

# Gobernanza empresarial para la seguridad de los procesos

Directrices para los altos cargos de las industrias de alto riesgo





**GOBERNANZA EMPRESARIAL PARA LA SEGURIDAD DE LOS PROCESOS**

**DIRECTRICES PARA LOS ALTOS CARGOS DE LAS INDUSTRIAS DE ALTO RIESGO**

**OCDE Medio Ambiente, Salud y Seguridad**

**Programa de Accidentes Químicos**

**Junio de 2012**

## ACERCA DE LA OCDE

La Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) es una entidad de carácter intergubernamental en la que se reúnen representantes de 34 países industrializados de América del Norte, Sudamérica, Europa y la Región de Asia y el Pacífico, así como de la Comisión Europea, con objeto de coordinar y armonizar políticas, debatir temas de interés mutuo y colaborar en la búsqueda de respuestas a los problemas internacionales. La mayor parte de la labor de la OCDE la llevan a cabo más de 200 comités especializados y grupos de trabajo en los que participan delegados de los países miembros. Hay muchos talleres y otras reuniones de la OCDE a los que asisten observadores de diversos países pertenecientes a una categoría especial de la OCDE, así como de las organizaciones internacionales interesadas. La secretaría de la OCDE, con sede en París (Francia), está estructurada en direcciones y divisiones, y se ocupa de los Comités y Grupos de trabajo.

La División de Medio Ambiente, Salud y Seguridad publica diez series de documentos gratuitos sobre las siguientes materias: **Pruebas y evaluación, Buenas prácticas de laboratorio y control de su cumplimiento, Pesticidas y biocidas, Gestión de riesgos, Armonización de supervisión normativa de la biotecnología, Seguridad de los nuevos alimentos y piensos, Accidentes químicos, Registros de emisiones y transferencias de contaminantes, Documentos sobre hipótesis de emisiones, y Seguridad de los nanomateriales fabricados.** Para más información acerca del Programa de Medio Ambiente, Salud y Seguridad y las publicaciones sobre seguridad e higiene en el trabajo, sírvase consultar la página web de la OCDE ([www.oecd.org/ehs/](http://www.oecd.org/ehs/)).

**La labor de la OCDE relacionada con la gobernanza empresarial para la seguridad de los procesos** corre a cargo del Grupo de Trabajo sobre Accidentes Químicos (WGCA). El Programa de Accidentes Químicos se centra en tres campos de trabajo: el desarrollo de principios comunes y directrices políticas sobre la prevención de los accidentes químicos, preparación y respuesta ante los mismos; el análisis de los problemas de interés mutuo y la formulación de recomendaciones de prácticas óptimas; y el intercambio de información y experiencias entre los países de la OCDE y los que no pertenecen a ella. Esta labor se lleva a cabo en colaboración con otras organizaciones internacionales. El Programa ayuda a las autoridades públicas, la industria, los trabajadores y otras partes interesadas a evitar los accidentes químicos y reaccionar de manera adecuada cuando se produzcan.

*Esta publicación se ha elaborado en el contexto del IOMC (Programa Interinstitucional de Gestión Racional de los Productos Químicos). Su contenido no refleja forzosamente las opiniones ni las políticas declaradas por las organizaciones que participan en el IOMC.*

El Programa Interinstitucional de Gestión Racional de los Productos Químicos (IOMC) se creó en 1995 a tenor de las recomendaciones de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo celebrada en 1992 con objeto de intensificar la colaboración y mejorar la coordinación internacional en el campo de la seguridad química. Las organizaciones participantes son: la FAO, la OIT, el PNUD, el PNUMA, la ONUDI, el UNITAR, la OMS, el Banco Mundial y la OCDE. El objetivo del IOMC es fomentar la coordinación de las políticas y actividades, individuales o colectivas, de las organizaciones participantes para conseguir una gestión racional de los productos químicos en lo que se refiere a la salud de las personas y el medio ambiente.

## AGRADECIMIENTOS

### Miembros del Grupo de Expertos

*Norman Bell*, DuPont, EE. UU.

*Scott Berger*, Centro para la Seguridad de los Procesos Químicos (CCPS), EE. UU.

*Peter Cartwright*, Dow Corning, Reino Unido

*Amanda Cockton*, Ejecutivo de Sanidad y Seguridad (HSE), Reino Unido

*Peter Davidson*, UKPIA, Reino Unido

*Traute Fiedler*, Agencia Federal de Medio Ambiente (UBA), Alemania

*William Garcia*, Consejo Europeo de la Industria Química (CEFIC)

*Chris Hunt*, UKPIA y CONCAWE, Reino Unido

*Bob Masterson*, Asociación de la Industria Química de Canadá, Canadá

*Kieron McFadyen*, Shell, Países Bajos

*Mark Scanlon*, Instituto de la Energía, Reino Unido

*Phil Scott*, Asociación de Industrias Químicas, Reino Unido

*Ian Travers*, Ejecutivo de Sanidad y Seguridad (HSE), Reino Unido

### Miembros del Grupo Director

*Lee Allford*, Centro Europeo para la Seguridad de los Procesos (EPSC) de la Institución de Ingenieros Químicos (IchemE), Reino Unido

*Jacco Brouwer*, Ministerio de Asuntos Sociales y Empleo (MinSZW), Países Bajos

*Peter Cartwright*, Dow Corning, Reino Unido

*Amanda Cockton*, Ejecutivo de Sanidad y Seguridad (HSE), Países Bajos

*Traute Fiedler*, Agencia Federal de Medio Ambiente (UBA), Alemania

*Carina Fredstrom*, Agencia Sueca de Contingencias Civiles, Suecia

*Mark Hailwood*, Instituto Nacional de Medio Ambiente, Medidas y Naturaleza (LUBW), Alemania

*Marie-Chantal Huet*, OCDE

*Peter Kearns*, OCDE

*Bob Masterson*, Asociación de la Industria Química de Canadá, Canadá

*Il Moon*, Universidad Yonsei, Corea

*Joy Oh*, Ministerio de Asuntos Sociales y Empleo (MinSZW), Países Bajos

*Bengt Sundelius*, Agencia Sueca de Contingencias Civiles, Suecia

*Ian Travers*, Ejecutivo de Sanidad y Seguridad (HSE), Reino Unido

*Simone Wiers*, Ministerio de Asuntos Sociales y Empleo (MinSZW), Países Bajos

*Maureen Wood*, Centro Común de Investigación de la Comisión Europea, Oficina de Riesgos de Accidentes Graves (MAHB)

## ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS.....	3
ÍNDICE.....	4
PREFACIO.....	5
INTRODUCCIÓN.....	7
JUSTIFICACIÓN EMPRESARIAL DE LA GESTIÓN EFICAZ DE LA SEGURIDAD DE LOS PROCESOS.....	9
ELEMENTOS ESENCIALES DE LA GOBERNANZA EMPRESARIAL PARA LA SEGURIDAD DE LOS PROCESOS.....	14
PREGUNTAS DE AUTOEVALUACIÓN PARA LOS ALTOS CARGOS.....	18
REFERENCIAS Y DIRECTRICES ADICIONALES.....	23

## PREFACIO

La sociedad ya disfruta, y depende, de los enormes beneficios que las industrias de productos químicos, petróleo y gas aportan a nuestras vidas cotidianas. Aún así, somos conscientes de que no vivimos en un entorno libre de riesgos y que a veces cometemos errores u ocurre un imprevisto que puede ocasionar heridos y muertes, repercutir negativamente en el medio ambiente y causar daños materiales. Además, los accidentes pueden tener una gran repercusión en las operaciones comerciales de las empresas, por interrumpir su actividad o perjudicar su reputación. No obstante, últimamente la sociedad se ha vuelto menos tolerante a los accidentes evitables y, sobre todo, a las catástrofes debidas a la falta de atención al control de los riesgos. Así pues, con estas directrices se pretende alcanzar el equilibrio entre el riesgo y los beneficios señalando a la atención de los líderes de la industria la necesidad de aplicar altos niveles de gobernanza empresarial en relación con la gestión de las industrias de alto riesgo. Se recomienda que las sencillas medidas contenidas en el presente documento, dirigidas a los jefes, directores y presidentes de las empresas de alto riesgo, los animen a autoevaluarse mediante las preguntas que figuran al final de éste.

La adopción de estas directrices y su puesta en práctica en todos los sectores de la industria será una prueba palpable del compromiso con los altos niveles de responsabilidad en materia de gobernanza empresarial para la seguridad de los procesos y facilitará el desarrollo sostenible a largo plazo.

### **Acerca de esta publicación**

Estas directrices sobre gobernanza empresarial para la seguridad de los procesos forman parte del Programa de Accidentes Químicos de la OCDE y pretenden determinar los elementos esenciales de la gobernanza empresarial para la seguridad de los procesos. Además, son compatibles con los manuales de la OCDE *Guiding Principles for Chemical Accident Prevention, Preparedness and Response* y *Guidance on Developing Safety Performance Indicators*.

Esta publicación es el resultado de la colaboración de un gran número de expertos de muchos países y organizaciones, tanto del sector público como del privado, bajo la supervisión del Grupo de Dirección de la OCDE sobre liderazgo empresarial. Este documento sobre *Gobernanza Empresarial para la Seguridad de los Procesos: Directrices para los Altos Cargos de las Industrias de Alto Riesgo* tiene como objetivo establecer unas «prácticas idóneas» aprovechando la experiencia colectiva de este grupo heterogéneo de expertos internacionales.

### **Altos cargos**

Estas directrices se dirigen a los altos cargos de las industrias químicas, petroquímicas, petroleras y demás industrias de alto riesgo. En la presente publicación, se entiende por «altos cargos» los directores generales, presidentes, miembros del consejo de administración (ejecutivos y no ejecutivos), directores y demás personal **directivo** de las organizaciones con autoridad para influir en la dirección y cultura de éstas. Las directrices también serán útiles para otras partes interesadas de las industrias de alto riesgo, tales como accionistas, organismos reguladores, etc.

## **Industrias de alto riesgo**

Aunque estas directrices se dirigen principalmente a las industrias químicas, petroquímicas y petroleras, también pueden ser de gran utilidad para cualquier industria u organización que, por la naturaleza de sus procesos o la peligrosidad de las sustancias que manejan, puedan constituir un grave peligro para las personas o el medio ambiente de manera directa o indirecta.

## INTRODUCCIÓN

«Si piensa que la seguridad es cara, calcule lo que le costaría un accidente...», afirma un conocido refrán de las industrias de transformación.

La mayoría de las empresas de alto riesgo se caracterizan por tener el potencial de provocar accidentes catastróficos que pueden causar la muerte de muchas personas, perjudicar gravemente la salud y provocar graves daños medioambientales. La fabricación de productos químicos y petroquímicos, la exploración de petróleo y gas y su posterior producción y la generación de energía y potencia implican complejos procesos que conllevan riesgos intrínsecos que deben gestionarse cuidadosamente. Las medidas necesarias para controlar estos riesgos son igualmente complejas y no siempre fáciles de entender.

«La eficacia de la cultura y gobernanza de la seguridad de los procesos no es una opción, sino un deber para la supervivencia de nuestra industria. Los dirigentes de SABIC estamos comprometidos con los principios de gestión de la seguridad de los procesos para proteger a nuestros empleados, comunidades y activos».

*Mohammed Al-Mady, Director General de Sabic*

El éxito sostenible de las empresas no puede ser independiente de la seguridad de explotación. Si se cometen errores en la gestión de la seguridad de los procesos, nunca se podrán obtener buenos resultados a largo plazo. Las consecuencias de malentender el control de los riesgos graves tienen un coste demasiado elevado. Además, la respuesta de la sociedad y los gobiernos a las catástrofes importantes suele consistir en la exigencia de una legislación y normas de control más estrictas que puedan aplicarse a todos los sectores de la industria, incluso a nivel internacional, como ocurre con las Directivas Europeas, que son vinculantes para todos los Estados Miembros.

Es posible que los accidentes graves no sólo repercutan en los beneficios finales, sino que los eliminen por completo. En estos últimos años, los accidentes graves han demostrado que las consecuencias para los costes de capital, los ingresos, el coste de los seguros, la confianza en las inversiones y el valor para los accionistas pueden verse afectados radicalmente. Entonces, ¿por qué arriesgarse?

No obstante, entenderlo genera grandes dividendos.

Porque entenderlo significa empezar por el consejo de administración y dirigir desde la cumbre. Las decisiones del consejo de administración influyen directamente en los resultados de la seguridad de los

En 2001, una enorme explosión arrasó una fábrica de fertilizantes en las afueras de Toulouse, provocando 31 víctimas y 2500 heridos. Unas 10 000 viviendas sufrieron daños graves y 1400 familias tuvieron que ser evacuadas. La explosión rompió cristales en el centro de la ciudad, a 3 km de la fábrica, y formó un cráter de más de 50 metros de diámetro y 10 de profundidad.

Las compañías de seguros tuvieron que pagar más de 1500 millones de euros por los daños causados.

procesos, ya que el consejo define la visión y la cultura para toda la organización. Así pues, una gobernanza eficaz de la seguridad de los procesos es esencial para el rendimiento sostenible de la empresa. Muchas empresas de los sectores de alto riesgo han progresado considerablemente en la definición de la cultura empresarial y el liderazgo necesarios para minimizar la frecuencia y gravedad de los incidentes relacionados con la seguridad de los procesos.

Hágase la siguiente pregunta: ¿Es consciente de la repercusión que tienen sus decisiones empresariales en el nivel de riesgo de su planta, no sólo ahora, sino dentro de unos años?

El propósito de estas directrices es que los altos cargos comprendan mejor la gestión de la seguridad de los procesos, destacando la formación y los conocimientos necesarios para gestionar activamente este aspecto fundamental del rendimiento empresarial. Otro objetivo de la presentación de este marco de gobernanza para la seguridad de los procesos es fomentar su adopción en el marco de otros programas de sostenibilidad de ámbito mundial, regional o nacional, tales como Responsible Care<sup>1</sup>.

«Este documento, con directrices sobre la gobernanza para la seguridad de los procesos, contiene una exposición muy concisa de los fundamentos de la misma. Además, los temas tratados son coherentes con las expectativas de liderazgo para la puesta en marcha de Responsible Care, que considera que es esencial que se integren los sistemas eficaces de gestión de la seguridad de los procesos en los procedimientos de gobernanza empresarial, si se desean alcanzar el éxito y la sostenibilidad del sector químico».

*Paul Timmons, Presidente de ERCO Worldwide  
(Expresidente de la Asociación de la Industria Química de Canadá)*

---

<sup>1</sup> Responsible Care es una iniciativa de la industria química, de carácter mundial y voluntario, en cuyo marco trabajan las empresas, representadas por sus asociaciones nacionales, en la mejora continua del rendimiento en materia de salud, seguridad y medio ambiente, y en el intercambio de información con las partes interesadas sobre sus productos y procesos.

## JUSTIFICACIÓN EMPRESARIAL DE LA GESTIÓN EFICAZ DE LA SEGURIDAD DE LOS PROCESOS

Vivimos en una época en la que la responsabilidad social de las empresas es importante. En estos últimos años han ocurrido varios accidentes graves, desde la fuga letal de gas tóxico que tuvo lugar en Bhopal (India) en 1984 hasta los incidentes más recientes, tales como las explosiones en las instalaciones de BP de Texas City (EE. UU.) y Buncefield (Reino Unido) en 2005, que han suscitado preocupación en los ciudadanos, las partes interesadas y los organismos reguladores. Los avances de los conocimientos técnicos y sistemas de gestión han contribuido a reducir los riesgos, pero, como continúan produciéndose accidentes graves en todo el mundo, las expectativas de las personas con respecto a los altos cargos de la industria están cambiando.

El análisis de los incidentes ocurridos pone de manifiesto que éstos se han caracterizado por una dirección inadecuada y una cultura organizativa deficiente, así como por:

- la incapacidad de reconocer el descontrol (real o potencial) de la situación, frecuentemente debido a la falta de competencia en diferentes niveles de la organización;
- la ausencia, o inadecuación, de información sobre la que basar las decisiones estratégicas y efectuar la supervisión por parte del consejo de los indicadores de rendimiento de la seguridad;
- la falta de comprensión de todas las consecuencias de los cambios, especialmente de los organizativos;
- la incapacidad de gestionar eficazmente la seguridad de los procesos y de adoptar las medidas necesarias.

El incendio y la explosión que se produjeron en Buncefield (Reino Unido) en 2005 son un aldabonazo sobre lo que puede ocurrir cuando no se presta la atención suficiente a la seguridad de los procesos. Cuarenta y tres personas resultaron heridas, la comunidad local quedó devastada y el transporte aéreo y viario resultó perturbado debido a la columna de humo que recorrió el sur de Inglaterra. Aún quedan huellas de la repercusión medioambiental de la catástrofe. El coste total, estimado en más de 1 250 millones de euros, hace de esta catástrofe industrial la más cara de la historia de Gran Bretaña.

Los altos cargos deben **comprender los riesgos** que conllevan las actividades de sus organizaciones y ponderar el riesgo de accidentes graves junto con las otras amenazas empresariales. Aunque no suelen producirse accidentes graves, sus consecuencias potenciales son tan serias que los dirigentes deberían reconocer:

- que los accidentes graves son riesgos empresariales reales;

- la naturaleza integrada de muchas empresas de alto riesgo y, en particular, el potencial de perturbación de la cadena de suministro;
- que debería prestarse la misma atención a la gestión de los riesgos de la seguridad de los procesos que a otros procesos empresariales, tales como la gobernanza financiera, los mercados, las decisiones de inversión, etc.

Hágase la siguiente pregunta: Si le cerraran la planta de alto coste de explotación, ¿cuál sería su primera reacción?

Para la buena gestión de la seguridad de los procesos, es necesario que los altos cargos participen activamente en la organización y estén visibles en la misma, dada su gran influencia sobre la seguridad general y la cultura organizativa.

Para prestar la debida atención a la prevención de accidentes graves, es necesario que los directores reconozcan la amplitud de la repercusión de estos incidentes y las posibles consecuencias devastadoras para la empresa, entre ellas:

- el daño a las personas, y en particular la pérdida de vidas humanas y las lesiones graves;
- los daños medioambientales, como la contaminación del aire, el agua y la tierra;
- el deterioro de la eficacia empresarial, ya sea la perturbación de la producción o la pérdida de clientes y proveedores;
- los costes potencialmente elevados, tanto directos (por ejemplo, la sustitución de activos o los costes de reparación, los honorarios legales y las multas) como indirectos (por ejemplo, el incremento de las primas de seguro y la pérdida de confianza de los accionistas, lo que puede reflejarse en una reducción del valor de las acciones);
- los efectos adversos sobre la economía local;
- el perjuicio para la reputación de la organización a largo plazo, provocado por la publicidad negativa, las demandas judiciales y el daño a la «marca» de la empresa, y
- el cese de la empresa como entidad viable y activa a tenor de lo expuesto.

No debe subestimarse la repercusión política de los incidentes graves, especialmente de los que ocasionan contaminación medioambiental transfronteriza. En 2005, el Presidente de China tuvo que presentar sus disculpas al Presidente de la Federación de Rusia tras la explosión registrada en la planta petroquímica de Jilin, que ocasionó el vertido de más de 100 toneladas de productos químicos tóxicos al río Songhua en la frontera entre China y Rusia. Los productos químicos formaron una mancha oleosa de 150 km de largo y, como el río suministraba agua a la ciudad vecina, 4 millones de personas se quedaron sin agua potable durante 4 días.

Pero una buena gobernanza empresarial para la seguridad de los procesos no consiste solamente en evitar los posibles efectos perniciosos, puesto que hay varios motivos de índole comercial que le dan sentido a una buena gestión de la seguridad de los procesos.

Entre los beneficios de la correcta gestión de activos y procesos cabe citar los siguientes:

- menor tiempo de inactividad y mayor disponibilidad de la planta;
- mayor facilidad de cálculo del presupuesto de mantenimiento;
- mayor duración de la planta y los equipos;
- mejora de la eficiencia y la flexibilidad;
- mejor relación entre los empleados, las partes interesadas y los organismos reguladores, y
- menor coste de financiación y de los seguros.

Gracias a todos estos factores, se puede planificar la producción optimizando el funcionamiento de la planta y contribuyendo a la productividad y mejora general de la empresa y a la habilitación de un entorno laboral menos estresante tanto para los jefes como para los empleados.

«Luchamos cada día por la excelencia en la seguridad de los procesos y somos conscientes de su importancia para nuestra industria. Una de nuestras labores más importantes como directores es ofrecer al personal y a la organización los recursos, el contexto y los límites necesarios para mantener siempre seguros nuestra planta de transformación y a nuestro personal».

*Gary Haywood*

*Director General de PetroChina-INEOS JV2*

Para más información sobre los beneficios comerciales, véase *The Business Case for Process Safety* («Justificación empresarial de la seguridad de los procesos»), del Centro para la Seguridad de los Procesos Químicos de Estados Unidos. Además, en estas directrices se presentan siete pasos que deben seguir las organizaciones para facilitar la puesta en práctica de un programa de gestión eficaz de la seguridad de los procesos.

#### Organizaciones de alta fiabilidad (HRO)

Una organización de alta fiabilidad se define como aquella que fabrica productos prácticamente sin errores durante un largo periodo de tiempo. He aquí dos características claves de las organizaciones de alta fiabilidad:

- Tienen una sensación de inquietud crónica, por ejemplo, carecen del sentido de la autocomplacencia y no dan por hecho que por no haber tenido ningún accidente en diez años no vayan a tenerlo ahora.

- Reaccionan con decisión ante las señales más insignificantes, por ejemplo, establecen umbrales de intervención muy bajos. Si parece que algo no está bien, es muy probable que interrumpan la explotación y efectúen una investigación, lo que significa que aceptan unos niveles de «falsa alarma» muy superiores a los habituales en las industrias de transformación.

Las experiencias extraídas de los incidentes ocurridos indican que es imprescindible ejercer una estricta dirección de la seguridad de los procesos para evitar las catástrofes y que, además, es esencial que estas experiencias se asimilen y se extraigan conclusiones de las mismas para que todos los sectores eviten cometer los mismos errores, que podrían ocasionar accidentes en el futuro.

Cuando explotó la plataforma petrolífera Deepwater Horizon en 2010, murieron once personas y se produjo una enorme fuga de petróleo en el Golfo de México. Por este motivo, el director ejecutivo de BP fue obligado a comparecer ante el Congreso de Estados Unidos, lo que provocó una pérdida de confianza por parte de los accionistas, dando lugar a una importante caída del precio de la acción. Desde entonces, la empresa ha reestructurado su negocio de exploración y producción y ha modificado la forma en que gestiona la seguridad y el riesgo de la explotación, de modo que ahora el jefe es un miembro del equipo ejecutivo más importante de BP.

Los altos cargos también deben ser conscientes de los diversos requisitos reglamentarios de los países en los que operan. En la legislación de muchos países:

- se imponen obligaciones jurídicas específicas a los consejos, organizaciones e individuos, en relación con la prevención de accidentes graves, y
- se contemplan sanciones para los casos de homicidio empresarial cuando se hayan producido víctimas mortales por negligencia grave en la gestión.

Los organismos reguladores de todo el mundo prestan cada vez más atención a los niveles jerárquicos superiores de las organizaciones para determinar sobre quién recae la responsabilidad última de los accidentes.

«Para nosotros, en la industria química, la seguridad es la clave de nuestra “licencia de explotación”. En BASF, uno de los valores fundamentales es que “nunca ponemos en peligro la seguridad”. La seguridad de los procesos reviste una importancia particular, debido a las severas consecuencias de los incidentes graves. Gracias al buen cumplimiento de la seguridad de los procesos, protegemos a nuestros empleados y vecinos, nuestro medio ambiente, nuestra reputación y el éxito de nuestra empresa. Hemos puesto en práctica (y seguimos apoyando) estrictos programas de reducción de los riesgos de la seguridad de los procesos, que abarcan desde el diseño de las plantas pensando en la seguridad hasta la excelencia en la explotación segura de la planta».

*Kurt Bock, Director General de BASF*

### **Preguntas clave de autoevaluación**

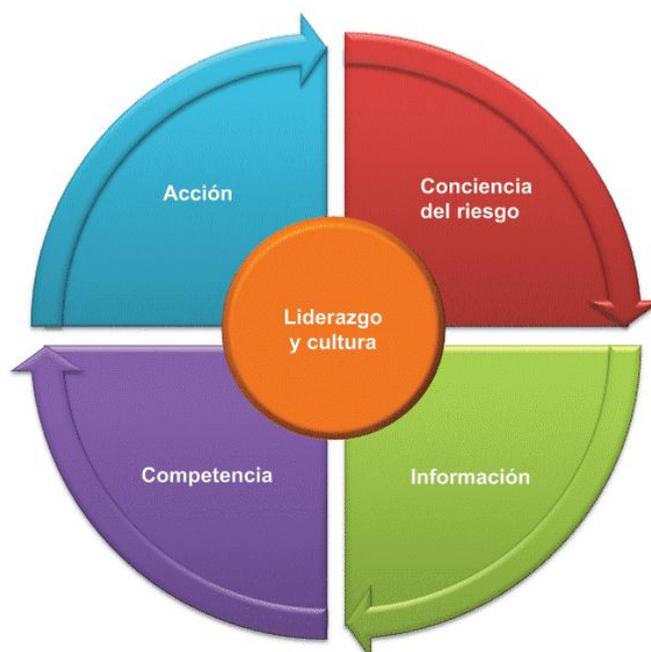
- ¿Sabe cuál es el riesgo de accidente grave de su organización?
- ¿Sabe cuáles son sus principales puntos débiles?
- ¿Qué está haciendo al respecto?
- ¿Cuánto le preocupa el nivel de riesgo?
- ¿Hasta qué punto está seguro de que los sistemas de seguridad funcionan correctamente?
- ¿Trata de buscar las «malas noticias» tanto como las buenas?
- Si hay un incidente, ¿a quién culpa? ¿A otros o a usted?
- ¿Está haciendo todo lo posible por evitar un accidente grave?

## ELEMENTOS ESENCIALES DE LA GOBERNANZA EMPRESARIAL PARA LA SEGURIDAD DE LOS PROCESOS

Es fundamental el ejercicio de un fuerte liderazgo, pues se trata de un elemento central en la cultura de las organizaciones, y es la cultura la que influye en la seguridad y el comportamiento de los empleados. Aunque las tareas de seguridad de los procesos puedan delegarse, la responsabilidad siempre recaerá sobre los altos cargos, por lo que es imprescindible que creen un entorno en el que se fomente un comportamiento seguro.

«Crear una cultura en la que todos los empleados esperen lo inesperado y se esfuercen por no permitir ningún tipo de error en su trabajo es absolutamente esencial para el éxito de la seguridad de los procesos. Este tipo de cultura sólo es posible si se demuestra el liderazgo en todos los niveles de la organización».

*Bob Hansen, Director General de Dow Corning*



- **LIDERAZGO Y CULTURA:** Los directores generales y los altos cargos crean un entorno abierto en el que:



- La seguridad de los procesos figura en su programa, le otorgan una alta prioridad y son **conscientes de lo que puede fallar**.
- **Animan al personal a que denuncie los problemas de seguridad de los procesos** y a que comunique las malas noticias para facilitar su resolución.
- Aprovechan cualquier oportunidad de adoptar una conducta modélica, promoviendo y debatiendo la seguridad de los procesos.
- Delegan las obligaciones de seguridad adecuadas en el personal competente, sin perjuicio de la asunción de la **responsabilidad e imputabilidad** globales.
- Su presencia es patente en sus empresas y fábricas, formulan las preguntas adecuadas y retan constantemente a la organización a que encuentre puntos débiles y oportunidades de mejora continua.
- Fomentan una «cultura de la seguridad» que sea conocida y aceptada en toda la empresa<sup>2</sup>.

- **CONCIENCIA DEL RIESGO:** Los directores generales y los altos cargos entienden a grandes rasgos las vulnerabilidades y los riesgos y:



- Conocen la importancia de la seguridad de los procesos a lo largo de su ciclo de vida, ya sea en la fase de diseño, explotación o mantenimiento de sus instalaciones de fabricación o almacenamiento, logística y clausura de dichas ubicaciones.
- Entienden las distintas **capas críticas de protección existentes entre un peligro y un accidente** y procuran reforzar dichas capas continuamente.
- Establecen **sistemas de gestión** adecuados y coherentes para analizar, priorizar y gestionar el riesgo, con una estricta gestión de los procesos de cambio del personal, tecnologías e instalaciones.
- Se implican personalmente en la evaluación de los riesgos asociados a las reducciones presupuestarias y su repercusión en los procesos de seguridad y proporcionan sistemas de incentivos que no fomenten la producción a expensas de los riesgos de seguridad de los procesos.
- Asumen la responsabilidad de la planificación de las emergencias para la serie de consecuencias de los incidentes de seguridad de los procesos y, en particular, el escenario verosímil correspondiente al caso más desfavorable.
- Conocen los peligros y los riesgos de las instalaciones donde existen sustancias peligrosas<sup>3</sup>.

<sup>2</sup> Véanse más directrices en el capítulo 2.a de los *Guiding Principles* de la OCDE

<sup>3</sup> Véanse más directrices en el capítulo 2.b de los *Guiding Principles* de la OCDE

- **INFORMACIÓN:** Los directores generales y los altos cargos establecen programas de seguridad de los procesos ajustados a los datos, y:



- Hacen que la organización analice los resultados de las auditorías y las evaluaciones.
- Supervisan los indicadores clave de calidad de funcionamiento de la seguridad de los procesos a nivel corporativo y de la instalación y los conatos de accidente.
- Disponen de métricas que les ayudan a supervisar la **salud de la cultura de la seguridad de los procesos y los sistemas de gestión.**
- Participan activamente en el intercambio de experiencias y la formación en su propia organización y en el seno de otros sectores de alto riesgo y establecen el adecuado seguimiento de alta calidad.
- Crean sistemas de gestión de seguridad y supervisan o examinan su puesta en práctica. Persiguen la mejora continua<sup>4</sup>.

- **COMPETENCIA:** Los directores generales y los altos cargos aseguran la competencia de su organización para gestionar los riesgos de su explotación, y:



- Saben lo que tienen que preguntar a su personal y las medidas de seguimiento necesarias.
- Verifican la existencia de **personal competente en administración, ingeniería y explotación a todos los niveles.**
- Verifican el desarrollo continuo de conocimientos técnicos especializados y formación en materia de seguridad de los procesos inspirados en los nuevos reglamentos y directrices.
- Proporcionan recursos y tiempo para que los expertos realicen análisis de riesgos y peligros, impartan una formación efectiva y efectúen una planificación exhaustiva de la casuística de accidentes potenciales.
- Se someten al dictamen de los especialistas y no desoyen las opiniones de los expertos. Habilitan un proceso o sistema que garantice que los altos cargos de la empresa obtengan información experta sobre la seguridad de los procesos como parte indispensable del proceso de toma de decisiones para los proyectos o actividades comerciales.
- Verifican que la organización supervisa y examina la competencia en materia de seguridad de los procesos de los trabajadores y terceros.
- Son **capaces de comunicar abiertamente aspectos críticos de la seguridad de los procesos** a todas las instancias tanto internas como externas.

<sup>4</sup> Véanse más directrices en los capítulos 2.d, f, 14 y 15 de los *Guiding Principles* de la OCDE

- **ACCIÓN** - Es función de los directores generales y los altos cargos articular e impulsar planes y procesos de supervisión activos, y:



- Verificar la **coherencia de las prácticas con las políticas empresariales de seguridad de los procesos**.
- Reconocer que las medidas de seguridad deben incorporarse en las etapas iniciales del diseño conceptual y de ingeniería de una instalación para mejorar la seguridad intrínseca (inherente) de la instalación, siempre que sea posible<sup>5</sup>.
- Incorporar consideraciones sobre la seguridad de los procesos a las inversiones de capital importantes, la planificación a largo plazo y la integración de fusiones o adquisiciones.
- Establecer el desarrollo y mantenimiento de planes de mitigación de los riesgos de seguridad de los procesos y planes de respuesta de emergencia para todas las sedes de su empresa y a nivel de la organización, con los adecuados niveles de recursos competentes disponibles para la ejecución de los planes.
- Verificar la ejecución de los planes de mitigación de los riesgos de seguridad de los procesos y examinar el progreso de los planes in situ y a nivel corporativo.
- Supervisar la aplicación de medidas correctivas y la clausura puntual a tenor de una auditoría y tras la completa investigación de las causas de todos los incidentes o conatos de accidente de consecuencias potencialmente graves.

«En Dow respetamos nuestro compromiso con la seguridad e higiene en el trabajo, siendo nuestra máxima prioridad la seguridad de los procesos, que consideramos indispensable para el éxito de nuestra empresa. La garantía de elaboración inocua de nuestros productos, eliminando los incidentes no planificados asociados a los procesos, es un factor esencial para el logro de los objetivos y la disciplina operativa de Dow. Al colaborar con la industria y las asociaciones, la OCDE puede contribuir a señalar aún más a la atención de muchos fabricantes de todo el mundo la importancia de las buenas prácticas de seguridad de los procesos y del liderazgo».

Andrew N. Liveris, Presidente y Director General de The Dow Chemical Company

<sup>5</sup> Véanse más directrices en el capítulo 2.c.4 de los *Guiding Principles* de la OCDE

## PREGUNTAS DE AUTOEVALUACIÓN PARA LOS ALTOS CARGOS

### ¿Cómo valora su gestión en materia de seguridad de los procesos?

El siguiente cuadro de autoevaluación pretende mostrar la calidad de la gestión de la seguridad de los procesos en su organización. En sintonía con los principios de la gobernanza empresarial para la seguridad de los procesos, estas preguntas se dirigen a los altos cargos. En esta etapa no debe pasarle la pregunta a su director de seguridad e higiene en el trabajo; contéstela usted mismo de la mejor manera posible. Una vez contestada debe comentar con su equipo cómo eliminar los vacíos de seguridad, conseguir más información o determinar la situación del «trabajo en curso» para solucionar los vacíos de seguridad conocidos. Las preguntas deben responderse mediante puntos de «semáforo»:

1 = Sí, y puedo demostrarlo fácilmente



2 = No estoy seguro, necesitaría averiguarlo o bien este trabajo ya está en marcha



3 = No, creo que haya un vacío



<b>Liderazgo y cultura</b>			
			
¿Existe una política o gobernanza empresarial en materia de seguridad de los procesos que describa las expectativas de la dirección, el compromiso necesario y las actividades empresariales relativas a la seguridad de los procesos?			
¿Figura la seguridad de los procesos en el orden del día de todos los consejos de administración?			
¿Se ha asignado a un miembro del consejo de administración la responsabilidad de la seguridad de los procesos?			
¿Trabajan activamente, usted y los altos cargos, en la eliminación de las barreras a la comunicación de las «malas noticias» a la alta dirección, y fomentan una cultura abierta de comunicación de los problemas de seguridad de los procesos (por ejemplo, estableciendo rutas de comunicación directa desde la planta a los altos cargos o desde el consejo nacional a la sede central)?			
¿Visitan, usted y los altos cargos, las fábricas y efectúan recorridos, auditorías o inspecciones de seguridad?			

<b>Liderazgo y cultura</b> (continuación) 			
¿Tienen, usted y los altos cargos, objetivos de calidad en materia de seguridad de los procesos en sus acuerdos sobre calidad/objetivos personales?			
¿Otorgan prioridad a la garantía de la seguridad de los procesos a largo plazo sobre las restricciones presupuestarias a corto plazo y la rentabilidad?			
¿Aplican las mismas normas de seguridad a todos los componentes de la organización, con independencia de su ubicación en el mundo?			
<b>Conciencia del riesgo</b> 			
¿Entienden, usted y los altos cargos, los riesgos para la seguridad de los procesos propios de las actividades de explotación de su organización?			
¿Entienden, usted y los altos cargos, los medios de prevención, control y mitigación de los riesgos más importantes para la seguridad de los procesos?			
¿Han establecido mecanismos que verifiquen la eficacia del funcionamiento de los sistemas de seguridad y exploren las posibles zonas débiles (por ejemplo, a partir de las conclusiones de las inspecciones, análisis de tendencias, indicadores de calidad de funcionamiento de la seguridad de los procesos, etc.)?			
¿Tienen en cuenta, usted y los altos cargos, los requisitos de las diferentes fábricas/emplazamientos en función de su antigüedad, condiciones, entorno, naturaleza de los peligros, comportamiento anterior, incidentes, etc. en el proceso de asignación o acaso reducción de los créditos presupuestarios?			
¿Tienen establecido un procedimiento de gestión del cambio para evaluar la variación de los efectos de la seguridad de los procesos provocada por las modificaciones, cambios en la estructura organizativa o alteración del medio ambiente local (por ejemplo, como consecuencia de la pérdida de una función empresarial, de la introducción o modificación de procesos, de la reducción de tamaño y de los cambios en la comunidad externa tales como nuevos peligros o nueva población)?			
¿Cuentan con procedimientos de diligencia debida para las fusiones y adquisiciones de instalaciones de alto riesgo?			
¿Verifican, usted y los altos cargos, que los planes de incentivos no fomenten la producción a expensas de la seguridad de los procesos?			

<b>Información</b> 			
¿Disponen de un sistema de gestión de la seguridad de los procesos (acaso integrado en un sistema de gestión más amplio de la calidad de la seguridad e higiene en el trabajo)?			
¿Buscan anticipadamente, usted y los altos cargos, información sobre la seguridad de los procesos in situ?			
¿Garantizan sus auditorías de seguridad de los procesos que los procedimientos controlan de manera eficaz el riesgo y no se limitan a la mera conformidad?			
¿Somete a sus trabajadores a una auditoría para verificar que controlan efectivamente los riesgos?			
¿Dispone de un conjunto completo de indicadores de calidad de funcionamiento de la seguridad de los procesos adecuado al nivel de riesgo de su emplazamiento y, en particular, de información sobre la prevalencia de deficiencias o tendencias peligrosas que pudieran provocar un accidente grave?			
¿Le muestran, a usted y a los altos cargos, los indicadores de calidad de funcionamiento de la seguridad de los procesos con la explicación de su objeto y contenido como indicativo del comportamiento de la organización?			
¿Participa usted en iniciativas a nivel del sector externo (por ejemplo, las organizadas por las asociaciones de comercio) y entiende el papel que desempeñan en la mejora de la seguridad de los procesos para el sector industrial?			
¿Han tenido conocimiento, usted y los altos cargos, de incidentes en otros emplazamientos, ya sea de su propia organización o fuera de ella?			
¿Ha comunicado a personas ajenas a su empresa las experiencias obtenidas de los incidentes de su organización, de haberlos?			
¿Publica información sobre la calidad de funcionamiento de la seguridad de los procesos en su ámbito de competencia (por ejemplo, en su informe anual)?			

<b>Competencia</b> 			
¿Están claramente definidas las funciones y responsabilidades, de usted y los altos cargos, en relación con la seguridad de los procesos?			
¿Existen requisitos de competencia en materia de seguridad efectiva de los procesos para todo el personal implicado en la seguridad de éstos, y en particular para usted y los altos cargos?			
¿Han recibido, usted y los altos cargos, formación en materia de gobernanza empresarial para la seguridad de los procesos?			
¿Invierten, usted y los altos cargos, el tiempo suficiente en prepararse para ser competentes en materia de gobernanza para la seguridad de los procesos y para observar los resultados a largo plazo de sus decisiones sobre la calidad de funcionamiento de la seguridad de los procesos?			
¿Tiene en cuenta los riesgos potenciales para la seguridad de los procesos antes de adoptar decisiones de índole comercial?			
¿Mantiene una actitud inteligente como cliente en relación con los problemas de seguridad de los procesos cuando subcontrata actividades a terceros?			
¿Tiene en cuenta los riesgos introducidos por los trabajadores, proveedores o clientes, especialmente cuando se subcontratan partes importantes de la fabricación?			
<b>Acción</b> 			
¿Verifica usted la coherencia de las actividades y prácticas con las políticas y procedimientos corporativos de seguridad de los procesos?			
¿Existe un plan de prioridades de mitigación o mejora de los riesgos de seguridad de los procesos para cada componente de la organización?			
¿Verifica la disponibilidad de recursos suficientes y analiza el progreso del plan de mitigación o mejora de los riesgos de la seguridad de los procesos in situ y a nivel corporativo, acelerando, en su caso, las actividades?			
¿Verifica la disponibilidad de recursos suficientes para mitigar las consecuencias de un accidente grave?			

<b>Acción (continuación)</b> 			
¿Dispone de un mecanismo para identificar los vacíos en la seguridad de los procesos y gestionar los sistemas y procedimientos históricos tras una fusión o adquisición?			
¿Analizan, usted y los altos cargos, las auditorías clave y las conclusiones de las evaluaciones, y adoptan, en su caso, medidas urgentes?			
¿Son responsables, usted y los altos cargos, de la ejecución de las medidas correctivas identificadas en las auditorías, inspecciones e investigaciones importantes y de la gestión de la evaluación de los cambios, etc.?			

## REFERENCIAS Y DIRECTRICES ADICIONALES

Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) (2003) *Guiding Principles for Chemical Accident Prevention, Preparedness and Response*

<http://www.oecd.org/dataoecd/10/37/2789820.pdf>

Addendum a *Guiding Principles* (2011)

[http://www.oecd.org/officialdocuments/displaydocumentpdf/?cote=env/jm/mono\(2011\)15&doclanguage=en](http://www.oecd.org/officialdocuments/displaydocumentpdf/?cote=env/jm/mono(2011)15&doclanguage=en)

Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) (2008) *Guidance on Developing Safety Performance Indicators:*

*For Industry* <http://www.oecd.org/dataoecd/6/57/41269710.pdf>

*For Public Authorities, Communities & Public* <http://www.oecd.org/dataoecd/7/15/41269639.pdf>

Centro para la Seguridad de los Procesos Químicos (2006) *The Business Case for Process Safety*

[http://www.aiche.org/uploadedFiles/CCPS/CorporateMembership/CCPS\\_BusCase\\_2nd\\_ed.pdf](http://www.aiche.org/uploadedFiles/CCPS/CorporateMembership/CCPS_BusCase_2nd_ed.pdf)

Ejecutivo de Sanidad y Seguridad (2011) *Leadership for the major hazard industries*

<http://www.hse.gov.uk/pubns/indg277.pdf>

Instituto de la Energía (2010) *High level framework for process safety management ('PSM framework')*

ISBN 978 0 85293 584 2 (1ª edición) <http://www.energyinst.org/technical/PSM/PSM-framework>

Centro Europeo para la Seguridad de los Procesos (2010) *Process Safety Pays*

<http://www.epsc.org/content.aspx?Group=products&Page=dvd>

Centro para la Seguridad de los Procesos Químicos (2012) *Recognizing Catastrophic Incident Warning Signs* ISBN: 978-0-470-76774-0

### Sitios web útiles

Centro para la Seguridad de los Procesos Químicos (CCPS) <http://www.aiche.org/ccps/>

Instituto Químico del Departamento de Gestión de la Seguridad de los Procesos de Canadá

<http://www.cheminst.ca>

Asociación de Industrias Químicas <http://www.cia.org.uk>

Centro Europeo para la Seguridad de los Procesos <http://www.epsc.org>

Consejo Internacional de Asociaciones de la Industria Química (ICCA) <http://www.icca-chem.org/>

Responsible Care <http://www.icca-chem.org/en/Home/Responsible-care/>

Ejecutivo de Sanidad y Seguridad (HSE) (Reino Unido) <http://www.hse.gov.uk/hid/index.htm>

Consejo de Seguridad Química (CSB) (EE. UU.) <http://www.chemsafety.gov/>