

# **La cultura de la seguridad como tránsito hacia la percepción científica del riesgo gestionado**

**Lic. Ana Teresa Carbonell Siam,**

**Especialista B en Gestión de Recursos Humanos**

**Grupo OTS y Recursos Laborales, Grupo Empresarial QUIMEFA, MINBAS**

**La Habana, Cuba**

**Email: [anatcarbonell@yahoo.es](mailto:anatcarbonell@yahoo.es)**

## **Resumen**

El artículo presenta un resumen crítico de la evolución de la percepción social del riesgo y su reflejo a nivel del ambiente laboral. La cultura de la seguridad es considerada una temática de élite y se asocia esencialmente con instalaciones sujetas a regulaciones estatales, sin embargo, el documento argumenta como su generalización en otras entidades, con riesgo laboral asociado, constituye un paso hacia la percepción científica del riesgo gestionado. Partiendo del estudio dialéctico de los métodos de evaluación de percepción de riesgo laboral, se introduce el método EPRO (del acrónimo Evaluación de Percepción de Riesgo Ocupacional) para contribuir a identificar las necesidades de capacitación en materia de seguridad del trabajo.

**Palabras claves:** Percepción social, riesgo, riesgo laboral, riesgo objetivo, riesgo subjetivo, riesgo individual, riesgo físico, riesgo gestionado, cultura de la seguridad

## **Abstract**

The paper presents a summary of a critical analysis of the evolution of the social perception of risk and its reflection on the work environment. Safety culture is considered a subject of elite and it is essentially associated with facilities which operate under. State regulations, however, the paper argues how its generalization to other facilities with associated occupational hazards, constitutes a step towards the scientific perception of the managed risk. It is introduced here the ORPA method (acronym of Occupational Risk Perception Assessment), which was developed on the basis of the dialectical study of evaluation methods of occupational hazard perception, and supports the identification of needs for training on occupational safety.

**Keywords:** Social perception, risk, occupational hazard, objective risk, subjective risk, individual risk, physical risk, managed risk, safety culture

## **Introducción**

La percepción del riesgo ha evolucionado desde una etapa en la que era negada por los expertos, y considerada un producto de la incultura de la población, hasta convertirse en un problema complejo y estudiado por un gran número de psicólogos, sociólogos y expertos en temas de seguridad /Prades et al, 1999/. El papel de la percepción de riesgo

se ha convertido también en un regulador del desarrollo tecnológico porque representa, a nivel social, la aceptación o el rechazo de los grandes adelantos científicos.

La percepción del riesgo del potencial catastrófico tras grandes accidentes industriales ha comprometido o retrasado el desarrollo futuro de numerosas avances científicos y ha representado pérdidas económicas enormes para los propietarios de las tecnologías.

A un nivel más bajo por sus implicaciones sociales están los riesgos laborales. Reconocido en sus inicios como un tema manejado por expertos /Menéndez, 2003/, la percepción del riesgo laboral ha ido ganando cada vez más terreno como mecanismo regulador de la seguridad laboral y representa hoy, a través de los errores humanos, una variable trascendental para la accidentalidad laboral.

Por otra parte, no se puede negar que muchos grandes desastres industriales, han comenzado o se han agravado por simples problemas de percepción de riesgo. Por solo citar algunos ejemplos /Torres y Perdomo, 2008/, los errores de comunicación que desataron el accidente de la plataforma petrolera Piper Alfa, el desalineamiento tras mantenimiento de las bombas de alimentación de emergencia en la central nuclear de la Isla de las Tres Millas, y la gran cantidad de errores humanos desencadenantes de accidentes aéreos, han partido de problemas de percepción inadecuada de los riesgos.

De esta forma, el artículo propone, como una solución a este problema complejo y multidimensional, la sistematización de la Cultura de la Seguridad /INSAG 4, 1991/ a nivel de las instituciones y sus entidades subordinadas, para disponer de una filosofía que permita una percepción científica del riesgo gestionado y logre, a través de estos conocimientos, un impacto en los sujetos (organizaciones e individuos) y sus concepciones sobre la gestión de los riesgos asociados a la explotación de las instalaciones.

## **La percepción social del riesgo**

La dicotomía en la comprensión del riesgo entre expertos y público, llevó a acuñar la frase percepción del riesgo /Prades et al, 1999/, para agrupar los estudios que en dicho campo se estaban realizando.

A partir de los debates y tensiones desatados con el desarrollo de la sociedad postindustrial, en la que existen fundamentadas preocupaciones con la seguridad y calidad medioambiental, los científicos comenzaron a identificar, caracterizar y cuantificar los riesgos. Los estudios se centraron en los riesgos de origen antropogénico y en los creados por la naturaleza, de los que hoy también sabemos hay dependencias de las actividades industriales y tecnológicas. Los resultados de tales estudios, utilizando complejas herramientas probabilísticas y estadísticas, ofrecieron valoraciones cuantitativas de los niveles de riesgo de diferentes actividades.

A modo de ilustración de los valores, que pueden adoptar diferentes riesgos para una sociedad moderna, en las tablas 1 y 2 se relacionan los riesgos individuales de muerte a los que las personas están generalmente expuestas como resultado de diferentes actividades /US-NRC, 2002/.

**Tabla 1. Riesgos individuales de muerte anuales: riesgos voluntarios (promedio para aquellos que se exponen a tal riesgo).**

Fumar	$5.0 \times 10^{-3}$	5000 en 1 millón
Manejar una motocicleta	$1.0 \times 10^{-3}$	1000 en 1 millón
Tomar alcohol	$4.0 \times 10^{-4}$	400 en 1 millón
Manejar un automóvil	$1.5 \times 10^{-4}$	150 en 1 millón
Viajar por tren	$3.0 \times 10^{-5}$	30 en 1 millón
Viajar por avión	$1.0 \times 10^{-5}$	10 en 1 millón

**Tabla 2. Riesgos individuales de muerte anuales: riesgos promediados para toda la población.**

Cáncer (todos los tipos)	$2.0 \times 10^{-3}$	2000 en 1 millón
Accidentes domésticos	$1.0 \times 10^{-4}$	100 en 1 millón
Caminar	$3.0 \times 10^{-5}$	30 en 1 millón
Tormentas e inundaciones	$2.0 \times 10^{-7}$	0.2 en 1 millón
Rayo	$1.0 \times 10^{-7}$	0.1 en 1 millón

Sin embargo, después de tales estudios complejos y costosos, continuó la sorprendente actitud del público respecto al rechazo de los riesgos asociados a las actividades industriales, que resultaban de baja probabilidad (mucho más baja que algunos de los mostrados en las tablas precedentes) pero de consecuencias desastrosas.

Durante años los estudiosos se debatieron entre la existencia de un riesgo objetivo, que según los expertos podía ser cuantificado con la fórmula tradicional del riesgo (Riesgo = Frecuencia x Consecuencias) y/o a través de las estadísticas, y otro riesgo subjetivo, que era motivado por la “incultura” de la población.

La realidad es que no existe tal incultura, tal como lo demostraron estudios psicosociales sobre la temática, y por el contrario se trata de un fenómeno de alta complejidad en el que intervienen disímiles y complejos factores, realmente difíciles de cuantificar.

Es decir, al igual que no existe un modo universalmente compartido de interpretar la realidad social, la percepción del riesgo implica creencias, juicios y sentimientos de la gente, así como valores y disposiciones sociales más amplios que las personas adoptan frente a los peligros y sus beneficios /Prades et al, 1999/.

Más que el concepto abstracto de riesgo, lo que la gente parece evaluar es la característica de los peligros. La percepción del riesgo es multidimensional: un peligro concreto significa cosas distintas para personas distintas y cosas distintas en distintos

contextos. En definitiva, la percepción del riesgo es un fenómeno de carácter humano y social.

El proceso de estudio de la percepción del riesgo permitió identificar tres tendencias /Prades et al, 1999/ fundamentales, la primera esbozada por el Grupo de Oregón o Paradigma Psicométrico, establecía la existencia de dos factores básicos relacionados con, el potencial catastrófico del riesgo (incontrolabilidad, pánico, consecuencias fatales, alto riesgo para generaciones futuras, difícil de reducir e involuntario) y con el grado de conocimiento sobre el mismo (inobservable, desconocido para los expuestos, novedad y desconocimiento de la ciencia). La segunda tendencia o Teoría Cultural del Riesgo partía de reconocer las virtudes de lo investigado por el Grupo de Oregón, pero criticaba el hecho de que no se incluyeran los patrones culturales y de interacción social en el estudio. La última tendencia es la de Amplificación del Riesgo y, en ella los medios de difusión juegan un importante rol para el control de la percepción.

En cualquier caso, existen tres tipos de factores para analizar la percepción social del riesgo /Prades et al, 1999/, las variables relacionadas con el individuo, las variables relacionadas con las consecuencias (riesgo físico) y las variables relacionadas con la gestión del riesgo (riesgo gestionado).

De manera general, las variables relacionadas con la percepción del riesgo por el individuo son la familiaridad con la situación, comprensión, novedad, voluntariedad, involucración personal, controlabilidad, sexo y edad y vinculación laboral.

Un análisis inicial de estos factores demuestra que los individuos tienden a infravalorar los riesgos personales (voluntarios, controlables, familiares) a la vez que valoran esa misma conducta en los demás, como mucho más arriesgada. Algunos ejemplos de este fenómeno son el consumo de bebidas alcohólicas, la conducción a alta velocidad, la alta exposición a los rayos solares, etc.

El estudio de la tabla 1 puede demostrar a que estadísticas conduce esta infravaloración de los riesgos y cuanto diverge la realidad estadística de la conducta de los sujetos.

Se ha podido constatar la presencia de un optimismo irracional relacionado con conceptos cognitivos como la negación del riesgo, la reducción de la disonancia cognitiva o la ilusión de control. Estos mecanismos ayudan al sujeto a conducirse con cierto dinamismo en su vida cotidiana, en un mundo en que la incertidumbre y el riesgo le inmovilizarían. Por ello, ante situaciones de aparente falta de interés o de preocupación, la realidad puede ser otra muy diferente. La conclusión esencial es la necesidad de evaluar no solo las preocupaciones manifiestas sino las latentes.

Las variables relacionadas con el riesgo físico son el potencial catastrófico, la historia pasada de accidentes, la inmediatez de las consecuencias, la reversibilidad, el pánico, el efecto sobre los niños, el efecto sobre generaciones y la identidad de las víctimas.

Por otra parte, las variables relacionadas con el riesgo gestionado son la inequidad riesgos beneficios, los beneficios, la confianza en las instituciones y la atención de los medios de comunicación.

Una cuestión interesante es la contradicción casi común que esta existiendo entre riesgo físico y riesgo gestionado. La percepción entre riesgo físico y riesgo gestionado no tiene porque coincidir. Pueden existir diferencias drásticas de percepción de dos riesgos con una misma fuente física.

Un caso paradigmático es el del riesgo radiológico, especialmente el riesgo por radiación ionizante. La gente suele aceptar el uso de la radiación en medicina (radiodiagnóstico y radioterapia) considerándolo un riesgo bajo que aporta grandes beneficios, mientras que el uso de las mismas fuentes en aplicaciones industriales se considera inaceptable, de alto riesgo y de beneficios escasos. Mientras que el uso de los rayos X, radiofármacos o radioterapias, supone riesgos significativos /Steel, 2002/ su percepción es más favorable debido a nuestra relativamente elevada confianza en los médicos y radiólogos clínicos. Incluso entre expertos se maneja la filosofía "de los males, el menor", partiendo del conocimiento claro de que las dosis aceptables para pacientes de radioterapia son mayores que las del propio personal ocupacionalmente expuesto a las radiaciones. La credibilidad que nos merecen los médicos es mayor que la de industriales y políticos.

En suma, además de los beneficios asociados a las diversas aplicaciones de una actividad de alto riesgo, la credibilidad del gestor es un aspecto crucial en lo que respecta a su tolerancia y aceptación.



**Fig. 1 - Percepción de Riesgo, Experto vs. Población.**

El cuadro de la figura 1 resume algunos aspectos centrales de los enfoques anteriores (modificado de /CFIA, 2003/). En el gráfico se caracteriza la interpretación de los expertos y de la población respecto a la apreciación de algunas de las variables que determinan la percepción del riesgo.

El análisis detallado de las conductas de los expertos respecto al riesgo muestra diferencias en sus criterios, que dependen de varios factores.

Se ha podido constatar que cada experto minimiza los riesgos relativos a su profesión en comparación con los de los demás, por ejemplo, los bioquímicos minimizan los riesgos de la ingeniería genética y los médicos los de la radioterapia. En estos casos la percepción del riesgo se argumenta con factores como la controlabilidad, la familiaridad y el rol profesional.

Otro ejemplo es que, los físicos e ingenieros que trabajan en la universidad, evalúan los riesgos como más elevados que los que trabajan en empresas privadas o laboratorios estatales. Aquí se pueden argumentar factores de percepción como la vinculación laboral y la familiaridad. En definitiva, expertos de la misma área difieren en su percepción del riesgo en función de quien los ha contratado y de la autonomía que pueden mostrar al respecto.

Además, puede añadirse que aunque los expertos poseen más conocimientos, su saber se ciñe a eventos físicos o biológicos, lo que no presupone competencia en el campo social y psicológico tan inevitablemente asociado al riesgo, y causa esencial de errores humanos que conducen a accidentes /CNE, 2001/.

La socialización es un sistema de valores y creencias, muy anterior a la adquisición de una experiencia como experto, lo que implica que la percepción del riesgo del experto puede ser causa de este aspecto y no consecuencia de su papel de experto. El conocimiento del experto respecto al riesgo científicamente estimado puede conducirlo a sobrevalorar su área de competencia.

### **La percepción del riesgo laboral.**

La percepción del riesgo laboral ha tenido una evolución particular, aunque en muchos aspectos no se diferencia de la evolución anteriormente descrita.

En sus inicios, la comprensión del riesgo por los obreros se basó en el empirismo, y no pocas veces las enfermedades profesionales se enmascararon bajo el manto de causas naturales, sin embargo el desarrollo de las sociedades postindustriales obligó al reconocimiento de las patologías laborales y al diseño de mecanismos compensatorios para responder a las mismas.

En este contexto, en muchas sociedades se ha desarrollado un mecanismo que aleja el problema del riesgo laboral de la competencia de los obreros aislándolo en un marco técnico médico legal que sustrae estos problemas del debate público.

De esta forma, la percepción del riesgo laboral ha estado marcada desde un inicio por la cultura de los expertos. Son también particularidades de este campo /Menéndez, 2003/, los siguientes aspectos:

- Enfoque científico del problema de salud laboral llevando a una visión extremadamente restrictiva y reduccionista del problema, ya que a nivel de laboratorios no es posible incorporar las condiciones sociales laborales. Este caso compete a la *Incertidumbre* como variable de percepción, ya que muestra un "desconocimiento", incluso en los expertos que enmascaran con esta limitación aspectos trascendentales del riesgo. También se relaciona con la variable *Confianza en las instituciones*, pues los trabajadores desconocen las limitaciones de los métodos de investigación y estiman suficiente el conocimiento de los expertos sobre los riesgos.
- La confianza en la solución tecnológica a los problemas permite presentar bajo un manto de objetividad y neutralidad científicas a las medidas que han sido conciliadas previamente entre poderes públicos, con competencias en salud laboral, y sectores empresariales, excluyendo la participación social de los trabajadores. De esta forma se establecen límites de dosis para exposición a sustancias nocivas que terminan siendo percibidos y transmitidos como seguros entre los mismos trabajadores. Este enfoque que corresponde a la variable de percepción *Confianza en las instituciones* conduce a la subestimación de los riesgos.
- La compensación económica se convierte en un mecanismo de control de la percepción ya que, mediante bonificaciones salariales, plus de peligrosidad, etc., los obreros terminan aceptando afectaciones a la salud con el objeto de obtener retribuciones monetarias. De esta forma, el efecto generador de riqueza del empleo tiene preferencia sobre las consideraciones relativas a la salud y el medio ambiente (corresponde al análisis de las variable de percepción *Beneficio*)

- Cuando a pesar de las manipulaciones anteriores, un escándalo salta a la vista pública a través de los medios de comunicación (variable de percepción *Atención de los medios de comunicación*), entonces la cultura de expertos pasa a jugar un papel mediador, en el que el "triunfo" dependerá del equilibrio de fuerzas entre las entidades adheridas al empresario y las partícipes de las fuerzas laborales. Generalmente se alcanza soluciones que pueden llegar a la criminalización y sanción de la empresa, aunque no se afectan los factores estructurales.
- Dada la forma en que se maneja el vínculo laboral del trabajador por la cultura experta o el sistema técnico médico legal (que argumenta una predisposición constitucional, psicológica y genética del trabajador al riesgo específico), es posible que la experiencia colectiva de percepción del riesgo se pierda pues las limitaciones a exposición de dosis establecidas por la empresa eliminan a trabajadores con experiencia en los riesgos industriales (lo que se convierte en un mecanismo de selección artificial de personal) o les trasladan la responsabilidad de un daño ulterior a la advertencia, llevando a la pérdida de un conocimiento clave para comprender los riesgos. Este aspecto, relacionado con la *Comprensión de los Riesgos*, en este caso insuficiente para el colectivo obrero, culmina con la subestimación de los riesgos laborales. Otro aspecto que lleva a la subestimación del riesgo es el uso de tecnologías de avanzada en el control del estado de la salud de los trabajadores y su comunicación a los mismos. Esto acrecienta la confianza en factores individuales en detrimento de los factores ambientales.

La realidad es que el riesgo debe ser valorado desde su manifestación objetiva (análisis realizados a partir de las condiciones laborales y las estadísticas acumuladas respecto a accidentes e incidentes), hasta la subjetiva (dada por la percepción del riesgo del trabajador). En este último caso, los expertos reconocen que la estimación del riesgo percibido depende de variables cualitativas como voluntariedad a la exposición, potencial catastrófico, conocimiento y controlabilidad /García Cardo, 2003/.

Los factores /García Cardo, 2003/ que determinan la aceptación o no de un riesgo se pueden catalogar en tres grandes grupos según la OIT:

- Características de la tarea u objeto del riesgo: Información estadística y/o histórica de los accidentes acontecidos en la propia empresa, juicios profesionales (estimaciones de los expertos), análisis formal (coste / beneficio), aspectos positivos de la decisión arriesgada, información de los medios de comunicación.
- Factores contextuales: Cultura, alternativas disponibles, contexto político, situación económica, acontecimientos recientes en dicha tarea o puesto de trabajo, credibilidad de la información, comunicación de riesgos.
- Factores individuales: Variables demográficas (edad, cualificación,...), personalidad, valores y creencias, vulnerabilidad personal a la influencia del grupo (incluidas presiones de los compañeros), control, destreza, temeridad y voluntariedad percibida, motivación del riesgo, homeostasis del riesgo (riesgo real vs. riesgo percibido), estrés, atención y estado de ánimo.

Como se observa, prácticamente todos los factores analizados como variables de percepción social del riesgo, aparecen identificados en esta agrupación.

La percepción del riesgo se divide en dos procesos psicológicos:

- Percepción de peligro: Definir si una situación o puesto de trabajo es peligroso o no. Información precisa para realizar una tarea. De aquí la relevancia que tiene la información de los riesgos a los trabajadores, ya que existen peligros que no son perceptibles por los sentidos humanos, como sustancias tóxicas, radiaciones, y otros.
- Valoración del riesgo: Grado en que el trabajador considera el riesgo como más o menos probable de que suceda, así como las consecuencias del mismo. Información precisa para mantener los riesgos presentes bajo control.

En resumen, la percepción y la posterior evaluación se basan en la experiencia, los valores y otros aspectos personales; por lo tanto, el comportamiento de aceptación ante un determinado riesgo, es más una función de riesgo subjetivo, que de riesgo objetivo. Mientras que un riesgo no se percibe o no se detecta, no se evita, por grave que sea. Los mecanismos de identificación, memorización y recuperación de los riesgos se basan en aspectos como la novedad o la cotidianidad de dicho riesgo. Es decir, una persona acostumbrada a trabajar con un riesgo (como pueden ser trabajos en altura en aislamiento de tubería) lo acepta como una situación de normalidad, puesto que realizará una valoración del riesgo muy inferior que una persona no habituada a estos trabajos.

Las personas se muestran más predispuestas a infravalorar, incluso riesgos graves, si han estado expuestos a ellos, durante muchas jornadas de trabajo. Cuando los trabajadores son conocedores de los riesgos a los que están expuestos generan un comportamiento de adaptación similar a la teoría de la compensación de riesgos y de la homeostasis (equilibrio) del riesgo /Wilde, 1982/. Por lo tanto, las personas no se arriesgan si sienten un grado de riesgo elevado; sin embargo, pueden aceptar niveles más altos de riesgo si se sienten seguras.

Habitualmente, un trabajador no está cada jornada de trabajo pendiente de los riesgos a los que está expuesto. Algunos expertos /García Cardo, 2003/. señalan que “la falta de conciencia de seguridad es una situación normal y saludable,.... La conciencia permanente del peligro es una definición válida de la paranoia”. Es decir, si se corren riesgos, se asumen. Si un trabajador piensa constantemente en los riesgos, acaba mentalmente agotado. Lo ideal es que, antes de plantearse solucionar temas psicosociales, los riesgos físicos, químicos y ergonómicos ya estén controlados.

Entonces se está entre dos extremos de la percepción de riesgo que no resultan adecuados, y que pueden llevar a la ocurrencia de errores humanos.

- Sobrestimación del riesgo: En caso de una percepción por exceso (riesgo subjetivo > riesgo objetivo) deberá mejorarse principalmente la formación en prevención de riesgos laborales, y revisar la información de riesgos. En este caso los errores humanos pueden atribuirse a excesiva tensión, lo que origina cansancio y culmina con disminución de la atención a los peligros.
- Subestimación del riesgo: Ante una percepción por defecto (riesgo subjetivo < riesgo objetivo), la problemática se centrará en perfeccionar la información transmitida por el gestor sobre los riesgos. En este caso los errores humanos están relacionados directamente con un optimismo irracional y una apatía, lo que conlleva a un resultado similar respecto a la atención a los peligros.



De hecho, un aspecto trascendental del control de la percepción del riesgo laboral es su medición. Para ello existen múltiples técnicas que se basan esencialmente en el uso de cuestionarios para evaluar las diferentes variables que intervienen en la percepción /Meliá, 1998, Portell, 2007/.

Partiendo del enfoque dialéctico en el estudio de los métodos de análisis de percepción de riesgo laboral, se desarrolló el método EPRO (del acrónimo Evaluación de la Percepción del Riesgo Ocupacional) /Carbonell, 2009/, el cual simplifica la evaluación de las variables de apreciación y ofrece indicadores para cuantificar la percepción a nivel individual y grupal, identificando los factores más contribuyentes a la subestimación o sobrestimación del riesgo, y sugiriendo medidas para su compensación.

La metodología EPRO se aplica actualmente en laboratorios de producción de medicamentos en Cuba /Carbonell, 2009/. Tal como recomiendan los expertos /Meliá, 1998, García Cardó, 2003/, el método parte de la identificación previa de riesgos objetivos por puestos de trabajo y continúa con una aplicación selectiva de la metodología de evaluación del riesgo subjetivo.

## **La Cultura de la Seguridad**

Un análisis de los documentos disponibles sobre Cultura de la Seguridad permiten asegurar que, su sistematización a nivel de una institución y sus entidades subordinadas (empresas y unidades), constituyen un intento de disponer de una filosofía que permita una percepción científica del riesgo gestionado, por el impacto que estos conocimientos pueden tener en los sujetos (organizaciones e individuos) y sus concepciones sobre la gestión de los riesgos asociados a la explotación de las instalaciones /Carbonell, 2009/.

Dentro de los Principios Fundamentales de la Gestión esbozados en /INSAG-3, 1991/ aparece el siguiente principio *“Una cultura de la seguridad sólidamente establecida rige las acciones e interacciones de todos los individuos y entidades que desarrollan actividades industriales potencialmente peligrosas”*.

La expresión “cultura de la seguridad” hace referencia a una cuestión muy general, esto es, a la dedicación y la responsabilidad personales de todos los individuos que desarrollan cualquier actividad que tenga influencia en la seguridad.

El punto de partida de la minuciosa atención que es necesario dedicar a las cuestiones de seguridad se sitúa en la alta dirección de todas las entidades interesadas. Se establecen y aplican políticas que son garantía de prácticas correctas, reconociéndose que su importancia radica no simplemente en las propias prácticas, sino también en el clima de interés por la seguridad que crean. Se establecen líneas claras de responsabilidad y comunicación; se elaboran procedimientos bien concebidos, se exige el cumplimiento estricto de esos procedimientos, se realizan exámenes internos de las actividades relacionadas con la seguridad y, sobre todo, en la labor de capacitación y enseñanza del personal se recalcan las razones en que se fundan las prácticas de seguridad establecidas, así como las consecuencias de las deficiencias de la actuación personal para la seguridad.

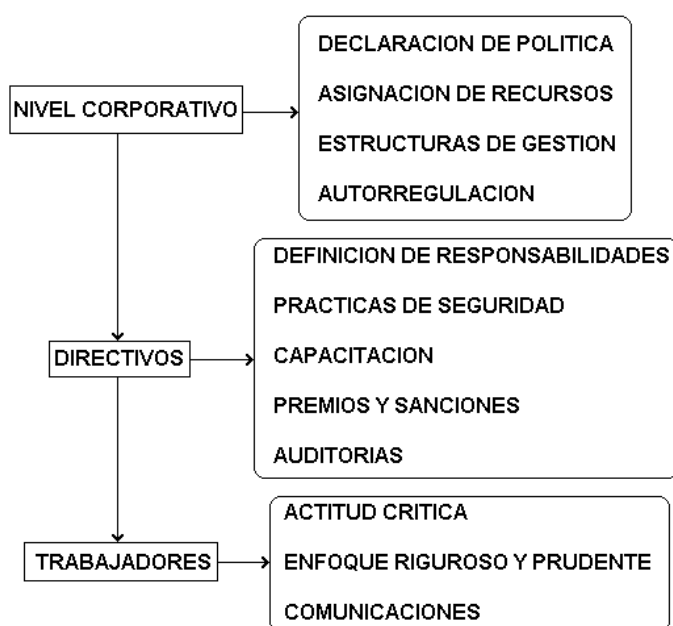
Tales cuestiones revisten especial importancia para las entidades explotadoras y el personal directamente dedicado a las operaciones de las instalaciones. En la capacitación de este último, se recalca a todos los niveles la importancia de los respectivos cometidos

individuales desde el punto de vista de la comprensión y el conocimiento básicos de la instalación y del equipo que tenga a su mando, prestando particular atención a las razones profundas de los límites de seguridad y a las consecuencias de su trasgresión para la seguridad. Dicho personal debe tener una actitud abierta que garantice la expedita comunicación de la información relativa a la seguridad de la instalación; se favorece decididamente el reconocimiento de los errores de práctica, en caso de que se cometan. Por esos medios se llega a una preocupación constante por la seguridad, que permite una actitud esencialmente crítica, el evitar falsas complacencias, la búsqueda constante de un nivel de excelencia, y el estímulo del sentido de la responsabilidad personal y del autocontrol cooperativo en materia de seguridad.

La Cultura de la Seguridad /INSAG-4, 1991/ se define como *"el conjunto de características y actitudes, en organizaciones e individuos, que aseguren que, como prioridad esencial, las cuestiones de seguridad de la industria reciban la atención que merecen en razón de su significación"*.

Como se aprecia de la definición, las características y actitudes que determinan la existencia de una cultura de seguridad tienen que darse en organizaciones e individuos, pero no por casualidad se hace referencia en primer término a las organizaciones. En efecto, son las organizaciones las que determinan los patrones de conducta de sus individuos. Los trabajadores responden a las expectativas que emanan de sus jefes directos y de las instancias superiores. Difícilmente se logre un clima de respeto por la seguridad en una instalación industrial donde la alta gerencia no le conceda a ésta la prioridad necesaria en cada caso.

En la industria resultan importantes para la seguridad todas aquellas actividades, instalaciones, edificaciones, equipos y sistemas, que guardan relación con la posibilidad de ocurrencia de accidentes (prevención) y/o con la garantía de su liquidación o mitigación. En todos los trabajos relacionados con tales actividades y medios técnicos en general, es preciso se observe una sólida cultura de seguridad como Principio Rector en materia de Gestión. La Figura 2 muestra la estructura del Principio de la Cultura de la Seguridad en la organización.



**Fig. 2 - Niveles jerárquicos de la Cultura de Seguridad en la Organización**

Como se aprecia, el nivel más alto, y por ende de mayor responsabilidad y compromiso, es el corporativo, por ser el que establece la política, las metas y objetivos de toda la organización y, particularmente, por su papel trascendental en la toma de decisiones sobre los aspectos claves de la seguridad, en específico sobre el tema de los recursos. Le siguen los directivos a todos los niveles que hacen cumplir la política de la organización, dirigen las

acciones para el logro de los objetivos y metas y toman las decisiones sobre los problemas operativos que competen a su nivel. Finalmente, los trabajadores, seriamente comprometidos con las metas y objetivos trazados actúan cumpliendo cabalmente las expectativas que emanan de sus niveles superiores.

A la derecha de cada nivel jerárquico aparecen las responsabilidades que le corresponden en un clima empresarial de Cultura de Seguridad.

Dada la integralidad de los principios postulados en estos documentos debe ser una máxima de cualquier institución con riesgo asociado, ya sea a nivel global y/o laboral, el contar con una cultura de la seguridad para todos los niveles a su alcance, díganse Directivos y Trabajadores, lo que contribuiría a una adecuada percepción del riesgo.

Finalmente, se puede afirmar que la cultura de la seguridad, por su concepción, es la representación acabada del más adecuado clima organizacional por lo que incide directamente en la percepción del riesgo gestionado. El uso de algún método de evaluación de la percepción del riesgo, ya sea el modelo de ecuaciones estructurales /Meliá, 1998/, el de perfil de riesgo percibido /Portell, 2007/ o el EPRO /Carbonell, 2009/, entre otros, es un paso importante para reconocer los aspectos en los que debe enfatizarse en la capacitación respecto a temas de seguridad laboral.

## **Conclusiones**

Partiendo del análisis de la información recopilada resultan conclusiones importantes de este documento las siguientes:

- 1- Los estudios de percepción del riesgo nacen a raíz de los conflictos entre expertos y población en cuanto a la interpretación de los riesgos. No existe un riesgo “objetivo” que pueda ser cuantificado y otro riesgo “subjetivo” debido a la incultura de la población. Se trata de una interpretación del riesgo a partir de puntos de vista diferentes.
- 2- La percepción del riesgo se caracteriza por tres tipos de variables fundamentales, las variables relacionadas con el individuo, las variables relacionadas con las consecuencias (riesgo físico) y las variables relacionadas con la gestión del riesgo (riesgo gestionado).
- 3- La percepción de los riesgos laborales, aunque esta matizada con sus particularidades, depende de variables similares a las utilizadas en estudios de percepción social del riesgo.
- 4- La ocurrencia de errores humanos se debe a problemas de percepción que pueden ser por sobrestimación del riesgo, lo que origina elevada tensión o stress, o subestimación, lo que propicia apatía y optimismo irracional.
- 5- La sistematización de la cultura de la seguridad a nivel de una institución y sus entidades subordinadas (empresas y unidades), constituye un intento de disponer de una filosofía que permita una percepción científica del riesgo gestionado.
- 6- El uso de algún método de evaluación de la percepción del riesgo es un paso importante para reconocer los aspectos en los que debe enfatizarse en la capacitación respecto a temas de seguridad laboral.

## Bibliografía

- 1- Prades López, Ana, Gonzáles Reyes, Felisa, La percepción social del riesgo: algo más que discrepancia Expertos-Público, Revista Nucleus No. 26, ISSN 0864-084X, 1999.
- 2- Menéndez, Alfredo, El papel del conocimiento experto en la gestión y percepción de riesgos laborales, Departamento de Historia de las Ciencias, Universidad de Granada, España, 2003.
- 3- Torres, A., Perdomo, M., Seguridad Ambiental, Salud Ocupacional y Garantía de Calidad. Retos de la Industria Moderna, Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba, 2008, [www.efn.uncor.edu/investigacion/reactor/novedades](http://www.efn.uncor.edu/investigacion/reactor/novedades)
- 4- 75-INSAG-4, Cultura de la Seguridad, Colección Seguridad del OIEA, OIEA, Viena, 1991.
- 5- US-NRC, Reactor Safety Study (reporte WASH-1400), (1975), 2002.
- 6- Steel, Gordon G., Basic Clinical Radiobiology, Arnold, London, 2002.
- 7- Central Nuclear de Embalse. Análisis Probabilista de Seguridad de nivel 1, Embalse, Córdoba, Argentina, 2001
- 8- Canadian Food Inspection Agency (CFIA), Self - Instruction Course in Risk Communication, Risk Perception, [http://www.cepis.ops-oms.org/tutorial6/i/topic\\_04.html](http://www.cepis.ops-oms.org/tutorial6/i/topic_04.html) , 2003.
- 9- García Cardó, Alfonso, Responsable Dpto. Seguridad e Higiene de MIDAT MUTUA, Percepción de Riesgo, Piedra Angular Psicosocial y Formativa, Barcelona, 2003.
- 10- Wilde, G, The theory of risk homeostasis: implication for safety and health. Risk Analysis, pag. 209 – 225, 1982
- 11- Meliá, J. L., Un modelo causal psicosocial de los accidentes laborales [A psychosocial causal model of work accidents], *Anuario de Psicología*, 1998
- 12- Portell Vidal, Mariona et al, NTP 578 Riesgo percibido, un procedimiento de evaluación, Universidad Autónoma de Barcelona, 2007
- 13- Carbonell, Ana Teresa, Tutores: Dr. Torres Antonio, Dr. Viña, Silvio, Análisis Selectivo de percepción de riesgos laborales en la planta de inyectables del Laboratorio Julio Trigo a partir del estudio de tipos y efectos de peligro por puestos de trabajo, Tesis de maestría en gestión de recursos humanos, QUIMEFA, MINBAS, 2009.
- 14- 75-INSAG-3, Principios Básicos de la Seguridad, Colección Seguridad del OIEA, OIEA, Viena, 1991.