceso Delphi participan dos grupos diferentes, uno es el grupo monitor, encargado del diseño de la investigación en todas su fases, y el otro son los panelistas, los cuales son expertos que responden las preguntas confeccionadas por el primer grupo. El grupo monitor debe limitar el tema de estudio y tener claro el horizonte temporal, además tiene que seleccionar el panel de expertos y conseguir su compromiso de colaboración. Las respuestas y parte de la información se obtienen del panel, pero el uso que de ella se haga es responsabilidad del grupo monitor.

El proceso de comunicación durante el proceso Delphi se muestra en la figura 1.



**Figura 1: Proceso de comunicación durante Delphi.** Fuente: Adaptado de Landeta (2002)

### Creación del grupo monitor.

Para la creación del grupo monitor se consideró la experiencia del grupo de investigación. Siguiendo las características propuestas por Konow y Pérez (1990), respecto del grupo monitor, los integrantes cumplen con los requisitos establecidos, como son: conocimiento de la metodología Delphi, investigadores académicos con estrecha relación con el tema a estudiar y tienen facilidad de intercomunicación.

El grupo monitor estuvo compuesto por 2 doctores y 1 magíster, todos académicos del Programa de Salud Ocupacional de la Escuela de Salud Pública de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile, apoyados por un alumno del último semestre de la carrera de Tecnología Médica. El investigador principal tiene más de 30 años de trayectoria en Seguridad y Salud Ocupacional, además cuenta con un diploma de docencia basada en

competencias, por otra parte, tanto el investigador principal como los coinvestigadores tienen experiencia metodológica.

### **Constitución del grupo de expertos**

Los expertos asumen la responsabilidad de emitir juicios y opiniones, que son fundamentales para el logro de los objetivos, según Powell (2002) los aspectos claves de la metodología Delphi es el número y la calidad de los expertos participantes. Por otra parte, el número también, depende de los objetivos del estudio, no obstante, en general, se considera que no deben ser menos de 7 expertos y el máximo se considera alrededor de 30.

A partir de lo anterior, el primer paso para conformar el panel de expertos fue fijar un criterio de selección con el fin de obtener los posibles participantes. Se determinó que debían ser: Expertos en Prevención de Riesgos, Ingenieros en Prevención de Riesgos, Médicos del Trabajo, Ergónomos, Enfermeras de Salud Ocupacional, Higienistas Industriales, entre otros. Teniendo en consideración lo anterior, el grupo estaría formado por los egresados de programas de formación de la Escuela de Salud Pública siguientes: Magíster de Salud Pública, Diploma de Salud Ocupacional, Postítulo de Experto Profesional, Diploma de Prevención de Riesgos, Diploma de Higiene Ocupacional y Curso Experto en Prevención de Riesgos de la Industria Extractiva Minera, los que se desempeñan actualmente como gestores de seguridad y salud ocupacional en el área pública y privada.

A partir de esto se elaboró una lista con 150 posibles candidatos, de los cuales se descartaron más de la mitad por no presentar suficiente compromiso, disponer de poco tiempo o no responder a la invitación de participar en la investigación. Del total quedaron 70 panelistas expertos, que se invitaron a participar, informándoles del objetivo de la investigación, los procedimientos que se llevarían a cabo y de las características de la técnica Delphi. La participación fue voluntaria y los participantes han podido abandonar el estudio cuando lo estimaron conveniente. Además, se garantizó la confiabilidad de los datos para proteger la intimidad de los participantes. Por otra parte, se anticipó la participación efectiva de un número menor en las rondas sucesivas.

En primer lugar el equipo investigador definió la pregunta de investigación siguiente:

*¿Cuáles cree Ud. que son las cinco (5) principales competencias que deben tener los Gestores de Salud y Seguridad Ocupacional en nuestro país?*

El envío de la pregunta anterior al panel de expertos, se realizó por correo electrónico en archivo adjunto, en el que se indica claramente el objetivo de la investigación a desarrollar, se solicita identificación del participante y que las competencias las señalara en orden de prioridad, siendo 1 la más importante

(Anexo 2). El plazo máximo que se daba para contestar el cuestionario fue de 3 semanas. El cuestionario fue enviado y recibido por correo electrónico.

Del total de encuestas enviadas (70) se recibieron 56 encuestas con un total de 280 respuestas. Las respuestas se vaciaron a una planilla Excel, se analizaron y se procedió a agruparlas por áreas del conocimiento.

Una vez analizadas y agrupadas las competencias por áreas del conocimiento se formuló el cuestionario 2. En este nuevo contactó con el panel de expertos, se especificaba que era la ronda 2 y se solicitaba seleccionar tres áreas del conocimiento y su prioridad, siendo 1 la más importante (Anexo 3). El cuestionario fue enviado, a los 56 expertos que respondieron la primera ronda, vía correo electrónico.

En esta segunda ronda hubo más problemas para recoger la información de los expertos (respuestas), de hecho se generaron 32 bajas.

## 5. Resultados

En relación al sexo, en la tabla 1, se observa que el 58.9 % de la muestra es del sexo masculino (33 expertos) y el 41.1% corresponde al sexo femenino (23 expertos).

Sexo	N	Frecuencia (%)
Femenino	23	41.1
Masculino	33	58.9
<b>Total</b>	<b>56</b>	<b>100.00</b>

**Tabla 1: Distribución de los expertos según género. Santiago de Chile. 2013**

En relación al tipo de institución donde los expertos realizan su actividad laboral como gestores de seguridad y salud laboral en la tabla 2, se observa que el 61.5 % de la muestra pertenece al sector privado (Mutual de Seguridad, Instituto de Seguridad del Trabajo, Asociación Chilena de Seguridad, Universidad Pedro de Valdivia, Sodexo Chile, Salfa Montajes, Anglo American, Vulco, Enaex, entre otras) y el 38.5% corresponde al sector público (Codelco, Universidad de Chile, Universidad Católica de Chile, SEREMI de Salud, CESFAM, SUSESO Dirección del Trabajo, Ejército de Chile, entre otras).

Tipo de institución	N	Frecuencia (%)
Pública	20	38.5
Privada	32	61.5
<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>100.00</b>

**Tabla 2: Distribución de los expertos según entidad empleadora. Santiago de Chile. 2013**

Respecto de la formación profesional de los expertos, en la tabla 3 se observa que el 55.1% de ellos son ingenieros, el 18.4% médicos y el 12.2%

enfermeras, por lo tanto, el 55.1% tiene formación en el área ingenieril y el 30.6% en el área salud.

Profesión	N	Frecuencia (%)
Enfermera	6	12.2
Ingeniero	27	55.1
Médico	9	18.4
Otra	7	14.3
<b>Total</b>	<b>49</b>	<b>100.00</b>

**Tabla 3: Distribución de los expertos según profesión. Santiago de Chile. 2013**

Las competencias declaradas por el grupo de expertos, independientemente de su priorización, se agruparon en 15 áreas del conocimiento. Tabla 4.

Áreas del conocimiento
1. Análisis y Gestión de Riesgos
2. Efectos en la salud relacionados con el trabajo
3. Ergonomía
4. Estadística
5. Epidemiología
6. Gestión de servicios y programas de higiene ocupacional
7. Habilidades de comunicación y enseñanza
8. Ingeniería y fundamentos de procesos tecnológicos
9. Legislación y gestión empresarial
10. Prevención y control de los riesgos ocupacionales
11. Programas de vigilancia
12. Protección ambiental
13. Reconocimiento, evaluación y control de Agentes químicos, físicos y biológicos
14. Salud Ocupacional y Promoción de la salud
15. Toxicología

**Tabla 4: Áreas del conocimiento consideradas prioritarias por el grupo de expertos (listado en orden alfabético). Santiago de Chile. 2013.**

En la tabla 5 y figura 1 se muestra que los expertos consideran como primera prioridad desarrollar competencias en las áreas de: gestión de servicios y programas de higiene ocupacional (20.8%); salud ocupacional y promoción de la salud (20.8%); reconocimiento, evaluación y control de agentes químicos, físicos y biológicos (16.7%); epidemiología (13%) y análisis y gestión de riesgos (13%).

Como segunda prioridad indican las áreas de: legislación y gestión empresarial (21%); salud ocupacional y promoción de la salud (16.7%) y efectos en la salud relacionados con el trabajo (16.7%).

En relación a las áreas del conocimiento relacionadas declaradas como tercera prioridad observamos que éstas son: salud ocupacional y promoción de la salud (16.7%); gestión de servicios y programas de higiene ocupacional (20.8%) (12.5%) y programas de vigilancia (12.5%).

Áreas del conocimiento	Prioridad (%)
------------------------	---------------

	1	2	3
1. Análisis y Gestión de Riesgos	13.0	8.3	8.3
2. Efectos en la salud relacionados con el trabajo	4.2	16.7	8.3
3. Ergonomía	0.0	0.0	0.0
4. Estadística	0.0	0.0	0.0
5. Epidemiología	13.0	0.0	8.3
6. Gestión de servicios y programas de higiene ocupacional	20.8	4.2	4.2
7. Habilidades de comunicación y enseñanza	0.0	0.0	4.2
8. Ingeniería y fundamentos de procesos tecnológicos	0.0	4.2	0.0
9. Legislación y gestión empresarial	4.2	21.0	8.3
10. Prevención y control de los riesgos ocupacionales	8.3	8.3	12.5
11. Programas de vigilancia	0.0	4.2	12.5
12. Protección ambiental	0.0	8.3	4.17
13. Reconocimiento, evaluación y control de Agentes químicos, físicos y biológicos	16.7	8.3	8.3
14. Salud Ocupacional y Promoción de la salud	20.8	16.7	16.7
15. Toxicología	0.0	0.0	4.2
<b>Total</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>

Tabla 5: Prioridades declaradas por el grupo de expertos en segunda ronda Delphi (listado en orden alfabético). Santiago de Chile. 2013.

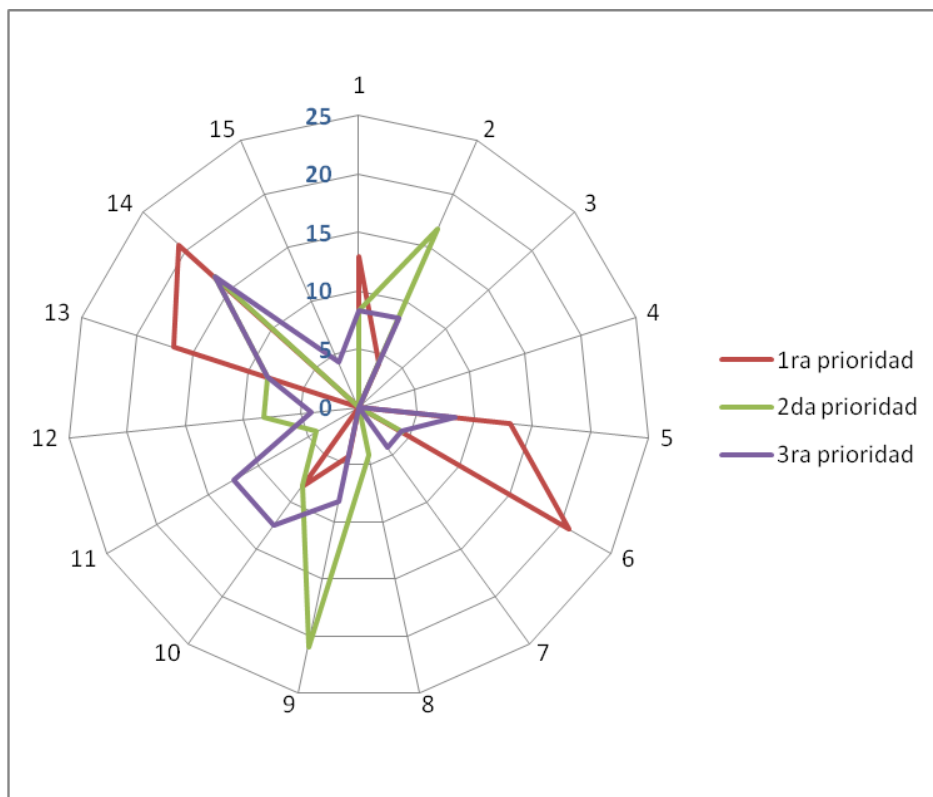
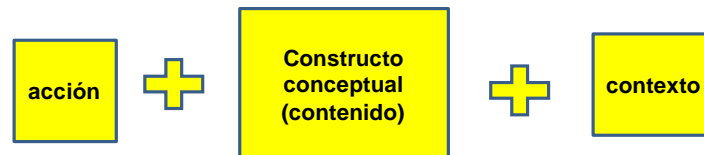


Figura 1: Gráfico radial de las competencias priorizadas. Santiago de Chile. 2013.

Al analizar los resultados obtenidos en la segunda ronda Delphi, se aprecian algunas áreas del conocimiento con gran consenso, como es el caso de las competencias asociadas a las áreas de: salud ocupacional y promoción

de la salud; reconocimiento, evaluación y control de agentes químicos, físicos y biológicos; gestión de servicios y programas de higiene ocupacional; análisis y gestión de riesgos; legislación y gestión empresarial; efectos en la salud relacionados con el trabajo y gestión de servicios y programas de higiene ocupacional. Por otra parte llama la atención, que los expertos no consideran con ningún nivel de prioridad las áreas del conocimiento asociadas a ergonomía y estadística.

Con el fin de conseguir un amplio consenso respecto de las competencias fundamentales de los gestores de seguridad y salud ocupacional, para cada área del conocimiento especificada en tabla 5 se definieron las competencias asociadas, para lo cual se utilizó lo señalado por Hawes (2010), o sea cada competencia se enunció utilizando el modelo siguiente:



Se identificaron un total de 54 competencias. Posteriormente, se elaboró una tercera encuesta (Anexo 4), la que fue enviada vía mail a los 24 expertos que respondieron la encuesta de la segunda ronda Delphi.

En esta tercera ronda de las 24 encuestas enviadas se recibieron 18 respuestas. En la tabla 6 y figura 2 se muestran los hallazgos encontrados de la aplicación de la tercera ronda Delphi.

Áreas del conocimiento/competencias asociadas	Prioridad (%)		
	1	2	3
<b>1. Análisis y Gestión de Riesgos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer los principios y conceptos del análisis y gestión de riesgos.</li> <li>• Aplicar las herramientas de análisis de riesgos, tanto cualitativas como cuantitativas.</li> <li>• Conocer las interfaces y la interrelación entre análisis de riesgos e higiene ocupacional.</li> </ul>	17.0	7.1	6.3
<b>2. Efectos en la salud relacionados con el trabajo:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer y analizar los efectos en la salud relacionados con el trabajo.</li> <li>• Comprender la relación entre la exposición laboral a agentes o factores de riesgo, así como entre las ocupaciones específicas, con los efectos en la salud.</li> <li>• Conocer aquellos factores relacionados con el trabajo que pueden afectar las condiciones de salud preexistentes.</li> </ul>	12.5	7.1	6.3
<b>3. Ergonomía:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprender los principios básicos de ergonomía.</li> <li>• Comprender los principios generales de la influencia que tienen los factores como la carga estática y dinámica, las posiciones de trabajo, la velocidad de ejecución de tareas, etc., sobre la salud.</li> <li>• Comprender los principios generales de la adaptación de los ambientes, equipos, máquinas y herramientas al trabajador, así como de las prácticas y organización del trabajo.</li> </ul>	0.0	7.1	0.0



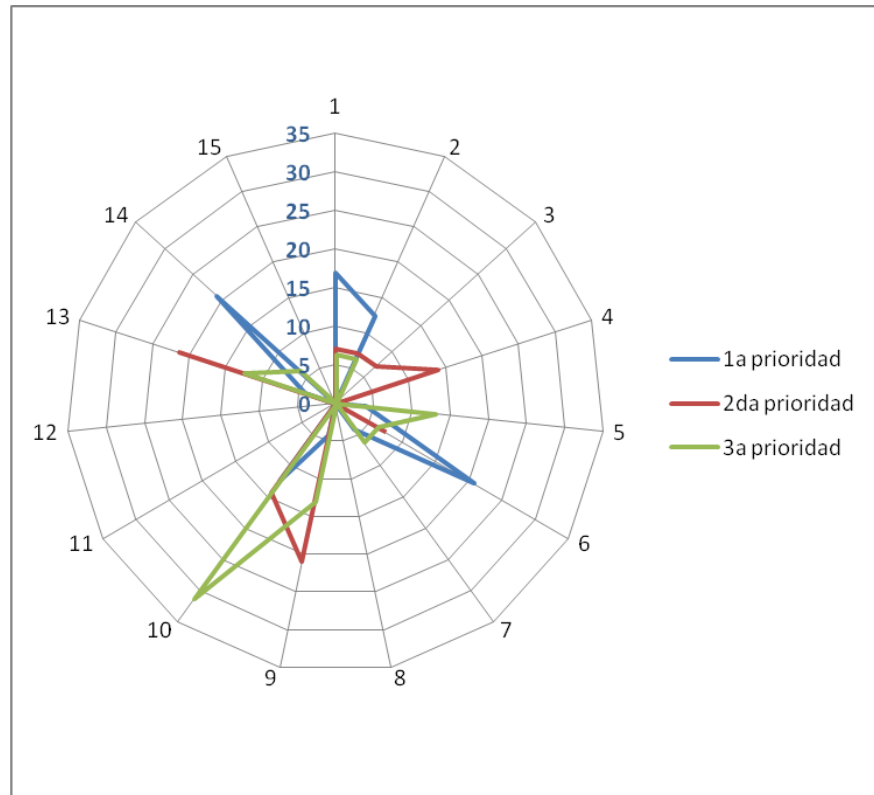
<p><b>4. Estadística:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprender los análisis estadísticos para interpretar la literatura científica y los datos de exposición.</li> <li>• Saber utilizar métodos estadísticos para la toma de decisiones.</li> <li>• Diseñar evaluaciones de higiene ocupacional estadísticamente válidas.</li> </ul>	0.0	14.0	0.0
<p><b>5. Epidemiología:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprender los principios y técnicas epidemiológicas.</li> <li>• Colaborar en el diseño de estudios epidemiológicos.</li> <li>• Interpretar estudios epidemiológicos.</li> </ul>	4.0	0.0	13.0
<p><b>6. Gestión de servicios y programas de higiene ocupacional:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer los principios generales de gestión, estructuras de organización, políticas empresariales y de recursos humanos.</li> <li>• Conocer las estrategias y métodos para establecer prioridades e implementar programas, incluyendo aspectos económicos, de planificación y evaluación. Conocer los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo.</li> <li>• Realizar un análisis financiero (costo – beneficio) y control de calidad de los programas y servicio de seguridad y salud en el trabajo.</li> </ul>	20.8	7.1	6.3
<p><b>7. Habilidades de comunicación y enseñanza:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar sistemas de información sobre riesgos ocupacionales.</li> <li>• Manejar técnicas de comunicación que le permitan explicar los aspectos técnicos y científicos en términos comprensibles (escritos y verbales).</li> </ul>	4.2	0.0	6.3
<p><b>8. Ingeniería y fundamentos de procesos tecnológicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprender los principios fundamentales de los procesos tecnológicos.</li> <li>• Interpretar documentos técnicos, como diagramas de flujo, planos, etc.</li> <li>• Conocer procesos industriales básicos.</li> <li>• Conocer las actividades económicas más importantes del país y los riesgos ocupacionales asociados a ellas.</li> </ul>	0.0	0.0	0.0
<p><b>9. Legislación y gestión empresarial:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer los principios generales de gestión, particularmente respecto de las relaciones industriales.</li> <li>• Conocer y aplicar el marco legal de seguridad y salud ocupacional, así como de la protección ambiental.</li> <li>• Conocer las responsabilidades legales de los empleadores y los trabajadores.</li> </ul>	4.2	21.0	13.0
<p><b>10. Prevención y control de los riesgos ocupacionales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer los fundamentos de prevención y control, incluyendo los aspectos administrativos y de organización del trabajo, así como las jerarquías de las medidas de control.</li> <li>• Recomendar y diseñar estrategias preventivas, tomando en consideración las diferentes opciones de control, su aplicabilidad, complejidad y el contexto socioeconómico.</li> <li>• Supervisar la implementación y operación de las medidas de control, diseñar y aplicar mecanismos para evaluar su efectividad, así como desarrollar un programa de mantención de las mismas.</li> <li>• Conocer los principios de la preparación y respuesta ante emergencias.</li> <li>• Integrar las medidas preventivas específicas en programas de prevención y control de riesgos, dentro de los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo.</li> </ul>	12.5	14.3	31.3
<p><b>11. Programas de vigilancia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseñar e implementar programas de vigilancia para el control de patologías asociadas a factores de riesgo laboral.</li> </ul>	0.0	0.0	0.0

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizar críticamente los programas de vigilancia implementados al interior de la empresa y hacer los ajustes necesarios para el adecuado control de los factores de riesgo ocupacional.</li> </ul>			
<p><b>12. Protección ambiental:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer el tipo de impacto que pueden tener las actividades laborales sobre el medio ambiente.</li> <li>• Reconocer los efectos de diferentes tipos de contaminantes sobre la salud pública.</li> <li>• Tener conocimientos básicos sobre eco toxicología.</li> <li>• Entender la relación entre aspectos ocupacionales y ambientales, así como el manejo de emisiones y desechos.</li> </ul>	0.0	0.0	0.0
<p><b>13. Reconocimiento, evaluación y control de Agentes químicos, físicos y biológicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer las vías de exposición y los efectos en la salud humana de los agentes químicos, físicos y biológicos.</li> <li>• Conocer los métodos de anticipación y reconocimiento de riesgos ocupacionales.</li> <li>• Conocer los métodos para evaluar la exposición y términos cualitativos, sus ventajas y limitaciones.</li> <li>• Aplicar los diferentes protocolos y listas de chequeo para la recolección y obtención de la información.</li> <li>• Desarrollar una estrategia adecuada de muestreo.</li> <li>• Evaluar y seleccionar los diferentes métodos de medición contemplando aspectos como complejidad, confiabilidad y aspectos estadísticos del método, su costo económico y la estrategia de muestreo.</li> <li>• Interpretar los resultados de mediciones y valorar el riesgo.</li> <li>• Definir las prioridades y recomendaciones sobre el control de riesgos.</li> <li>• Elaborar informes y presentaciones sobre las evaluaciones realizadas.</li> </ul>	4.2	21.4	12.5
<p><b>14. Salud Ocupacional y Promoción de la salud:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconocer las influencias del empleo y las condiciones del trabajo en la salud.</li> <li>• Identificar las inequidades que enfrentan algunos grupos de trabajadores y trabajadoras.</li> <li>• Analizar críticamente los fundamentos de los sistemas de protección de Salud Ocupacional a través de la revisión de la situación chilena.</li> </ul>	20.8	0.0	6.3
<p><b>15. Toxicología:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretar los datos toxicológicos existentes en la literatura científica.</li> <li>• Comprender los aspectos generales sobre la forma en que ingresan, se absorben, metabolizan y se eliminan las sustancias tóxicas en el cuerpo humano.</li> <li>• Comprender los principios generales de los efectos producidos por las sustancias tóxicas en los humanos.</li> </ul>	0.0	0.0	0.0
<b>Total</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>

**Tabla 6: Competencias consensuadas por el grupo de expertos en tercera ronda Delphi (listado en orden alfabético). Santiago de Chile. 2013.**

Al efectuar una descripción de las competencias de cada área del conocimiento, se observa que las áreas del conocimiento que no presentan ningún nivel de prioridad para los expertos son: ingeniería y fundamentos de procesos tecnológicos; programas de vigilancia; protección ambiental y toxicología. Tabla 6.

Por otra parte, las áreas del conocimiento y competencias asociadas fundamentales, en la formación de los gestores de seguridad y salud ocupacional son: análisis y gestión de riesgos, efectos en la salud relacionados con el trabajo, gestión de servicios y programas de higiene ocupacional, legislación y gestión empresarial, prevención y control de riesgos ocupacionales, reconocimiento, evaluación y control de agentes químicos, físicos y biológicos y salud ocupacional y promoción de la salud.



**Figura 2: Gráfico radial de prioridades tercera ronda. Santiago de Chile. 2013.**

En la tabla 6 y gráfico 2 se muestra que los expertos consensuaron como primera prioridad desarrollar competencias en las áreas de: gestión de servicios y programas de higiene ocupacional (20.8%); salud ocupacional y promoción de la salud (20.8%); análisis y gestión de riesgos (17%); efectos en la salud relacionados con el trabajo (12.5%) y prevención y control de riesgos ocupacionales (12.5%).

Como segunda prioridad indican las competencias relacionadas a las áreas de: reconocimiento, evaluación y control de agentes químicos, físicos y biológicos (21.4%); legislación y gestión empresarial (21%); prevención y control de riesgos ocupacionales (14.3%) y estadística (14%).

En relación a las competencias consensuadas como tercera prioridad, éstas se relacionan con las áreas de: prevención y control de riesgos ocupacionales (31.3%); legislación y gestión empresarial (13%); epidemiología (13%) y reconocimiento, evaluación y control de agentes químicos, físicos y biológicos (12.5%)

En la tabla 7 se clasifican las competencias definidas para cada área del conocimiento.

Área del conocimiento	Competencia	Tipo de competencia	
		Específica <sup>(1)</sup>	Genérica <sup>(2)</sup>
<b>1. Análisis y Gestión de Riesgos</b>	Conocer los principios y conceptos del análisis y gestión de riesgos.		X
	Aplicar las herramientas de análisis de riesgos, tanto cualitativas como cuantitativas.	X	
	Conocer las interfaces y la interrelación entre análisis de riesgos e higiene ocupacional.	X	
<b>2. Efectos en la salud relacionados con el trabajo</b>	Conocer y analizar los efectos en la salud relacionados con el trabajo.	X	
	Comprender la relación entre la exposición laboral a agentes o factores de riesgo, así como entre las ocupaciones específicas, con los efectos en la salud.	X	
	Conocer aquellos factores relacionados con el trabajo que pueden afectar las condiciones de salud preexistentes.		X
<b>3. Ergonomía</b>	Comprender los principios básicos de ergonomía.		X
	Comprender los principios generales de la influencia que tienen los factores como la carga estática y dinámica, las posiciones de trabajo, la velocidad de ejecución de tareas, etc., sobre la salud.	X	
	Comprender los principios generales de la adaptación de los ambientes, equipos, máquinas y herramientas al trabajador, así como de las prácticas y organización del trabajo.	X	
<b>4. Estadística</b>	Comprender los análisis estadísticos para interpretar la literatura científica y los datos de exposición.		X
	Saber utilizar métodos estadísticos para la toma de decisiones.		X
	Diseñar evaluaciones de higiene ocupacional estadísticamente válidas.	X	
<b>5. Epidemiología</b>	Comprender los principios y técnicas epidemiológicas.		X
	Colaborar en el diseño de estudios epidemiológicos.	X	
	Interpretar estudios epidemiológicos.		X

<b>6. Gestión de servicios y programas de higiene ocupacional</b>	Conocer los principios generales de gestión, estructuras de organización, políticas empresariales y de recursos humanos.		X
	Conocer las estrategias y métodos para establecer prioridades e implementar programas, incluyendo aspectos económicos, de planificación y evaluación.		X
	Conocer los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo.	X	
	Realizar un análisis financiero (costo – beneficio) y control de calidad de los programas y servicio de seguridad y salud en el trabajo.		X
<b>7. Habilidades de comunicación y enseñanza</b>	Desarrollar sistemas de información sobre riesgos ocupacionales.		X
	Manejar técnicas de comunicación que le permitan explicar los aspectos técnicos y científicos en términos comprensibles (escritos y verbales).		X
<b>8. Ingeniería y fundamentos de procesos tecnológicos</b>	Comprender los principios fundamentales de los procesos tecnológicos.		X
	Interpretar documentos técnicos, como diagramas de flujo, planos, etc.		X
	Conocer procesos industriales básicos.		X
	Conocer las actividades económicas más importantes del país y los riesgos ocupacionales asociados a ellas.	X	
<b>9. Legislación y gestión empresarial</b>	Conocer los principios generales de gestión, particularmente respecto de las relaciones industriales.		X
	Conocer y aplicar el marco legal de seguridad y salud ocupacional, así como de la protección ambiental.	X	
	Conocer las responsabilidades legales de los empleadores y los trabajadores.		X
<b>10. Prevención y control de los riesgos ocupacionales</b>	Conocer los fundamentos de prevención y control, incluyendo los aspectos administrativos y de organización del trabajo, así como las jerarquías de las medidas de control.	X	
	Recomendar y diseñar estrategias preventivas, tomando en consideración las diferentes opciones de control, su aplicabilidad, complejidad y el contexto socioeconómico.	X	
	Supervisar la implementación y operación de las medidas de control, diseñar y aplicar mecanismos para evaluar su efectividad, así como desarrollar un programa de mantenimiento de las mismas.	X	
	Conocer los principios de la preparación y respuesta ante emergencias.	X	
	Integrar las medidas preventivas específicas en programas de prevención y control de riesgos, dentro de los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo.	X	

<b>11. Programas de vigilancia</b>	Diseñar e implementar programas de vigilancia para el control de patologías asociadas a factores de riesgo laboral.	X	
	Analizar críticamente los programas de vigilancia implementados al interior de la empresa y hacer los ajustes necesarios para el adecuado control de los factores de riesgo ocupacional.	X	
<b>12. Protección ambiental</b>	Conocer el tipo de impacto que pueden tener las actividades laborales sobre el medio ambiente.		X
	Reconocer los efectos de diferentes tipos de contaminantes sobre la salud pública.	X	
	Tener conocimientos básicos sobre eco toxicología.		X
	Entender la relación entre aspectos ocupacionales y ambientales, así como el manejo de emisiones y desechos.	X	
<b>13. Reconocimiento, evaluación y control de Agentes químicos, físicos y biológicos</b>	Conocer las vías de exposición y los efectos en la salud humana de los agentes químicos, físicos y biológicos.	X	
	Conocer los métodos de anticipación y reconocimiento de riesgos ocupacionales.	X	
	Conocer los métodos para evaluar la exposición y términos cualitativos, sus ventajas y limitaciones.	X	
	Aplicar los diferentes protocolos y listas de chequeo para la recolección y obtención de la información.	X	
	Desarrollar una estrategia adecuada de muestreo.	X	
	Evaluar y seleccionar los diferentes métodos de medición contemplando aspectos como complejidad, confiabilidad y aspectos estadísticos del método, su costo económico y la estrategia de muestreo.	X	
	Interpretar los resultados de mediciones y valorar el riesgo.	X	
	Definir las prioridades y recomendaciones sobre el control de riesgos.	X	
	Elaborar informes y presentaciones sobre las evaluaciones realizadas.		X
<b>14. Salud Ocupacional y Promoción de la salud</b>	Reconocer las influencias del empleo y las condiciones del trabajo en la salud.		X
	Identificar las inequidades que enfrentan algunos grupos de trabajadores y trabajadoras.		X
	Analizar críticamente los fundamentos de los sistemas de protección de Salud Ocupacional a través de la revisión de la situación chilena.	X	
<b>15. Toxicología</b>	Interpretar los datos toxicológicos existentes en la literatura científica.		X
	Comprender los aspectos generales sobre la forma en que ingresan, se absorben, metabolizan y se eliminan las sustancias	X	

	tóxicas en el cuerpo humano.		
	Comprender los principios generales de los efectos producidos por las sustancias tóxicas en los humanos.		x
<b>TOTAL</b>		<b>30 (56%)</b>	<b>24 (44%)</b>

**Tabla 7: Clasificación de las competencias de los gestores de seguridad y salud ocupacional. (Listado en orden alfabético). Santiago de Chile. 2013.**

**(1):** competencias relativas a la profesión

**(2):** competencias se incluyen elementos de orden cognitivo y de orden motivacional (instrumentales, personales y sistémicas).

La tabla 7 muestra que el 56% de las competencias son específicas, es decir propias del quehacer profesional, y el 44% a competencias de tipo genérico.

## 6. Conclusiones/ discusión.

Hasta donde sabemos, en Chile no existen estudios diagnósticos sobre los roles y competencias de los gestores de seguridad y salud ocupacional. Este estudio intenta compensar este déficit involucrando en su desarrollo una revisión de evidencias científicas publicadas a nivel internacional y un estudio empírico en una población de expertos chilenos usando la técnica Delphi

En un estudio realizado en Malasia, se identificaron 25 competencias genéricas (43%) y 33 competencias específicas o funcionales (57%) para los profesionales de seguridad y salud ocupacional (Rabaayah y col., 2010), en nuestro caso encontramos 24 competencias genéricas (44%) y 30 competencias específicas (56%).

El perfil ideal de un gestor de seguridad y salud ocupacional a nivel país, según consenso del grupo Delphi, sería aquel que posea las competencias descritas para las áreas del conocimiento siguientes: análisis y gestión de riesgos, efectos en la salud relacionados con el trabajo, gestión de servicios y programas de higiene ocupacional, legislación y gestión empresarial, prevención y control de riesgos ocupacionales, reconocimiento, evaluación y control de agentes químicos, físicos y biológicos; salud ocupacional y promoción de la salud, estadística, epidemiología, ergonomía y habilidades de comunicación y enseñanza.

Es relevante el hecho de que las competencias asociadas a ingeniería y fundamentos de procesos tecnológicos; programas de vigilancia; protección ambiental y toxicología no presentan ningún nivel de prioridad para los expertos participantes en este estudio, situación que debería ser motivo de análisis en un próximo estudio.

Los hallazgos encontrados permitirán reformular los programas de formación de pre y postgrado en seguridad y salud ocupacional. Así como también definir el perfil profesional de los gestores de seguridad y salud ocupacional. Por otra parte, otra investigación podría determinar las brechas existentes respecto de las competencias identificadas en este estudio, lo que llevaría a desarrollar programas de educación continua para los profesionales que trabajan en esta área.

Finalmente estimamos que este estudio, si bien es cierto podría considerarse como preliminar, es un gran aporte para el país ya que viene a dar respuesta a una gran interrogante, que es: cuáles son las competencias que deben tener los gestores de seguridad y salud ocupacional en Chile para dar respuesta oportuna y eficiente a los riesgos que cada día enfrentan nuestros trabajadores?.



## 7. Bibliografía

1. Bezanilla, M. El proyecto Tuning y las competencias específicas. Seminario Internacional. Orientaciones pedagógicas para la convergencia europea de Educación Superior. Universidad de Deusto, Julio 2003.
2. Broberg O, Hermund I. The OHS consultant as a facilitator of learning in workplace design processes: four explorative case studies of current practice. *International Journal of Industrial Ergonomics*. 2007; 37:810-6.
3. Gual Llorens, Clara Carmen. Roles y competencias de los profesionales de la salud laboral para promover la integración de la prevención en la empresa. Un estudio Delphi. 2012 <http://hdl.handle.net/10230/19821>
4. Hawes, G. (2010). *Glosario Básico para la Modernización Curricular (texto sin publicar)*. Universidad de Chile, Facultad de Medicina, Depto de Educación en Ciencias de la Salud.
5. Hawes, G., & Troncoso, K. (2007). *Conversaciones académicas en torno al curriculum basado en competencias. Segunda conversación [Presentación Power Point]*. Santiago: Universidad de Chile, Vicerrectoría de Asuntos Académicos.
6. Konow, I y Pérez, G. (1990). *Métodos y técnicas de investigación prospectiva para la toma de decisiones*. Santiago de Chile: Futuro Universidad de Chile.
7. Landeta J. El método Delphi. Una técnica de previsión del futuro. *Barcelona. Ariel*. 2002: 31-35; 93-94.
8. Perrenoud, P. *Construir competencias desde la escuela*. Santiago de Chile. Dolmen. 1999.
9. Powell, C. Methodological issues in nursing research. The Delphi technique: myths and realities. *J Adv Nurs* 2002;41(4):376-382.
10. Troncoso, K., y Hawes, G. (2007). *Conversaciones académicas en torno al curriculum basado en competencias. Primera conversación [Presentación Power Point]*. Santiago: Universidad de Chile, Vicerrectoría de Asuntos Académicos.
11. Varela-Ruiz, M.; Díaz - Bravo, L y García - Durán, R. Descripción y usos del método Delphi en investigaciones del área de la salud. *Investigación en educación médica*. 2012; 1(2):90-95.
12. Australian Government. *The management of Occupational Health and Safety in Commonwealth Agencies*. 2000.
13. [www.ceph.org](http://www.ceph.org)
14. Regien E. Biesma et al. Generic versus specific competencies of entry-level public health graduates: employers perceptions in Poland, the UK and the Netherlands. *Advances in Health Sciences Education* (2008) 13:325-342.

15. Council on linkages between academia and public health practice. Tier 1, tier 2 and tier 3 core competencies for public health professionals. Adopted May 3, 2010.
16. Calhoun, J.C. et al. Development of a core competency model for the master of public Health degree. American journal of public health. September 2008, vol 98, N°9.
17. Ducci, Angélica. El enfoque de competencia laboral en la perspectiva internacional. En CONOCER. Formación basada en competencia laboral: situación actual y perspectivas. México. POLFORM/OIT/CINTERGOR/CONOCER. 1997.
18. Villa S.A y col. Aprendizaje basado en competencias. Una propuesta para la evaluación de competencias genéricas. Universidad de Deusto. Bilbao. 2007.
19. Rabaayah, D. et al. Identification of competencies for Malaysian occupational safety and health professionals. Industrial Health 2010, 48, 824-834.
20. Lemann, J. delivering values by linking behavioral EHS competencies to corporate core competencies. Corporate environmental strategy: International journal for sustainable business. Vol. 12 Issue 1, 2005, 3-16.
21. Franklin, Kathy K.; HART, Jan K. (2006). «Idea Generation and Exploration: Benefits and Limitations of the Policy Delphi Research Method». Innovative Higher Education. <<http://www.springerlink.com/content/1573-1758/?sortorder=asc&Content+Status=Accepted>> [Consulta: octubre de 2006]
22. Fullana, Judit y col (2011) Las competencias profesionales de los educadores sociales como punto de partida para el diseño curricular de la formación universitaria. Un estudio mediante el método Delphi. Revista Iberoamericana de Educación / Revista Ibero-americana de Educação, 56/1 pág. 1-13
23. Martínez Piñero, Esther (2003). «La técnica Delphi como estrategia de consulta a los implicados en la evaluación de programas», Revista de investigación educativa, núm. 21, vol 2, pág. 449-463.
24. Betancur Gómez, Fabiola Ma. Definición y Desarrollo de competencia en Salud Ocupacional, ARP/SURA, Colombia, 2011 ([www.arpsura.com](http://www.arpsura.com))
25. McClelland, D.C. (1973). Testing for competence rather than for intelligence. American Psychologist, 28, 1-14.
26. Dubois, D., & Rothwell, W. (2004). Competency-Based Human Resource Management. Davies-Black Publishing
27. Klemm, G. O. (1980). The Assessment of Occupational Competence. Washington, DC: Report to the National Institute of Education.
28. Atwater, L.E. (1998). The advantages and pitfalls of self-assessment in organizations. In Smither, J.W. (Ed.), Performance appraisal: State of the art in practice (pp. 331-369). San Francisco: Jossey-Bass Publishers.

- 
29. Wilson, P. F., & Pearson, R. D. (1995). Performance-based assessments: External, internal, and self-assessment tools for total quality management. Milwaukee, WI: ASQC Quality Press.

---

## 8. Anexos

Anexo 1: Búsqueda bibliográfica

Anexo 2: Cuestionario Primera ronda Delphi

Anexo 3: Cuestionario segunda ronda Delphi

Anexo 4: Cuestionario tercera ronda Delphi

## Anexo 1: Búsqueda bibliográfica

### TEMA:

### “COMPETENCIAS EN SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL”

Descriptores: Salud ocupacional, Salud laboral, Salud y seguridad ocupacional, competencias.

BIBLIOGRAFÍA SOLICITADA POR ANA MARIA SALAZAR. Email: [anasalazar@med.uchile.cl](mailto:anasalazar@med.uchile.cl)

REALIZADA POR ROSSANA ZÚÑIGA, Referencia Electrónica, Biblioteca Central Facultad de Medicina Universidad de Chile email: [zuniga.baquedano@hotmail.com](mailto:zuniga.baquedano@hotmail.com)

#### • FUENTE PUBMED

#### 1. **Telemed J E Health. 2012 Jul-Aug;18(6):475-83. doi: 10.1089/tmj.2011.0189. Epub 2012 Jun 25.**

National health information infrastructure model: a milestone for health information management education realignment.

Meidani Z, Sadoughi F, Ahmadi M, Maleki MR, Zohoor A, Saddik B. Department of Health Information Management, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

**OBJECTIVE:** Challenges and drawbacks of the health information management (HIM) curriculum at the Master's degree were examined, including lack of well-established computing sciences and inadequacy to give rise to specific competencies. Information management was condensed to the hospital setting to intensify the indispensability of a well-organized educational campaign. The healthcare information dimensions of a national health information infrastructure (NHII) model present novel requirements for HIM education. **MATERIALS AND METHODS:** Articles related to challenges and barriers to adoption of the personal health record (PHR), the core component of personal health dimension of an NHII, were searched through sources including Science Direct, ProQuest, and PubMed. Through a literature review, concerns about the PHR that are associated with HIM functions and responsibilities were extracted. In the community/public health dimension of the NHII the main components have been specified, and the targeted information was gathered through literature review, e-mail, and navigation of international and national organizations. Again, topics related to HIM were evoked. **RESULTS:** Using an information system (decision support system, artificial neural network, etc.) to support PHR media and content, patient education, patient-HIM communication skills, consumer health information, conducting a surveillance system in other areas of healthcare such as a risk factor surveillance system, occupational health, using an information system to analyze aggregated data including a geographic information system, data mining, online analytical processing, public health vocabulary and classification system, and emerging automated coding systems pose major knowledge gaps in HIM education. **CONCLUSIONS:** Combining all required skills and expertise to handle personal and public dimensions of healthcare information in a single curriculum is simply impractical. Role expansion and role extension for HIM professionals should be defined based on the essence of HIM roles and responsibilities. Forming a curriculum development team consisting of various professional

profiles brings divergent views regarding the HIM curriculum and paves the way for HIM to branch out at the Master's and Ph.D. levels based on advanced information technology. PMID: 22732023 [PubMed - indexed for MEDLINE]

**2. AAOHN J. 2011 Sep;59(9):387-99. doi: 10.3928/08910162-20110825-03.**

Evaluation of an occupational health nursing program through competency achievement: on-campus and distance education, 2005 and 2008.

Randolph SA, Rogers B, Ostendorf JS. Occupational Health Nursing Program, University of North Carolina, Chapel Hill, NC, USA. susan.randolph@unc.edu

This descriptive cross-sectional study was conducted in 2005 and 2008 to evaluate self-reported competency achievement by occupational health nursing program graduates. Twelve competencies were evaluated at three levels: competent, proficient, and expert. In 2005, most graduates believed they were at the proficient level in 10 of the 12 competencies, with three competencies approaching the expert level. In 2008, all graduates rated their competency achievement at the proficient level for all 12 competencies, with nine competencies approaching the expert level. Graduates entering the program with experience had higher competency scores compared to those without experience. Distance education learners had higher competency scores compared to on-campus graduates. From 2005 to 2008, reported competency achievement increased in all areas except research, which was only marginally reduced by a 0.1 score. Based on competency findings, curriculum and course assignments related to leadership role, policy development, professional development, and research were modified. Copyright 2011, SLACK Incorporated. PMID: 21877671 [PubMed - indexed for MEDLINE]

**3. J Occup Environ Med. 2010 Dec;52(12):1273-7. doi: 10.1097/JOM.0b013e3181f7cbf0.**

Occupational health services now and in the future: the need for a paradigm shift.

Macdonald EB, Sanati KA. Healthy Working Lives Group, Public Health and Health Policy Section, University of Glasgow, Glasgow, Scotland. ewan.macdonald@glasgow.ac.uk

**OBJECTIVE:** Occupational health services (OHS) evolved in response to the needs of hazardous industries and on the premise that work was harmful. In the developed world, most of these industries have disappeared, and classical occupational diseases are uncommon. **EVIDENCE:** The evidence now is that most work is safe and safe work is good for health. Access to OHS is inconsistent, and there is no continuity of care for workers who move to another employer or leave work because of ill health. **CONSENSUS PROCESS:** OHS therefore care for survivor populations and generally those in large enterprises who need OHS the least. From a societal viewpoint, OHS are not fit for purpose. They have not adapted to the evolving small business and more informal work sector. The health impact of long-term worklessness is large and the workless need access to the competencies of OHS. **CONCLUSION:** In the future, OHS should develop to meet the needs of the working-age population and to maximize the functional capacity. PMID: 21750477 [PubMed - indexed for MEDLINE]

**4. Disabil Rehabil. 2009;31(18):1520-8. doi: 10.1080/09638280903031572.**

Medicalising disability? Regulation and practice around fitness assessment of disabled students and professionals in nursing, social work and teaching professions in Great Britain.

Sin CH. Office for Public Management (OPM), London, UK. chihhoong@hotmail.com

**PURPOSE:** The reliance on medical information and on occupational health (OH) professionals in ascertaining fitness of applicants and registrants within the educational and employment contexts may lead to the medicalisation of disability. The Disability Rights Commission's Formal Investigation into the regulation of three public sector professions of nursing, social work and teaching in Britain sheds light on the nature of regulatory fitness requirements and how these are implemented in practice. **METHOD:** The multi-pronged investigation included a review of relevant statutory and regulatory frameworks, formal written and oral evidence submitted by key stakeholder organisations and research into formal and informal fitness assessments within the education and employment contexts. **RESULTS:** There are varied and vague fitness requirements in all three professions. OH professionals figure prominently in formal and informal decision-making around fitness within education and employment settings, regardless of regulatory prescriptions. There is a multitude of approaches. There are, however, particular issues in the deployment of OH expertise within the employment setting. **CONCLUSIONS:** The determination of fitness should not rely solely on medical information. Blanket fitness requirements that are not contextualized against specific competencies for particular jobs are inappropriate. More collaborative and integrated working is necessary, particularly in exploring how reasonable adjustments may be provided to enable safe and effective practice. The positive spirit of the disability equality duty should be embraced. PMID: 19562586 [PubMed - indexed for MEDLINE]

### **5. Int J Emerg Ment Health. 2008 Spring;10(2):95-107.**

Stress shield: a model of police resiliency.

Paton D, Violanti JM, Johnston P, Burke KJ, Clarke J, Keenan D. School of Psychology, University of Tasmania, Launceston, Tasmania, Australia. Douglas.Paton@utas.edu.au

This paper discusses the development of a new model of police officer resiliency. Following Antonovsky's definition of resilience, the model is built on the view that the resilience of a person or group reflects the extent to which they can call upon their psychological and physical resources and competencies in ways that allow them to render challenging events coherent, manageable, and meaningful. The model posits that a police officer's capacity to render challenging experiences meaningful, coherent, and manageable reflects the interaction of person, team, and organizational factors. The paper argues that a model that encompasses these factors can be developed using theories drawn from the literatures of occupational health and empowerment. The development of the model is also informed by the need to ensure that it can accommodate the importance of learning from past experiences to build resilience in ways that increase officers' capacity to adapt to future risk and uncertainty. By building on recent empirical research, this paper outlines a new multi-level model of resilience and adaptive capacity. The Stress Shield model of resilience integrates person, team and organizational factors to provide a proactive framework for developing and sustaining police officer resilience. PMID: 18788345 [PubMed - indexed for MEDLINE]

**6. J Occup Environ Med. 2008 Sep;50(9):1029-34. doi: 10.1097/JOM.0b013e318173dd02.**

Graduate proficiency assessment using a competency-based learning model.

Brosseau LM, Fredrickson AL, Nachreiner NM. University of Minnesota, School of Public Health, Division of Environmental Health Sciences, 420 Delaware St SE, Minneapolis, MN 55455, USA. brosseau@umn.edu

**OBJECTIVE:** The goal of this study was to evaluate and compare occupational health and safety graduates' perceptions of the value of and their proficiency in 29 educational competencies. **METHODS:** A survey was mailed to 159 students graduating between 1992 and 2005. **RESULTS:** Ninety-eight graduates (62% response) ranked all 29 competencies as valuable or very valuable. Graduates reported high proficiency in the competencies they most highly valued. The greatest discrepancy between value and proficiency occurred in competencies related to managing resources, programs, and personnel. Results were similar to those of a 2001 survey. Competencies identified by occupational health and safety professionals in 49 countries were very similar to those included in our set. **CONCLUSIONS:** We made changes in the curriculum to address graduates' reports of low proficiency in resource, program, and personnel management. PMID: 18784551 [PubMed - indexed for MEDLINE]

**7. AAOHN J. 2008 May;56(5):197-205.**

Application of the occupational health services model in Thai primary care units.

Wittayapun Y, Lagampan S, Kalampakorn S, Rogers B, Vorapongsathorn T. Department of Public Health Nursing, Faculty of Public Health, Mahidol University, Bangkok, Thailand.

This study explored the elements of the occupational health services model in Thai primary care units. Seven focus groups with nurses and public health professionals working in primary care units, employees, employers, and occupational health service-related authorities were conducted. Content analysis of the focus groups revealed 15 practical elements in five domains: system inputs, throughputs, services, outputs, and feedback. Examples of existing elements in the five domains were occupational health staff competencies (inputs), collaborative network building (throughputs), on-site occupational health services (services), number of activities performed as on-site occupational health services (outputs), and evaluation (feedback) of occupational health services delivery. The findings have implications for further development of the occupational health services model in Thai primary care units, such as training the staff of primary care units to become competent in delivering effective occupational health services. PMID: 18578186 [PubMed - indexed for MEDLINE]

**8. Lab Anim. 2008 Jan;42(1):1-11. doi: 10.1258/la.2007.007027.**

Guidelines for the veterinary care of laboratory animals: report of the FELASA/ECLAM/ESLAV Joint Working Group on Veterinary Care.

Joint Working Group on Veterinary Care, Voipio HM, Baneux P, Gomez de Segura IA, Hau J, Wolfensohn S. Laboratory Animal Centre, PO Box 5000, FIN-90014 University of Oulu, Finland.

hana-Maria.Voipio@oulu.fi



Veterinary professionals working in partnership with other competent persons are essential for a successful animal care and use programme. A veterinarian's primary responsibilities are defined by their own professional regulatory bodies, but in this area of work there are further opportunities for contribution, which will assist in safeguarding the health and welfare of animals used in research. These guidelines are aimed not only at veterinarians to explain their duties, and outline the opportunities to improve the health and welfare of animals under their care, but also at employers and regulators to help them meet their responsibilities. They describe the desirability for postgraduate education towards specialization in laboratory animal medicine and detail the many competencies necessary to fulfil the role of the laboratory animal veterinarian. They detail the need for veterinary expertise to promote good health and good welfare of animals used in biomedical research during husbandry as well as when under experimental procedures. Regulatory and ethical aspects are covered as are the involvement of the veterinarian in education and training of others working in the animal care and use programme. Managerial aspects, including occupational health and safety, are also areas where the veterinarian's input can assist in the successful implementation of the programme. PMID: 18348761 [PubMed - indexed for MEDLINE]

**9. AAOHN J. 2007 Nov;55(11):442-7.**

Competencies in occupational and environmental health nursing.  
American Association of Occupational Health Nurses Inc.

The American Association of Occupational Health Nurses, Inc. has delineated nine categories of competency in occupational and environmental health nursing. Within each category, three levels of achievement or competence are identified. PMID: 18019767 [PubMed - indexed for MEDLINE]

**10. Med Lav. 2006 Mar-Apr;97(2):350-6.**

Occupational hygiene: where from and to?

Guillemin P. Institute for Occupational Health Sciences, Lausanne, Switzerland.  
Michel.Guillemin@hospvd.ch

Occupational Hygiene was born in the forties in the USA, from the need to focus on the causes of the occupational diseases from a scientific and technical point of view. In other words this is to understand how to detect, how to evaluate and how to control the chronic risks at the workplace. The discipline developed very well from that time up to the nineties thank to a strong commitment of dedicated people and professional societies supported by international organizations such as the ILO and the WHO. Nowadays the situation of Occupational Hygiene differs considerably between countries which can arbitrarily be categorized according to the "culture and tradition" they have in this field. The development of this science has decreased in the countries where it has been very well established. This is probably due to the fact that the field of Occupational Health has been enlarged very much in the last decade so that Occupational Hygiene has to struggle more than before to defend its ecological niche (specificity) in this vast domain. In some countries the discipline is mixed with safety or environmental protection or even with the quality management and there is no curricula for Occupational Hygiene only. In many

countries it simply does not exist. What will be the future of Occupational Hygiene? It is not possible to answer this question but there are clear opportunities to show the importance of Occupational Hygiene such as the REACH regulation in Europe which fully comply with the core competencies of this profession. Other opportunities such as the elaboration of simple tools to assess and control the occupational hazards (toolkits) may also lead to a decrease in the need of well educated professionals since these tools will not require a long training to be used. In conclusion, the future will depend on the way the actual occupational hygienists will work to become more visible and to be considered as essential partners to reach the main goal of Occupational Health which is to build up healthy workplaces, for healthy companies in a healthy economy. The Occupational Hygiene Societies at the national level and the IOHA (International Occupational Hygiene Association) at the international level, will have a key role to play in this future evolution. PMID: 17017370 [PubMed - indexed for MEDLINE]

### **11. AAOHN J. 2006 Jul;54(7):327-35.**

Competencies most valued by employers--Implications for master's-prepared occupational health nurses.

Hart PA, Olson DK, Fredrickson AL, McGovern P. Doherty Employment Group, Edina, MN, USA.

Educational institutions seek to prepare students to compete for positions in the workplace with a competency-based education. Employers are important stakeholders in the preparation of occupational health nurses. Competencies considered most valuable by employers will affect their hiring decisions. This study identifies competencies valued by employers in the workplace. PMID: 16862880 [PubMed - indexed for MEDLINE]

### **12. Occup Environ Med. 2005 Jun;62(6):406-13.**

Required competencies of occupational physicians: a Delphi survey of UK customers.

Reetoo KN, Harrington JM, Macdonald EB. Healthy Working Lives Research Group, Public Health and Health Policy Section, Division of Community based Sciences, University of Glasgow, UK.

**BACKGROUND:** Occupational physicians can contribute to good management in healthy enterprises. The requirement to take into account the needs of the customers when planning occupational health services is well established. **AIMS:** To establish the priorities of UK employers, employees, and their representatives regarding the competencies they require from occupational physicians; to explore the reasons for variations of the priorities in different groups; and to make recommendations for occupational medicine training curricula in consideration of these findings. **METHODS:** This study involved a Delphi survey of employers and employees from public and private organisations of varying business sizes, and health and safety specialists as well as trade union representatives throughout the UK. It was conducted in two rounds by a combination of computer assisted telephone interview (CATI) and postal survey techniques, using a questionnaire based on the list of competencies described by UK and European medical training bodies. **RESULTS:** There was broad consensus about the required competencies of occupational physicians among the respondent subgroups. All the competencies in which occupational physicians are trained were considered important by the customers. In the order of decreasing

importance, the competencies were: Law and Ethics, Occupational Hazards, Disability and Fitness for Work, Communication, Environmental Exposures, Research Methods, Health Promotion, and Management. **CONCLUSION:** The priorities of customers differed from previously published occupational physicians' priorities. Existing training programmes for occupational physicians should be regularly reviewed and where necessary, modified to ensure that the emphasis of training meets customer requirements. PMID: PMC1741022 PMID: 15901889 [PubMed - indexed for MEDLINE]

**13. Int J Occup Environ Health. 2005 Apr-Jun;11(2):185-98.**

A global survey of occupational health competencies and curriculum.

Delclos GL, Bright KA, Carson AI, Felknor SA, Mackey TA, Morandi MT, Schulze LJ, Whitehead LW. Southwest Center for Occupational and Environmental Health at The University of Texas School of Public Health, Houston, Texas 77030, USA. [George.Delclos@uth.tmc.edu](mailto:George.Delclos@uth.tmc.edu)

The World Health Organization has identified a worldwide shortage of occupational health professionals, but evidence suggests that the work and education of these professionals vary across countries. This survey examined the professional development of occupational physicians, occupational nurses, industrial hygienists, and ergonomists in terms of practice competencies and academic curriculum. Of 89 countries that received the survey, 48 (54%) responded. Important differences in competencies and curricula were identified for all groups. More competencies were identified more frequently in developed countries. Academic programs existed more often in developed countries, but curriculum contents varied. The study provides a concrete reference point for discussion and development of competencies and curriculum. PMID: 15875895 [PubMed - indexed for MEDLINE]

**14. AIDS Educ Prev. 2004 Oct;16(5):405-14.**

The Sonagachi Project: a sustainable community intervention program.

Jana S, Basu I, Rotheram-Borus MJ, Newman PA. STD/HIV Intervention Programme, Calcutta, India.

High rates of HIV infection among sex workers in India indicate the importance of understanding the process of establishing a sustainable community intervention program. The Sonagachi Project, based in Calcutta, India, has been associated with lower HIV rates among sex workers as compared to other urban centers in India. The program defined HIV as an occupational health problem and included multifaceted, multilevel interventions addressing community (having a high-status advocate; addressing environmental barriers and resources), group (changing social relationships), and individual factors (improving skills and competencies related to HIV prevention and treatment). The Sonagachi Project's core concepts and strategies evolved as community needs were expressed and defined. In particular, the program was not initially conceptualized as a community empowerment project but emerged over time, allowing for project sustainability. Project components appear to be replicable across settings within India and worldwide. PMID: 15491952 [PubMed - indexed for MEDLINE]

**15. J Public Health Manag Pract. 2005 May-Jun;11(3):235-43.**

Crosscutting competencies for occupational health and safety professionals.

Olson DK, Lohman WH, Brosseau LM, Fredrickson AL, McGovern PM, Gerberich SG, Nachreiner NM. Division of Environmental Health Sciences, University of Minnesota School of Public Health, Minneapolis 55455, USA. olson002@umn.edu

A change from a quarter system to a semester system presented a convenient opportunity for faculty at the Midwest Center for Occupational Health and Safety (a 27-year-old National Institute for Occupational Safety and Health-sponsored education and research center) to evaluate the current curriculum. As part of this process faculty identified both individual and crosscutting competencies for four programs: Occupational Medicine, Occupational Health Nursing, Industrial Hygiene, and Occupational Injury Epidemiology and Control. Faculty identified potential competency sets using published literature, course objectives, and content summaries. Common themes, termed crosscutting competencies, were identified. Seventy program graduates (58%) responded to a survey designed to assess the value of, and proficiency in, these competencies based on their postgraduation job experience. All 29 crosscutting competencies were rated as valuable or very valuable by respondents in each of the four programs. There was less agreement between respondents in proficiency ratings, with 24 of 29 competencies rated either proficient or very proficient. Comparing value and proficiency provided an opportunity to further refine the curriculum and a model for enhancing the skills, knowledge, and attitudes of future environmental and occupational health professionals. With further testing, we propose this set of crosscutting competencies be considered for adoption as a set of interdisciplinary core competencies for Occupational Health and Safety professionals. PMID: 15829837 [PubMed - indexed for MEDLINE]

**16. AAOHN J. 2003 Mar;51(3):135-41; quiz 142-3.**

Managing occupational health information: an organizational approach.

Amann MC. American Board for Occupational Health Nurses, and Management and Health Information Systems Consultant, Hinsdale, IL, USA. mamann@abohn.org

The vital nature of health and safety information and the need for employers to collect, maintain, and use it wisely all provide excellent opportunities for occupational health nurses to demonstrate the value they bring to an organization. However, to capitalize on this opportunity, new and more efficient methods for managing expanded roles and responsibilities must be used. In some cases, this necessitates gaining new understanding and capabilities. Many resources are available to occupational health professionals who pursue the

knowledge and skills to address the needs of clients and employers in the 21<sup>st</sup> century (Institute of Medicine, 2000). Occupational health nurses must assess their current abilities and seek the education and training required to develop the necessary competencies (Cox, 2001). PMID: 12670101 [PubMed - indexed for MEDLINE]

**17. 1. Ind Health. 2010;48(6):824-34. Epub 2010 Jul 1.**

Identification of competencies for Malaysian occupational safety and health professionals.

Daud R, Ismail M, Omar Z.

Ministry of Human Resources, Putrajaya, Malaysia.

Competencies of occupational safety and health (OSH) professionals have become a concern due to the significance of safety management in the field of safety engineering. The purpose of this article is to identify competencies needed by OSH professionals. These competencies are required by professionals in administrating and enforcing legislations related to OSH in Malaysia. This study used Delphi technique in three rounds of data collection. The benefits of this research approach are the use of experts in gaining opinions without time and geographical restraints. The results show 25 generic competencies with combinations of cognitive, interpersonal and intrapersonal competencies and 33 functional or specific competencies including knowledge and skills needed by OSH professionals. Both generic and functional competencies are also divided into threshold and differentiating competencies that would be used to differentiate average and excellent performance of OSH professionals. PMID: 20616464 [PubMed - indexed for MEDLINE]

**18. J Allied Health. 2006 Summer;35(2):109-15.**

Core competencies for health care professionals: what medicine, nursing, occupational therapy, and physiotherapy share.

Verma S, Paterson M, Medves J. Faculty of Medicine Postgraduate Medical Education Office, University of Toronto, Ontario, Canada. sarita.verma@utoronto.ca

Comment in J Allied Health. 2006 Fall;35(3):185.

This paper describes the amalgamation of the core competencies identified for medicine, nursing, physical therapy, and occupational therapy and the "harmonization" of these competencies into a framework for interprofessional education. The study was undertaken at a Canadian university with a Faculty of Health Sciences comprised of three schools (namely, medicine, nursing, and rehabilitation therapy). Leaders in interprofessional education began to identify the common standards for the core competencies expected of learners in all three schools at commensurate levels to facilitate the integration of educational curricula aimed at interprofessional education across the Faculty. The model that was created serves as a basis for curriculum design and assessment of individuals and groups of learners from different domains across and within the four professions. It particularly highlights the relevance of cross-disciplinary competency teaching and 360-degree evaluation in teams. Most importantly, it provides a launch pad for clarifying performance standards and expectations in interdisciplinary learning. PMID: 16848375 [PubMed - indexed for MEDLINE]

**19. Occup Med (Lond). 2004 May;54(3):147-52.**

Occupational health services in the UK--challenges and opportunities.

Nicholson PJ. Occupational Health, Procter & Gamble UK, Egham, Surrey, UK. nicholson.pj@pg.com

Comment in Occup Med (Lond). 2004 May;54(3):145-6.

**BACKGROUND:** A small minority of the UK workforce currently has access to an occupational physician. Reduction in the size of enterprises, the emergence of atypical work patterns and problems recruiting and training occupational health specialists risk making this minority even smaller. **AIM:** This paper considers the challenges currently facing occupational medicine and how we can improve access to occupational health

services (OHS). It aims to highlight some of the diverse internal and external factors that restrict the UK's ability to provide all workers access to OHS. **METHOD:** A literature review was carried out and combined with awareness of current trends in business and new legislation together with provision of occupational medicine in other countries. **RESULTS:** Potentially controversial solutions that might help to make OHS more widely accessible were identified and are discussed. It is hoped that these will provoke further debate. **CONCLUSION:** Individually and organizationally, we must examine and improve capabilities if we are to improve worker access to OHS and deliver targets to reduce occupational ill-health. It is suggested that this requires a strategic shift to apply resources differently. There is need to explore delegation of tasks traditionally performed by doctors to nurses and other staff together with the outsourcing of non-core work. The increased use of telemedicine and the enhanced use of information technology for training, risk assessments, wellness programmes and questionnaire-based health assessments are other developments that should be explored. PMID: 15133136 [PubMed - indexed for MEDLINE]

## **20. Int J Occup Med Environ Health. 2002;15(2):165-71.**

Quality assessment in occupational health services: a review.

Michalak J. Department of Health Care Organization, Nofer Institute of Occupational Medicine, Łódź, Poland. jmzooz@imp.lodz.pl

Various understanding of occupational health services (OHS) roles, structures and functions in European countries depends mainly on the legal, financial and organizational issues, which influence the health of employees. The OHS aims and functions are often related to public health, and/or to the management of enterprises. In consequence, quality assessment (QA) of OHS is used in the management of enterprises and the implementation of health policy. The study was performed to delineate the methods and techniques used in OHS QA and to find the most useful ones, which might be applied in Polish occupational health services. The web pages, current literature, and international reports on OHS were reviewed. The OHS tasks, activities and methods for OHS QA are different in different European countries. Numerous voluntary methods are believed to be more effective, but their effectiveness is not as yet unequivocally proven. Quality assessment methods in Polish OHS are more similar to those used in clinical medicine. Good Practice in Health Environment and Safety Management in Enterprises (GP HESME) offers a new insight into in OHS QA. PMID: 12216774 [PubMed - indexed for MEDLINE]

- **FUENTE LILACS**

### **1. Id: 401151**

Autor: Ferreira da Costa, Marco Antonio; Barrozo Costa, María de Fátima; Domínguez García, Laura.

Título: Educación en bioseguridad en Brasil: reflexiones y competencias necesarias / Biosafety education in Brazil: reflections and necessary competencies

Fuente: Rev. cuba. salud pública;30(3), jul.-sept. 2004.

Idioma: es.

**Resumo:** El artículo aborda la cuestión de la educación en bioseguridad en Brasil. Presenta las diferentes vertientes de esta área del conocimiento, sus interfaces, peculiaridades y factores que la tornan pedagógicamente atractiva. Como base de sustentación para la calidad del proceso educacional, presenta reflexiones y propone algunas competencias que deben ser generadas, en el proceso de formación plena de los profesionales envueltos en cursos de bioseguridad(AU)

**2.Id: 42708**

**Autor:** Durão, Alvaro.

**Título:** La educación de los trabajadores y su participación en los programas de salud ocupacional / Education of the workers and their participation in the occupational health programs

**Fuente:** Educ. méd. salud;21(2):117-33, 1987.

**Idioma:** es.

**Resumo:** Los trabajadores, además de estar expuestos a las variables y factores que afectan la salud de toda la población, están a merced de otros factores de riesgo de tipo biológico, químico, físico, psicosocial o ergonómico, que causan accidentes de trabajo, enfermedades profesionales y otras relacionadas con su actividad. Los factores biológicos pueden existir en los lugares de trabajo y pueden difundirse rápidamente cuando se trata de un conglomerado poblacional como el de un medio fabril. Los factores químicos pueden producir intoxicaciones agudas, estados crónicos y prepatológicos, en tanto que los factores físicos se refieren a las vibraciones, las radiaciones ionizantes y las no ionizantes, entre otros. Los riesgos relacionados con la postura, los esfuerzos, el cansancio y el estrés pueden afectar la salud de los individuos sanos o agravar estados que ya existen en los minusválidos o individuos predispuestos; por último, las prácticas laborales aumentan la incidencia de algunos cuadros patológicos. La importancia de conocer y estudiar bien estos factores reside en que una vez definidos se pueden eliminar o controlar, evitando que puedan causar daño, y en ello se basa la necesidad de estudiar la prevención, en el marco de una dinámica funcional. Es necesario que los profesionales en el área de la prevención, entre los que deben involucrarse a sociólogos y psicólogos, capaciten a los trabajadores mediante una tecnología educativa adecuada. Los trabajadores tienen que participar activamente en los programas laborales, en conjunción con los empresarios y organizaciones que los representan. El marco de participación conjunta en materia de prevención y salud de los trabajadores, ya sea la empresa donde se promueven las acciones, o a nivel regional o nacional para preparar normas y reglamentos, definir las políticas globales, el estatuto del trabajador y la constitución de las instituciones de control y supervisión, hacen recaer sobre las partes de la relación laboral (en particular en los trabajadores y organizaciones que los representan) una serie de derechos y obligaciones que para cumplirse bien implican la capacitación necesaria...(AU)

**3. Id: 429466**

Autor: Spitale, Luis Santos.

Título: Educación Médica basada en competencias en un mundo globalizado / Medica education based on competions in a globalizado world

Fuente: Rev. salud pública (Córdoba);9(2):4-6, 2005.

Idioma: es.

Resumo: La educación tradicional se preocupa casi exclusivamente de la relación docente-alumno. Las otras relaciones educativas docente-docente y alumno-alumno suelen ser consideradas de modo expreso. La realidad exige una relación tridimensional, a saber: docente-alumno, alumno-alumno, y docente-docente. Partiendo del supuesto que el docente es una persona que ayuda a otros a aprender, la pedagogía participativa esta en las antipodas de lo que Paulo Freire denomino concepción bancaria de la educación donde el docente conecta el tanque repleto de conocimiento y de saber con el tanque más o menos vacío de los estudiantes...(AU)

4. Id: 340526

Autor: Ibarra Fernández de la Vega, Enrique José; Almirall Hernández, Pedro Juan; Perdomo Novas, Manuel Francisco; Menéndez Llovez, José Julio; Martínez Valladares, Miriam.

Título: Necesidades de aprendizaje en profesionales cubanos de la atención a la salud de los trabajadores / Learning needs in Cuban occupational health professionals

Fuente: Rev. cuba. hig. epidemiol;40(2):121-131, mayo-ago. 2002. tab.

Idioma: es.

Resumo: Para identificar las necesidades actuales de aprendizaje de los profesionales cubanos de la salud de los trabajadores, se realizó una caracterización previa de aquellos que brindan sus servicios en esta esfera en 9 provincias del país y en el Instituto Nacional de Salud de los Trabajadores. Se encuestaron posteriormente a la totalidad de los profesionales de las provincias de Ciudad de La Habana y Ciego de Ávila. Los resultados denotaron el número elevado de especialistas disponibles, principalmente de médicos jóvenes ubicados en centros laborales, y que sus necesidades principales en la atención primaria son un reflejo de las exigencias actuales para la actividad preventivo-promocional en salud. Los profesionales adscritos a los centros de higiene y epidemiología refirieron necesidades específicas de superación y los del INSAT, requerimientos propios para la investigación y la docencia. Como recomendación general se propuso elaborar una estrategia global e integrada que complemente al plan nacional de formación y superación de los recursos humanos en salud ocupacional(AU)

- **FUENTE SCIELO**

**1. REV CHIL NEURO-PSIQUIAT 2009; 47 (4): 293-302**

Promoción de la Salud Mental Ocupacional: Revisión y proyecciones para Chile.  
Occupational Mental Health Promotion: Review and projections for Chile  
Álvaro Saavedra Z.1a y Christian von Mühlenbrock P.

Background: Depression is highly prevailing in Chile, especially among the economically active population. Work is a determinant of mental health. This is a bibliographical review



about the condition of the Occupational Mental Health in Chile. Objectives: a) to describe the association between labor factors and the Mental Health of workers, by means of the bibliographical review. b) To describe the current situation of the Occupational Mental Health in Chile, c) To bases the need of interventions in workplaces, by means of occupational health promotion. Method: A systematic search was made in databases, by means of the use of the key words, at national and international level, and a manual one from the initial results. References in English and Spanish were included, concordant with objectives of the article. Legal references were obtained of the Library of the National Congress. Discussion: In Chile, the sub-area of the Occupational Health Promotion is not yet a priority, this fact is reflected in the poor investigation and the scanty public policies of health. Job stress originates from the interrelationship between the works itself the labor environment and the capacity of confrontation of the worker. As strategy, Occupational Health Promotions mixed interventions prove to be effective and they must be fomented widely from the investigation and the policies, if Chile pretends to improve its Mental Health's indicators.

Resumen Antecedentes: La depresión es una patología altamente prevalente en Chile, especialmente entre la población económicamente activa. El trabajo es un determinante de la salud mental. Esta es una revisión bibliográfica acerca del estado de la Salud Mental Ocupacional en Chile. Objetivos: a) Describir la asociación entre factores laborales y la Salud Mental de los trabajadores, mediante la revisión bibliográfica; b) Describir la situación actual de la Salud Mental Ocupacional en Chile; c) Fundamentar la necesidad de intervenciones en los lugares de trabajo, mediante la promoción de salud. Método: Se realizó una búsqueda sistemática en bases de datos, mediante el uso de las palabras claves, a niveles nacional e internacional, y otra manual desde los resultados iniciales. Se incluyeron referencias en inglés y español, concordantes con los objetivos del artículo. Las referencias legales se obtuvieron de la Biblioteca del Congreso Nacional. Discusión: En Chile, la Salud Ocupacional ha sido relevante desde principios del siglo XX, pero el sub-área de la Salud Mental Ocupacional aún no es prioritaria, situación que se refleja en la pobre investigación y las escasas políticas públicas de salud. El estrés laboral se origina de la interrelación entre el trabajo mismo, el ambiente laboral y las capacidades de enfrentamiento del trabajador, y es un importante determinante de la Salud Mental. Como estrategia, las intervenciones mixtas de Promoción Salud Mental Ocupacional se muestran efectivas y debieran ser fomentadas ampliamente desde la investigación y las políticas, si es que Chile pretende mejorar sus indicadores de Salud Mental.

## **2. CIENCIA Y ENFERMERÍA XVII (1): 57-69, 2011**

EDUCACIÓN EN SALUD: EN LA BÚSQUEDA DE METODOLOGÍAS INNOVADORAS. HEALTH EDUCATION: IN SEARCH OF INNOVATIVE METHODOLOGIES

RESUMEN La educación en salud es un proceso complejo que requiere de la incorporación de conocimientos, habilidades, actitudes y valores necesarios para formar profesionales en el área, además de estrategias que permitan una evaluación integral de las competencias adquiridas. El objetivo de este trabajo es determinar el estado del arte existente acerca del uso de metodologías innovadoras en aprendizaje y evaluación para el desarrollo de habilidades clínicas en el área de la salud. La literatura revisada destaca metodologías tales como Examen Clínico Objetivo Estructurado, Instrucción y aprendizaje con ayuda

computacional, Programas de aprendizaje basados en Internet, Programas basados en computación Multimedia, y Simulación de realidad virtual, cuyo enfoque educativo permite a los estudiantes de enfermería aplicar e integrar los conocimientos recién adquiridos con la experiencia clínica, de manera de generar mayor seguridad y confianza previo a la llegada al paciente verdadero. Estos métodos favorecen la autoconfianza en los estudiantes al ser tecnologías que propician el aprendizaje en un entorno seguro, provocando altos niveles de rendimiento clínico, académico y en la satisfacción con el curso. Además, estas tecnologías permiten el desarrollo de estrategias cognitivas superiores, más que la adquisición de solo conocimiento, lo que a la larga fomenta el logro de competencias. La implementación de tecnologías de este tipo requiere del fortalecimiento de los equipos de trabajo para la planificación e implementación de cambios. Sin embargo, las experiencias de simulación en un laboratorio nunca reemplazarán las experiencias clínicas con pacientes verdaderos.

**ABSTRACT** Health education is a complex process that requires the incorporation of knowledge, skills, attitudes and values required to train professionals in the area, as well as strategies for a comprehensive assessment of the skills acquired. The aim of this review is to determine the existing state of the art regarding the use of innovative methodologies in learning and development evaluation of clinical skills in the area of health. The literature review include methodologies such as Objective Structured Clinical Examination, Instruction and Computer-assisted learning, Learning programs based on Internet, Multimedia computer-based programs and Virtual reality simulation, whose approach to education allows students to apply and integrate knowledge newly acquired and clinical experience, in order to generate greater security and confidence prior to actual patient arrival. These methods encourage self-confidence in the nursing students to be conducive to learning technologies in a secure environment, leading to high clinical performance, academic and satisfaction with the course. Another important point is that these technologies enable the development of cognitive strategies rather than acquiring knowledge, which ultimately promotes skills. The implementation of such technologies requires a stronger work teams for planning and implementing change. However, simulation experiments in a lab will never replace clinical experiences with actual patients.

- **FUENTE IBECs**

**1.Id: 97957**

Autor: Hermoso Lloret, Diana; Cervantes Ortega, Genís; Blanch, Josep M; Ochoa Pacheco, Paola.

Título: Escenoterapia para la prevención de la violencia ocupacional / Drama therapy for the prevention of workplace violence

Fuente: Arch. prev. riesgos labor. (Ed. impr.);15(2):79-85, abr.-jun. 2012. tab.

Idioma: es.

Resumen: **Objetivo:** Lograr, mediante una intervención formadora y preventiva, un cambio significativo en la experiencia emocional de un grupo de profesionales de la salud expuestos a situaciones de riesgo de violencia ocupacional. **Método:** 143 profesionales de la salud catalanes participaron en un curso de prevención de riesgos laborales cuyo contenido se basó en la articulación de técnicas de escenificación teatral y de estrategias

psicoterapéuticas y se centró en la interpretación de episodios de violencia en el lugar de trabajo. Su participación en el programa fue voluntaria y fueron seleccionados atendiendo a los criterios de tipo de asistencia prestada y de diversidad profesional. Antes y después del programa les fue aplicado un cuestionario. Resultados: El 92% de los participantes declaró haber presenciado y el 85% haber vivido personalmente algún episodio violento en los últimos cinco años. La comparación de las puntuaciones medias de antes y después indica que la intervención incrementa la valoración positiva de la eficacia de la propia actuación y de las propias competencias de comunicación ( $p < 0,001$ ) e induce vivencias emocionales en la línea de una mayor tranquilidad ( $p < 0,005$ ) y una menor ansiedad ( $p < 0,005$ ) con respecto al incidente violento. Conclusiones: La escenificación vivencial de las situaciones estresantes es un instrumento útil para el aprendizaje de la gestión de las emociones, que incrementa el grado percibido de la propia capacidad de manejo de la comunicación y del trabajo en equipo y del propio estrés profesional(AU)

Objective: To achieve, through a training and preventive intervention, a significant change in the emotional experience of a group of health care professionals at risk of exposure to workplace violence. Method: 143 Catalanian health professionals participated in a training course on occupational risk prevention that incorporated theatrical staging techniques and psychotherapeutic strategies, focused on the interpretation of emotional experiences associated with violence in the workplace. They participated voluntarily in the program and were selected according to type of healthcare delivered and professional diversity. A pre- and post-course questionnaire was administered. Results: Ninety-two percent of respondents claimed to have witnessed, and 85% had personally experienced, a violent episode in the previous five years. The comparison of mean scores before and after the training intervention revealed an increase in the positive assessment of the effectiveness of one's own performance and communication skills ( $p < 0.001$ ), and induced emotional experiences in line with a greater peace of mind ( $p < 0.005$ ) and less anxiety ( $p < 0.005$ ) with respect to the violent incident. Conclusions: Staging experiential stressful situations can be a useful learning tool for managing emotions, which increases the perceived degree of one's ability to manage communication, teamwork and professional stress itself(AU)

## 2. Id: 86575

Autor: Casado Verdejo, Inés; Postigo Mota, Salvador; Iglesias Guerra, José Antonio; Galán Andrés, M. Isabel; Castilla Fernández, Valentina; Muñoz Bermejo, Laura.

Título: Estrategias para la seguridad del paciente. Manejo y administración de medicamentos / Strategies for patient safety in medication management and administration

Fuente: Rev. Rol enferm;34(4):270-275, abr.2011. ilus.

Idioma: es.

Resumen: La seguridad clínica supone uno de los grandes desafíos a los que se enfrentan en la actualidad las organizaciones sanitarias. Constituye un elemento clave en la calidad de los procesos asistenciales, entre los que destacan, por sus repercusiones, la seguridad en el manejo y la administración de medicamentos. Todos los profesionales sanitarios precisan, en el desarrollo de sus competencias, estrategias dirigidas a mejorar la seguridad en la gestión de la medicación, así como incorporar la prevención de errores y

de acontecimientos adversos en sus programas formativos y asistenciales: sólo desde una adecuada planificación será posible aproximarse a la excelencia en el cuidado y a la seguridad clínica(AU)

Clinical safety is one of the greatest challenges currently facing healthcare organizations. Is a key element in the quality of care processes, care processes among which noted, by its impact, the medication management and administration. All health professionals need, in developing their professional competence, strategies to improve safety in medication management and to incorporate the prevention of errors and adverse events in their training programs and assistance: only from proper planning will be approached for excellence in clinical care and safety(AU)

### 3. Id: 81845

Autor: Blanch, Josep M; Sahagún, Miguel; Cantera, Leonor; Cervantes, Genís.

Título: Cuestionario de bienestar laboral general: estructura y propiedades psicométricas / Questionnaire of general laborwell-being: structure and psychometric properties

Fuente: Rev. psicol. trab. organ. (1999);26(2):157-170, 2010. tab, ilus.

Idioma: es.

Resumen: A un colectivo de 1252 profesionales de la sanidad (medicina y enfermería) y de la educación públicas que trabajan respectivamente en hospitales y en universidades de Brasil, Chile, Colombia y España, se le ha aplicado el Cuestionario de Bienestar Laboral General (qBLG) que incluye series de ítems cerrados organizados de acuerdo con un modelo teórico según el cual el bienestar laboral general (qBLG) incluye una dimensión de bienestar psicosocial (integrada por afectos, competencias y expectativas) y otra de efectos colaterales (somatización, desgaste y alienación). Un análisis de componentes principales mostró la existencia de dos factores independientes en el qBLG, incluyendo el primero de ellos tres escalas de bienestar psicosocial y el segundo otras tres de efectos colaterales. Todas las escalas mostraron una alta consistencia interna, con valores a de Cronbach comprendidos entre .82 (alienación) y .96 (expectativas). Los resultados indican que el cuestionario BLG reproduce fielmente la estructura del modelo teórico propuesto(AU)

The general work well-being questionnaire (qBLG) was developed with the aim of providing a measurement tool particularly sensitive to the psychosocial dimension of work well-being of care workers, and to the bipolar nature of the well-being experience. 1252 professionals of health care (medical and nursing) and of higher education employed in hospitals and universities from Brazil, Chile, Colombia and Spain, respectively, answered a series of closed items from a questionnaire organized according with a theoretical model of general work well-being. Factor analysis found two independent factors in the qBLG, the first one including three scales of psychosocial well-being and the second three scales of collateral effects. All scales showed high internal consistency. The qBLG faithfully reproduces the structure of the proposed theoretical model, and combines the required psychometric properties for the evaluation of work well-being of health care and of higher education professionals(AU)

### 4. Id: 73991

Autor: Curral, Luis; Marques-Quinteiro, Pedro.

Título: Self-leadership and work role innovation: testing a mediation model with goal orientation and work motivation

Fuente: Rev. psicol. trab. organ. (1999);25(2):165-176, 2009. ilus, tab.

Idioma: en.

Resumen: Este artículo explora la relación entre el autoliderazgo, la orientación de meta, la motivación intrínseca y la conducta innovadora. Debido a que la innovación requiere competencias de autonavegación, proponemos que las destrezas de autoliderazgo median la relación entre la orientación de meta y la innovación de rol, así como entre la motivación intrínseca y la motivación de rol. Para investigar esto, 108 empleados de tres compañías dedicadas al desarrollo e implementación de soluciones tecnológicas fueron encuestados en sus creencias de orientación de meta, su nivel de motivación intrínseca, sus estrategias de autoliderazgo y la frecuencia con la que introducen nuevos procedimientos en sus trabajos. Un modelo de ecuaciones estructurales mostró una relación positiva con la innovación de rol para el aprendizaje de la orientación de meta y la motivación intrínseca pero no para el desempeño de la orientación de meta. Las destrezas de autoliderazgo mediaron completamente entre la motivación intrínseca y la innovación de rol. De este modo, facilitar las competencias de autonavegación de los empleados podría ser un camino para facilitar la conducta innovadora (AU)

This article explores the relationship between self-leadership, goal orientation, intrinsic motivation, and innovative behavior. Because innovation requires self-navigation competences we propose that self-leadership skills mediate the relationship between goal orientation and role innovation, as well as between intrinsic motivation and role innovation. To investigate this, 108 employees from three companies, working on the development and implementation of technological solutions, were surveyed on their goal orientation beliefs, their level of intrinsic motivation, their self-leadership strategies, and the frequency they introduce new procedures on their jobs. Structural equation modelling showed a positive relationship with role innovation for learning goal orientation and intrinsic motivation, but not for performance goal orientation. Self-leadership skills fully mediated the relationship between learning goal orientation and role innovation and partially mediated the relationship between intrinsic motivation and role innovation. Thus, enhancing employees' self-navigation competences might be an avenue for enhancing their innovative behavior (AU)

### 5. Id: 63805

Autor: Martín Moreno, V; Catalán Alonso, B; Cecilia Cermeño, P.

Título: Prevención de riesgos laborales y vigilancia de la salud en el ámbito médico. Una asignatura pendiente / Labor risks prevention and surveillance of the health in the medical environment. A pending subject

Fuente: SEMERGEN, Soc. Esp. Med. Rural Gen. (Ed. impr.);33(9):456-462, nov.2007. ilus, tab.

Idioma: Es.

Resumen: FUNDAMENTO. El objetivo fue analizar el impacto referido sobre problemas de salud asociados con la actividad laboral médica, así como el conocimiento e

implantación de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (LPRL). MÉTODOS. Estudio descriptivo transversal realizado en áreas sanitarias de la Comunidad de Madrid con presencia de Delegados de Prevención. La información se obtuvo mediante encuesta anónima autocumplimentada, remitida a 2.338 médicos, que se agruparon en tres dispositivos: Atención Primaria (AP), Servicio Coordinador de Urgencias (SCU) y Dispositivos Asistenciales (DA) (UME, VIR, UAD, Refuerzos y SUAP). RESULTADOS. Se obtuvieron 290 cuestionarios válidos (12,4%). La mayoría no habían sido informados sobre los aspectos relacionados con la seguridad y salud en su puesto de trabajo (AP: 79,9% [intervalo de confianza al 95%  $\pm$ IC 95% $\pm$  0,7373; 0,8552]; DA: 82,5% [IC 95% 0,7206; 0,8996]; SCU: 87,5% [IC 95% 0,6165; 0,9845]), ni convocados a reconocimientos médicos (AP: 75,3% [IC 95% 0,6834; 0,8112], DA: 82,5% [IC 95% 0,7172; 0,8983] y SCU: 81,3% [IC 95% 0,5435; 0,9595]). Los problemas visuales fueron más frecuentes en AP y el SCU, los auditivos en el SCU y los osteomusculares entre las médicas de AP. Recibir una agresión verbal fue más frecuente en el SCU que en AP o DA y también recibirla de forma reiterada. CONCLUSIONES. Entre los médicos la LPRL es poco conocida, siendo en parte responsable el Servicio Madrileño de Salud, que no ha asumido las competencias que le son propias (artículos 18.1 y 22 LPRL). Las diferencias entre dispositivos y con relación al género y la suma de problemas de salud en el SCU son los aspectos prioritarios a evaluar

## 6. Id: 37912

Autor: Menéndez, A; Rodríguez, E.

Título: Salud, trabajo y medicina en la España ilustrada / Health, work and medicine in enlightened Spain

Fuente: Arch. prev. riesgos labor. (Ed. impr.);8(1):4-13, ene.-mar. 2005. tab.

Idioma: Es.

Resumen: El presente artículo es el primero de una serie que tiene por objeto mostrar los factores sociales e intelectuales que posibilitaron el nacimiento y desarrollo de la preocupación médica por la salud de los trabajadores en nuestro país así como las diversas formas que esa atención revistió a lo largo del período moderno y contemporáneo. El estudio se basa en el análisis de la producción bibliográfica que los médicos españoles consagraron al tema así como en la reconstrucción de las prácticas asistenciales y preventivas en que se materializó la incorporación de la medicina al mundo laboral. En esta primera entrega nos centramos en el período preindustrial, con particular atención al siglo XVIII, en el que se pusieron las bases para un acercamiento médico sistemático a la patología laboral. Ello fue producto fundamentalmente del auge de los planteamientos mercantilistas que otorgaron a la salud un creciente valor económico. La mirada médica se plasmó en diversos géneros narrativos, desde descripciones de nuevas enfermedades causadas por la actividad laboral hasta recomendaciones higiénicas para preservar la salud de determinadas ocupaciones. Por otro lado, el medio laboral permitió la legitimación de nuevos saberes y prácticas sobre la salud y la enfermedad de los trabajadores, reservando para los profesionales médicos nuevas competencias. Así mismo, la medicina comenzó a desempeñar en el medio laboral una función normativa, al configurarse como modeladora de valores y reguladora de pautas de comportamiento de los trabajadores acordes con los requerimientos del orden productivo

This article is the first of a series on the social and intellectual factors that led to the development of medical concerns with workers' health in our country, and that address the different forms this awareness has taken throughout the modern and contemporary era. The study is based on an analysis of the writings of Spanish physicians on this issue and on the reconstruction of the care and preventive practices that resulted from the incorporation of medicine into the working world. This first article focuses on the pre-industrial period, with special attention on the 18th century when the foundations for a systematic medical approach to work-related diseases were established. This was largely a result of the growing influence of mercantilist theories, which assigned an increasingly important economic value to health. The medical viewpoint was expressed in various narrative genres, from descriptions of new diseases caused by work activity to hygienic recommendations to preserve the health of workers in selected occupations. On the other hand, the workplace allowed the legitimisation of new knowledge and practices related to the health and illness of workers, and identified new competencies for physicians. Similarly, medicine began to fulfill a regulatory function in the work setting, modeling the values of workers and regulating their behaviours in accordance with the requirements of the productive system.

## **Anexo 2: Cuestionario Primera ronda Delphi**

### **ESTUDIO DELPHI EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS DE LOS GESTORES DE LA SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL EN CHILE.**

Este cuestionario tiene como objetivo facilitar la colaboración y entrega de información por parte suya para revisar, evaluar y definir las competencias laborales del personal que otorga distintas prestaciones de seguridad y salud ocupacional a la población laboral desde el sistema de salud ocupacional chileno.

Está dirigido a los diferentes actores relacionados con la seguridad y salud ocupacional en nuestro país, académicos, profesionales de la salud ocupacional, higiene ocupacional y seguridad ocupacional.

La información recopilada será almacenada y analizada solo por los investigadores o encargados del estudio y sus respuestas serán procesadas en forma anónima y confidencial.

#### **Identificación de la persona que responde la encuesta.**

Nombre	
Profesión	
Institución/empresa	
Teléfono	
e-mail	

#### **Consentimiento para incluir su nombre en el listado de participantes**

<b>Si</b>	<input type="checkbox"/>
-----------	--------------------------

No	
----	--

**Pregunta: ¿Cuáles cree Ud. Que son las cinco (5) principales competencias que deben tener los Gestores de Salud y Seguridad Ocupacional en nuestro país? .** Mencione las competencias (*capacidad de actuar de manera más eficaz en un tipo definido de situación, capacidad que se apoya en conocimientos, pero no se reduce a ellos*) en orden de importancia.

**Competencias ordenadas según prioridad (1 la más importante)**

1.
2.
3.
4.
5.

*Gracias por su participación*

**Anexo 3: Cuestionario segunda ronda Delphi**

**ESTUDIO DELPHI EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS DE LOS GESTORES DE LA SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL EN CHILE.**

Este cuestionario tiene como objetivo facilitar la colaboración y entrega de información por parte suya para revisar, evaluar y definir las competencias laborales del personal que otorga distintas prestaciones de seguridad y salud ocupacional a la población laboral desde el sistema de salud ocupacional chileno.

Está dirigido a los diferentes actores relacionados con la seguridad y salud ocupacional en nuestro país, académicos, profesionales de la salud ocupacional, higiene ocupacional y seguridad ocupacional.

La información recopilada será almacenada y analizada solo por los investigadores o encargados del estudio y sus respuestas serán procesadas en forma anónima y confidencial.

**Identificación de la persona que responde la encuesta.**

Nombre	
Profesión	
Institución/empresa	



Teléfono	
e-mail	

**Consentimiento para incluir su nombre en el listado de participantes**

<b>Si</b>	
<b>No</b>	

Del listado presentado a continuación le solicitamos que **elija solo 3 áreas del conocimiento**, indicando el orden de prioridad que usted le asigna a cada una de ellas (1,2,3). Solo marque el casillero correspondiente a cada una de las 3 áreas que usted elije, indicando con el número 1,2 y 3, su orden de importancia (1 es el área más importante).

***(El siguiente listado tiene un orden alfabético)***

<b>Áreas del conocimiento</b>	<b>Prioridad (1 a 3)</b>
Análisis y Gestión de Riesgos	
Efectos en la salud relacionados con el trabajo	
Ergonomía	
Estadística	
Epidemiología	
Gestión de servicios y programas de higiene ocupacional	
Habilidades de comunicación y enseñanza	

Ingeniería y fundamentos de procesos tecnológicos	
Legislación y gestión empresarial	
Prevención y control de los riesgos ocupacionales	
Programas de vigilancia	
Protección ambiental	
Reconocimiento, evaluación y control de Agentes químicos, físicos y biológicos	
Salud Ocupacional y Promoción de la salud	
Toxicología	

*Gracias por su participación*

## **Anexo 4: Cuestionario tercera ronda Delphi**

### **ESTUDIO DELPHI EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS DE LOS GESTORES DE LA SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL EN CHILE.**

A continuación le presentamos una tabla resumen con los resultados de la segunda ronda del estudio de Evaluación de competencias de los gestores de la salud y seguridad ocupacional en Chile.

Dicha tabla, muestra para cada área del conocimiento identificada en las rondas previas y las competencias asociadas a cada una de ellas, la ponderación (%) en que cada una fue asignada como primera, segunda y tercera prioridad por el total de participantes del estudio.

En esta última etapa, usted debe asignar nuevamente sus prioridades dentro de las áreas temáticas expuestas. En este momento usted puede mantener su elección o cambiarlas de acuerdo a lo que ha opinado globalmente el grupo.

Le recordamos que la información recopilada será almacenada y analizada sólo por los investigadores (o encargados del estudio) y sus respuestas serán procesadas en forma anónima y confidencial.

**Identificación de la persona que responde la encuesta.**

Nombre	
Profesión	
Institución/empresa	
Teléfono	
e-mail	

**Consentimiento para incluir su nombre en el listado de participantes**

<b>Si</b>	<input type="checkbox"/>
<b>No</b>	<input type="checkbox"/>

En la columna final (a la derecha), asigne nuevamente sus prioridades, las que puede mantener o variar en virtud de los resultados mostrados. Le recordamos que **solo debe elegir 3 del listado** y asignar el número 1 a la más prioritaria, 2 a la siguiente y 3 a la tercera área de prioridad para usted.

***(El siguiente listado tiene un orden alfabético)***

Áreas del conocimiento / competencia	Prioridades del grupo (%)			Su Prioridad
	1	2	3	
<b>Análisis y Gestión de Riesgos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer los principios y conceptos del análisis y gestión de riesgos.</li> <li>• Aplicar las herramientas de análisis de riesgos, tanto cualitativas como cuantitativas.</li> <li>• Conocer las interfaces y la interrelación entre análisis de riesgos e higiene ocupacional.</li> </ul>	13.0	8.3	8.3	

<p><b>Efectos en la salud relacionados con el trabajo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer y analizar los efectos en la salud relacionados con el trabajo.</li> <li>• Comprender la relación entre la exposición laboral a agentes o factores de riesgo, así como entre las ocupaciones específicas, con los efectos en la salud.</li> <li>• Conocer aquellos factores relacionados con el trabajo que pueden afectar las condiciones de salud preexistentes.</li> </ul>	4.2	16.7	8.3	
<p><b>Ergonomía:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprender los principios básicos de ergonomía.</li> <li>• Comprender los principios generales de la influencia que tienen los factores como la carga estática y dinámica, las posiciones de trabajo, la velocidad de ejecución de tareas, etc., sobre la salud.</li> <li>• Comprender los principios generales de la adaptación de los ambientes, equipos, máquinas y herramientas al trabajador, así como de las prácticas y organización del trabajo.</li> </ul>	0.0	0.0	0.0	
<p><b>Estadística:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprender los análisis estadísticos para interpretar la literatura científica y los datos de exposición.</li> <li>• Saber utilizar métodos estadísticos para la toma de decisiones.</li> <li>• Diseñar evaluaciones de higiene ocupacional estadísticamente válidas.</li> </ul>	0.0	0.0	0.0	
<p><b>Epidemiología:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprender los principios y técnicas epidemiológicas.</li> <li>• Colaborar en el diseño de estudios epidemiológicos.</li> <li>• Interpretar estudios epidemiológicos.</li> </ul>	13.0	0.0	8.3	
<p><b>Gestión de servicios y programas de higiene ocupacional:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer los principios generales de gestión, estructuras de organización, políticas empresariales y de recursos humanos.</li> <li>• Conocer las estrategias y métodos para establecer prioridades e implementar programas, incluyendo aspectos económicos, de planificación y evaluación. Conocer los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo.</li> <li>• Realizar un análisis financiero (costo – beneficio) y control de calidad de los programas y servicio de seguridad y salud en el trabajo.</li> </ul>	20.8	4.2	4.2	
<p><b>Habilidades de comunicación y enseñanza:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar sistemas de información sobre riesgos ocupacionales.</li> </ul>	0.0	0.0	4.2	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manejar técnicas de comunicación que le permitan explicar los aspectos técnicos y científicos en términos comprensibles (escritos y verbales).</li> </ul>				
<p><b>Ingeniería y fundamentos de procesos tecnológicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprender los principios fundamentales de los procesos tecnológicos.</li> <li>• Interpretar documentos técnicos, como diagramas de flujo, planos, etc.</li> <li>• Conocer procesos industriales básicos.</li> <li>• Conocer las actividades económicas más importantes del país y los riesgos ocupacionales asociados a ellas.</li> </ul>	0.0	4.2	0.0	
<p><b>Legislación y gestión empresarial:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer los principios generales de gestión, particularmente respecto de las relaciones industriales.</li> <li>• Conocer y aplicar el marco legal de seguridad y salud ocupacional, así como de la protección ambiental.</li> <li>• Conocer las responsabilidades legales de los empleadores y los trabajadores.</li> </ul>	4.2	21.0	8.3	
<p><b>Prevención y control de los riesgos ocupacionales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer los fundamentos de prevención y control, incluyendo los aspectos administrativos y de organización del trabajo, así como las jerarquías de las medidas de control.</li> <li>• Recomendar y diseñar estrategias preventivas, tomando en consideración las diferentes opciones de control, su aplicabilidad, complejidad y el contexto socioeconómico.</li> <li>• Supervisar la implementación y operación de las medidas de control, diseñar y aplicar mecanismos para evaluar su efectividad, así como desarrollar un programa de mantenimiento de las mismas.</li> <li>• Conocer los principios de la preparación y respuesta ante emergencias.</li> <li>• Integrar las medidas preventivas específicas en programas de prevención y control de riesgos, dentro de los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo.</li> </ul>	8.3	8.3	12.5	
<p><b>Programas de vigilancia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseñar e implementar programas de vigilancia para el control de patologías asociadas a factores de riesgo laboral.</li> </ul> <p>Analizar críticamente los programas de vigilancia implementados al interior de la empresa y hacer los ajustes necesarios para el adecuado control de los factores de riesgo ocupacional.</p>	0.0	4.2	12.5	
<p><b>Protección ambiental:</b></p>	0.0	8.3	4.17	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer el tipo de impacto que pueden tener las actividades laborales sobre el medio ambiente.</li> <li>• Reconocer los efectos de diferentes tipos de contaminantes sobre la salud pública.</li> <li>• Tener conocimientos básicos sobre ecotoxicología.</li> </ul> <p>Entender la relación entre aspectos ocupacionales y ambientales, así como el manejo de emisiones y desechos.</p>				
<p><b>Reconocimiento, evaluación y control de Agentes químicos, físicos y biológicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer las vías de exposición y los efectos en la salud humana de los agentes químicos, físicos y biológicos.</li> <li>• Conocer los métodos de anticipación y reconocimiento de riesgos ocupacionales.</li> <li>• Conocer los métodos para evaluar la exposición y términos cualitativos, sus ventajas y limitaciones.</li> <li>• Aplicar los diferentes protocolos y listas de chequeo para la recolección y obtención de la información.</li> <li>• Desarrollar una estrategia adecuada de muestreo.</li> <li>• Evaluar y seleccionar los diferentes métodos de medición contemplando aspectos como complejidad, confiabilidad y aspectos estadísticos del método, su costo económico y la estrategia de muestreo.</li> <li>• Interpretar los resultados de mediciones y valorar el riesgo.</li> <li>• Definir las prioridades y recomendaciones sobre el control de riesgos.</li> <li>• Elaborar informes y presentaciones sobre las evaluaciones realizadas.</li> </ul>	16.7	8.3	8.3	
<p><b>Salud Ocupacional y Promoción de la salud:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconocer las influencias del empleo y las condiciones del trabajo en la salud.</li> <li>• Identificar las inequidades que enfrentan algunos grupos de trabajadores y trabajadoras.</li> </ul> <p>Analizar críticamente los fundamentos de los sistemas de protección de Salud Ocupacional a través de la revisión de la situación chilena.</p>	20.8	16.7	16.7	
<p><b>Toxicología:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretar los datos toxicológicos existentes en la literatura científica.</li> <li>• Comprender los aspectos generales sobre la forma en que ingresan, se absorben, metabolizan y se eliminan las sustancias tóxicas en el cuerpo humano.</li> <li>• Comprender los principios generales de los efectos producidos por las sustancias tóxicas en los humanos.</li> </ul>	0.0	0.0	4.2	
<b>Total</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	

*Gracias por su participación*