

CONFERENCIA ARPEL 2009

## SISTEMA DE GESTIÓN DE LA INTEGRIDAD DE LAS OPERACIONES



JIHOON HYUN, GERENTE DE SS&A, P.E.  
EQUIPO DE INGENIERÍA DE SEGURIDAD  
HYUNDAI ENGINEERING CO., LTD.

*Punta del Este, Uruguay  
Abril 2009*



### Contenido

- Descripción General
- Potenciales riesgos de las plantas de petróleo y gas
- Eventos peligrosos debidos a pérdida de integridad
- Ejemplos de accidentes mayores
- Reciente gran derrame de petróleo en Corea
- El OIMS ayuda
- Factores que conducen el OIMS
- Funciones del OIMS
- Normas internacionales / Relaciones del OIMS
- Expansión de la implementación del OIMS
- Proceso de gestión común
- Claves para un OIMS exitoso



## Consideraciones Generales

- **El Sistema de Gestión de Integridad de Operaciones (OIMS) es un marco de gestión disciplinada en el cual:**
  - Los Compromisos de Políticas de SS&A son compatibles con las necesidades ambientales y económicas de todas las comunidades,
  - y protegen la salud y seguridad de los empleados, los clientes y el público

3



## Potenciales riesgos de las plantas de petróleo y gas

- **Dentro de las plantas de petróleo y gas, a diario nos enfrentamos a:**
  - La potencial emisión de
    - ◆ Materiales tóxicos
    - ◆ Sustancias químicas reactivas
    - ◆ Gases y líquidos inflamables
  - Potencial Peligro Ambiental
    - ◆ NOx
    - ◆ SOx
    - ◆ CO, CO<sub>2</sub>
    - ◆ Material formado por partículas
    - ◆ Emisiones Fugitivas (VOC)

4



## Eventos peligrosos debidos a pérdida de integridad

### ■ Durante varios años han continuado ocurriendo incidentes en diversas industrias...

- Fuego en yacimiento de combustible líquido
- Líquido hirviendo que expande explosión de vapor (BLEVE)
- Incendio de aviones
- Explosión de nube de vapor (VCE)
- Dispersión de gas tóxico
- Rebosamiento por ebullición
- Derrame de petróleo
- Impacto ambiental, etc.



5



## Accidentes Mayores

- **1984 Bhopal, India, más de 2000 fallecidos,**
- **1989 Philips Petroleum Company, Pasadena, Texas, 23 fallecidos, 132 lesionados;**
  - Estos incidentes llevan a la aprobación de la Norma PSM (Gestión de Seguridad de Procesos) en 1992
- **1976 Seveso, Italia, más de 2000 personas debieron recibir tratamiento contra el envenenamiento con dioxina**
  - Esto condujo a la aprobación de la "Directiva Seveso" europea para intentar prevenir incidentes similares.

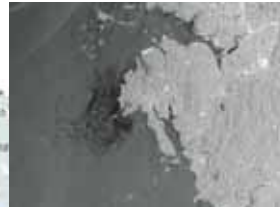
6



## Reciente gran derrame de petróleo en Corea

### Derrame de petróleo en el Mar Amarillo de Corea

- ❖ El buque tanque colisionó con un carguero
- ❖ El accidente fue provocado por la negligencia del buque tanque y del carguero
- ❖ Se derramaron 12.547 kl de crudo
- ❖ Se contaminaron 50 km de la costa occidental
- ❖ Hubo 7130 reclamaciones por un total de €211 millones
- ❖ Se movilizaron 2.128.896 personas (1.226.730 voluntarios) para la limpieza
- ❖ Daño a la reputación



7



## Factores que impulsan el OIMS

- Alto costo alto de las pérdidas,
- Normativa más estricta,
- Mayor conocimiento y atención públicos,
- Experiencia de desastres de alto perfil,
- Los participantes exigen responsabilidad de parte de los líderes de la organización

8



## El OIMS ayuda

- Sin lugar a dudas, la seguridad tiene un precio
- Las medidas de seguridad deben ser practicables desde el punto de vista económico
- La cuestión es
  - cuándo se quiere pagar,
  - y cuánto se paga
- El Sistema de Gestión de la Integridad de las Operaciones (OIMS) ayuda;
  - quién debe hacerlo;
  - lo que es correcto hacer;
  - en la forma correcta;
  - en el momento correcto;

9



## Funciones del OIMS

- **Asegurar** la **implementación** correcta y exhaustiva de la Política de SS&A en la instalación durante todo el ciclo de vida
- **Identificar los riesgos** y **desarrollar** un **control de pérdidas** apropiado a aplicar durante el ciclo de vida de la instalación
- **Implementar** el **control de pérdidas** en forma efectiva a lo largo del ciclo de vida de la instalación
- **Realizar un seguimiento** del desempeño del OIMS y **mejorar** el sistema en forma continua

10



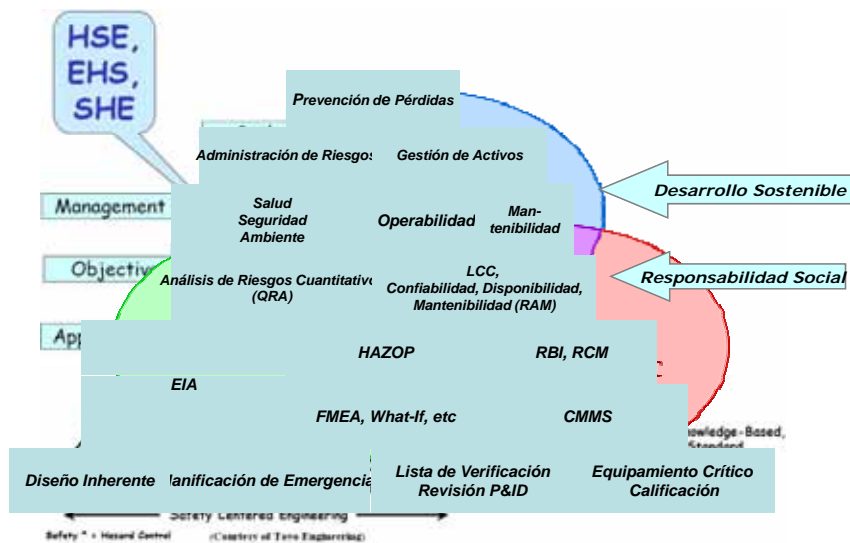
## Normas internacionales / Relaciones del OIMS



11

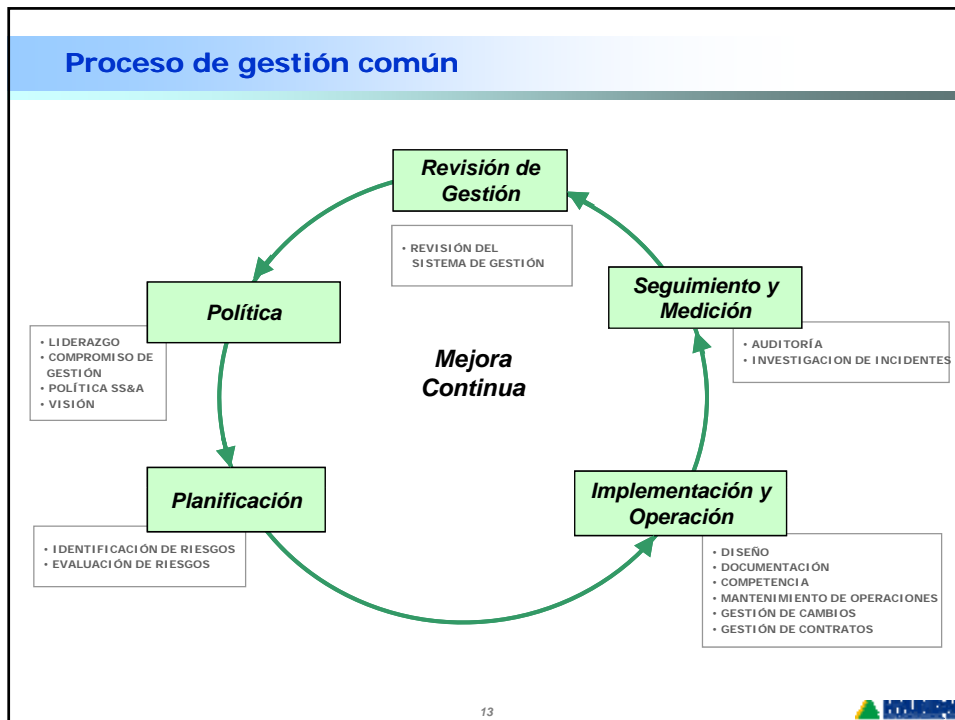


## Expansión de la implementación del OIMS



12





- ### Claves para un OIMS exitoso
- Administradores de ALTO Nivel **LIDERAZGO Y COMPROMISO**
  - Política y organización de gestión claras
  - La implementación del OIMS **NO** es un esfuerzo independiente
  - La identificación de riesgos y el control de pérdidas deben ser **ESPECÍFICOS**
  - El enfoque basado en el **RIESGO** ayuda a tomar una decisión racional
  - Certeza de que están **funcionando**
- 14



# Gracias

**CONTACTO**  
Jihoon Hyun, P.E.  
Gerente de SS&A  
  
Tel: +82-2-2466-8270,  
Email: [jhhyun@hec.co.kr](mailto:jhhyun@hec.co.kr)  
Process Plant Group  
Hyundai Engineering Co., Ltd.

15

