



“LA GESTIÓN EN SEGURIDAD”

El caso de una Industria Petroquímica en Argentina.



MAESTRANDO: GONZALO GRIGERA

La Plata, Octubre de 2008



PRESENTACIÓN

El trabajo que aquí desarrollo es una producción elaborada como etapa final de mi formación en la Maestría en Dirección de Empresas de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de La Plata (Argentina) y es resultado del recorrido conceptual en las materias cursadas y la trayectoria de mi experiencia profesional desde mi egreso como Licenciado en Administración en la misma institución.

Deseo expresar mi agradecimiento al Director de la Maestría, Dr. Aldo Alonso, al tutor académico de este trabajo, el Lic. Raúl Barbieri, y a los profesores quienes contribuyeron a mi formación de postgrado.

Espero que las ideas y experiencias de este trabajo sean un aporte conceptual y de aplicación a un tema por demás complejo y de profundo interés profesional y ético en el ámbito de las organizaciones productivas.

El objetivo del trabajo es desarrollar pautas que permitan a una organización elaborar un Plan Integral de Seguridad, para sus instalaciones y las personas que la integran, orientado a mejorar los indicadores de accidentabilidad en un contexto donde éstos han entrado en una meseta. Se entiende por “meseta” a una situación en la que, después de haber reducido de manera significativa los accidentes, se mantiene un estándar de accidentes (por lo general menores) o incidentes (cuasi accidentes) en un largo período donde las acciones para reducirlos se evidencian inoperantes para “quebrar la línea mesetada”. Si bien haremos referencia a una empresa de la industria petroquímica en la Argentina, las conclusiones y recomendaciones desarrolladas en este trabajo son aplicables a organizaciones industriales en situaciones similares.

Para salir de esa situación de meseta y alcanzar la excelencia en la gestión de seguridad, se hace necesario cambiar el enfoque ingenieril con el cual se suele abordar este tema, que es muy útil en los primeros estadios de la gestión de la seguridad, pero pierde efectividad en este nuevo escenario. Aquí es donde se requieren soluciones mucho más complejas, y nuestra propuesta es comenzar a trabajar en la gestión de



seguridad con un enfoque sistémico, ocupándose de todos aquellos aspectos de una organización que impactan sobre las personas para que desarrollen comportamientos seguros en el trabajo (se requieren líderes, valores, políticas, normas, visión y objetivos, estructuras y recursos, etc.).

Las referencias conceptuales provienen de diferentes y articulados modelos teóricos, en un enfoque multidisciplinario (ciencias de la ingeniería, administración y sociales), como por ejemplo:

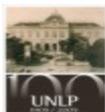
- **Concepto de Riesgo:** se refiere a una de las características esenciales de la cultura de la modernidad que desplaza al concepto de Seguridad por el de Administración de Riesgos. Indica que las amenazas a atender son las construidas más que las estáticas como en el peligro y pone el acento más en la prevención de accidentes (el futuro) que en el análisis de los accidentes acontecidos (el pasado).
- **Factor Humano en Seguridad:** comprende una serie de factores incidentes en ocurrencia de accidentes y complementariamente en la posibilidad de la prevención de riesgos.
- **Teoría de Sistemas:** la organización esta inserta en una sociedad donde la seguridad como valor tiene fuertes implicancias a la hora de afrontar esta problemática dentro de la organización.
- **Teoría de la Organización:** la estructura y el funcionamiento organizacional como obstaculizadores y/o facilitadores de las políticas que se siguen en la gestión de seguridad.
- **Teoría del Principal-Agente:** los mecanismos que la organización dispone asegurando que las decisiones del agente estén alineadas con los valores, políticas y objetivos definidos por el principal (la Dirección).
- **Teorías de Liderazgo:** el estilo de liderazgo y de supervisión propiciado por la organización tendrá fuertes implicancias en la seguridad de acuerdo al concepto de Factor Humano en Seguridad.



La **metodología** empleada para el desarrollo del trabajo se basa en:

- Análisis de indicadores históricos de seguridad en complejos industriales.
- Estudio de las prácticas habituales en materia de seguridad.
- Estudio de modelos de excelencia en la gestión de seguridad.
- Consultas con referentes calificados internos y externos.
- Análisis de la gestión de seguridad en un complejo petroquímico.
- Desarrollo de recomendaciones.

Se pretende entonces, conceptualizar la Gestión de Seguridad en una empresa en particular - en una situación de estancamiento o meseta – mediante una tarea de análisis diagnóstico de la situación, la formulación de factores determinantes de la situación, la producción de acciones posibles de des-mesetamiento y la proposición de medidas transferibles a situaciones organizacionales similares.



ÍNDICE

	Página
1. Conceptos de Seguridad y Riesgos.	07
a) Diferentes Enfoques.	07
2. ¿Por qué las Empresas se ocupan de la Seguridad?	12
a) Exigencias Legales.	12
b) Eficiencia Operativa.	12
c) Valores y Compromiso con los Empleados.	13
d) Compromiso con la Sociedad. Responsabilidad Social Empresaria.	15
3. La Gestión en Seguridad.	18
a) Modelos de Gestión: Seguridad Centralizada vs. Seguridad en Línea.	18
b) Estadios en la Gestión de Seguridad.	19
c) Planes de Seguridad.	22
d) Indicadores de Gestión.	24
4. Modelos de Excelencia: DuPont.	26
a) Historia de DuPont.	26
b) Hitos en la Cultura de Seguridad de DuPont.	29
c) Claves.	30
d) Diez Principios de Seguridad para DuPont.	30
e) Modelo de Gestión de DuPont.	31
5. Caso de Estudio.	35
a) Escenario.	35
b) Diagnóstico.	36
c) Plan de Seguridad.	47
d) Conclusiones.	52



6. Marco Teórico y Recomendaciones para el Caso de Estudio.	55
a) Visión, Misión y Valores.	57
b) Objetivos.	60
c) La Estructura Organizacional.	62
d) Descripciones de Puestos. Funciones y Responsabilidades.	65
e) Cultura Organizacional: Comportamientos.	66
f) La Empresa y su Ambiente.	70
g) Modelo de Gestión: Tercerización.	74
h) Formación y Desarrollo.	77
i) Liderazgo y Estilo de Supervisión.	81
j) Gestión Operativa de Seguridad.	89
7. Comentarios Finales.	95
8. Bibliografía.	101



1- CONCEPTOS DE SEGURIDAD Y RIESGO

a) Diferentes Enfoques.

La primera cuestión a resolver a la hora de trabajar sobre un tema, la seguridad en nuestro caso, es definir los conceptos centrales que lo rodean de manera de comprender sobre lo que se está trabajando y los alcances que ello tiene.

Un poco de historia

El concepto de seguridad se ha desarrollado y arraigado en las empresas y organizaciones en la medida que éstas han complejizado sus actividades, pero si nos tenemos que remontar a un momento concreto donde este tema comenzó a gestionarse fue en la revolución industrial, dando origen al nombre de Seguridad Industrial.

No es que antes de las máquinas a vapor no existieran medios de producción que requirieran de atención desde el punto de vista de la seguridad, ya funcionaban motores hidráulicos y molinos de viento, pero la escasez de estos medios de producción, su baja velocidad y escasa potencia, hacían irrelevante la ocurrencia de accidentes, que a su vez proporcionarían graves lesiones.

Los prototipos de máquinas de vapor de ese entonces, no eran ni sombra de lo que hoy existe, carecían de manómetros, controles de temperatura, niveles de flujos, termostatos y sobre todo, la importante e indispensable válvula de seguridad, a través de la cual se libera presión del interior de la caldera, para evitar el estallido de la misma. Por tanto, con su llegada e incipiente crecimiento en número, los accidentes comenzaron a multiplicarse, además de los daños y las pérdidas.

Las primeras medidas en cuanto a seguridad se refiere, comenzaron a tomarse en Inglaterra, al nombrarse inspectores, los cuales visitaban a las empresas y recomendaban la colocación de protectores de los llamados puntos críticos de las máquinas, lugares en los que podían ser afectados los obreros, al ser heridos las manos, brazos y piernas. Estas recomendaciones no surtían los efectos apetecidos, por carecer de sanciones para aquellos patrones que no las pusieran en práctica y como no existían precedentes al respecto, desde el punto de vista de justicia social, eran los obreros los que soportaban la peor parte.



Para el año 1868, a casi un siglo de iniciarse la Revolución Industrial, se emite en Alemania la Ley de Compensación al Trabajador, dicha ley establecía, que todo trabajador que sufriera una lesión incapacitante, como consecuencia de un accidente industrial, debía ser compensado económicamente por su patrón. Dicha ley se fue adoptando rápidamente en los países industrializados de Europa y en los Estados Unidos.

Debido a los fuertes desembolsos que tenían que hacer los propietarios de empresas, dispusieron que los accidentes que produjeran lesiones incapacitantes fueran investigados, con la finalidad de descubrir los motivos que los provocaban y hacer las correcciones de lugar, para que en el futuro por una causa similar, no ocurrieran hechos parecidos.

Las investigaciones de accidentes, las inspecciones a los planteles industriales, la creación de normas de diseño, maquinarias y equipos, el cumplimiento de reglamentos en las empresas y el uso incipiente de equipos protectores produjeron un descenso en las curvas de las estadísticas de accidentes en el ámbito mundial.

En este contexto, se definió a la seguridad industrial como un conjunto de normas y procedimientos para crear un ambiente seguro de trabajo, a fin de evitar pérdidas personales y/o materiales. Así, la gestión en seguridad consistía en disponer de normas y procedimientos que prevengan / eviten la ocurrencia de incidentes y accidentes que puedan producir daños en las personas o en los bienes, siendo el foco central de esta gestión la prevención a través de la aplicación de principios de la ingeniería y la consecuencia directa y más relevante de los accidentes, las pérdidas económicas que generaban. Como vemos, esta definición introduce una distinción entre lo que significa un accidente y un incidente que es la siguiente:

Accidente: es aquel acontecimiento no deseado, con ocasión del trabajo, que provoca un daño físico o económico apreciable a las personas, a las instalaciones o al entorno.

Incidente (o Cuasi-Accidente): es todo acontecimiento no deseado que, sin haber ocasionado accidentes, es potencialmente capaz de causarlos con la concurrencia de otras circunstancias.

Riesgo



A partir de la década de los `90 el concepto de “Seguridad” tiende a ser reemplazado por el de “Riesgo”.

La palabra Riesgo tiene un significado que proviene del “análisis de riesgos”, como cálculo de la probabilidad de ocurrencia de una amenaza, y otro que proviene de las ciencias sociales como percepción reconocida de la amenaza. La idea del riesgo como cálculo del peligro tiene fuertes raíces en el racionalismo, como un modelo generador de conocimiento, y se corresponde con ciertas formas de concebir y administrar las situaciones de riesgo en áreas de la salud, de las inversiones financieras, los seguros y la economía de mercado. Los estudios de la psicología, la sociología y la antropología a la problemática de los riesgos, desde otro paradigma, puede posibilitar y ampliar la exploración de la administración y de la prevención de riesgos. Para los procesos de concientización de riesgos, el desarrollo de actitudes y acciones de prevención, e incluso el manejo de catástrofes, son necesarios pero insuficientes los conocimientos “racionales” de la técnica y los criterios cuantitativos del cálculo de probabilidades.

Los riesgos en general, como proceso social y cultural en las comunidades y en las organizaciones, están sometidos en su percepción y reconocimiento a mecanismos sociales de reconocimiento pero también de negación y desvalorización. Los riesgos se perciben y se reconocen en la medida que los involucrados se reconocen con cierta capacidad autónoma de influir sobre la posibilidad y/o gravedad de su materialización. Es posible pensar entonces que los riesgos son más reconocibles como tales cuando la amenaza se la percibe en estrecha relación con las decisiones personales y por lo tanto cuando hay una impresión de control sobre la situación. Mientras que los riesgos pueden ser negados, percibidos como peligro o subestimados cuando la amenaza se la considera como consecuencia de decisiones de terceros o hay una impresión de muy poco control sobre la probabilidad o consecuencias del riesgo.

El concepto de “riesgo” es diferente al de “peligro”. Ambos se refieren a una amenaza pero en el primero las personas están - por acción u omisión - involucradas o involucran a terceros (volar es riesgoso) mientras que en el concepto de peligro se puede o no estar involucrado (los aviones son peligrosos). Es decir, cuando se habla de riesgo suele expresarse con un verbo, ya que esta presente una acción, mientras



que los peligros se los suele enunciar con sustantivos. Así usar, navegar, consumir, cruzar, invertir son decisiones/acciones que me exponen (o expongo a otros) donde hay afectados y no afectados potenciales y reales. Por lo tanto el riesgo no es solamente una construcción social compuesta de sistemas de decisiones, conocimientos, creencias, prejuicios y mitos, es también un modelo social de asignación y distribución de riesgos. Nuestra cultura actual expande las afectaciones a los no afectados y los riesgos forman parte de nuestro escenario vital. Las decisiones que tomamos acerca de los riesgos, que son consecuencia de nuestras decisiones o de terceros, son decisiones de segundo orden que también son un riesgo. Preguntas del tipo: *Cómo evitar que...?* resumen las cuestiones básicas de problemas complejos como el riesgo laboral, el riesgo vial y los riesgos de salud. Responderlas tiene el riesgo de reconocer responsabilidades en las decisiones que construyen riesgos.

Error humano es un concepto que proviene también de métodos de análisis de riesgos simples (Qué pasaría si...?) o complejos (Hazop) y se refiere a confusiones, olvidos o equivocaciones en las acciones operativas por falta de entrenamiento, habilidades, atención, etc. También es un “concepto-argumento” utilizado por quienes tienen responsabilidad por los acontecimientos para adjudicar las responsabilidades en forma exclusiva a los operadores de un sistema (inculpación de la víctima).

Factor Humano es un concepto que advierte acerca de que el “98% de las causas de un accidente son por acciones humanas”. En este caso no se refiere a que la mayor parte de las veces el operador es el responsable sino a que no hay “condiciones inseguras” en los accidentes, hay responsabilidades distribuidas y asignables por un sistema de diagramación de tareas, un sistema de mantenimiento deficiente, una capacitación insuficiente, una negación del sistema de alarmas, etc.

Como dijimos, el concepto de Seguridad Industrial responde a un momento del desarrollo industrial y del desarrollo social que se asocia con situaciones estáticas, de gestión predominantemente “reactiva” (se responde a los accidentes) y con “metas” de difícil cumplimiento (0 accidente). La Seguridad Industrial construyó su bagaje de conocimientos e instrumentos en el marco de la “era industrial” La “era post-industrial” ha puesto en crisis – no por cuestionables sino por insuficientes – el paradigma tradicional de la seguridad industrial. Pero hoy en día, La Gestión de Seguridad,



Ambiental y de Calidad necesita un replanteo conceptual y de prácticas de prevención que es posible de resolver en parte desde la perspectiva de lo que se conoce hoy día como la “cultura y la administración del riesgo”.

Es en este sentido que se plantea el tema riesgo desde la gestión de prevención de accidentes. La prevención de riesgos consiste en acciones previas a la acción primordial procurando “bajar” la probabilidad de una amenaza (usar arnés, preservativo o un procedimiento operativo para evitar una caída, un contagio o una maniobra incorrecta) o la gravedad del acontecimiento (casco, cinturón de seguridad o guantes para disminuir las consecuencias de un golpe en la cabeza, un choque con el auto o quemaduras en las manos). Las acciones de prevención de riesgos, requieren la acción previa de percepción y de reconocimiento de los riesgos y el conocimiento y habilidades específicas para la prevención

El concepto de riesgo es más dinámico, posibilita una gestión más “proactiva” (prevenir riesgos) y más “realista” (los escenarios de riesgos son siempre cambiantes). Bajo este enfoque, **la gestión de seguridad en las organizaciones procura desarrollar conductas de cuidado prioritario y responsable de personas, instalaciones, procesos, productos, servicios o ambientes tratando de evitar eventos indeseables sin consecuencias (incidentes) o lesiones (accidentes).**

Por lo tanto, este es el concepto que adoptaremos para analizar las variables y alcances que debería contemplar una Gestión de Seguridad en una empresa de proceso continuo.



2- ¿POR QUÉ LAS EMPRESAS SE OCUPAN DE LA SEGURIDAD?

Cuando las organizaciones deciden incluir en su agenda un tema en particular, es porque existe sobre él algún interés, estamos hablando en este caso de un interés genuino y en el buen sentido de la palabra, puesto que ese tema ha de tener alguna implicancia en el devenir de la empresa.

En el caso de la seguridad creemos que existen cuatro (4) razones fundamentales para que las empresas se ocupen del tema: exigencias legales, eficiencia operativa, compromiso y valores y responsabilidad social empresaria. A continuación los describimos:

a) Exigencias Legales.

A través del tiempo los estados/ gobiernos han ido avanzando en materia legal sobre las cuestiones que tienen relación con la seguridad tanto de los empleados como de la sociedad en la que opera la empresa puesto que hay riesgos que trascienden las fronteras de la organización. Consideramos que este tipo de regulación que va desde las habilitaciones de las instalaciones, las exigencias de poseer procedimientos de trabajo seguros, disponer de ambientes de trabajo seguros y saludables, seguros para el personal y las instalaciones, etc. son los requisitos mínimos que ha de cumplir cualquier organización. Como estaremos analizando el caso de una gestión integral de riesgos de una empresa que se encuentra en estamentos más elevados de seguridad no nos detendremos en profundizar sobre las exigencias legales que hay sobre la materia.

b) Eficiencia Operativa.

Como señalábamos anteriormente, ésta fue la causa por la cual se comenzó a gestionar la seguridad. En sus comienzos, los accidentes o incidentes eran vistos como un obstáculo para alcanzar estándares de eficiencia operativa que era la variable principal para lograr una mayor rentabilidad. En ese entonces las empresas colocaban fácilmente en el mercado todo el volumen producido y en ese escenario sus rentabilidades estaban atadas principalmente a tres cuestiones:



1. Precios: una variable difícilmente controlable a excepción de los monopolios.
2. Volumen Producido: el esfuerzo estaba centrado en mejorar la eficiencia operativa de la cadena de producción.
3. Costos: la optimización de la eficiencia operativa (mejora en la utilización de recursos) conlleva naturalmente a una disminución en los costos.

En este aspecto, un accidente/ incidente puede producir tantos daños a las personas como a las instalaciones, desencadenando acontecimientos que afectan a la eficiencia operativa (volumen y costos):

1. Personas: al momento de un accidente se detiene y altera inmediatamente lo que se está haciendo, trabajando en este caso, y dependiendo de la magnitud del acontecimiento podrá afectar a una o más personas. Adicionalmente a este efecto inmediato, al producirse el accidente aumenta la percepción del riesgo por parte de los empleados, al manifestarse un riesgo que posiblemente haya sido negado o minimizado. Este aumento de la percepción produce una disminución en la productividad de la mano de obra afectando la eficiencia operativa del proceso.
2. Instalaciones: aquí los efectos son más claros y medibles, un accidente/ incidente puede producir desde la detención temporal de una máquina o proceso, hasta la destrucción total de la misma generando además de los costos de puesta en marcha, reparación o reemplazo, costos de oportunidad por perder la posibilidad de colocar producto en el mercado (bajo el supuesto de que el acontecimiento altere los programas/ presupuestos de producción).

Hoy en día el impacto de los accidentes sobre la eficiencia operativa sigue vigente acarreado elevados costos sobre las empresas.

c) Valores y Compromiso con los Empleados.

Las empresas como las personas poseen valores y estos constituyen los cimientos de la cultura organizacional, proporcionando un sentido de dirección común para todos los miembros y estableciendo directrices para su compromiso diario. Según criterios de expertos en este campo, los valores definen el carácter de una



organización, crean un sentido de identidad, fijan lineamientos para implementar las prácticas, las políticas y los procedimientos de la misma, establecen un marco para evaluar la efectividad de su implementación y brinda las bases para una dirección que motive a todos. En fin, en una organización los valores son criterios para la toma de decisiones.

En este sentido, en numerosas empresas se ha incorporado a la Seguridad como un valor organizacional. Podemos citar el ejemplo de una empresa que describía a sus valores y lo que significa la Seguridad como valor:

“Los **valores** son los principios esenciales y perdurables de una organización. Como tal conjunto de principios no necesitan una justificación externa, tienen una importancia intrínseca para quienes forman parte de la empresa. Son aquellos valores irrenunciables y fundamentales de la compañía y que deben guiar todas nuestras acciones y comportamientos. Son la base sobre la que se construye la confianza mutua dentro de la compañía y hacia todos los stakeholders.”

Valor “Seguridad”: Todas las lesiones, enfermedades ocupacionales, e incidentes ambientales y de seguridad son prevenibles. La meta para todos ellos es "Cero", y por eso trabaja siempre enfocada en mantener estrictos estándares en todas sus operaciones, instalaciones y productos, haciéndola extensiva a sus familias y proveedores. Guiada por los más altos controles de operación en todas sus instalaciones, y protegiendo al medio ambiente, empleados, clientes y a comunidades en las que opera.

La importancia de los valores radica entonces, en que se convierte en un elemento motivador de las acciones y del comportamiento humano, define el carácter fundamental y definitivo de la organización, crea un sentido de identidad del personal con la organización.

Son importantes porque describen lo que es primordial para sus implicados, porque identifican los resultados que la mayoría espera, guían nuestras actuaciones y determinan si la organización tendrá éxito.



También lo son porque, cuando los valores están en línea se obtienen varios beneficios como son: moral alta, confianza, colaboración, productividad, éxito y resultados.

Los valores deben ser claros, compartidos y aceptados por todos los miembros y niveles de la organización, para que exista un criterio unificado que compacte y fortalezca los intereses de todos los miembros con la organización.

d) Compromiso con la Sociedad. Responsabilidad Social Empresarial.

Existen varias definiciones respecto a la Responsabilidad Social Empresarial, todas coinciden en que se trata de una forma de gestionar la empresa teniendo en cuenta los objetivos económicos de la misma, compatibilizándolos con los impactos sociales y medioambientales

No hay una definición que haya sido universalmente aceptada para definir a la Responsabilidad Social Empresarial; pero una de ellas afirma que es "una visión de negocios que integra a la gestión de la empresa, el respeto por: los valores y principios éticos, los trabajadores, la comunidad y el medio ambiente". Esto quiere decir que es un interés propio e inteligente de la empresa que produce beneficios a la comunidad y a la propia empresa.

La responsabilidad social no tiene que ver solamente como una forma de realizar trabajos sociales en la comunidad, sino que se trata más bien de una estrategia de la empresa, que junto a su gestión de negocios y reflejando sus valores, debe ser tratada como un caso de negocios más.

Las empresas que practican responsabilidad social, además obtienen otros beneficios como ser más atractivas para los clientes, para sus empleados y para los inversionistas; razón por la cual son más competitivas y pueden obtener mayores ganancias. Hoy existen numerosos estudios empíricos que muestran que las empresas alineadas con este concepto tienen resultados positivos en su gestión general.

La responsabilidad social empresarial, para ser exitosa, debe involucrar además distintos grupos de interés como los trabajadores, los clientes, el Estado, etc. que trabajando coordinadamente para crear valor, puedan lograr mejores resultados para la



comunidad y para la misma empresa. Es la respuesta comercial ante la necesidad de un desarrollo sostenible que proteja el medio ambiente y a las comunidades, sin descuidar los temas económicos.

Actualmente la dimensión social es la que inclina la balanza al momento de emitir juicio sobre la calidad de una determinada actividad empresarial, es por ese motivo que el tema de la Responsabilidad Social Empresarial, es un recurso estratégico para la supervivencia de las organizaciones públicas y privadas, convirtiéndose la práctica de la justicia en una cuestión rentable, siendo la mejor política económica aquella que produce mejores beneficios sociales.

Para conocer el grado de compromiso de una empresa con la RSE, se pueden evaluar los avances en temas de responsabilidad social en las siguientes cinco áreas:

1. **Valores y Principios Éticos.** Se refiere a cómo una empresa integra un conjunto de principios en la toma de decisiones en sus procesos y objetivos estratégicos. Estos principios básicos se refieren a los ideales y creencias que sirven como marco de referencia para la toma de decisiones organizacionales. Esto se conoce como "enfoque de los negocios basado en los valores" y se refleja en general en la Misión y Visión de la empresa, así como en sus Códigos de Ética y de Conducta.
2. **Condiciones de Ambiente de Trabajo y Empleo.** Se refiere a las políticas de recursos humanos que afectan a los empleados, tales como compensaciones y beneficios, carrera administrativa, capacitación, el ambiente en donde trabajan, diversidad, balance trabajo-tiempo libre, trabajo y familia, salud, seguridad laboral, etc.
3. **Apoyo a la Comunidad.** Es el amplio rango de acciones que la empresa realiza para maximizar el impacto de sus contribuciones, ya sean en dinero, tiempo, productos, servicios, conocimientos u otros recursos que están dirigidas hacia las comunidades en las cuales opera. Incluye el apoyo al espíritu emprendedor apuntando a un mayor crecimiento económico de toda la sociedad.
4. **Protección del Medio Ambiente.** Es el compromiso de la organización empresarial con el Medio Ambiente y el desarrollo sustentable. Abarca temas tales como la optimización de los recursos naturales, su preocupación por el manejo de residuos, la capacitación y concientización de su personal. Esto, que hoy inclusive se



encuentra normatizado, implica una inclinación permanente y consciente del empresario para evaluar el impacto medio ambiental que tienen sus acciones.

5. **Marketing Responsable.** Se refiere a una política que involucra un conjunto de decisiones de la empresa, relacionadas fundamentalmente con sus consumidores y se vincula con la integridad del producto, las prácticas comerciales, los precios, la distribución, la divulgación de las características del producto, el marketing y la publicidad.



3 - LA GESTIÓN EN SEGURIDAD.

a) Modelos de Gestión: Seguridad Centralizada vs. Seguridad en Línea.

Cuando hablamos de modelos en seguridad asociados a la responsabilidad sobre la gestión, podemos trazar una línea en donde en sus extremos identificamos dos tipos de gestión.

Seguridad Centralizada ←————→ **Seguridad en Línea.**

Entre estos dos extremos encontraremos diferentes estilos de gestión, con matices de cada uno de estos modelos.

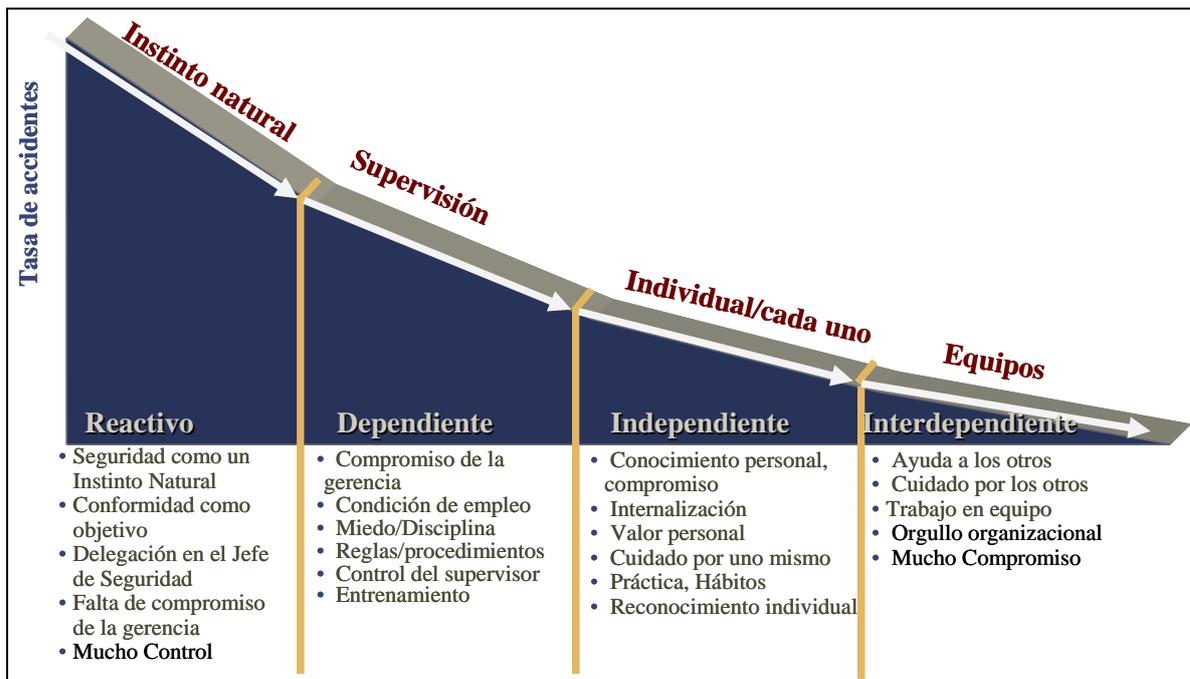
El modelo de Gestión de Seguridad que denominaremos centralizada se utilizó desde el momento en que las organizaciones comenzaron a ocuparse del tema, y hasta no hace mucho tiempo se utilizaba en todas las organizaciones salvo contadas excepciones. Este modelo, como veremos más adelante, es de suma utilidad y eficacia en escenarios donde no se ha hecho nada en la materia, pero a medida que uno avanza en la aplicación de políticas y prácticas va perdiendo su eficacia. En la actualidad podemos encontrar este modelo en pequeñas empresas que por lo general poseen modelos/ prácticas de gestión precarias.

Desde el punto de vista organizacional la responsabilidad por la gestión de la seguridad, esta a cargo del área de Seguridad que se constituía a tales fines dentro de la estructura organizativa de la empresa y su misión es la de “velar por la integridad de las personas y de las instalaciones” y para cumplir dicha meta, era la responsable de administrar los recursos destinados a tal fin.

En el otro extremo, encontramos lo que se conoce como Seguridad en Línea, donde la responsabilidad por la seguridad corresponde a quien tiene la responsabilidad por las tareas y las personas, es decir, donde puede acontecer un accidente o donde acontece y quien lo produce y/o es víctima del mismo. En este contexto, en el análisis de la estructura organizacional encontramos al área de seguridad como staff, con las obligaciones y responsabilidades que ello implica: dar servicio, asesorar, auditar, definir el marco estratégico, desligando las cuestiones operativas en la línea.

b) Estadios en la Gestión de Seguridad.

A continuación podemos observar los diferentes estadios por los que puede atravesar una organización en términos de seguridad (tasa de accidentes), y los diferentes estilos de gestión que dan respuesta a cada uno de esos escenarios.



En el primer estadio llamado **Reactivo**, la tasa de accidentabilidad es sumamente alta, como consecuencia de la ausencia de políticas, normas, procedimientos y prácticas en materia de seguridad dentro de la organización. Los esfuerzos, surgen del instinto de supervivencia de las personas, de la preservación de su integridad física frente al riesgo de sufrir alguna lesión y el objetivo es “que no haya accidentes”, lo cual constituye más una expresión de deseo que un desafío hacia donde se encamina la empresa.

Aquí, la función de seguridad, es asumida en forma centralizada como citamos anteriormente y las personas delegan en el área de Seguridad la responsabilidad de velar por la salud de los empleados y los bienes de la empresa. Desde el área, se propicia entonces un estilo de control bajo el concepto de vigilar a todos evitando que alguien cometa algún error/ imprudencia, que pueda desencadenar un incidente/



accidente. Desde la Gerencia/ Línea se observa una total falta de compromiso con el tema.

En la medida en que las personas van comprendiendo y asimilando aunque sea informalmente, las prácticas seguras de trabajo, mediante el esfuerzo del área de seguridad con ese estilo controlador que citamos, la tasa de accidentes comienza a disminuir bruscamente. La respuesta es sencilla, en un escenario de caos y ausencia total de políticas, cualquier mejora implementada por más simple que sea, produce efectos inmediatos. Así se avanza hasta el segundo estadio, el **Dependiente**. La primera gran diferencia con el estadio anterior, radica en el compromiso de la Gerencia, este compromiso, implica que la organización en su conjunto, le va a dedicar tiempo y recursos a la seguridad y comienza a transmitirle a sus empleados que para la Empresa la Seguridad de las personas y de las instalaciones es importante.

La segunda diferencia, es el desarrollo de los procedimientos de trabajo, lo cual implica que cada persona a la hora de encarar una tarea, puede consultar la metodología secuencial que debe seguir para asegurarse de obtener el resultado esperado sin que ocurra alguna anomalía. Una vez formalizados los procedimientos, la acción inmediata siguiente es formar a los trabajadores en los métodos de trabajo, pero es una formación netamente técnica / operativa en donde se explica la forma de proceder, asumiendo que la causa de los accidentes que ocurren, es desconocimiento sobre la forma de realizar una tarea. El área de seguridad, sigue siendo responsable en esta instancia de velar por la seguridad de toda la empresa, pero ya no lo hace tanto a través del control sino de la burocratización (en el sentido de formalización de políticas, reglas y procedimiento) de las formas de trabajo. Asimismo, la seguridad pasa a ser una condición de empleo para las personas por lo que se les exige disciplina para cumplir los procedimientos, dando por sentado que quien sufre un accidente, es negligente en su actuar puesto que conocía, a través del entrenamiento recibido, los procedimientos de trabajo, y siguiendo las indicaciones no hay forma de que ocurra un accidente. En la medida en que el trabajo esta estandarizado, y las personas entrenadas comienzan a delegarse en el Supervisor del área, las funciones de controlar que las personas que tiene a su cargo cumplan con lo que se les exige.



Como ocurre en la primera etapa, la mejoría en los indicadores de accidentabilidad de la organización, sufre una mejora sustancial respecto al estadio anterior, puesto que la situación seguía siendo crítica y las respuestas a muchos de los problemas eran simples.

El conocimiento de las tareas a realizar, el entrenamiento, la exigencia de cumplir con los estándares y normas de seguridad como condición de empleo, la exigencia de la supervisión y el compromiso de la Dirección, con el tiempo se van internalizando en las personas y en la organización. Este proceso hace que a través de las prácticas y hábitos la seguridad, se vaya convirtiendo en un valor personal cuyo resultado es el compromiso por cuidarse uno mismo.

Este estadio que se alcanza se denomina **Independiente** por la característica de lo individual / cada uno, la pendiente de reducción de la tasa de accidentabilidad va camino a reducirse. Como veníamos señalando, la situación ya no es tan grave como al inicio, las cuestiones simples ya han sido resueltas, se han destinado recursos y se han asignado prioridades, definido los procedimientos, se ha entrenado al personal y se ha comenzado a desarrollar el concepto de la seguridad como valor. Todas estas prácticas de gestión han logrado que los accidentes disminuyan sustancialmente hasta un nivel cercano al piso, pero que nunca es cero (en este caso nos referimos a accidentes llamados con pérdida de días, en donde el empleado no puede concurrir a trabajar como consecuencia de las lesiones ocasionadas por el accidente).

En esta instancia las organizaciones entran en lo que se denomina una meseta en sus índices de seguridad. Pero las prácticas de mejora continua a las que adhieren las organizaciones, la responsabilidad social empresaria y la adopción de la seguridad como un valor organizacional le exigen a la empresa seguir mejorando los indicadores. Sin embargo, la mayoría de las empresas no están preparadas o no saben como vencer esa barrera que se les presenta, y la razón es que requiere soluciones mucho más complejas y el involucramiento de muchos más actores que en los otros estadios. El problema ya no es de la Dirección o de Seguridad o de Operaciones o de Mantenimiento, es de toda la Organización.

El último estadio en donde el objetivo es que no haya accidentes, se denomina **Interdependiente** o de equipos, y se caracteriza principalmente por el trabajo en



equipo, la ayuda y el cuidado de los demás que se logra con mucho compromiso pero no de la Dirección sino de toda la organización y todo esto se traduce en orgullo organizacional. Esto último significa que las personas se sienten orgullosas de pertenecer a una organización en donde la seguridad es un valor primordial y en donde se cuidan unos a otros.

El objetivo de este trabajo, es enunciar y escribir estas cuestiones que son necesarias para dar este salto cualitativo en materia de seguridad dentro de las organizaciones.

c) Planes de Seguridad.

Por lo general la ansiedad y la exigencia de obtener resultados en el corto plazo en las organizaciones, nos hacen perder de vista la macro de los problemas y esto se traduce en que los planes que se implementan, no responden al modelo racional de resolución de problemas.

Esto se refleja en dos cuestiones:

- 1) No se hace un buen diagnóstico: esta es la peor de las situaciones que se pueden dar, es bien sabido que un buen diagnóstico, constituye el eje central para resolver un problema, cualquiera sea su naturaleza.
- 2) Divorcio entre diagnóstico y plan: en muchas situaciones consultamos a expertos o realizamos nosotros mismos un buen diagnóstico pero a la hora de presentar soluciones, éstas no responden a ese estudio. Esto se puede dar por varias razones: las soluciones son muy complejas y ambiciosas (aun cuando sean las recomendables), pueden generar roces políticos dentro de la empresa, requieren un tiempo que la organización o la personas responsables no están dispuestos a asumir.

Este es el escenario en donde se concretan la mayoría de los planes de seguridad de las empresas que se encuentran en esta meseta. Sumado a esto, los planes contrariamente a lo que indican las mejores prácticas e incluso las definiciones de funciones y responsabilidades, son elaborados por la gente de Seguridad. Esto le da al plan un sesgo más bien operativo y no estratégico vinculado a la visión que tiene el



área del Negocio. Es por ello que los planes deben ser concebidos por la Dirección, por dos razones:

- 1) Si la seguridad es responsabilidad de la línea, entonces es también su responsabilidad elaborar sus planes, implementarlos y realizar el seguimiento y evaluación.
- 2) Los planes en esta instancia, necesitan de una visión estratégica porque implican un quiebre en la gestión de seguridad que se venía desarrollando y por eso requiere la visión y participación del Líder.

En estos contextos, en reiteradas ocasiones la organización decide requerir el análisis de una consultora especializada, a pesar de contar ya con un diagnóstico interno, puesto que aquí como en todos los lugares, la palabra de alguien de afuera tiende a sobre valorarse.

Los diagnósticos de seguridad, se realizan sobre dos pilares: análisis de documentación (incluye la revisión de indicadores, documentación) y entrevistas personales a todos los involucrados (de distintas áreas y niveles).

Lo interesante de los informes de las consultoras, es que también se ven influenciados por los aspectos que señalamos anteriormente (tensiones organizacionales). Los informes, en ocasiones son subjetivados por la persona que los contrata, puesto que en definitiva están trabajando sobre aspectos de su gestión, los problemas que se detectan seguramente tendrán responsables y éstos, muchas veces no aceptan su responsabilidad dejándolos al descubierto en su gestión, y todo iniciado por quien llevó a la consultora. Los consultores, también conocen las implicancias de los resultados de sus diagnósticos, y en muchos casos saben que si la incomodidad que genera es mucha, el rechazo será la respuesta de la organización que la contrató, y difícilmente vuelva a ser convocada. Es por esto, que los informes de las consultoras en muchas ocasiones deben ser leídos con cierta “precaución” y es importante conocer la opinión informal de los consultores, a través de charlas con ellos previo a la confección del informe final.



d) Indicadores de Gestión.

En toda organización cuando uno habla de gestión, de políticas, objetivos y planes de acción, la pregunta esencial que surge, es como se van a medir la efectividad de los planes desarrollados.

En materia de seguridad, la respuesta a esa pregunta es sencilla, puesto que ya están definidos y son universalmente aceptados los indicadores que deben seguirse para evaluar la gestión.

Primero enunciaremos las definiciones de los conceptos que contemplan los índices y luego sí, describiremos la metodología de cálculo de los mismos.

Definiciones:

- **Suceso:** Todo acontecimiento no deseado, que da lugar a accidente o tiene el potencial de causarlo. Incluye accidentes e incidentes.
- **Accidente:** Es aquel acontecimiento no deseado, con ocasión del trabajo, que provoca un daño físico o económico, apreciable a las personas, a las instalaciones o al entorno.
- **Accidente personal (accidente laboral o accidente de trabajo):** Es todo acontecimiento no deseado, que origina lesiones a un trabajador, con ocasión o como consecuencia del desempeño de su trabajo.

Según los tipos se clasifican en:

- **Accidente Mortal:** Es el accidente personal que ha producido lesiones, que tienen como resultado la muerte de una persona, independientemente del tiempo transcurrido entre el accidente y la muerte.
- **Accidente con Baja (accidente con pérdida de días):** Es el accidente personal que ha producido lesiones tales, que determinan la ausencia del accidentado del lugar de trabajo, durante al menos un día natural adicional a partir del día que ocurrió el accidente.
- **Accidente sin Baja (accidente sin pérdida de días):** Es el accidente personal que supone (trae consigo) como máximo, la ausencia del



accidentado de su lugar de trabajo, durante el día (o el turno) en que ocurrió el accidente.

- **Accidente “in itinere”:** Es el accidente personal que supone (trae consigo) lesiones personales, durante el trayecto normal desde el domicilio habitual del accidentado al trabajo y viceversa.
- **Incidente (Cuasi-Accidente):** Es todo acontecimiento no deseado que, sin haber ocasionado accidentes, es potencialmente capaz de causarlos con la concurrencia de otras circunstancias.

Indicadores:

- **Índice de Frecuencia.** (Frecuencia de accidentes con baja o con pérdida de días): número de accidentes con baja (con pérdida de días) y fallecimientos acumulados del año por cada 1.000.000 de horas trabajadas.

$$IF = N^{\circ} \text{ accidentes con baja más fallecimientos} \times 1.000.000 / N^{\circ} \text{ de horas trabajadas}$$

- **Índice de Gravedad:** es el número total de jornadas naturales perdidas a causa de accidentes con baja, acumuladas del año por cada mil horas trabajadas.

$$IG = N^{\circ} \text{ de jornadas perdidas} \times 1.000 / N^{\circ} \text{ de horas trabajadas}$$



4 - MODELOS DE EXCELENCIA: DuPont.

En lo que respecta a la gestión de la seguridad hay uniformidad de opiniones respecto a la empresa que es precursora en esta práctica: DuPont.

Hay una frase que sintetiza este punto y dice: **“Pensar en DuPont es pensar en seguridad”**.

a) Historia de DuPont.

En 1787, un joven francés de 16 años, de nombre Eleuthère Irénée du Pont, comenzaba su capacitación en la industria gubernamental de fabricación de pólvora en París. La familia du Pont tenía esperanzas de que la revolución francesa de 1789 trajera los necesarios cambios políticos y sociales, pero pronto el caos y la práctica indiscriminada de la guillotina, se esparcieron por Francia, que se había convertido en un lugar inestable y peligroso. Eleuthère Irénée y su padre, partieron con rumbo al continente americano en busca de mejores condiciones de vida y trabajo.

Los du Pont pisaron tierra estadounidense el primer día de 1800. Eleuthère Irénée convenció a su padre de que debían dedicarse a la fabricación de pólvora, ya que el joven se había capacitado en esto, había absorbido el espíritu de innovación que guiaba las investigaciones del pionero de la química Antonie Lavoisier, y consideraba que la pólvora era no sólo un producto viable, sino además una tecnología en evolución.

Eleuthère Irénée constató que la pólvora que se fabricaba en Estados Unidos podía mejorarse; encontró fallas en casi todos los aspectos de la producción. Aseguró a su padre: “Esos competidores no han de ser de consideración”, y el gobierno tenía necesidad de pólvora de fabricación nacional. Los du Pont reunieron capital, compraron equipo y fundaron E.I. du Pont de Nemours & Company el 19 de julio de 1802.

Después de dos años de esfuerzo, nació la fábrica de pólvora que los du Pont llamaron Eleutherian Mills. Las instalaciones incluían alojamiento para 30 trabajadores y sus familias. La calidad del producto era tal que pronto adquirió reputación de primera. El secretario de Guerra de Estados Unidos ordenó que se probaran distintos tipos de pólvora de fabricación local, y declaró que la hecha por DuPont era la mejor, aunque por razones políticas, se vio obligado a distribuir los contratos entre varios



fabricantes. La pólvora DuPont superaba a sus competidores del país por varias razones, que ya en aquel entonces llevaban lo que sería el sello DuPont en organización de empresas: la compañía observaba normas estrictas, utilizaba la tecnología y los métodos de producción más modernos y su administración de los negocios era eficiente, ventajas todas que debían tener como premisa una mano de obra estable y bien capacitada. El sistema de capacitación y retención de empleados fue el resultado de la visión de largo alcance de Eleuthère Irénée.

DuPont fue empresa pionera en los Estados Unidos en aplicar normas de seguridad. Eleuthère Irénée prefirió contratar trabajadores sin experiencia para capacitarlos en las normas y procedimientos que él sabía, daban como resultado pólvora de calidad superior y mermaban los riesgos de lesiones y muertes

El 31 de octubre de 1834, a la edad de 63 años, Eleuthère Irénée murió de un problema cardíaco en plena calle. Uno de sus legados, fue haber infundido un espíritu científico e innovador en los métodos de fabricación de Estados Unidos. Su idea fabril reflejaba las formas francesas, pero también sus propias innovaciones. Concedió a la ciencia un lugar de primer orden en el desarrollo social, apoyó las causas cívicas y de caridad, como la educación pública y gratuita, el cuidado de los invidentes y la ayuda a los menesterosos.

Los pioneros a lo largo de la frontera en expansión, necesitaban la pólvora para abrirse camino, lo cual propició el crecimiento de la compañía, que conservó la visión de su fundador en cuanto a la satisfacción de una necesidad fundamental con un producto superior, fabricado por mano de obra capacitada y que trabajaba en equipo empleando la tecnología más moderna.

El siglo XX se inició con un salto de calidad de la compañía: DuPont adquirió a sus mayores competidores y en 1903 se formó el primer Comité Ejecutivo y se fundó el segundo laboratorio de investigación, la legendaria Estación Experimental —cerca de las viejas instalaciones—, de donde saldrían tantos inventos y patentes y que hoy día siguen vigentes en funciones. La distinción de este importante centro, consiste en que no se ocupa en lograr mejoras en productos específicos, sino que tiene la libertad de dedicarse a proyectos de naturaleza más general, una estrategia que el tiempo confirmó como la más acertada a pesar de su audacia: investigaciones científicas sin



un propósito comercial en particular, pero que a la larga traerían a la vida productos sorprendentes, como por ejemplo el neopreno, nylon, Lycra, y las fibras Nomex entre muchos otros.

Estos éxitos tuvieron su origen en la estrategia investigativa de la compañía. En 1950, la investigación no era ya una opción para una compañía química competitiva; resultaba una necesidad. “Investigamos porque tenemos que hacerlo”, dijo uno de sus ejecutivos, porque “si desistimos, nuestros competidores nos harán pedazos”. Durante los años de posguerra la industria química creció el doble de rápido que toda industria de Estados Unidos en ese tiempo. A finales de la década de 1950, DuPont se extendió a otros países.

En los años sesenta, la diversificación y la internacionalización, fueron las estrategias clave de DuPont para un éxito continuo. En esa década, la compañía gastó 100 millones de dólares para lanzar 41 nuevos productos.

La mayor parte de los productos con que DuPont ha hecho su contribución a que el mundo moderno sea la maravilla que es, se encuentran ocultos a simple vista, pues son la materia prima y la parte indispensable de artículos de uso cotidiano: computadoras y teléfonos que son cada vez más pequeños, dispositivos miniatura, componentes en innumerables partes de automóviles, cápsulas espaciales —como las sondas espaciales *Spirit* y *Opportunity* que transmitieron imágenes desde Marte—, paredes y techos de casas y aviones, trajes especiales que protegen del fuego y de las balas, etc.; prodigios tecnológicos que existen gracias a que DuPont, es una empresa científica, que dedica una parte considerable de sus finanzas a la investigación, sin la cual no existirían los inventos que propician nuevos productos.

La importancia de la seguridad se refleja en la propia estructura de la compañía. DuPont consta de cinco grandes divisiones y una de ellas es la que se denomina Safety&Protection

De este modo, DuPont se ha convertido en una de las compañías más seguras del mundo. En estos momentos, su filosofía corporativa sobre la seguridad es muy sencilla: todos los accidentes pueden evitarse. Aún más, la experiencia en la implementación de programas de seguridad en 150 plantas de 70 países, con 55.000 empleados, ha servido de base para desarrollar un enfoque integral de la gestión de la



seguridad. Una de las cinco plataformas de la compañía es la de Seguridad y Protección, en la que están integradas unidades de negocio que, utilizando la experiencia y los conocimientos desarrollados por DuPont a lo largo de su historia, proporcionan soluciones que contribuyen a la seguridad de otras compañías, sean servicios, productos o una combinación de ambos. Actualmente, DuPont Safety Resources, una de estas unidades de negocio, aplica su know how en ayudar a empresas globales de diversos sectores industriales (energía, construcción, líneas aéreas, automoción, minería, ventas...) para implementar valores de seguridad y salud fundamentales y sistemáticos en el lugar de trabajo, mejorando a la vez los resultados generales de gestión

b) Hitos en la cultura de seguridad de DuPont.

- La operación del molino se inició en 1802.
- Primeras Reglas de Seguridad establecidas en 1811 por E. I. Du Pont:
 - “La Seguridad es una responsabilidad de la gerencia de línea”
 - “Ningún empleado debe entrar en un molino nuevo o reparado sin que, antes, un miembro de la alta gerencia haya operado el molino personalmente.”
 - “No existe privilegio que no esté atado inseparablemente al deber.”
- Las estadísticas de Seguridad se iniciaron en 1912
- Se establece el Departamento Médico y de Bienestar en 1915
- La creencia de que todas las lesiones pueden ser prevenidas fue desarrollada en los años 40’s
- Primeras reglas de Ergonomía en 1942
- Programa de Seguridad fuera del trabajo se inició en los años 50’s.



c) **Claves.**

El aspecto clave en el que se centra esta compañía es en fomentar una cultura de seguridad lo cual implica dos cosas:

- 1) La seguridad como un valor organizacional y personal.
- 2) Compromiso visible.

“¿Cuál es la filosofía de DuPont en materia de prevención de riesgos laborales? La filosofía corporativa sobre la seguridad es muy sencilla: todos los accidentes son prevenibles... el objetivo es cero. Con el tiempo, el concepto de seguridad de DuPont, ha ido impregnando toda su actividad y por ello nos sentimos orgullosos de poder transferir nuestra experiencia a todos nuestros clientes y usuarios, porque hemos hecho de ello nuestra forma de vida. Existe una relación causa-efecto entre la dedicación que la compañía ejerce sobre la seguridad y su excelencia operativa.” *Palabras de un Directivo de la Empresa.*

d) **Diez Principios de Seguridad para DuPont.**

- 1) Toda lesión, enfermedad ocupacional o incidente ambiental puede ser prevenido.
- 2) La línea organizacional, es responsable de la prevención de lesiones, enfermedades ocupacionales e incidentes ambientales.
- 3) Todos los riesgos operativos pueden ser controlados.
- 4) Seguridad es una responsabilidad individual y una condición de empleo.
- 5) Es necesario entrenar bien a los empleados para trabajar con Seguridad.
- 6) Se deben auditar las operaciones.
- 7) Toda deficiencia debe ser corregida de inmediato.
- 8) Es importante investigar todos los incidentes, enfermedades ocupacionales e incidentes con potenciales graves.
- 9) Las personas son el elemento más importante en el programa de Seguridad, Salud y Medio Ambiente.



- 10) La Seguridad fuera del trabajo, forma parte de nuestro programa de Seguridad.

e) Modelo de Gestión en Seguridad de DuPont.

Para **DuPont** la gestión de la seguridad se puede evaluar a través de tres parámetros que abarcan cada uno de ellos distintas variables:

1) LIDERAZGO:

- a) Compromiso:** el compromiso visible constituye el factor esencial para que el programa de prevención de accidentes tenga éxito. Para que la seguridad se concrete eficazmente, es imprescindible el compromiso de toda la organización partiendo desde la gerencia. Es difícil que se puedan obtener buenos resultados en materia de seguridad, si no existe el soporte de toda la administración.
- b) Políticas:** son las definiciones básicas en cuanto a seguridad, que se aplicarán en toda la organización como norma de actuación y política de actividad en cada una de las funciones, áreas, tareas o procesos de trabajo.
- c) Estándares, Normas y Procedimientos de Trabajo:** la Dirección tiene la responsabilidad de formular normas y procedimientos, para asegurar un lugar de trabajo libre de accidentes. Las normas y procedimientos de trabajo, tienen el objetivo de uniformizar la forma en que se debe de realizar el trabajo. Esta normalización reduce al mínimo los riesgos de accidente, por acumular en ellas experiencias anteriores. Las normas están destinadas a asegurar el orden, a enmarcar el comportamiento según métodos sistemáticos.
- d) Objetivos:** deben existir objetivos e indicadores que midan los resultados y la gestión en seguridad (planes de acción, observaciones, auditorias, revisión de procedimientos, entrenamiento, etc.) para todos los empleados y específicamente para los responsables/ líderes. Los objetivos globales de seguridad de la compañía, deben ser comunicados a todos los integrantes de la organización, de la misma forma que los resultados alcanzados,



asegurándose de que la información llegue a todos y sea comprendida y asimilada.

2) ORGANIZACIÓN:

a) Personal de Seguridad: el área de seguridad y toda su estructura debe ser identificada como una organización de apoyo, donde su rol principal es la de “Asesor de Seguridad” a través de las siguientes tareas:

- Coordinar los esfuerzos globales orientados hacia la seguridad (Comisión de Seguridad e Higiene, Brigadas, participación en reuniones de sub-comités, observaciones preventivas y su análisis).
- Aportar sugerencias de mejoramientos de seguridad a la Dirección.
- Proporcionar asesoramiento a la estructura de la línea ejecutiva y comités.

b) Responsabilidad Línea: para mejorar la seguridad en la organización, la Dirección debe establecer objetivos globales en materia de seguridad para todos los empleados y puntuales para líderes. Sin metas y objetivos, la mejora de la seguridad, se deja en manos de la casualidad y se corre el riesgo de que sea lenta e incierta.

c) Organización: La seguridad constituye la prioridad número 1 en el trabajo. Una organización en comités y sub-comités favorece a su trabajo ya que nos permite compartir la responsabilidad de la seguridad en todos los niveles, establecer y definir un flujo de comunicación de seguridad en todas direcciones, además nos proporciona los recursos necesarios (esfuerzo, tiempo e inversión) para lograr los objetivos.

d) Motivación: en materia de motivación, la responsabilidad de la administración debe enfocarse en la creación de un ambiente de trabajo, en que las recompensas por un comportamiento correcto en seguridad, correspondan a las expectativas o a las exigencias del personal.



3) OPERACIÓN:

a) Comunicación: es necesario que se hable de seguridad con todos los empleados, dándoles a conocer la mayor información posible sobre los programas y preocupaciones en materia de seguridad.

b) Capacitación: la formación, entrenamiento y capacitación en seguridad, es un proceso continuo que se debe aplicar a todo el personal. La línea ejecutiva es la responsable de conducir y reforzar la formación y el entrenamiento. En general, el personal que no ha recibido formación en seguridad, no se comporta espontáneamente de manera segura. Dado que no se puede dejar la seguridad en manos de la casualidad, es necesario ayudar al personal a:

- Comprender qué significado tiene el trabajar de manera segura.
- Adquirir un hábito mental que lo conduzca a querer trabajar en condiciones de seguridad.
- La formación debe incluir:
 - Formación sobre el procedimiento o el método de trabajo.
 - Formación sobre el uso de las herramientas y de los equipos.
 - Motivación para realizar correctamente el trabajo.

c) Investigación: el análisis de los accidentes representa un elemento importante de prevención porque contribuye a evitar la repetición de un suceso del mismo tipo. La responsabilidad del análisis de accidentes, es de la línea ejecutiva. Si consideramos que es competencia de la línea ejecutiva aplicar las medidas de seguridad, serán los mandos intermedios los que tengan que llevar a cabo los análisis en el área de su competencia y considerar al coordinador de seguridad (comité de apoyo) como un punto de soporte y no como alguien que desempeñe el trabajo en su lugar. Para que los análisis de los accidentes sean efectivos estos deberán ser:

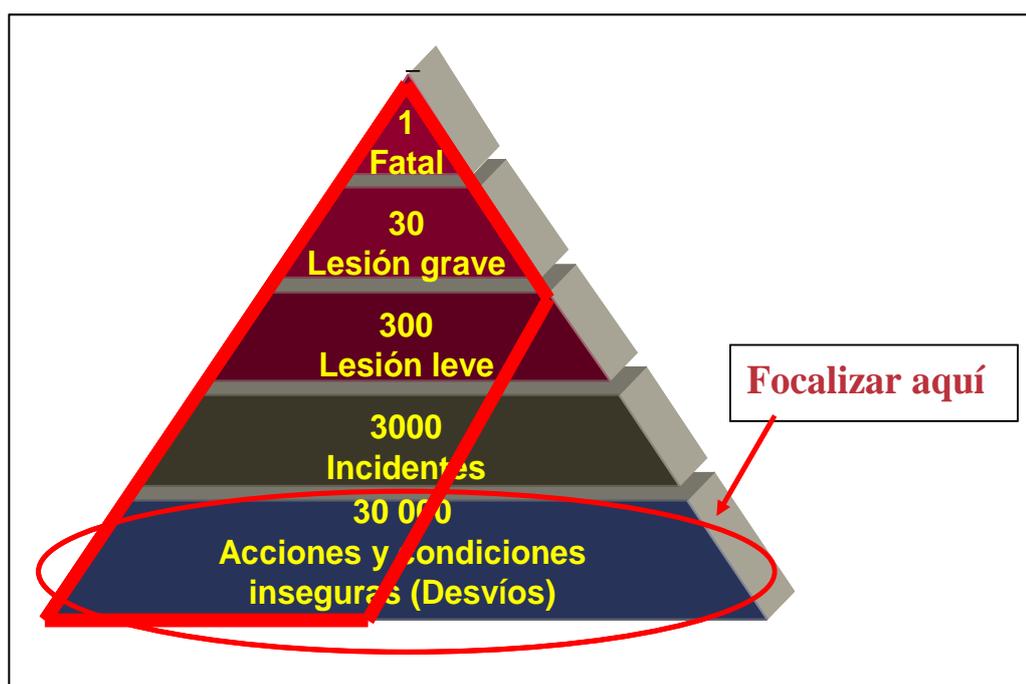
- Inmediatos.
- Profundos.

- Incluir recomendaciones para evitar que se repita el suceso.

d) Auditorias: es la habilidad que nos permite identificar actos y condiciones inseguras, para disminuir el riesgo de un accidente, este tipo de práctica tiene como resultados los siguientes puntos:

- Identifican las oportunidades de mejoras del Sistema.
- Fomentan la toma de conciencia sobre los temas de Seguridad.
- Muestran el grado de entendimiento y aplicación de los estándares de Seguridad.
- Involucran al personal propio y de contratistas.
- Pueden ser:
 - Auditorias del Sistema de Gestión.
 - Inspecciones de equipos.
 - Observaciones de Comportamientos.

Las estadísticas Du Pont nos dicen que en los últimos diez años el 96% de los accidentes, se deben a los actos inseguros y que por cada 30.000 actos inseguros se genera una fatalidad (muerte). La ejecución de las actividades cotidianas en forma imprudente, aumenta la posibilidad de un accidente.





5 - CASO DE ESTUDIO

a) Escenario.

Ahora nos centraremos en nuestro caso de estudio, una empresa del rubro petroquímico (industria de proceso continuo) en Argentina.

En los últimos 3 años se ha producido un estancamiento en el nivel de los indicadores de seguridad, rompiendo la tendencia de mejora que se venía mostrando. Los sucesivos planes de seguridad implementados, no logran quebrar esta tendencia. Si bien el número de accidentes es menor y la gravedad de los mismos es leve, no es admisible dentro del marco de la prácticas de gestión de la empresa, aceptar que no se pueden mejorar los indicadores y existe la sensación de que uno de estos pocos accidentes que se producen, puede resultar de gravedad jugando el azar un papel importante.

En este escenario, se definió contratar una consultora para que realice un diagnóstico de la gestión en seguridad de la empresa, a pesar de que se creía que este diagnóstico no iba a agregar mucha más información de la que se tenía, puesto que era un ejercicio que ya se había realizado internamente y era acertado.

Para preservar la confidencialidad de los datos obtenidos sólo haremos referencia a los lineamientos y aspectos claves a los que hacía referencia el diagnóstico así como el plan implementado.

Lo importante en esta instancia es entender aquellos aspectos observados en el diagnóstico para al final evaluar dos cosas:

- 1) Si hay algún punto importante en la gestión de seguridad que está siendo omitido en el diagnóstico.
- 2) Analizar si los planes desarrollados tienen correlación con las observaciones realizadas en el diagnóstico.

Como puede apreciarse se constituyen dos desvíos:

- 1) Si en el diagnóstico se están omitiendo aspectos claves como veremos más adelante, por más que las soluciones planteadas respondan en un 100% a

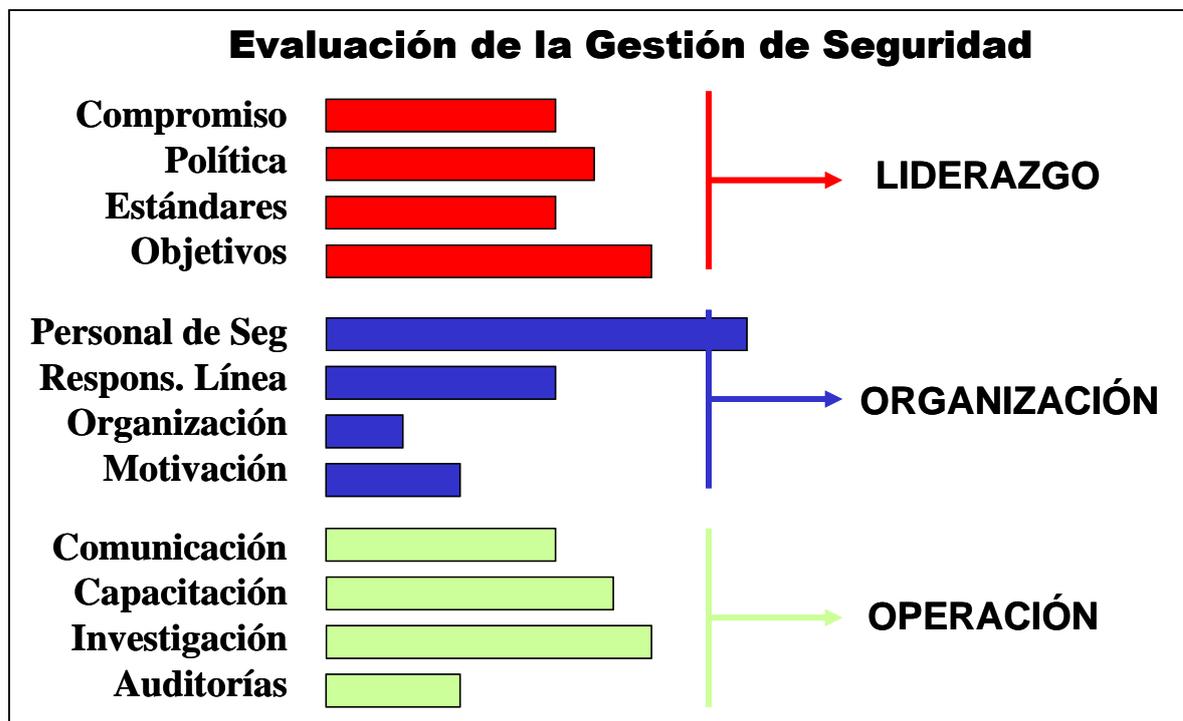
los problemas detectados por los expertos, estarán quedando puntos sin resolver que tienen impacto sobre los indicadores de seguridad.

- 2) Si los planes no se condicen con el diagnóstico, algo totalmente irracional si el mismo fue validado por la organización, además de no ser efectivos, habrán constituido una pérdida de tiempo y de dinero puesto que estos estudios conllevan elevados costos.

b) Diagnóstico.

Para realizar el diagnóstico se contrató a la firma especializada y se analizaron los factores claves en la gestión de seguridad del modelo DuPont, describiéndose la situación actual de cada uno de ellos, junto con una serie de recomendaciones.

El resultado del diagnóstico, elaborado en conjunto con el responsable del área de Seguridad, fue el siguiente:



1. LIDERAZGO.

a. Compromiso Visible de la Dirección.

- **Situación Actual:**



- Algunas muestras de Compromiso: presupuestos para seguridad y capacitación, progresos evidentes, búsqueda de mejoras.
 - Aún se prioriza la producción por sobre la seguridad (Ej.: acciones y condiciones inseguras que no se corrigen rápidamente).
 - No se percibe un “ambiente” de seguridad que ayude a cambiar comportamientos y cultura (Ej.: seguridad debe estar presente e integrada en todas las actividades).
 - Las descripciones de funciones no detallan las responsabilidades en seguridad (responsabilidad por la gestión).
- **Recomendaciones:**
- Establecer planes de gestión y de mejoras de seguridad que hagan visible el compromiso de la Dirección y que describan las actividades a realizar por los líderes, para el logro de los objetivos (Ej.: programas de Observaciones de Seguridad, corrección de acciones y condiciones inseguras que son evidentes, reuniones de seguridad periódicas, etc.). Los planes deben ser confeccionados para cada integrante de la Línea de Organización y su cumplimiento deberá ser evaluado en el análisis de desempeño individual.
 - Las descripciones de funciones deben definir claramente las responsabilidades en Seguridad y Medio Ambiente de cada empleado (en todos los niveles).
 - El liderazgo debe mostrar claramente iniciativas que permitan la mejora continua en Seguridad y Medio Ambiente, entre las que se debe incluir la de verificar que se corrijan los desvíos (Ej.: estacionamiento de frente, exceso de velocidad, muchos vehículos circulando por las plantas, etc.).
 - Los informes de desvíos deben ser comunicados inmediatamente a la Dirección, y ésta debe solicitar respuesta a los responsables de tomar acciones.

b. Principios y Política de Seguridad.

▪ Situación Actual:



- Existe una política que establece claramente el compromiso de la empresa con la Seguridad y el Medio Ambiente.
- La difusión, el entendimiento y la aplicación de la política, dejan margen para la mejora.

▪ **Recomendaciones:**

- Cartelera para difusión de la Política, campaña de comunicación: información, entendimiento y aplicación (verificar esto en entrevistas con los empleados).
- Cuando se toman acciones en Seguridad y Medio Ambiente destacar e informar que las mismas están alineadas con la Política. Los planes de acción deben satisfacer lo establecido en la Política.
- Enfatizar en el concepto de “La política de Seguridad y Medio Ambiente establece las bases de nuestro comportamiento seguro”.

c. Normas y Estándares de Actuación.

▪ **Situación Actual:**

- Certificación en ISO 9000, ISO 14000 y OHSAS 18001.
- La documentación está bien estructurada y parece ser el resultado de una buena dedicación a la misma. Formularios, planillas, cuestionarios e Informe Mensual de SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE tienen información muy didáctica.
- Se confeccionan Permisos de Trabajo, existen procedimientos para tareas especiales (Ej.: lugares confinados, en caliente, en altura, etc.).
- Los procedimientos de trabajo no incluyen detalladamente aspectos de Seguridad: descripción de los riesgos y cómo evitar accidentes.

▪ **Recomendaciones:**

- Incluir en los procedimientos existentes los aspectos de Seguridad y Medio Ambiente (cuáles son los riesgos y cómo prevenir accidentes). Hacer participar en la redacción de los procedimientos a los empleados que realizan las tareas respectivas.



- Revisar las evaluaciones (estudios) de riesgos: se toleran riesgos que aparecen como inaceptables.
- Los Permisos de Trabajo se deben confeccionar con la participación de todos los involucrados. Evaluar la efectividad actual de los Permisos de Trabajo (¿Cumplen su objetivo? ¿Es necesaria la firma del Técnico de Seguridad?).
- Estándares de actuación (para propios y contratados): hacer constar detalladamente en la descripción de tareas de cada empleado, cuáles son las obligaciones, derechos y responsabilidades de cada uno en Seguridad (La política dice “La Seguridad es condición básica de empleo y representa un aspecto importante de la evaluación del desempeño de todos los empleados y colaboradores”).
- Estándares que no están escritos (Ej.: buen orden y limpieza, aspectos de disciplina operacional, etc.) deben ser transmitidos a través de la interacción entre supervisores y supervisados (Las Observaciones Preventivas de Seguridad serían una excelente herramienta para esto).

d. Metas y Objetivos.

▪ Situación Actual:

- Existen objetivos de performance de Seguridad.
- Se constató que no todos los empleados conocen los objetivos y los resultados.
- No se verifica la existencia de objetivos de gestión de Seguridad para los líderes: cantidad de observaciones, de reuniones y de auditorias, programa de entrenamiento en Seguridad y Medio Ambiente.

▪ Recomendaciones:

- Comunicar y publicitar los objetivos y los resultados, asegurándose de cerrar el círculo de la comunicación: informar, verificar el entendimiento y la aplicación de la información.



- El programa de evaluación de desempeño individual, debe considerar la responsabilidad, no sólo por los resultados, sino, también, por la gestión.
- Deben establecerse planes de acción acordes a las metas y objetivos.
- Indicadores proactivos como: resultados de auditorías y observaciones, verificación del cumplimiento de las normas y procedimientos, pérdidas potenciales y reales, son analizados para determinar tendencias y establecer planes de acción. Ampliar su difusión a niveles de operadores propios y contratados para conocimiento de los mismos.
- Evaluar la efectividad de: reuniones de seguridad, Permisos de Trabajo, Informe Mensual de SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE, entrenamientos, comunicaciones; (¿cumplen con el objetivo previsto?).

2. ORGANIZACIÓN.

a. Personal de Seguridad (Seguridad y Medio Ambiente) como Soporte.

▪ Situación Actual:

- La mayoría de los empleados identifica al personal de SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE como los responsables máximos de la Seguridad y encargados de tomar acciones.
- Las tareas de oficinas (administrativas) les quitan tiempo para estar en las plantas.
- Son requeridos para opinar y decidir en todos los aspectos de Seguridad, incluso en los que deberían ser responsabilidad de la Línea de Supervisión.

▪ Recomendaciones:

- Establecer claramente que la responsabilidad de la Seguridad es de la Línea de Mando, siendo las responsabilidades del personal de SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE las de soporte, asesoramiento y entrenamiento en temas específicos (investigación de incidentes, análisis de riesgos, uso de sustancias peligrosas, ergonomía, etc.).



- Mayor presencia en las áreas de operaciones, realizando tareas propias de sus cargos como las mencionadas en el párrafo anterior.
- Deben realizar sus propias Observaciones de Seguridad.
- Ampliar la excelente capacitación que posee el personal de SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE con temas específicos como: investigación de incidentes, estudio de riesgos (con métodos reconocidos), etc., de manera que ellos puedan entrenar al resto del personal y ser multiplicadores y facilitadores con incidencia en el cambio de cultura.
- Integrar Servicio Médico con Seguridad Y Medio Ambiente.
- Asignarles la responsabilidad de auditar el cumplimiento de los programas de Seguridad de la Línea de Mando, evaluando los progresos y proponiendo mejoras y correcciones. Mantener informada y asesorada a la Dirección.
- Analizar la carga de tareas de oficina; definir prioridades teniendo en cuenta las responsabilidades y recomendaciones enunciadas más arriba.
- Durante los trabajos de paro y puesta en marcha auditar el cumplimiento, por parte de la Línea, de todo lo referente a Seguridad y Medio Ambiente.

b. La Seguridad es Responsabilidad de la Línea de Mando.

▪ Situación Actual:

- Se reconoce que en la práctica la responsabilidad de la seguridad recae en el personal de Seguridad Y Medio Ambiente.
- Carencia de programas escritos de actividades de Seguridad (reuniones, observaciones, entrenamiento, etc.). Escribir un programa implica compromiso y responsabilidad.
- Los empleados manifiestan que son escasos los contactos de Seguridad con sus Líderes (es importante reconocer la importancia que asignan los empleados a estos contactos).
- Los Líderes no tienen tiempo suficiente para estar en las áreas (excesivo trabajo de oficina)(manifestado con frecuencia).



- Existen desvíos conocidos y reiterados ante los que se escucha “alguien debe solucionar esto”.
- No se comprueba la práctica de diálogo diario de Seguridad.
- Poca participación en la investigación de incidentes.

▪ **Recomendaciones:**

- Entrenar a los Líderes (Línea de mando) en temas de Seguridad y Medio Ambiente, de manera que estén preparados para asumir sus responsabilidades de Seguridad y tomar las acciones correspondientes.
- Participación principal y activa en la solución de problemas de Seguridad. Dar respuestas rápidas.
- Elaborar un plan anual de gestión de SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE para cada miembro de la Línea de Mando, que permita alcanzar los objetivos.
- Evaluación anual de cumplimiento y resultados de la gestión en Seguridad y Medio Ambiente.
- Analizar la posibilidad de liberar tiempo de oficinas para dedicarlo a las plantas.
- Programar actividades para crear “ambiente de seguridad” y demostrar compromiso. Dedicar tiempo a interactuar con los empleados.
- Establecer la práctica del “Diálogo Diario de Seguridad” (DDS).

c. Organización de Seguridad Estructurada e Integrada.

▪ **Situación Actual:**

- Hay un comité de seguridad integrado por el Liderazgo y Delegados sindicales.
- Falta de programas de actividades de seguridad que involucren a todos los empleados.



- No se percibe que la práctica “La Seguridad es responsabilidad de todos” esté difundida y aplicada (generalmente se deriva al personal de Seguridad y Medio Ambiente la solución de problemas de Seguridad).
- Se carece de organizaciones integradas (subcomités) que permitan la participación de todos los empleados.
- No existe un sistema formal para canalizar inquietudes y sugerencias de los empleados, que promueva la participación de los mismos.

▪ **Recomendaciones:**

- Formar equipos de trabajo (subcomités) integrados por personal de todos los niveles, para el tratamiento y solución de problemas de Seguridad (promover la participación).
- Los observadores de Comportamiento Seguro deberían continuar en sus funciones cuando se designan a los nuevos, evitando que pierdan su entrenamiento, aumentando la cantidad total de los mismos y, por ende, la cantidad de observaciones. Las observaciones deben incluir la interacción observador-observado (hablar – escuchar – consensuar - lograr un compromiso).
- Establecer planes de trabajo (auditorias, reuniones, entrenamientos, difusión, motivación, etc.) en los que participen todos los empleados (participar = involucrar = comprometer).

d. Motivación y Sensibilización.

▪ **Situación Actual:**

- No se percibe que Seguridad tenga la más alta prioridad y que sea un Valor
- No se evidencian actividades para crear “ambiente” de Seguridad (fundamentalmente, que propicien la participación)
- Se practica el reconocimiento a los logros, pero la práctica no está establecida de manera constante y homogénea

▪ **Recomendaciones:**



- Establecer programas de actividades para facilitar la motivación (reuniones, comunicaciones, participación, etc.).
- Implementar el reconocimiento (no premio monetario) a los buenos desempeños y comportamientos, como factor de ayuda para la motivación.
- Crear un programa de charlas periódicas (líderes y empleados) para tratar temas actuales de Seguridad.
- Involucrar a todos los empleados en las Observaciones de Seguridad y en la toma de acciones correctivas.
- Instituir entre todos los empleados la práctica de identificar oportunidades de mejoras de Seguridad y Medio Ambiente y proponer soluciones.

3. OPERACIÓN.

a. Comunicación Efectiva.

▪ Situación Actual:

- No hay evidencias de un plan formal y sistemático de comunicación (enviar información por el sistema informático no asegura la buena comunicación)
- Escasa cartelería y publicidad sobre seguridad.
- Buena disposición y receptividad de los empleados para hablar sobre temas de seguridad.
- La comunicación de las investigaciones de incidentes/accidentes no está formalizada por procedimiento y no es efectiva.
- No todos tienen conocimiento y/o recuerdan las estadísticas de seguridad y los últimos accidentes.

▪ Recomendaciones:

- Desarrollar e implementar programa de comunicación en doble vía (arriba-abajo-arriba). Se debe verificar que la información llega, es recibida, entendida y utilizada.



- Aprovechar la buena disposición de los empleados para hablar de Seguridad, para desarrollar actividades que permitan el cambio de Comportamiento.
- Establecer la práctica de comunicar a todo el personal las investigaciones de todos los incidentes y accidentes, propios y de otras plantas de la empresa.
- Implementar el Diálogo Diario De Seguridad.

b. Capacitación Continua a Todos los Niveles.

▪ Situación Actual:

- Cursos programados por RR.HH. en base a las necesidades detectadas por las Líneas respectivas.
- Existen manuales y procedimientos con los cuales se realiza el entrenamiento operativo.
- Procedimiento General de Conciencia y Competencia.
- Inducción de Seguridad para contratistas y empleados nuevos.
- Procedimiento para evaluación de proveedores.
- No existe un programa de entrenamiento sistemático y específico de Seguridad, para todos los niveles, para desarrollar habilidades de observación, detección de riesgos y prevención de accidentes (Ej.: desarrollar el alerta en seguridad).
- Carencia de un sistema formal de evaluación de entrenamiento (entrenar-controlar-reentrenar).

▪ Recomendaciones:

- Desarrollo de un programa acorde con una matriz de necesidades que involucre a todos los empleados.
- Capacitar a todos los niveles para detectar riesgos y prevenir accidentes (análisis de tarea segura, alerta en seguridad, etc.). La capacitación debe



hacerse, fundamentalmente, por medio de la interacción supervisor-supervisado y dirigida a modificar comportamientos.

- Adoptar un programa de evaluación de entrenamiento en seguridad, de aplicación continua, que permita detectar las necesidades de capacitación (incluir a los contratistas).

c. Investigación de Accidentes e Incidentes.

▪ Situación Actual:

- Carencia de procedimiento que determine la difusión de la investigación de los accidentes/incidentes propios y de otras plantas (se debe investigar y tomar acciones para evitar la repetición del accidente).
- Demoras en la investigación de accidentes.
- En las investigaciones no participan todos los involucrados.
- Se corrigen las causas encontradas en las investigaciones; no se hace seguimiento para detectar causas repetitivas.
- Falta de capacitación específica para la investigación de incidentes (Ej.: método de los “por qué”, árbol de causas raíces).

▪ Recomendaciones:

- Capacitación para el análisis de incidentes y accidentes, con métodos reconocidos.
- Comunicar y difundir las investigaciones de incidentes y accidentes propios y de otras plantas.
- Las recomendaciones generadas por las investigaciones deben ser implementadas, mantenidas bajo control, archivadas y auditadas.
- Establecer como práctica: “Ocultar lesiones, accidentes o incidentes es un acto de indisciplina muy grave”. Promover la denuncia de incidentes para facilitar la investigación y prevención de los mismos.

d. Auditorias (Observaciones) de Seguridad.

▪ Situación Actual:



- Programa de Observaciones de Comportamiento Seguro: se designa un número definido de observadores y se los entrena. Se confeccionan estadísticas. Se toman acciones.
- No hay suficiente interacción entre observador-observado, como para capacitar y facilitar el cambio de comportamiento de los observados.
- No existe un programa de Observaciones a realizar por toda la Línea de Organización.
- Comentarios: “El tiempo de respuesta para corregir los desvíos detectados en las auditorias no parece ser el adecuado” (demasiado largo, falta de compromiso).

▪ **Recomendaciones:**

- Complementar las Observaciones de Comportamiento Seguro con la técnica de interacción observador-observado practicada en las Observaciones Preventivas de Seguridad, y elaborar un programa de observaciones a realizar por la Línea de mando y personal de Seguridad y Medio Ambiente. Entrenarlos adecuadamente para esta actividad.
- Establecer la práctica de acompañar a los Observadores por un empleado, de manera de generar el hábito de la observación.
- Comunicar las acciones correctivas tomadas como resultado de las observaciones.
- Establecer un programa de optimización para corregir desvíos de manera rápida.

c) Plan de Seguridad.

En función del diagnóstico realizado se elaboró el siguiente plan que contempla cuatro (4) grandes líneas de actuación y acciones para fortalecer cada una de ellas:

1. Reforzar el Concepto de Seguridad en Línea.

a. Permisos de Trabajo:



▪ **Talleres de análisis y capacitación en permisos de trabajo.**

- Analizar la importancia del permiso de trabajo como herramienta de prevención de riesgos.
- Discutir y afianzar el rol de los participantes en la firma de los permisos de trabajo.
- Detectar problemas y proponer oportunidades de mejora

▪ **Eliminación firma de técnico de seguridad de permiso de trabajo.**

- Afianzar la responsabilidad de autorizante, solicitante y ejecutante.

b. Gestión de Comportamientos Inseguros en Planta:

▪ **Discriminación de desempeño de Sectores en programa de observaciones.**

- Detectar buenos actores y áreas de mejora.
- Medir los progresos en la gestión de desvíos en frentes de trabajo.

▪ **Gestión de desvíos por parte de la línea.**

- Reforzar la integración de la línea en reducción de desvíos

c. Revisión de Procedimientos.

▪ **Mejora del procedimiento de evaluación de riesgos en tareas.**

- Mejorar la herramienta de análisis de riesgos en tareas.
- Explicitar en procedimientos riesgos y métodos de control.

▪ **Revisión de procedimientos operativos mejorando control de riesgo.**

- Asegurar un control sistemático de los riesgos en tarea.

d. Reducción de Condiciones Inseguras en Planta

▪ **Cumplimiento de programa de auditorías de planta.**

- Mejorar el relevamiento de condiciones inseguras en planta.
- Incrementar la participación del personal en aspectos de seguridad

▪ **Mejora de seguimiento de avisos de reparaciones por seguridad.**



- Garantizar un seguimiento detallado de la evolución de avisos.

2. Reducción de Riesgos Graves.

a. Unidad Operativa.

- **Mejoras en sistemas de mitigación de productos peligrosos.**
 - Reducir la probabilidad de escapes.
 - Mejorar sistema de mitigación escapes productos peligrosos
- **Ajuste de metodologías de trabajo con productos peligrosos.**
 - Incrementar seguridad en tareas con productos peligrosos.
- **Seguimiento e implementación de recomendaciones del tecnólogo.**
 - Reducir riesgos industriales.

b. Maniobras eléctricas / Aislamientos

- **Revisión de procedimientos de maniobras eléctricas.**
 - Ajustar metodología de trabajo a estructura.
 - Asegurar el adecuado control de riesgos de maniobras.
- **Mejora procedimiento de aislamiento de equipos.**
 - Reducir riesgos de entrega de equipos.

c. Hornos y Calderas.

- **Seguimiento operativo de hornos y calderas.**
 - Ajustar la operación de hornos y calderas a las mejores prácticas.
- **Mejora de sistemas protección de hornos y calderas.**
 - Desarrollar y priorizar programa de adecuación de instalaciones existentes a especificaciones de diseño actuales.

d. Transporte Logístico.

- **Diseño e implementación de plan de trabajo 2007 a partir de acciones relevadas en 2006.**
 - Mejorar aspectos de gestión de seguridad y Medio Ambiente de Logística.



e. Circulación de Vehículos en Planta.

- **Desarrollo de plan de mejora de circulación de vehículos en planta.**
 - Reducir los riesgos generados por la presencia excesiva de vehículos dentro de las instalaciones industriales.
 - Mejorar las condiciones del transporte interno.

3. Cumplimiento de Normativa.

a. Controles de Frentes de Trabajo.

- **Definición y comunicación de estándares de seguridad en frentes de trabajo.**
 - Uniformar criterios de observación de frentes de trabajo.
 - Mejora de la guía común para la prevención de riesgos en trabajos.
- **Auditoría de frentes de trabajo por técnico de Seguridad.**
 - Minimizar la existencia de desvíos en frentes de trabajo

b. Cambio de Alcance y Metodología de Inducción de Personal Contratista.

- **Motivar al personal contratista hacia el comportamiento seguro.**
- **Proveer a los ingresantes de elementos básicos de evaluación de riesgos en tareas.**
- **Uniformar los contenidos genéricos de la capacitación con otros negocios.**
- **Mejorar el ámbito donde se da la inducción.**

c. Mejora de Proceso de Investigación de Accidentes.

- **Ajuste de las investigaciones de accidentes.**
 - Uniformar la metodología de investigación de accidentes.
 - Facilitar la detección de causas raíz.
 - Reforzar y mejorar los estándares de trabajo.
- **Incremento de difusión de accidentes y acciones correctivas.**



- Mejorar el conocimiento de los accidentes y medidas correctoras por todo el personal.

d. Seguimiento Estudios de Riesgos de Proceso.

▪ Elaboración y seguimiento de programa de HAZOPs 2007.

- Reducir los riesgos de las instalaciones existentes.
- Evitar la introducción de riesgos inaceptables con nuevos proyectos.
- Generar una base de datos para gestión y seguimiento.

▪ Desarrollo informático de flujos principales de gestión del Cambio.

- Mejorar el seguimiento y cierre de los tres flujos principales de modificaciones en planta.

4. Cultura en Seguridad

a. Concienciación del Personal

▪ Difusión de la política de Seguridad y Medio Ambiente.

- Difundir los principios de seguridad de la empresa.
- Uniformar criterios con un marco de referencia común.

▪ Visitas a planta por personal de Administración.

- Mejorar el conocimiento de unidades relacionadas.

b. Comunicaciones de Seguridad.

▪ Mejorar utilidad de reportes de seguridad a sectores operativos.

- Aumentar la utilidad del reporte mensual de seguridad.

▪ Gestión de desvíos por parte de la línea.

- Incorporar la Seguridad a la gestión diaria.



d) Conclusiones

Como puede observarse en el informe de la consultora, se hicieron recomendaciones para cada uno de los factores que DuPont considera para evaluar la gestión de seguridad.

Ahora bien, si se plantea como marco de referencia el modelo DuPont para analizar y guiar la gestión del Negocio, y se valida tanto el diagnóstico como las recomendaciones que hicieron los consultores en la intervención, hubiese sido más lógico seguir con dicho modelo para elaborar el plan de acción.

Por otro lado, si se hace una correlación entre las acciones enmarcadas en el plan y las recomendaciones realizadas por los consultores, hay una correlación del 29%, es decir que el resto de las recomendaciones, no han sido tenidas en cuenta siendo que había aspectos mejorables de relevancia. Si bien por la cantidad de recomendaciones que surgieron del diagnóstico es imposible implementarlas en un año, debió elaborarse un plan de mayor alcance temporal (tres años por ejemplo) que vaya atacando todos los puntos de mejora observados para no perder de vista el foco del diagnóstico y darle consistencia a la gestión.

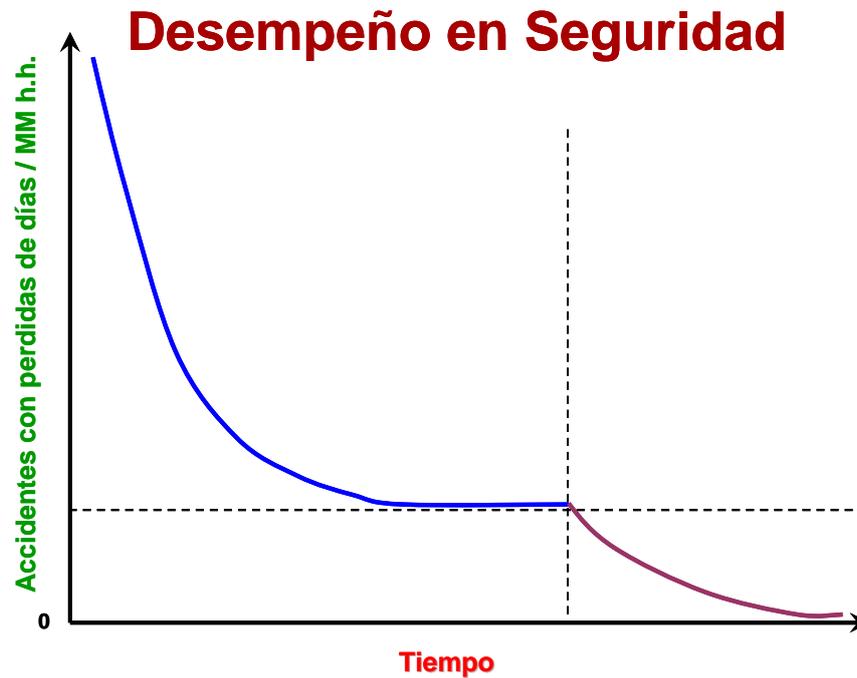
Si analizamos la correlación entre diagnóstico y plan por factor, como se observa en el siguiente cuadro, en algunos casos la situación es más crítica que en otros y lo que resulta claro, es que el plan esta sesgado por una óptica más bien ingenieril y operativa, y aquellas recomendaciones que implican cambios más profundos en la organización y plazos de implementación prolongados no han sido tenidos en cuenta por las limitaciones que poseen las personas y la organización para gestionar (tensiones organizacionales, exigencias de resultados en el corto plazo, intereses políticos, relaciones de poder, etc.).

Variable	Recomendaciones	No Incluidas en el Plan		Incluidas en el Plan	
		Q	%	Q	%
Compromiso	4	3	75%	1	25%
Política	3	3	100%	0	0%
Estándares	5	4	80%	1	20%
Objetivos	5	3	60%	2	40%
Liderazgo	17	13	76%	4	24%
Personal de Seg	8	6	75%	2	25%
Resp Línea	7	5	71%	2	29%
Organización	3	2	67%	1	33%
Motivación	5	4	80%	1	20%
Organización	23	17	74%	6	26%
Comunicación	4	3	75%	1	25%
Capacitación	3	3	100%	0	0%
Investigación	4	1	25%	3	75%
Auditorías	4	2	50%	2	50%
Operación	15	9	60%	6	40%
Total	55	39	71%	16	29%

Evidentemente, si existe un acuerdo y consenso respecto al diagnóstico, no se comprende el por qué del divorcio parcial entre el plan y el diagnóstico y viendo esto, es entendible que aun cumpliendo el 100% de las acciones enmarcadas en el plan, los índices no reflejen las mejoras esperadas asumiendo que el modelo DuPont es efectivo.

Por otro lado, si se consideran los planes anteriores, ciertamente son muy similares, lo que nos lleva a recordar esa cita que dice que para cambiar el resultado de las cosas, hay que hacer algo distinto, porque si se continua haciendo lo mismo el resultado seguirá siendo el mismo.

Reiteramos entonces la necesidad de hacer un quiebre en las prácticas y planes que se han estado llevando a cabo en el último tiempo para dar ese salto de calidad en la gestión que es necesario para alcanzar la excelencia en seguridad. Ese quiebre, como muestra el gráfico a continuación, se dará si se avanza, con el compromiso de los líderes, sobre determinados factores que van más allá de la gestión operativa en seguridad.



En el apartado siguiente, repasaremos los factores y acciones que creemos les posibilitarán a la organización centro de estudio alcanzar el objetivo planteado.



6 – MARCO TEÓRICO Y RECOMENDACIONES PARA EL CASO DE ESTUDIO.

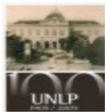
Para alcanzar un objetivo, cualquiera sea este, se requiere por lo general la confluencia de numerosas variables. Sin embargo, dentro de esas variables hay algunas que tienen una importancia relativa mayor que otras, convirtiéndose en críticas o esenciales para la consecución del objetivo buscado. A estas variables son las que se denominan Factores Claves de Éxito.

De aquí en adelante, iremos repasando los que consideramos Factores Claves de Éxito (FCE) para alcanzar la excelencia en la gestión de seguridad. Algunos de los factores citados están presentes en el modelo de DuPont a los que sumamos otros que entendemos, fruto de la experiencia profesional en esta materia, enriquecen el modelo de gestión en seguridad planteado.

Factores Claves:

- a) Visión, Misión y Valores.
- b) Objetivos.
- c) La Estructura Organizacional.
- d) Descripciones de Puestos. Funciones y Responsabilidades.
- e) Cultura Organizacional: Comportamientos.
- f) La Empresa y su Ambiente.
- g) Modelo de Gestión: Tercerización.
- h) Formación y Desarrollo.
- i) Liderazgo y Estilo de Supervisión.
- j) Gestión Operativa de Seguridad.

Cuando uno repasa los títulos de los factores claves de éxitos citados, tiende a pensar que de todos ellos sólo hay uno que tiene incidencia sobre la gestión en seguridad, el último de ellos que llamamos “La gestión Operativa en Seguridad”. Esta percepción es la que tienen la mayoría de las personas que trabajan en las organizaciones, por lo que a la hora de ocuparse de esta problemática muchos factores



se descartan en primera instancia y se elige trabajar sobre aquellos que a simple vista tienen una incidencia más “directa” sobre la seguridad y sobre todo que son más sencillos de medir como las cuestiones ingenieriles. Sin embargo, los demás factores son los que tienen una incidencia directa o indirecta sobre los valores, conductas y comportamientos de las personas, lo que permite anclar con más fuerza los conceptos de seguridad que se quieren transmitir, y son estas cuestiones como vimos anteriormente las que se necesitan para lograr la excelencia en seguridad.

El conjunto de recomendaciones que elaboraremos para mejorar la gestión en seguridad tanto de la empresa en cuestión como de muchas otras que están en su misma situación, deben encuadrarse principalmente en un plan de seguridad a largo plazo.

Lo primero que hay que aclarar es que el paso hacia una gestión de excelencia en seguridad con objetivos de cero accidentes, requiere de un trabajo que difícilmente se pueda lograr en un año. Es necesario plantear un plan de seguridad a largo plazo, que podría tener una duración de tres a cuatro años con lineamientos estratégicos y planes anuales alineados con dicha estrategia. A partir de ello, cada plan anual debería atacar cada uno de los factores claves de éxito que citamos, recogiendo las recomendaciones que elaboramos para cada uno de ellos. No hace falta aclarar que dicho plan debe tener indicadores, debe contar con un seguimiento y obviamente una evaluación con los correspondientes ajustes en caso de requerirlos.

Entonces, como primera recomendación debemos afirmar que para alcanzar un objetivo de cero accidentes, la organización necesita tiempo y atado a todo lo que requiere tiempo, se necesita consistencia y compromiso. Hablamos de consistencia refiriéndonos a la idea de que debe haber racionalidad y ésta debe mantenerse en el tiempo entre las acciones que se toman día a día y los objetivos de largo plazo que persigue el plan de seguridad de la Empresa, exige no desviarse en el camino ya que implicaría volver a arrancar de cero. La organización debe percibir que el camino hacia la excelencia nunca se abandona. El otro punto importante es el del compromiso, fundamentalmente de la alta Dirección. Para ser consistente se requiere tener el compromiso y el convencimiento para lograr lo que se ha propuesto. Es importante aclarar en cuanto al compromiso, que éste en la mayoría de las ocasiones es entendido



por los directores/ gerentes como la exigencia de presentar el plan de seguridad, declararlo de interés organizacional y evaluarlo a fin de año. Honestamente creemos que el compromiso dista mucho de esa idea que poseen la mayoría de los directivos. El compromiso a nuestro entender implica participar activamente en la elaboración del plan de seguridad, ser responsable de difundirlo a toda la organización y fundamentalmente asegurarse de que todos entiendan la relevancia que tiene para la organización, y realizar un seguimiento constante, como se hace de otros indicadores económicos o financieros por ejemplo, y comunicar regularmente al resto de la organización los avances, logros y puntos de mejora. Sobre este último punto de la comunicación es necesario hacer un alto, puesto que en la mayoría de las organizaciones se confunde comunicación con difusión. Comunicar es transmitir información, un mensaje, y asegurarse que ese mensaje le llegue al receptor y sea entendido por éste en los términos en que se deseaba. El auge de los medios electrónicos ha hecho que sea mucho más sencilla la difusión de la información lo cual sin duda facilita la comunicación pero no la asegura. El hecho de enviar un mensaje de correo electrónico a todo el personal con una determinada información, no debe ser entendido por los líderes y por la organización como que ya se ha asegurado que el mensaje ha sido comunicado, sólo ha sido difundido.

A continuación expondremos cada uno de los factores que denominamos claves de éxito e iremos haciendo una recomendación relacionada a la gestión de seguridad en su ámbito de aplicación. Cabe aclarar que no es el objetivo del presente trabajo definir y analizar en profundidad cada uno de los conceptos que iremos tocando relacionados con la gestión de una organización, puesto que sería por demás extenso, sólo nos detendremos brevemente en cada uno de ellos con el fin de entender desde que óptica los estamos abordando y su importancia para la gestión de la seguridad.

a) Misión, Visión y Valores.

La misión es un breve enunciado que sintetiza los principales propósitos estratégicos y los valores esenciales que deberán ser conocidos, comprendidos y compartidos, por todas las personas que colaboran en el desarrollo del negocio. La misión sirve principalmente para definir el sentido de la existencia de la organización y



delimitará a qué se va a dedicar y es definida al momento de su creación por la Dirección. Si bien es posible que en el futuro la misión pueda ser revisada, no se espera que eso acontezca, a excepción que se esté redefiniendo el sentido de la organización.

La visión se define como aquella idea o conjunto de ideas que se tienen de la organización a futuro, es su sueño máspreciado a largo plazo que expone de manera evidente y ante todos los grupos de interés el gran reto empresarial que motiva e impulsa la capacidad creativa en todas las actividades que se desarrollan dentro y fuera de la empresa. Consolida el liderazgo de la Dirección, que es quien la define, ya que al tener claridad conceptual acerca de lo que se requiere construir a futuro, le permite enfocar su capacidad de dirección, conducción y ejecución hacia su logro permanente. Para poder definir la visión, debemos establecer a futuro lo que se pretende alcanzar en el desarrollo de la organización, identificar los aspectos estratégicos en los cuales se debe de concentrar la atención, para alcanzar el objetivo a futuro.

En nuestro caso de estudio, en ninguno de estos dos conceptos desarrollados por la empresa se incluye la noción o el término de seguridad, por lo que la primera recomendación es incluir el concepto de seguridad en ambas definiciones. Si decimos que la misión marca la esencia de la organización debe incluir el concepto de que la finalidad de la empresa deber ser desarrollar tal o cual actividad en el marco de un ambiente seguro por ejemplo. En cuanto a la visión, si afirmamos que es el sueño de la organización, el lugar a donde se quiere llegar, el objetivo máximo que se persigue y que marcará todas las estrategias y planes que se desarrollen e implementen, es indispensable que esté presente el concepto de seguridad como una forma de entender dentro de que marco han de perseguirse los objetivos. De esta forma, se le da igual nivel de importancia a los demás propósitos que se fija la empresa como ser líder en la región, en la industria, maximizar la rentabilidad del negocio, etc. En este caso, el ejemplo a seguir es el de DuPont, cuya visión dice así “Ser la compañía científica más dinámica del mundo, creando soluciones sustentables esenciales para una vida mejor, más segura y saludable para todas las personas”. Creo que cuando uno lee esta visión de la empresa, sin conocerla ya entiende cual es el lugar que ocupa la seguridad de las



personas en ella, es tan importante como el anhelo de ser la empresa más dinámica del mundo.

Esto además de ser esencial, evita que los objetivos que se fijan entren en conflicto, es decir, si existe una línea de acción que claramente situaría a la empresa como la más dinámica del mundo pero implicaría disminuir el nivel de seguridad, iría en contra de la visión, razón por la cual no habría de elegirse ese camino, desde el momento en que la Dirección concibe la estrategia para alcanzar los objetivos de largo plazo declarados en la visión.

Recomendación: incluir el concepto de Seguridad en la misión y visión de la empresa.

Los valores de la organización son relevantes, puesto que nos dicen lo que es importante para ella. Si vamos a buscar una definición lo más comprensible posible, diremos que son el respaldo cultural de todas nuestras decisiones y acciones, el molde óptimo de la conducta en la organización. En este sentido, los valores constituyen un subconjunto muy peculiar y distintivo, por cuanto tejen la cultura de la empresa.

Sobre este punto, la empresa de la cual hablamos tiene entre sus valores a la seguridad y dice así:

“Seguridad: velar por brindar unas condiciones de trabajo óptimas en cuanto a salubridad y seguridad. Exigimos un alto nivel de seguridad en procesos, instalaciones y servicios, prestando especial atención a la protección de los empleados, contratistas, clientes y entorno local, y transmitimos este principio de actuación a toda la organización.”

Por lo tanto, entendemos que no es necesario realizar alguna modificación en cuanto a la inclusión del valor seguridad en la organización.

Ahora bien, es tan importante que la misión y visión de la empresa contemplen el concepto de seguridad y también que éste sea uno de los valores esgrimidos como el hecho de que estos sean compartidos.

La visión y los valores son verdaderamente compartidos cuando todos los integrantes de la organización tienen una imagen similar y les interesa que sea mutua, y no sólo que la tenga cada uno de ellos. Dicho de otra manera, si se logra que la



visión y los valores que definió la Dirección se conviertan en la de todos los integrantes de la organización, y se identifiquen con ellos y la hagan suya, entonces son verdaderamente compartidos. Cuando la gente comparte una visión y unos valores, está conectada y vinculada por una aspiración común que los lleva a lograr mejores resultados que los esperados.

Entonces, un segundo paso para guiar a la organización en pos de la excelencia en seguridad, es asegurarse de que la visión y los valores sean compartidos. Esto se logra fundamentalmente a través de la consistencia y el compromiso del que hablamos antes de comenzar a desarrollar los factores claves de éxito. Este propósito implica un proceso cultural y como tal exigirá tiempo y esfuerzo.

Recomendación: asegurarse que la misión, visión y valores de la organización sean compartidos, es decir, deben dejar de ser “declarados” para ser “vividos” por todos los integrantes de la organización.

b) Objetivos.

Se puede decir que si no hay objetivos no hay racionalidad de la Organización. Se deben asignar objetivos a la organización, ya que si bien los individuos tienen fines, ello no infiere que la organización los tenga, y es necesario que la organización persiga objetivos para que su conducta sea racional. Los objetivos constituyen la medida que se tiene para poder racionalizar el proceso, ya que si no se tiene claro hacia donde uno se dirige, no será posible utilizar la razón para analizar el proceso de la empresa. Resulta muy importante ser consciente de este punto, pues constituye el inicio y será determinante de todo el desarrollo de la actividad de la organización. Debe tenerse en claro que los objetivos de la empresa son los de los líderes que la conforman.

A su vez, los objetivos dependen de la escala de valores de las personas. Si se quiere llevar adelante un proceso racional, resulta fundamental explicitar la escala de valores, es decir llevarla al plano consciente, y luego de esto, determinar como engazar los objetivos planteados en esa escala.



Una vez entendida la importancia de los objetivos para guiar la conducta de las personas que conforman la organización, resulta evidente que toda empresa debe incluir dentro de sus objetivos uno que haga mención a la seguridad

Recomendación: incluir un objetivo relacionado a la gestión de la seguridad dentro de los objetivos estratégicos de la empresa.

En nuestro caso de estudio esto siempre acontece, ya que el proceso de fijación de objetivos esta racionalizado a través de procesos y procedimientos, y exige fijar objetivos que tengan impacto en todos los stakeholders, haciendo referencia explícitamente al tema de la seguridad.

Salvada esta situación, entramos en otro punto importante que tiene que ver con la forma en que se definen esos objetivos. La búsqueda de la medición de la gestión a través de indicadores hace que se fijen objetivos en términos numéricos y esto en muchas ocasiones atenta contra la gestión de la seguridad en el sentido de que si mi objetivo es un índice de frecuencia, subyace la idea de que en realidad no se puede mejorar directamente dicho índice, sino que el resultado de ese indicador será producto de numerosos factores sobre los cuales se tiene muy poca ingerencia. Esto es lo que acontece en nuestro caso de estudio.

Entonces creemos que los objetivos de la empresa, de las áreas que la constituyen y de las personas, deben estar fijados en términos de acciones o contribuciones que harán cada uno de ellos a la mejora de la gestión de la seguridad, que sin duda terminaran impactando sobre la cantidad de accidentes e incidentes y por ende en los índices/ indicadores de gestión.

Recomendación: definir los objetivos de seguridad en términos de acciones o contribuciones a realizar para mejorar la gestión de seguridad de la organización, que a su vez deben estar incluidas en el Plan de Seguridad, y no en términos de índices de frecuencia y gravedad.

Conflictos de Objetivos. Resulta natural la existencia de escala de valores ambivalentes y cambiantes que determinará que lo que hoy parece bueno, tal vez mañana no lo sea. También se debe sumar que cada individuo tiene una distinta escala de valores y se carece de una unidad valorativa única de dichas escalas, lo que lleva a la multiplicidad de objetivos donde siempre existirá la prevalencia de alguno de ellos, y



por ello existe conflicto entre ellos. En función de esto, es que debe constituirse en la organización una cadena de objetivos o de medios a fines donde los objetivos se van encadenando y contribuyendo a un objetivo mayor y común a medida que uno asciende por la estructura organizacional.

El hecho de que la fuerza de los objetivos depende de otros fines más lejanos, lleva a disponer a esos objetivos en una jerarquía en la que cada nivel ha de ser considerado como un fin en relación con los niveles que tiene abajo y como un medio en relación con los niveles que tiene por encima. Cualquier elemento de la cadena puede ser un medio o fin.

Es por ello, que la empresa debe disponer medios / sistemas de fijación de objetivos que velen por la consistencia de los mismos, asegurando la integración entre diferentes niveles y por sobre todo evitando que se fijen objetivos que pueden entrar en conflicto como suele ocurrir en numerosas ocasiones. El ejemplo más común en las empresas de procesos continuos es el de evitar parar una unidad operativa o planta porque lo indican las disposiciones de seguridad frente a una anomalía, porque ello conllevaría no cumplir objetivos de volumen de producción o niveles de utilidad/ ocupación de las unidades operativas.

Recomendación: asegurarse que el objetivo de seguridad fijado para la empresa (fin) se traduzca en objetivos menores (medios) dando racionalidad / consistencia a la gestión de los objetivos.

c) Estructura Organizacional

Una organización se define a partir de la creación de una estructura, la cual determina las jerarquías necesarias y agrupación de actividades, con el fin de simplificar las mismas y sus funciones dentro del grupo social.

Para poder alcanzar los objetivos propuestos, partiendo, en la casi totalidad de los casos, de recursos limitados, resulta necesaria la construcción de un esquema o modelo, que permita la interrelación e interacción de sus elementos. La estructura organizacional puede ser definida como las distintas maneras en que puede ser



dividido el trabajo dentro de una organización, para alcanzar luego la coordinación del mismo, orientándolo al logro de los objetivos.

La estructura será entonces, la herramienta que le permita a la organización alcanzar sus objetivos.

- Permite lograr una determinada disposición de sus recursos.
- Facilita la realización de las actividades.
- Coordina su funcionamiento.

Según Henry Mintzberg "La estructura organizacional puede definirse como el conjunto de medios que maneja la organización con el objeto de dividir el trabajo en diferentes tareas y lograr la coordinación efectiva de las mismas".

De esta manera, puede realizarse el esfuerzo coordinado que lleve a la obtención de objetivos, definiendo las relaciones y aspectos más o menos estables de la organización.

En la estructura, las partes están integradas, es decir que se relacionan de tal forma que un cambio en uno de los elementos componentes, afecta y genera cambios en los demás elementos, en las relaciones entre los mismos y en la conducta de la organización en general.

Se ha estudiado diversas empresas y haciendo un paralelo entre el diseño organizacional y la accidentalidad, se ha determinado que hay una buena relación en este aspecto y se ha llegado a la conclusión que las empresas con un diseño organizacional moderno, donde se da la importancia debida a la seguridad, presentan bajos índices de accidentes, en cambio empresas con diseños tradicionales, donde la seguridad no tiene el nivel jerárquico adecuado, tienen altos índices de accidentes.

En términos de estructura entonces caben varios puntos sobre los cuales trabajar:

- Es importante contar con una Gerencia de Seguridad que comúnmente involucra también temas de medio ambiente. Sobre este punto no profundizaremos puesto que al nivel de organizaciones de las que estamos hablando, todas cuentan con estas áreas, lo que si es importante es que



debe constituirse en una Gerencia, de manera que tenga el mismo status jerárquico que las demás áreas tradicionales como producción, mantenimiento, etc.

- Es por demás importante el lugar en donde se ubica en la estructura de la empresa la Gerencia de Seguridad. Como principio y regla general, en todas las empresas que buscan la excelencia en este punto, deben estar ubicadas en un reporte directo a la Gerencia General.

En nuestro caso de estudio, esto último no sucede puesto que el área de seguridad tiene una línea de reporte a la Gerencia de Operaciones lo cual fomenta la idea de que el problema de la seguridad es de las áreas operativas y no tiene que ver con toda la organización, donde se encuentran otras áreas como las de control de gestión, marketing, comercial, RRHH, etc.

Recomendación: definir la existencia de una Gerencia de Seguridad y Medio Ambiente con reporte directo a la Gerencia General.

El tercer punto es la definición de las funciones que desempeñará la gerencia, como hablamos al principio del trabajo, debe quedar claro para el área de seguridad y para el resto de la organización, que esta gerencia cumplirá funciones de staff quedando la responsabilidad por la gestión en manos de la línea.

En nuestra organización, estos aspectos están bien formalizados pero es importante distinguir entre lo establecido y lo informal. En nuestro caso, si bien está claro que la función de seguridad es staff, hay una distancia importante entre lo que acontece en el día a día y lo que esta definido en los procesos y procedimientos. Por ello es importante trabajar desde la Dirección en este sentido, clarificando los roles y responsabilidades de cada área y de las personas, es decir, no alcanza con escribirlo y documentarlo sino que hay que ejercerlo.

Recomendación: delimitar las funciones de la Gerencia de Seguridad como funciones de staff definiendo claramente que la responsabilidad por la seguridad es de la línea, asegurándose que así se desarrolle en el día a día. (“La Seguridad como Responsabilidad de la Organización de Línea es la única forma probada de lograr la Excelencia en Seguridad - Responsabilidad por los resultados y por la gestión” DuPont).



Definida la existencia del área de Seguridad, ubicada en el organigrama de la empresa y asignadas sus funciones, sólo resta establecer los recursos humanos con los que va a contar (dimensionamiento). Esto estará directamente ligado al rol de staff que posee. Lo que sucede en las organizaciones, es que se definen las funciones del área y se le asignan recursos en base a lo que se concibió (área staff), pero se produce una distorsión en cuanto que las funciones reales, se contraponen a lo que está escrito y lo que resulta es una ineficiencia organizacional. Con esto queremos decir que como sucede en nuestro caso, el área de seguridad empieza a asumir las funciones de los primeros estadios de seguridad, en donde se necesitan muchos recursos para poder controlar y supervisar todo, pero se encuentra con un limitante ya que los recursos asignados, fueron definidos para cumplir funciones de staff con lo cual no es eficiente en las funciones de control.

Con esto queremos subrayar que el dimensionamiento de la estructura del área de seguridad, debe acompañar la evolución de la gestión de seguridad dentro de la organizacional (estadios).

Recomendación: evaluar y dimensionar la estructura del área de seguridad en base a las funciones desempeñadas por la misma, determinadas por el estadio en que se encuentra la organización en la gestión de seguridad.

d) Descripciones de Puestos. Funciones y Responsabilidades.

La descripción de un puesto, es un retrato simplificado del contenido y de las principales responsabilidades del cargo, define qué hace el ocupante, cuándo lo hace, cómo lo hace, dónde lo hace y por qué lo hace.

Si bien existen numerosos modelos de descripción de puestos, variando en su complejidad en función de los diferentes elementos que integran la descripción, en este caso lo que nos interesa es hacer referencia a la misión y funciones del puesto, elemento que todos los modelos incluyen. La misión, como lo indica su palabra es la respuesta al sentido de la existencia del puesto y refleja la finalidad para la cual fue creado. Las funciones describen el modo en el cual se va a alcanzar la finalidad descrita en la misión.



La importancia de este punto es que la descripción del puesto, debe definir claramente y por lo general lo hace, cuáles son las responsabilidades de la persona que ocupa la posición descrita y por ende, en función de ello, se le van a exigir resultados, marcan los límites de cada puesto.

Por ende, si afirmamos que en la organización la seguridad es sumamente importante, y que es una responsabilidad de todos las personas que en ella se desempeñan, cada descripción de puesto de la empresa, debería contar con un apartado en la misión que haga referencia a la seguridad y a su vez incluir entre sus funciones una que hable específicamente de cual va a ser el rol de esa posición respecto a la gestión de seguridad de la empresa. De esta forma, la persona conocerá claramente el marco en el cual desarrollara la tarea (descrito en la misión) y cual es la función específica que debe realizar para contribuir a la gestión de seguridad, y obviamente formaran parte de los resultados que se le exigirán.

Recomendación: incluir en la descripción de todos los puestos de trabajo el marco en cuanto a seguridad en donde se desarrollaran las tareas (misión) y la función que realizara para contribuir a la gestión de seguridad.

e) Cultura Organizacional: comportamientos.

Cuando nos referimos a quienes son los líderes en el tema de seguridad en el mundo, hicimos referencia a que uno de los pilares sobre los que descansa la gestión de seguridad en DuPont es su cultura organizacional, por el impacto que tiene ésta sobre los comportamientos de las personas que integran la organización. Esta influencia radica, según el psicólogo social Kurt Lewin, en que el comportamiento del empleado se da en un complejo sistema social y depende de la interacción entre las características personales y el ambiente que lo rodea. Parte de ese ambiente es la cultura social, que proporciona amplias pistas sobre cómo se conducirá una persona en determinado ambiente.

Edgar Schein llama cultura a un modelo de presunciones básicas - inventadas, descubiertas y desarrolladas por un grupo dado al ir aprendiendo a enfrentarse con sus problemas de adaptación externa e integración interna -, que hayan ejercido la suficiente influencia como para ser considerados válidos y, en consecuencia, ser



enseñadas a los nuevos miembros como el modo correcto de percibir, pensar y sentir esos problemas. Este autor se centra en el modo en que la cultura se desarrolla en un grupo y cómo es incorporada por los individuos que conforman un grupo. Las presunciones básicas son la esencia de la cultura, y los valores y conductas son manifestaciones derivadas de la esencia cultural. La cultura es aprendida, evoluciona con nuevas experiencias y puede ser cambiada si llega a entenderse la dinámica del proceso de aprendizaje, y por ser un concepto de sistemas dinámicos, en la cultura influye casi todo lo que sucede en el seno de la organización.

Toda cultura se presenta en tres diferentes niveles:

1. **Artefactos:** constituyen el primer nivel de la cultura, el más superficial, visible y perceptible. Artefactos son los elementos concretos que cada uno ve, oye y siente cuando se encuentra en una organización. Incluyen los productos, servicios y estándares de comportamientos de los miembros de la organización. Cuando se recorren las oficinas se puede notar cómo se visten las personas (¿portan todos elementos de protección personal de seguridad?), cómo hablan y de qué hablan (¿Hablan de Seguridad?), cómo se comportan y qué es importante y pertinente para ellas. Los artefactos son los elementos o eventos que nos pueden indicar visual o auditivamente, cómo es la cultura de la organización. Los símbolos, las historias, los héroes, los lemas y las ceremonias anuales (¿Se premia la Seguridad?) son ejemplos de artefactos.
2. **Valores Compartidos:** son los valores destacados que se tornan importantes para las personas, las cuales definen las razones para hacer lo que hacen (¿Es la seguridad uno de ellos?). Sirven como justificaciones aceptadas por todos los miembros.
3. **Presupuestos Básicos:** constituyen el nivel más íntimo, profundo y oculto de la cultura organizacional. Son las creencias inconscientes, percepciones, sentimientos y presupuestos dominantes en las personas.

En síntesis, la importancia central de la cultura es que representa las normas informales no escritas que orientan el comportamiento y las acciones diarias de los miembros de una organización, para alcanzar los objetivos organizacionales. Lo que se



trata en este caso es de desarrollar la seguridad como un valor cultural para la organización, de manera que sea compartido por las personas que la integran. Como todo aspecto central e importante de un sistema o modelo, requiere fundamentalmente de tres cosas:

1. **Tiempo:** la creación o desarrollo de una cultura requiere tiempo.
2. **Consistencia:** las decisiones que se tomen, siempre deben ser consistentes con los valores que pretende desarrollar la cultura.
3. **Liderazgo:** los líderes son quienes se encuentran en una posición privilegiada para entender la dinámica del proceso de aprendizaje. Schein sostiene, que las culturas organizacionales son creadas por líderes (tienen el poder para modelar los valores que guían la organización), y una de las funciones más decisivas del liderazgo bien puede ser la creación, conducción y la destrucción de la cultura (cultura y liderazgo son dos caras de la misma moneda).

Podemos citar algunas medidas a tener en cuenta para el buen funcionamiento de una cultura organizacional:

- **Política:** crear nuevas normas y políticas que refuercen las formas operativas.
- **Metas:** crear metas que sean específicas y que refuercen los cambios deseados.
- **Costumbres:** promover costumbres que refuercen los métodos elegidos.
- **Formación:** desarrollar formación experimental que en tiempo real aporte la experiencia a los nuevos procesos y procedimientos.
- **Acontecimientos:** organizar actos y acontecimientos que refuercen la nueva forma de actuar, tales como ceremonias de premios y acontecimientos de reconocimiento para equipos y colaboradores que alcancen metas o que pongan en práctica cambios con éxito.
- **Comportamientos de gestión:** desarrollar metas y medidas que refuercen las actitudes deseadas. Brindar formación que se centre en esos aspectos.



- **Recompensas y reconocimientos:** dar recompensas específicas a metas de cambio que se hayan establecido.
- **Comunicaciones:** reforzar las comunicaciones y dirigirlas hacia los nuevos criterios. Usar canales múltiples para hacer llegar mensajes consistentes. Hacer que las comunicaciones fluyan en ambas direcciones pidiendo feedback de forma regular a un equipo directivo y a sus colaboradores.
- **Ambiente físico:** establecer ambientes de trabajo que faciliten los objetivos buscados.
- **Estructura organizativa:** establecer una estructura que refuerce los cambios operativos.

¿Por que son importantes los comportamientos en materia de seguridad?

Porque el 96 % de las accidentes/ incidentes son causados por las conductas (comportamientos) de las personas, por lo tanto, al mejorar la conducta (el comportamiento), se reducirán los riesgos, y con ello la accidentabilidad en la organización. El comportamiento seguro, es una mezcla compleja en las personas y estará definido por la aptitud, la motivación y el conocimiento. A su vez, estos tres factores estarán determinados por cada una de las siguientes variables que los componen:

- **Aptitud:**
 - Ubicación del sitio de trabajo.
 - Preferencia por atajos en los procedimientos.
 - Administración del cambio y adaptación.
 - Presión.
 - Recursos suficientes.
- **Motivación:**
 - Trabajo en equipo.
 - Liderazgo percibido.
 - Compromiso del liderazgo.



- Excelente housekeeping (buen orden y limpieza).
- Valores compartidos.
- Reconocimientos.
- Empleados involucrados.
- Seguridad en el trabajo.
- Orgullo por la Organización.
- **Conocimiento:**
 - Entrenamiento y Evaluación.
 - Experiencia.
 - Habilidad.
 - Procedimientos actualizados y accesibles (en el lugar de trabajo).
 - Líneas de comunicaciones abiertas y activas.

Todo esto tendrá impacto sobre la “Disciplina Operativa”, es decir, la forma en que se realizan las tareas dentro de la organización (la dimensión Operación en el esquema de DuPont).

Recomendación: revisar la cultura organizacional, estando dispuesto a cambiarla si es necesario, con el objetivo de asegurarse que ésta soporte / facilite la “seguridad” como uno de los valores centrales de las personas que integran la organización para propiciar el comportamiento seguro en el trabajo.

f) La Empresa y su Ambiente

El concepto de sistema, se puede aplicar a diversos niveles de enfoque: al nivel del individuo, del grupo, de la organización y de la sociedad.

Características de los sistemas:

Sistema es un todo organizado y complejo; un conjunto o combinación de cosas o partes que forman un todo complejo o unitario, un conjunto de objetos unidos por



alguna forma de interacción o interdependencia. De allí se deducen los siguientes conceptos:

- **Propósito u objetivo:** todo sistema tiene uno o algunos propósitos. Los elementos (u objetos), como también las relaciones, definen una distribución que trata siempre de alcanzar un objetivo.
- **Globalismo o totalidad:** un cambio en una de las unidades del sistema, con probabilidad producirá cambios en las otras. El efecto total se presenta como un ajuste a todo el sistema. Hay una relación de causa/efecto. De estos cambios y ajustes, se derivan dos fenómenos: entropía y homeostasia.
- **Entropía:** es la tendencia de los sistemas a desgastarse, a desintegrarse, para el relajamiento de los estándares y un aumento de la aleatoriedad. La entropía aumenta con el correr del tiempo. Si aumenta la información, disminuye la entropía, pues la información es la base de la configuración y del orden. De aquí nace la negentropía, o sea, la información como medio o instrumento de ordenación del sistema.
- **Homeostasia:** es el equilibrio dinámico entre las partes del sistema. Los sistemas tienen una tendencia a adaptarse, con el fin de alcanzar un equilibrio interno frente a los cambios externos del entorno.

Una organización podrá ser entendida como un sistema o subsistema o un supersistema, dependiendo del enfoque. El sistema total, es aquel representado por todos los componentes y relaciones necesarios para la realización de un objetivo.

En cuanto a su naturaleza, pueden cerrados o abiertos:

- **Sistemas cerrados:** no presentan intercambio con el medio ambiente que los rodea, son herméticos a cualquier influencia ambiental. No reciben ningún recurso externo y nada producen que sea enviado hacia fuera. En rigor, no existen sistemas cerrados. Se da el nombre de sistema cerrado, a aquellos sistemas cuyo comportamiento es determinístico y programado y que opera con muy pequeño intercambio de energía y materia con el ambiente. Se aplica el término a los sistemas completamente estructurados, donde los



elementos y relaciones, se combinan de una manera peculiar y rígida produciendo una salida invariable, como las máquinas.

- **Sistemas abiertos:** presentan intercambio con el ambiente, a través de entradas y salidas. Intercambian energía y materia con el ambiente. Son adaptativos para sobrevivir. Su estructura es óptima, cuando el conjunto de elementos del sistema se organiza, aproximándose a una operación adaptativa. La adaptabilidad es un continuo proceso de aprendizaje y de auto-organización. Los sistemas abiertos no pueden vivir aislados.

Características de las organizaciones como sistemas abiertos

Las organizaciones poseen todas las características de los sistemas abiertos, aunque las teorías tradicionales han visto la organización como un sistema cerrado, lo que las ha llevado a no tener en cuenta el ambiente, provocando poco desarrollo y comprensión de la retroalimentación (feedback), básica para sobrevivir.

Algunas características básicas de las organizaciones son:

- **Comportamiento probabilístico y no-determinístico de las organizaciones:** la organización se ve afectada por el ambiente y dicho ambiente es potencialmente sin fronteras e incluye variables desconocidas e incontroladas.
- **Las organizaciones como parte de una sociedad mayor y constituida de partes menores:** las organizaciones son vistas como sistemas dentro de sistemas. Dichos sistemas son complejos de elementos, colocados en interacción, produciendo un todo que no puede ser comprendido tomando las partes independientemente.
- **Interdependencia de las partes:** un cambio en una de las partes del sistema, afectará a las demás. Las interacciones internas y externas del sistema, reflejan diferentes escalones de control y de autonomía.

¿Por que hacemos hincapié en este punto?

La gestión de la seguridad como es llevada hoy en día, no toma en cuenta el ambiente (o sistema) en donde esta inserta la organización. Esto tiene una implicancia muy seria en un contexto como el que opera la Empresa que estamos analizando. Hpy



en día las empresas en Argentina están insertas en una sociedad donde la seguridad y los riesgos no están en la cúspide de la escala de valores de las personas que componen la población.

Recomendación: considerar a la hora de confeccionar el plan de seguridad, la importancia que le asigna la comunidad en la que está inmersa la organización a la seguridad como valor personal.

Esto significa que las empresas por lo general conciben planes como si la organización funcionara como un sistema cerrado, donde las personas trabajan en una isla virtual y están ajenas o son personas distintas de las que viven en la sociedad. Cuando formulamos los planes, asumimos que alguien que, 100 metros antes del ingreso a un complejo viola una norma de tránsito, cuando ingresa a éste se transforma en una persona “segura” que respeta los procedimientos y no haría nada que implique un riesgo para las instalaciones de la empresa y su físico. Los indicadores de seguridad vial en nuestro país, son alarmantes pero su análisis, por parte del Estado y de las organizaciones, se circunscribe a que es un problema vinculado solo al desplazamiento de vehículos y personas, y no que tiene un trasfondo mucho mayor, sobre los valores (seguridad, respeto, cumplimiento de normas, etc.)

Cuando se dispone una medida de seguridad, ya sea vial (semáforo, velocidad máxima, etc.) o dentro de una fábrica (procedimiento operativo), es porque alguien competente realizó un estudio de riesgos que amerita disponer de esas medidas, en función de que el riesgo asumido era demasiado alto para los estándares exigidos. Uno de los problemas del argentino medio es su poco respeto por las leyes/ normas. Esto en términos de seguridad, significa que cada uno frente a una situación de limitación por una ley, norma o procedimiento, realiza su propia valoración de los riesgos, que es mucho más benévola puesto que se cree competente en esa materia, lo que conlleva a que se corra un riesgo mayor por un error en la valoración de éste. Esto se traduce en accidentes.

Como sucede en términos de seguridad vial, ocurre lo mismo en las empresas, por lo general las personas desestiman los procedimientos, o comienzan a flexibilizarlos en función de su análisis de riesgos de la tarea. Esto se ve afectado porque en la mayoría de los casos, la probabilidad de ocurrencia de los accidentes es



muy baja pero como contrapartida la gravedad del mismo en caso de producirse es muy alta, pero como las personas valoran en función de la percepción, y ésta, se genera por un acontecimiento concreto que difícilmente ocurre, la valoración del riesgo por este inexperto es muy baja. El resultado ya lo conocemos...

¿Que hacer con esto? Una de las características de los sistemas abiertos, es la capacidad de influir de un sistema sobre los subsistemas restantes y el ambiente en general. Esto quiere decir que las organizaciones tienen la posibilidad de trabajar sobre el valor de la seguridad, no sólo con sus empleados sino también con sus familias, con potenciales empleados, con empleados de contratistas y sus familias, es decir, con los integrantes de la comunidad en la que opera, algo que DuPont implementó hace más de 50 años.

Considerando este punto, deberían contemplarse programas que aborden la seguridad no sólo en los ámbitos de trabajo, incluyendo a las familias de los empleados y personal contratista, puesto que constituyen un actor fundamental para influir sobre el comportamiento del trabajador. El objetivo debe focalizarse en lograr desarrollar al “hombre seguro” y no al “trabajador seguro”, en la medida que uno logre lo primero, lo segundo será resultado de aquello.

Recomendación: incluir en el plan de seguridad acciones que impacten sobre la familia de los empleados y sobre la población en la cual opera. Fortaleciendo el valor de la seguridad en la sociedad necesariamente mejorará la seguridad dentro de la empresa ya que en ella trabajan hombres que componen la sociedad en la que desarrolla sus operaciones. (Ej: campañas de publicidad; talleres en universidades y escuelas; acciones en coordinación con ONG's y otros sectores industriales; etc.).

g) Modelos de Gestión: Tercerización.

Actualmente en la mayoría de las empresas que podemos denominar grandes, se aplican modelos de gestión basados en la tercerización de las actividades que se identifican fuera del core business de la empresa.

El origen de estos modelos descansa en dos fundamentos básicos:



- 1) Costos: el costo de mantener estructuras propias para desarrollar algunas funciones o tareas, es mayor que el costo que puede resultar de la facturación de ese servicio por un tercero.
- 2) Especialización: como la actividad que se decide tercerizar no forma parte del núcleo del negocio, éste no es especialista, por lo que se presume, que al ceder una operación a un tercero especializado, se gana en conocimiento y especialización, lo que debería redundar en eficacia y eficiencia en la prestación de ese servicio.

Como no es el fin de este trabajo analizar si las prácticas de tercerización, efectuadas fundamentalmente en la década de los `90 en nuestro país, rindieron los frutos que se esperaban al momento de su implementación, y sería un tema muy largo de debatir, nos vamos a centrar en las implicancias de este modelo desde el punto de vista de la seguridad.

Este modelo, tiene un impacto muy grande sobre la capacidad de gestión de las personas que trabajan en un complejo o empresa, por lo general, el número de personas que emplean las contratistas es al menos el mismo en cantidad que ocupa la empresa contratante y dueña de casa (instalaciones).

Esto significa que dentro de la empresa, trabajan personas sobre las que se tiene un control o capacidad de gestión muy baja en términos de selección y formación, puesto que es responsabilidad del contratante directo del trabajador, la elección y formación de la persona. La empresa contratante, sólo estipula el tipo de servicio que debe prestar la contratista y por ello será evaluada, siendo habitual que la empresa contratante, sólo fije requisitos mínimos de formación a los empleados de la contratista, y la rotación frecuente de mano de obra de estas empresas, hace que sea difícil trabajar sobre cuestiones como el valor de la seguridad en las personas.

Si bien a las contratistas es frecuente que se les exija que presenten constancias de que su personal esta entrenado/ capacitado, esta formación es netamente operativa (conocimientos), en el sentido de que se le explica a la personas la forma de realizar los trabajos para evitar accidentes y los riesgos a los que se encuentran expuestos, pero no se exige formación en aspectos actitudinales y motivacionales. Si afirmamos que el 96% de los accidentes/ incidentes son causados



por las conductas de las personas, la formación que están recibiendo no responde en un 100% a la problemática que está teniendo la empresa contratante en cuestiones de seguridad. Es importante aclarar también, que en el caso de que la contratista presente constancias de formación en comportamientos, tampoco se tiene control sobre el proceso de formación, en el sentido que no se analiza la efectividad de la capacitación recibida. Por otra parte, el sistema de gestión pierde eficacia, en la medida que la capacitación no guarde cierta consistencia entre la formación impartida por cada contratista.

Esta problemática se comprueba fácilmente si se analizan las estadísticas de accidentes, diferenciadas entre el personal propio y el de empresas contratistas. Se ve claramente que los indicadores son más graves dentro de las contratistas que en el personal propio. Debemos recordar que la gestión de seguridad, no puede diferenciar entre personal propio y externo, sino que debe contemplar a todas las personas que realizan tareas dentro de las instalaciones de acuerdo al concepto de dueño de casa.

Recomendación: analizar el tipo de formación que reciben las personas que se desempeñan en empresas contratistas, e implementar algún mecanismo que asegure que la formación recibida, responde a la necesidad detectada (capacitación operativa, actitudinal y motivacional) y que la gestión de la formación, guarde algún grado de consistencia entre todas las contratistas y también con la gestión que se realiza para el personal propio.

Tan relevante como la formación del personal que trabaja en las empresas contratistas, es la selección que se hace de ellas. Aquí volvemos al tema del inicio donde se ponen en juego los valores de la organización. Si en los procesos de licitación que se llevan a cabo para asignar los trabajos, el peso que se le asigna al tema económico es tan relevante que opaca las otras valoraciones que se pueden hacer de un servicio, como puede ser la formación del personal y la gestión de seguridad de la contratista, evidentemente les estamos transmitiendo a la contratista y a la gente que en ella trabaja cuál es el valor que nosotros le asignamos a la seguridad. Ahora bien, si dentro de la valoración global que se hace de las empresas contratistas, se le asigna un peso importante a la gestión de seguridad que realiza, y al momento de la contratación, se explicita y se le asigna el mismo valor que el económico, el mensaje



que enviamos es otro. Por otro lado, en el caso de que haya una empresa que este trabajando dentro de las instalaciones y no cumpla con los estándares exigidos en materia de seguridad, debería estar establecido, que es una condición suficiente para rescindir la prestación del servicio u obra. Si bien es frecuente que se haga una evaluación de la gestión de seguridad de las contratistas, en la práctica ésta, no tiene ninguna relevancia a la hora de prescindir de una de ellas por una mala valoración en este punto, salvo casos/ faltas a la seguridad muy graves.

Recomendación: Evaluar a las empresas contratistas por la gestión en seguridad que realizan, siendo condición necesaria, cumplir con los estándares fijados por la contratante en materia de seguridad para prestar sus servicios dentro de las instalaciones. El peso asignado a la valoración de este punto debe ser de relevancia para que no quede relegado por la valoración económica.

h) Formación y Desarrollo.

Formación:

Podemos definir la formación como “Todo proceso de aprendizaje por el cual una persona se hace más competente en el desempeño de su trabajo, e incrementa su potencial para ocupar puestos de trabajo de distinta responsabilidad”.

Entendemos como aprendizaje, la adquisición de conocimientos que conllevan un cambio permanente de la conducta y/o actitudes de la persona como resultado de la experiencia. Se refiere al cambio o al potencial cambio de la conducta o actitudes de un sujeto en una situación dada, como producto de sus experiencias en dicha situación.

El aprendizaje es una acción individual y voluntaria (implica el deseo de aprender y de poner en práctica lo aprendido).

Podemos distinguir dos tipos de aprendizaje:

- 1. Informal:** lo que aprendemos día a día, a través de la relación con los otros de manera espontánea.
- 2. Formal:** las acciones de formación planificadas en sus distintas modalidades:
 - Cursos presenciales.



- Talleres.
- Entrenamiento en puesto de trabajo.
- Actividades de Gestión del Conocimiento.
- e-learning.
- Blending (combinación entre presencial y on - line).

Sobre el tipo de aprendizaje informal, actúan las variables que estuvimos analizando como los valores, los objetivos, la cultura y el liderazgo, en un proceso no formalizado por lo que difícilmente este gestionado por la organización.

Lo que si se gestionan son los procesos de aprendizaje formales. En las grandes organizaciones, la capacitación suele ser un punto fuerte en la medida que tiene recursos disponibles (ya sea económicos y humanos) y los procesos están maduros y optimizados en todo lo que refiere a planificación y ejecución de las actividades de formación. Este es el caso de la empresa de la cual estamos hablando. Pero si bien constituye un punto fuerte en cuanto a la gestión de la seguridad por las características que citamos anteriormente, no quiere decir que no puedan presentarse oportunidades de mejora que contribuyan a disminuir los indicadores de seguridad. Es importante aclarar que en este punto haremos referencia exclusivamente a la formación del personal propio.

Cuando estuvimos describiendo los distintos estadios en la gestión de seguridad en una organización cualquiera, hicimos referencia al rol de la capacitación en cada uno de ellos. En los primeros estadios cuando recién comienza a implementarse una gestión en seguridad, la formación es de carácter operativa en el sentido de que está orientada a formar a las personas en los procedimientos para realizar las tareas evitando riesgos. Este es el tipo de formación que se suele encontrar en todas las organizaciones, ya que es con la que se comienza a trabajar y es fácil de gestionar (conseguir instructores, desarrollar contenidos, elegir metodologías de aprendizaje y evaluar el aprendizaje y la transferencia al trabajo) produciendo resultados inmediatos. Pero a medida que se avanza en la gestión de seguridad hacia modelos que llamamos interdependientes, el foco de la formación en seguridad, debe ir girando hacia actividades dirigidas a desarrollar y sostener conductas o comportamientos asociados a



la seguridad como valor. La formación debe ayudar al empleado a comprender, qué significado tiene el trabajar de manera segura, y adquirir un hábito mental que lo conduzca a querer trabajar en condiciones de seguridad.

Sin embargo, no debe perderse de vista que este tipo de formación debe convivir con la que citamos al principio, la que denominamos operativa, por dos razones: rotación de personal y reentrenamiento. La primer razón es sencilla de explicar, en todas las empresas se producen cambios en las plantillas ya sea por retiros y nuevos ingresos o rotaciones entre distintas áreas de la empresa lo que exige a las personas aprender cosas nuevas. La segunda razón, es que una de las causas principales de los accidentes es que a medida que las personas se familiarizan con un procedimiento, y en la medida que no se hayan producido accidentes, comienzan a simplificar el mismo, saltando pasos importantes en la prevención de riesgos, lo que se denomina exceso de confianza. Si esto no fuese cierto, no habría motivo para que la gente con más experiencia sufra accidentes. La receta que recomiendan los especialistas en seguridad para estos casos, es que cada un cierto período de tiempo, se estiman dos años aunque dependerá de la repetitividad de la tarea, el trabajador debe volver a pasar por la formación que realizó cuando se incorporó a su actual puesto de trabajo, repasando todos los procesos y procedimientos en los que se ve implicado en su accionar diario.

Es frecuente que este tipo de formación, sea bastante resistida por los empleados puesto que es visto como una pérdida de tiempo en virtud de que “me van a enseñar a hacer que me explicaron cuando recién entré y hago bien todos los días”. La percepción sobre el valor de esta formación, es muy baja y es compartida por toda la organización.

Recomendación: desarrollar programas de formación (dinámicos) que acompañen los distintos momentos de la organización en materia de seguridad, poniendo foco en lo operativo al inicio y en la conducta y comportamientos en los estadios avanzados. En síntesis, la formación debe incluir:

- ***Formación sobre el procedimiento o el método de trabajo.***
- ***Formación sobre el uso de las herramientas y de los equipos.***
- ***Motivación para realizar correctamente el trabajo.***



Recomendación: trabajar sobre el valor que agrega el reentrenamiento en materia de prevención de riesgos.

Desarrollo

Sobre este tema, vamos a hacer referencia exclusivamente a lo que refiere a evaluaciones de desempeño.

La evaluación de desempeño, constituye el proceso por el cual se estima el rendimiento global del empleado. El objetivo es proporcionar una descripción exacta y confiable de la manera en que el empleado lleva a cabo su puesto. A fin de lograr este objetivo, los sistemas de evaluación deben estar directamente relacionados con lo expuesto, y ser prácticos y confiables, con niveles de medición o estándares completamente verificables. Por directamente relacionados con el puesto, se entiende que el sistema califica únicamente elementos de importancia vital para obtener éxito en el puesto. Este punto, está íntimamente relacionado con la descripción de funciones, puesto que aquellos temas vitales para tener éxito en el desempeño del puesto deben estar allí incluidos.

Las empresas grandes con procesos productivos, comúnmente incluyen en todas las evaluaciones de desempeño un parámetro que es el de la seguridad. El problema es que también comúnmente, no se le asigna un peso específico importante sobre la evaluación global, de forma que el empleado perciba cuanto representa la seguridad en la valoración de su desempeño, la cual se termina diluyendo dentro de todas las demás variables que se puntúan en una evaluación de desempeño. A su vez, en este tipo de organizaciones, existen bonos anuales que se pagan al personal, atados directamente al resultado de la evaluación de desempeño, con lo cual tiene además un impacto económico sobre el empleado.

Siguiendo una lógica sencilla, en la medida que se le asigne un peso importante a la valoración del desempeño en seguridad sobre la valoración global, los empleados percibirán que se estará “premiando” la seguridad, tanto desde el punto de vista del reconocimiento (evaluación de desempeño) como el económico (bono anual).

Recomendación: asignar a la seguridad, en el marco de la evaluación de desempeño, un peso específico importante, de manera que tenga impacto directo



sobre la evaluación del desempeño global del empleado. Las personas deben percibir que se premia la seguridad en la organización.

i) Liderazgo y Estilo de Supervisión

Este a nuestro entender, es uno de los factores más determinantes en el camino hacia la excelencia en seguridad. En esta instancia, tenemos que hablar de de dos dimensiones de liderazgo: la primera se refiere a quienes que dirigen la organización y la segunda a todos quienes tienen la responsabilidad de conducir personas.

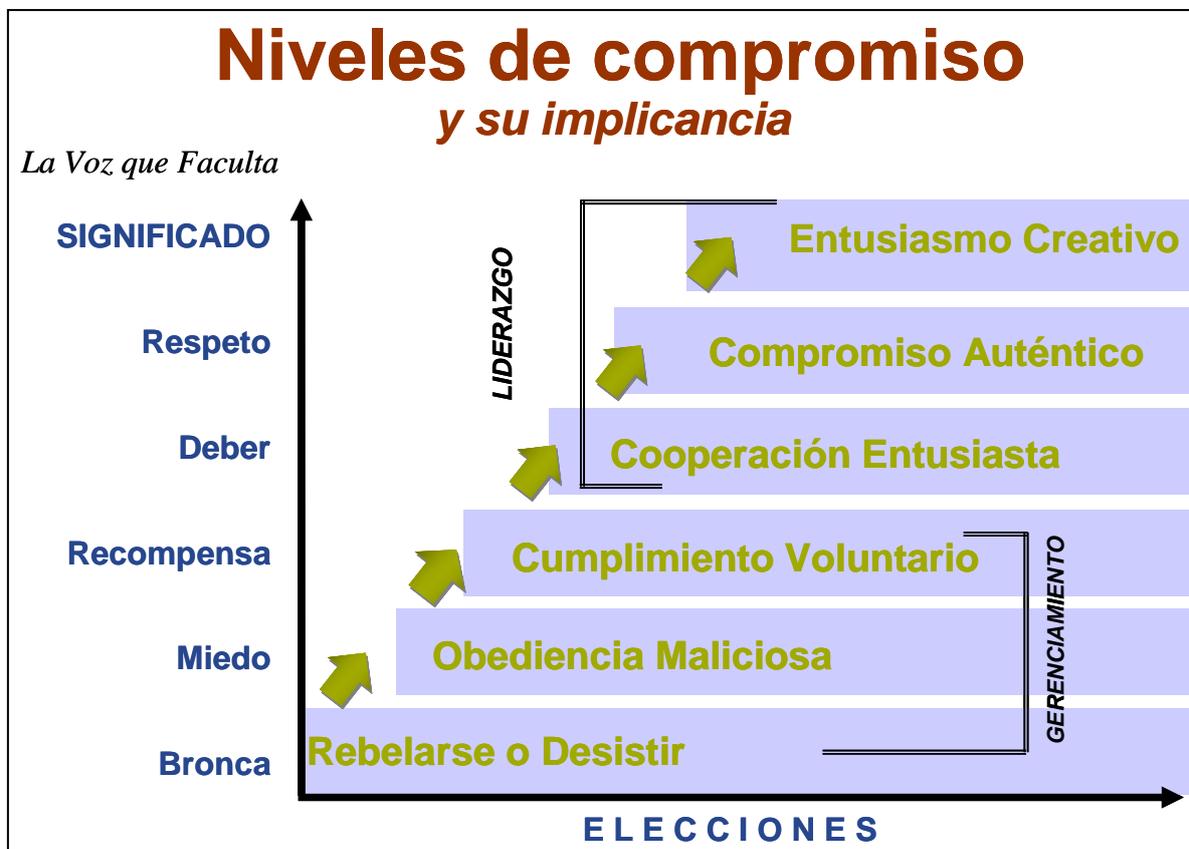
Enunciar cuales son los roles y las funciones de un líder, nos significaría alejarnos sobre el fin de este trabajo, debido a la cantidad de material que podemos encontrar, que teoriza sobre cuál debería ser la función que deben desempeñar quienes gobiernan las organizaciones. Por esta razón, sólo citaremos dos roles que a nuestro entender son críticos desde el punto de vista del impacto que tendrá sobre la gestión de seguridad.

- **El líder como diseñador:** la primera tarea esta relacionada con el diseño organizativo, que consiste en diseñar las ideas rectoras de propósito, visión y valores esenciales por los cuales la gente ha de vivir.
- **El líder como maestro:** se halla en línea con una visión emergente popular de los líderes como entrenadores, guía o facilitadores. Este rol comienza con sacar a la superficie, los modelos mentales de las personas sobre temas importantes; estas imágenes mentales de cómo funciona el mundo tiene una influencia significativa sobre cómo percibimos los problemas y oportunidades, identificamos cursos de acción, y hacemos selecciones. Específicamente, los líderes pueden influir en las personas para considerar la realidad a tres niveles diferentes: eventos, patrones de comportamiento y estructura sistémica.

Desde el comienzo de este trabajo estamos hablando de la importancia que tienen los valores de la organización y de las personas, sobre la gestión en seguridad y por ello creemos que quienes se desempeñen como líderes deberían desplegar un estilo de liderazgo basado en valores. Ello implica, desarrollar correctamente estos dos

roles que señalamos, asignándoles la importancia que ameritan para el devenir no sólo de la gestión en seguridad sino de toda la organización.

¿Qué es un Liderazgo basado en valores? Es una relación entre el líder y sus seguidores basada en valores compartidos, llevados a la práctica por el líder. Los líderes deben recordar que toda acción o declaración tiene un impacto en la cultura. Los líderes basados en valores, generan un alto nivel de confianza, respeto y fundamentalmente compromiso por parte de los empleados, y lo utilizan para motivar el desempeño de las personas y alcanzar la visión organizacional.



En contraposición a esto, los líderes comúnmente ponen en el tope de la agenda de la organización y de los empleados, los temas a través de lo que algunos llaman “la regla del pulgar”, en referencia a la presión que se puede ejercer con el dedo sobre algo. El tema es que esa presión produce mejoras temporales, hace que los avances sean rápidos pero no perduran, justamente porque los líderes no suelen mantener la presión del pulgar. Esta es la respuesta por la cual muchas organizaciones, obtienen mejoras sustanciales en dos o tres años en sus indicadores



de seguridad, y después vuelven a tener un retroceso en la gestión. La solución a esto, no está dada por mantener una presión constante sobre la gestión de la seguridad en la Empresa, dándole un lugar de importancia sobre el resto de las variables, puesto que una presión constante crea hábitos, y no convencimiento, que es lo que si se logra a través de los valores.

Recomendación: desarrollar en las personas que conducen la organización (líderes), un estilo de liderazgo basado en valores.

Ahora nos referiremos al liderazgo en su dimensión relacionada a la conducción de personas, que constituye el “**Estilo de Supervisión**”, cualquiera sea el nivel en que se halle dentro de la estructura organizacional.

En varias oportunidades, quienes acceden a niveles de jefatura o supervisión no lo hacen precisamente por sus competencias de liderazgo, sino que alcanzan esa posición por su elevado conocimiento técnico, lo cual genera ineficiencias en la gestión de personas afectando entre otras cosas la gestión de seguridad.

Como la habilidad para conducir personas es una competencia que se puede desarrollar, en las organizaciones de esta naturaleza existen diversas acciones que se implementan para tal fin, consistentes por lo general en cursos de capacitación. El problema es que este tipo de actividades, son demasiado genéricas o abarcativas y se trabaja sobre aspectos muy generales o comunes de la conducción de personas, obviando en sus contenidos el rol que debe cumplir la persona que ocupa una posición de supervisor o jefe en cuanto a la seguridad. Esto último tampoco es del todo errado ya que, a mi entender, este tema exige acciones concretas, donde el objetivo sea trabajar exclusivamente sobre las responsabilidades de los niveles de jefatura o supervisión en la gestión de seguridad.

Seguridad y Estilo de Supervisión.

En la prevención de riesgos uno de los Factores Humanos centrales en juego es el Estilo de Supervisión. Es un factor clave por varias razones:

1. El supervisor “representa” la línea de mando de la organización, y por lo tanto la asunción de sus responsabilidades será un reflejo de la manera en que la



Dirección y los mandos medios se responsabilizan y ejercen su autoridad en el tema de Seguridad.

2. Con sus decisiones u omisiones en la organización y dirección del trabajo, construye un escenario de riesgos para sus colaboradores, tolerando cierto estándar de cuidado o descuidos, como hábitos de trabajo, tolerando o inaceptando riesgos de alta probabilidad o gravedad para sus colaboradores, ignorando o controlando las condiciones para los permisos de trabajo, atendiendo la capacitación y el entrenamiento de sus supervisados, realizando las investigaciones de accidentes o incidentes, etc.
3. Con su manera social de ejercer la supervisión, construirá espacios simbólicos de cuidado o descuido. Si tiene un manera caótica de asignar y dirigir las tareas, o descuidada respecto a procedimientos y resultados, o atolondrada respondiendo estímulos sin horizonte de planeamiento, o ejerce su mando con autoritarismo inhibitor de autonomía, todos los riesgos estarán potenciados en su probabilidad y gravedad. Por el contrario, un supervisor atento a las personas y a las tareas, construirá espacios simbólicos donde la prevención es parte intrínseca del trabajo.

Con el desarrollo de competencias personales, debe utilizar herramientas concretas de prevención de riesgos propias de ese nivel de dirección. A continuación se detallan las más importantes y la manera de usarlas por parte de un Supervisor de primera línea:

1. **Identificar riesgos en instalaciones y maniobras.** *Esta acción puede realizarla el supervisor por su cuenta, con parte o la totalidad de su equipo de trabajo y/o encomendarle a un grupo de sus colaboradores su realización. Una vez realizada puede, por ejemplo, exhibirse en el sector, formar parte del tema de reuniones de seguridad, elegir algunas situaciones para pequeños simulacros y/o acordar con mantenimiento su atención. (¿Determinó con quiénes realizará el inventario de riesgos?; ¿Puede utilizar otras fuentes de información como programas de relevamiento de riesgos?; ¿Definió qué extensión de la planta y de las operaciones estarán en observación?; ¿Definió en qué momento del año lo hará, si lo hará en dos o tres*



oportunidades y en distintos sectores y/o con distintas personas?; ¿Hará una lista de riesgos o además, para cada uno, determinará causas, consecuencias y acciones de prevención?; ¿Puede confeccionar con los riesgos más críticos, su Programa local y casero de Prevención con acciones para cada riesgo y proponerlo a su Jefatura?).

2. Usar “qué pasaría si...” en entrenamientos y/o reuniones de seguridad.

Esta acción puede ser utilizada en forma permanente en las operaciones de la planta cuando se organiza, se supervisa un trabajo o se da una orden para su ejecución. En un programa de acciones de prevención, es parte de otras acciones y se complementa con ellas: entrenamiento de personal, reuniones de seguridad, lista de riesgos, etc. (¿Preparó un Programa de Re-entrenamiento del personal y/o de Reuniones de Seguridad donde va a utilizar la pregunta?; ¿Identificó los riesgos más importantes de las instalaciones o en maniobras para relacionar la pregunta con los riesgos?; ¿Consideró la posibilidad de utilizar “Qué pasaría si...” en la preparación de simulacros sencillos en su sector ?; ¿Evaluó si utilizará esta pregunta-y sus respuestas - como material para mejorar la señalización del sector y/o la revisión de procedimientos operativos y/o check-list?).

3. Realizar auditorías de riesgos en el propio sector en colaboración con otro supervisor.

Esta acción es en cierto modo similar a la anterior y puede realizarse con las mismas alternativas de diferentes grados de participación de sus colaboradores. Una alternativa en las auditorías, es elegir un Supervisor de otro turno y/o sector y solicitarle a él, la realización de la auditoría con un breve informe final. La acción puede ser recíproca. (¿Cuántas auditorías quiere hacer en el año?; ¿Las hará de todo su sector y operaciones o prefiere ir por etapas?; ¿Qué participación dará a sus colaboradores?; ¿Con qué otro Supervisor las programará – de otra área de operaciones – para hacer auditorías cruzadas?; ¿Qué desea hacer con la información que surja de la auditoría?).

4. Confeccionar y/o actualizar procedimientos operativos de maniobras del sector. *Esta acción está muy relacionada con las Normas ISO y con la*



confiabilidad de las operaciones. El riesgo es confiar plenamente en que las operaciones se harán seguras, por tener los procedimientos escritos y actualizados sin revisar, por ejemplo, la señalización y/o el re-entrenamiento. (¿Están todas las operaciones de cierto riesgo con los procedimientos operativos escritos y actualizados?; ¿Se ha realizado antes una identificación de los riesgos de operaciones?; ¿Qué intervención se le puede dar a los colaboradores en un programa de actualización de procedimientos?; ¿Cuántos procedimientos desea revisar y actualizar a lo largo del año?; ¿Cómo relacionará los procedimientos actualizados con un programa de re-entrenamiento del personal?).

- 5. Confeccionar, actualizar y/o revisar formato de check-list de maniobras del sector.** *Esta acción es complementaria de la anterior, y en general al check-list se lo percibe solamente como una herramienta de control. Más que esto, es una herramienta que facilita el proceso de toma de decisiones en las operaciones riesgosas para que la decisión quede menos “apoyada” en la memoria evocativa de los operadores. (¿Tienen las operaciones de mayor riesgo un check-list?; ¿El diseño del check-list reúne las características de sencillo, comprensible en forma rápida, con dibujos o esquemas y éstos con referencias, con lugares para ir tildando, por ejemplo, la posición correcta de una válvula, donde el tilde corresponda a la situación esperada?; ¿Se corresponde la claridad del check-list con una correcta señalización?; ¿Qué instancias de participación dará a sus colaboradores para revisar y actualizar los check-list?; ¿Cuántas operaciones desea revisar durante el año con sus correspondientes check-list?; ¿Cómo relacionará los ckeck-list con, por ejemplo, acciones de re-entrenamiento y/o reuniones de seguridad?).*
- 6. Mejorar la señalización del sector para identificación, advertencias e instrucciones.** *Esta acción crea un escenario visual para los operadores más confiable y discriminador de los riesgos. Son importantes las señales de identificación (de áreas de trabajo, de equipos, de circulación, de válvulas, líneas, etc.), las de advertencias (obligaciones y prohibiciones) y las de instrucciones operativas (breves frases recordatorias del procedimiento). En paradas de planta, donde interviene personal ajeno al sector, es*



recomendable reforzar los tres tipos de señales y después del paro retirarlas. (¿Puede relacionar un relevamiento de señales faltantes o a cambiar con otras acciones de prevención, por ejemplo, identificación de riesgos y/o auditoría?; ¿Qué participación puede dar a sus colaboradores en el relevamiento de las señales y/o en sugerencias de confección?; ¿Qué asistencia técnica necesita, para las señales, de otros sectores de la planta? ¿Cuántas señales desea revisar, para instalar y/o mejorar, durante el año?).

7. **Realizar reuniones de seguridad con el personal (informativas, exploratorias y/o decisorias).** *Esta acción es muy potente, para crear conciencia acerca de los riesgos y compromiso con las acciones personales de prevención. Pueden ser para transmitir información (por ejemplo comentar un nuevo procedimiento, la revisión de un check-list o los resultados de una auditoría); para explorar con preguntas algún incidente que se desea comentar, un accidente fuera de la planta (de avión, en el deporte, en el turismo, en la calle, etc.) que se desea comparar por la falta de previsión; para pedir ideas acerca de un cartel de instrucciones operativas que se cree conveniente instalar o para tomar una decisión en conjunto acerca de la forma más segura de hacer una tarea riesgosa. (¿Las reuniones deben ser “preparadas” con Tema, Objetivo, Duración, Asistentes, Material a distribuir antes de realizarla?; ¿Tienen preparada para la reunión un acta donde se menciona el Tema, el Objetivo y los Asistentes?; ¿Han planificado un programa de reuniones tentativo para todo el año que ajustará el tema de acuerdo a las circunstancias?).*
8. **Realizar un programa de re-entrenamiento del personal a cargo en el sector.** *Esta acción, es necesaria en forma constante porque los modelos mentales en que se basan las acciones de todas las personas y, en este caso, los operadores están sometidos a olvidos y distorsiones como un fenómeno normal. Por lo tanto es necesario – y mucho más con personas con años de experiencia en la planta – “reparar” cada tanto las operaciones seguras de acuerdo a los procedimientos, a los check-list y los permisos de trabajo. Es útil tener un listado del personal y, en un cuadro de doble entrada, cruzarlo con las operaciones más riesgosas (no más de 5 o seis), marcar*



para el operador cuáles actividades quiere “repasar” (no más de 2 por cada uno) y en qué período desea hacerlo (no más de 10 “repasos” al año). (¿Del total de la dotación a su cargo, a quiénes les daría prioridad de “repasso”?; ¿Cuáles son las actividades de más alto riesgo a las que les daría prioridad en el “repasso”?; ¿Cómo programará el re-entrenamiento para los próximos 6 meses?; ¿Cómo comunicará y difundirá a toda la dotación el programa de re-entrenamiento?).

9. Investigar con el personal incidentes menores ocurridos en el sector.

Esta acción se relaciona con el hecho de que el trabajo diario, en todas las plantas, está plagado de pequeños incidentes, algunos de los cuales trascienden fuera del sector y se transforman en algo a informar, documentar e investigar. Los incidentes “caseros”, sin mayor trascendencia, son resultado de decisiones o acciones sin consecuencias muchos de los cuáles se realizan para evitar un riesgo mayor y algunos por un momentáneo olvido o distracción. El análisis de los incidentes caseros, es muy útil como aprendizaje de la prevención y evita que se instalen como hábito de trabajo. Su tratamiento puede ser el contenido de una Reunión de Seguridad, ser incorporado en el Re-entrenamiento o puede bastar una breve conversación con el personal involucrado. (¿Cuáles son los incidentes caseros de los últimos 3 meses que usted puede listar y ordenarlos por prioridad para analizar con sus colaboradores?; ¿Qué relación hay entre esos incidentes y los procedimientos operativos; ¿Los incidentes se concentran en algunas actividades, en algunas personas, en algún horario, en alguna circunstancia?).

10. Programar y realizar simulacros de incidentes menores en el sector.

Esta acción permite traer al presente el riesgo que está en el futuro y por lo tanto disminuir su probabilidad de ocurrencia. El simulacro es una simulación de algo que puede acontecer y se relaciona fuertemente con la pregunta inicial “Qué pasaría si..” por lo tanto se trata de “que pase” en un sentido figurado y analizar las causas, las consecuencias y las acciones de prevención necesarias. (¿En cuáles actividades bajo su responsabilidad hay riesgos identificados sobre los que a usted le parece útil realizar un simulacro



con su personal?; ¿Cuántos simulacros puede programar para realizar en el año?; ¿Cómo analizará los resultados y comunicará las recomendaciones?).

Recomendación: trabajar con las personas que conducen equipos sobre el estilo de supervisión con dos tipos de acciones: aquellas dirigidas a la gestión de personas en general, y otras referidas específicamente a su rol y responsabilidades en el marco del modelo de gestión de seguridad de la organización.

j) Gestión Operativa de Seguridad

Desde un principio, estuvimos hablando de cómo mejorar los indicadores de seguridad de una empresa a través de planes de seguridad que deben operar tanto en una dimensión estratégica como táctica u operativa. Con esto queremos señalar que la gestión en seguridad no mejora simplemente a través de grandes hitos establecidos en un plan, sino todo lo contrario, la mejora viene dada por la sumatoria de hechos que resultan de la gestión diaria de la empresa.

Por ello hemos hecho referencia todo el tiempo a la necesidad de trabajar sobre aspectos como el liderazgo, la cultura, los valores, capacitación en comportamientos y muchas otras cuestiones cuyo objetivo es brindar consistencia entre el modelo de gestión y objetivos que se declaran en materia de seguridad y las acciones/ decisiones que se toman. En definitiva, sobre este último punto, nos estamos refiriendo a lo que DuPont llama “Disciplina Operativa”, es decir, cómo realizamos nuestras tareas en el día a día.

Sobre este tema podemos mencionar algunos **Principios de Disciplina Operativa**, muchos de los cuales ya hemos desarrollados en el presente trabajo:

- **Ejemplo en el liderazgo:** no evadir reglamentos, normas, estándares y evitar “cortar camino” en cualquier proceso.
- **Recursos adecuados para soportar los programas de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente.**
- **Involucramiento de los empleados:** Participación en actividades como: Investigación de Incidentes, Inspección y Entrega de Equipos, Intervenir en



los Equipos de Análisis de Riesgo de los Procesos, Participar en las Auditorias.

- **Líneas de Comunicación Activas:** Es decir, comunicar, tanto hacia arriba como hacia abajo de la organización y que cada uno escuche y responda por lo que escucha.
- **Conseguir Equipos de Trabajo Positivos:** Esto significa cooperación en todos los niveles, ayuda de las personas unas a otras.
- **Compartir Valores:** Acciones que son administradas por creencias consensuadas a través de los principios de Seguridad.
- **Mantener la Documentación Actualizada:** Esto significa tener al día: Procedimientos operativos, estadísticos, métricas, planos, etc.
- **Una práctica consistente con el Procedimiento:** Cada uno deberá hacer su trabajo “como está escrito”.
- **Eliminar los “Cortocircuitos”:** Esto significa hacer las cosas bien todo el tiempo.
- **Excelente House Keeping:** Valido para todas las áreas.
- **Sentir Orgullo por la Organización.**

Otro enfoque similar, que define variables críticas para la gestión de seguridad que operan en una dimensión estratégica y táctica, es el que se conoce como Tripod Delta y fue desarrollado por una de las empresas más importantes del mundo en el sector petroquímico / energía:

TRIPOD DELTA: Indicadores GFT (General Failure Type)

- **Hardware.** Relacionado con la calidad y disponibilidad de herramientas, equipos y materiales. Sus principales componentes pueden incluir:
 - Políticas y responsabilidades de compra.
 - Calidad del sistema de stock y suministros.
 - Robos y pérdidas de equipos y herramientas.
 - Alquiler temporario.



- Cumplimiento de las especificaciones
- Edad de los equipos.
- Uso de equipamiento no estándar.
- **Diseño.** Cuando lleva a la comisión de errores y violaciones, hay tres clases principales de problemas:
 1. Falla de parte del diseñador para proveer guías.
 2. Diseños que resultan opacos respecto a lo que ocurre internamente.
 3. El rango de acciones seguras y la falla en proveer información de retorno (feedback) al usuario.
 - Se debe considerar la calidad de la disposición del lugar de trabajo, las facilidades existentes y el equipamiento personal, incluidas las herramientas para facilitar un trabajo eficiente y seguro.
- **Gerenciamiento del Mantenimiento.** Relacionado con la gestión más que con la ejecución de las actividades de mantenimiento.
 - ¿Cómo son planificados los trabajos desde el punto de vista de Seguridad?
 - ¿Los trabajos de mantenimiento o las interrupciones de los mismos son causa de riesgos?
 - ¿Son los trabajos ejecutados en tiempo?
 - La calidad del Mantenimiento y su efectividad en prevenir pérdidas o demoras debido a falla de equipos.
- **Procedimientos.** Calidad, precisión, relevancia, disponibilidad y aplicabilidad de los procedimientos y de las instrucciones para las tareas y equipos utilizados en el lugar de trabajo.
- **Condiciones que llevan a cometer errores.** Relacionadas con el lugar de trabajo o con el individuo, que pueden llevar a actos inseguros.

Se dividen en dos grandes categorías:



1. Condiciones que producen error y condiciones que promueven violaciones.
 2. Calidad del ambiente de trabajo, en términos de circunstancias que pueden favorecer la comisión de errores: pobre iluminación, ruido, temperaturas extremas, condiciones del clima, enfermedad, cambios de turno inadecuados.
- **Housekeeping (Orden y Limpieza).** Problemas que se han presentado durante largo tiempo y cuando varios niveles de la organización son conscientes de ello pero nada se ha hecho para corregirlo. Su relación con las responsabilidades de niveles superiores incluyen: inversión insuficiente, personal insuficiente, falta de incentivos, pobre definición de responsabilidades, hardware deficiente. Orden y limpieza en lugares de estar, áreas de trabajo y de almacenaje. ¿Está cada cosa en su lugar y adecuadamente guardada?
 - **Incompatibilidad de objetivos.** Pueden ocurrir en alguno de los siguientes niveles:
 - A nivel individual: causado por preocupaciones o problemas domésticos.
 - Conflictos grupales: cuando las normas informales de trabajo del grupo, son incompatibles con los objetivos de Seguridad de la organización.
 - Conflictos a nivel de la organización: por incompatibilidad entre objetivos de Seguridad y de Producción.
 - La gestión de Seguridad y la Salud ocupacional y su prioridad, versus otros objetivos como producción, tiempo de ejecución y limitaciones presupuestarias.
 - **Comunicaciones.** Refiere a la calidad y efectividad de las comunicaciones entre grupos e individuos entre los distintos departamentos y unidades. Los problemas de comunicación caen en tres categorías:
 1. Fallas del sistema: los canales de comunicación necesarios no existen, no funcionan o no son utilizados regularmente.



2. Fallas en los mensajes: los canales existen pero no se transmite la información necesaria.
 3. Fallas en la recepción: los canales existen, se envían mensajes correctos pero son mal interpretados por el receptor o llegan demasiado tarde.
- **Organización.** Está relacionado con deficiencias de la organización que diluye responsabilidades en Seguridad y permite que signos de alerta, sean pasados por alto. Los componentes principales a rever son:
 - Estructura de la organización.
 - Definición de las responsabilidades.
 - Gestión de seguridad de los contratistas.
 - Efectividad del gerenciamiento.
 - Filosofía de la organización y estrategias de conducción.
 - **Entrenamiento.** La calidad del entrenamiento y experiencia y efectividad en la preparación del personal adecuado para cada trabajo. Comprende:
 - Falla en la detección de las necesidades de entrenamiento.
 - Deterioro o pérdida de nivel en el entrenamiento relacionado con las operaciones.
 - Obstrucciones para el entrenamiento.
 - Evaluación insuficiente de los resultados.
 - Mezcla de personal experimentado y sin experiencia.
 - Análisis deficiente de las tareas, definición inadecuada de las competencias y requerimientos, etc.
 - **Defensas.**
 - Fallas en la detección y alerta, en la protección del personal, en el confinamiento de fallas y en la recuperación a partir de la emergencia.
 - Planes de emergencia.



- Calidad del equipamiento de Seguridad, incluidos los elementos de protección personal.

Recomendación: es trascendental desarrollar todas las operaciones diarias de manera segura, puesto que la forma en que se opera y toman las decisiones cotidianas, constituye el mensaje principal que la organización transmite a sus stakeholders sobre la importancia que le asigna a la seguridad. Para ello, es necesario trabajar con algunos de estos modelos (Disciplina Operativa o Tripod Delta) o desarrollar uno propio, que ponga énfasis sobre la seguridad en una dimensión táctica u operativa.



7 – COMENTARIOS FINALES

En la introducción manifestamos que el **objetivo de este trabajo era desarrollar algunas pautas o recomendaciones que permitan a una organización elaborar un Plan Integral de Seguridad con el fin de alcanzar la Excelencia en la Gestión de Seguridad, en un contexto donde los indicadores de seguridad son buenos pero han entrado en una meseta, es decir, no se han podido mejorar en el último tiempo. Si bien hicimos referencia a una empresa de la industria petroquímica, las conclusiones y recomendaciones aquí plasmadas, son aplicables a otras organizaciones industriales en situaciones similares.** Para tal fin, hablamos de los conceptos de seguridad y riesgos, describimos la importancia de esta cuestión para las empresas, mostramos los diferentes modelos de gestión en seguridad y estadios por los que atraviesan estas organizaciones, analizamos un modelo de excelencia en la gestión de la seguridad que sirve como referencia a la hora de confeccionar planes de acción, y finalmente presentamos el caso de estudio con un diagnóstico y recomendaciones para cada uno de los que entendemos, son los factores claves de éxito sobre los que hay que trabajar si se pretende alcanzar la excelencia en seguridad.

Para finalizar, nos gustaría resumir las que consideramos son las **ideas centrales** que hemos ido exponiendo en el desarrollo del trabajo:

- La Gestión en Seguridad debe abordarse desde la perspectiva que hoy se conoce como “**cultura y administración del riesgo**” que está focalizada en la prevención, ya sea bajando la probabilidad de una amenaza o la gravedad del acontecimiento. El concepto de riesgo es más dinámico, posibilita una gestión más “proactiva” (prevenir riesgos) y más “realista” (los escenarios de riesgos son siempre cambiantes). Bajo este enfoque, la gestión de seguridad en las organizaciones, procura desarrollar conductas de cuidado prioritario y responsable de personas, instalaciones, procesos, productos, servicios o ambientes, tratando de evitar eventos indeseables sin consecuencias (incidentes) o lesiones (accidentes). Estas acciones de prevención requieren la acción previa de percepción y de reconocimiento de los riesgos.



- La **Excelencia en Seguridad**, se alcanza cuando llegamos a lo que denominamos el estadio Interdependiente, en donde el objetivo es que no haya accidentes. Se denomina interdependiente o de equipos, y se caracteriza principalmente por el trabajo en equipo, la ayuda y el cuidado de los demás que se logra con mucho compromiso pero no sólo de la Dirección sino de toda la organización, y todo esto se traduce en orgullo organizacional. Esto último significa que las personas se sienten orgullosas de pertenecer a una organización en donde la seguridad es un valor primordial y en donde se cuidan unos a otros.
- El Modelo de Gestión en Seguridad desarrollado, debe estar anclado en el concepto de **Seguridad en Línea**, donde la responsabilidad por la seguridad, corresponde a quien tiene la responsabilidad por las tareas y las personas, es decir, donde puede acontecer un accidente o donde acontece y quien lo produce y/o es víctima del mismo. En este contexto, encontramos al Área de Seguridad como staff, con las obligaciones y responsabilidades que ello implica: dar servicio, asesorar, auditar, definir el marco estratégico, desligando las cuestiones operativas en la línea. La Seguridad como Responsabilidad de la Organización de Línea es la única forma probada de lograr la Excelencia en Seguridad.
- El referente mundial en gestión de seguridad es la firma DuPont tal cual lo manifiesta el slogan que dice **“Pensar en DuPont es pensar en seguridad”**. Esta compañía alcanzó este lugar y reconocimiento, fundamentalmente porque se lo propuso y porque a lo largo de sus más de cien años de historia quienes llevaron las riendas de la Compañía fueron consistentes con este fin, demostrando un profundo convencimiento con el camino que se seguía. Los aspectos claves en los que se centra DuPont es en fomentar una **cultura de seguridad**, lo cual implica reconocer y “vivir” la seguridad como un valor organizacional y personal, y un **compromiso visible** de todos los integrantes de la organización.
- A medida que uno avanza en la historia de los indicadores de seguridad de las empresas, nota una mejora sustancial en aquellos contextos en donde no



existen normas y procedimientos operativos formalizados de trabajo o las medidas de seguridad en términos de tecnología o elementos de protección personal son muy sencillas o elementales, puesto que en ese escenario las acciones a implementar son simples de desarrollar y fáciles de poner en práctica. Hasta ese entonces, los planes de seguridad que se desarrollan se conciben desde una óptica más bien ingenieril. Pero una vez que se han realizado estas acciones (políticas de seguridad, procedimientos y normas de trabajo, capacitación operativa, supervisión, medidas de disciplina, etc.), los indicadores entran en una **meseta**, es decir detienen su ritmo de mejora, de la cual es muy difícil salir ya que requiere de soluciones mucho más complejas. A su vez, frente a esta situación, las empresas tienden a seguir implementando año tras año, planes de seguridad confeccionados con la misma **visión ingenieril/ operativa** y no alcanzan a percibir que en ese momento es cuando debe producirse el **salto de calidad hacia la excelencia en seguridad**. Este salto exige abordar el tema de la gestión de seguridad con una visión mucho más amplia, que trasciende al área de seguridad y a lo operativo, e involucra a la Organización en su conjunto.

- El camino para alcanzar la excelencia en seguridad debe tratarse con un **enfoque racional de solución de problemas** y aunque esto suene una obviedad, ya hemos visto a través del caso de estudio que no lo es. Se requieren básicamente tres cosas:
 1. Definir y explicitar perfectamente el **objetivo** que se pretende alcanzar, en este caso, que no haya accidentes.
 2. Realizar un excelente **diagnóstico**. El diagnóstico, constituye en éste como en cualquier caso, la etapa central del proceso racional de solución de problemas, ya que si se realiza correctamente, las soluciones al problema serán fáciles de identificar. El diagnóstico debe ser:
 - **Exhaustivo**: que alcance a todos los factores/ variables que tienen impacto sobre el problema que se intenta solucionar. Si se omiten aspectos/ factores claves, por más que las soluciones planteadas respondan en un 100% a los problemas detectados, estarán quedando



puntos sin resolver, que tienen impacto sobre el problema que se está atacando.

- **Preciso:** que identifique claramente cuáles son los obstaculizadores/ frenos que no permiten conseguir el objetivo planteado. Si no es exacto e individualiza aspectos que no son relevantes para el objetivo que se está persiguiendo, se estarán desarrollando soluciones que no serán efectivas e implicarán una pérdida de tiempo y recursos (económicos, humanos, etc.).
3. Desarrollar un **plan de acción**. Debe existir una correlación total entre el plan desarrollado y el objetivo planteado, y fundamentalmente entre las acciones incluidas en ese plan y los obstaculizadores/ frenos detectados en el diagnóstico, aún cuando impliquen realizar cambios profundos en la organización y enfrentar las limitaciones que posee ésta y las personas que la integran (tensiones organizacionales, exigencias de resultados en el corto plazo, intereses políticos, relaciones de poder, etc.).
- El paso hacia **una gestión de excelencia en seguridad, requiere un plan a largo plazo** (de dos a cuatro años) con lineamientos estratégicos y planes anuales, alineados con dicha estrategia, que impacten sobre cada factor clave de éxito y tengan indicadores, seguimiento y obviamente una evaluación con los correspondientes ajustes en caso de requerirlos. Como todo aquello que necesita tiempo, demanda **consistencia** (coherencia entre las acciones que se toman día a día y los objetivos de largo plazo que persigue el plan de seguridad), **convicción** y **compromiso** por parte de la **Alta Dirección** (la organización debe percibir que el camino hacia la excelencia nunca se abandona).
 - Como señalamos anteriormente, el salto de calidad hacia la excelencia en la gestión de seguridad exige abordar el tema con una visión que trasciende al área de seguridad y a lo operativo, e involucra a la organización en su conjunto, y en línea con esto, identificamos **factores claves de éxito**. Sobre muchos de estos factores, se tiende a pensar en un principio que tienen muy poco impacto sobre la seguridad. A raíz de ello, a la hora de ocuparse de

esta problemática son descartados y se elige trabajar sobre aquellos que pareciera ser tienen una incidencia más “directa” sobre la seguridad y sobre los que son más fáciles de medir su impacto. Sin embargo, los factores que suelen ser dejados de lado, son los que tienen una incidencia directa o indirecta sobre los comportamientos, conductas y valores de las personas y esto es lo que permite anclar con más fuerza los conceptos/ filosofía en seguridad que se necesitan para lograr la excelencia en seguridad. Asimismo, esos factores deben ser abordados con una **perspectiva sistémica** en la medida que están todos interrelacionados, impactándose unos a otros como se observa en el gráfico, por lo que no se puede trabajar sobre ellos con una visión secuencial y lineal. Si bien todos los factores son importantes, es evidente por lo que hemos venido señalando, que el **Liderazgo**, por el impacto que tiene sobre todas las variables de una organización, y el desarrollo de una **Cultura Organizacional**, con foco en el comportamiento seguro de las personas, deben constituirse en los pilares de cualquier Plan de Seguridad que tenga como propósito que una organización alcance la Excelencia en Seguridad.





Los avances tecnológicos y la preocupación por los derechos sociales, ambientales, laborales, etc. proveen las condiciones para un mundo más habitable, pero al mismo tiempo se han incrementado los riesgos (viales, sociales, ecológicos, laborales, de salud, deportivos, turísticos, etc.) los cuales tratamos de comprender y administrar como sociedad mediante leyes, normativas, disposiciones y campañas. Esto mismo sucede en el ámbito de las Organizaciones y lo afrontan a través de una gestión que responda a las “E” de la Administración: Eficaz (con resultados), Efectiva (solucionadora de problemas), Eficiente (en una relación costo-beneficio aceptable), Ética (que responda a valores universales) y Estética (lo bien hecho). Este trabajo tiene, desde su modestia intelectual, el apasionado deseo de que acompañe a quienes se interesen, en esa senda, por la **GESTION EN SEGURIDAD**.



8 - BIBLIOGRAFÍA

- Castel, Robert. La Gestión De Los Riesgos. Editorial Anagrama, 1984.
- Chiavenato, Idalberto. Administración De Recursos Humanos. Mcgraw-Hill, 1998.
- Chiavenato, Idalberto. Gestión Del Talento Humano. Mc Graw Hill, 2003.
- Chiavenato, Idalberto. Introducción A La Teoría General De La Administración. Mc Graw Hill Latinoamérica. S.A., 1995.
- Davis, Keith y Newstrom, John W. El Comportamiento Humano En El Trabajo. Mc Graw-Hill, 1987.
- Dolan, Simón L; Valle Cabrera, Ramón; Jackson, Susan E. y Schuler, Randall S. La Gestión De Los Recursos Humanos. Mcgraw-Hill 2ª Edición, 2.003.
- Douglas, Mary. La Aceptabilidad Del Riesgo Según Las Ciencias Sociales. Ediciones Paidós Ibérica, 1996.
- Giddens, Anthony. Un Mundo Desbocado. Taurus, 2000.
- Grigera, Tomás. El Factor Humano En Seguridad Industrial Y Ambiental. U.N.L.P., 1995.
- Guilhou, Xavier y Lagadec, Patrick. El Fin Del Riesgo Cero. Editorial El Ateneo, 2002.
- Hall, Richard. Organizaciones: Estructura Y Proceso. Prentice Hall, 1983.
- Kast, F. E. y Rosenzweig, J. R. Administración En Las Organizaciones. Editorial Mc Graw Hill, 1981.
- Lagadec, Patrick. La Civilización Del Riesgo. Editorial MAPFRE, 1983.
- Luhmann, Niklas. Sociología Del Riesgo. Universidad Iberoamericana – Universidad De Guadalajara, 1992.
- March, James y Simon, Herbert. Teoría De La Organización. Ariel, 1961.
- Mintzberg, Henry. Diseño De Organizaciones Eficientes. El Ateneo, 1989.
- Organización Marítima Internacional. Resolución A.884 (21) Enmiendas Al Código Para La Investigación De Siniestros Y Sucesos Marítimos (Resolución A.849 (20)). Año 2000.



- Reason, James. Human Error. Cambridge University Press; 1990.
- Santamaría, Ramiro, J. M. y Braña Aísa, P. A. Análisis Y Reducción De Riesgos En La Industria Petroquímica. Editorial MAPFRE, 1993.
- Schein, Edgard. La Cultura Empresarial Y El Liderazgo. Plaza Janes, 1988.
- Simon, Herbert. La Nueva Ciencia De La Decisión Gerencial. Ed. El Ateneo, 1982.
- Varios. Sociedad De Riesgo Y Trabajo. Siglo XXI De España Editores, 1999.
- Von Bertalanffy, Ludwig. Teoría General De Sistemas. Petrópolis, Vozes. 1976.
- Werther, William – Davis, Keith. Administración De Personal Y Recursos Humanos. Mc Graw-Hill, 1997.