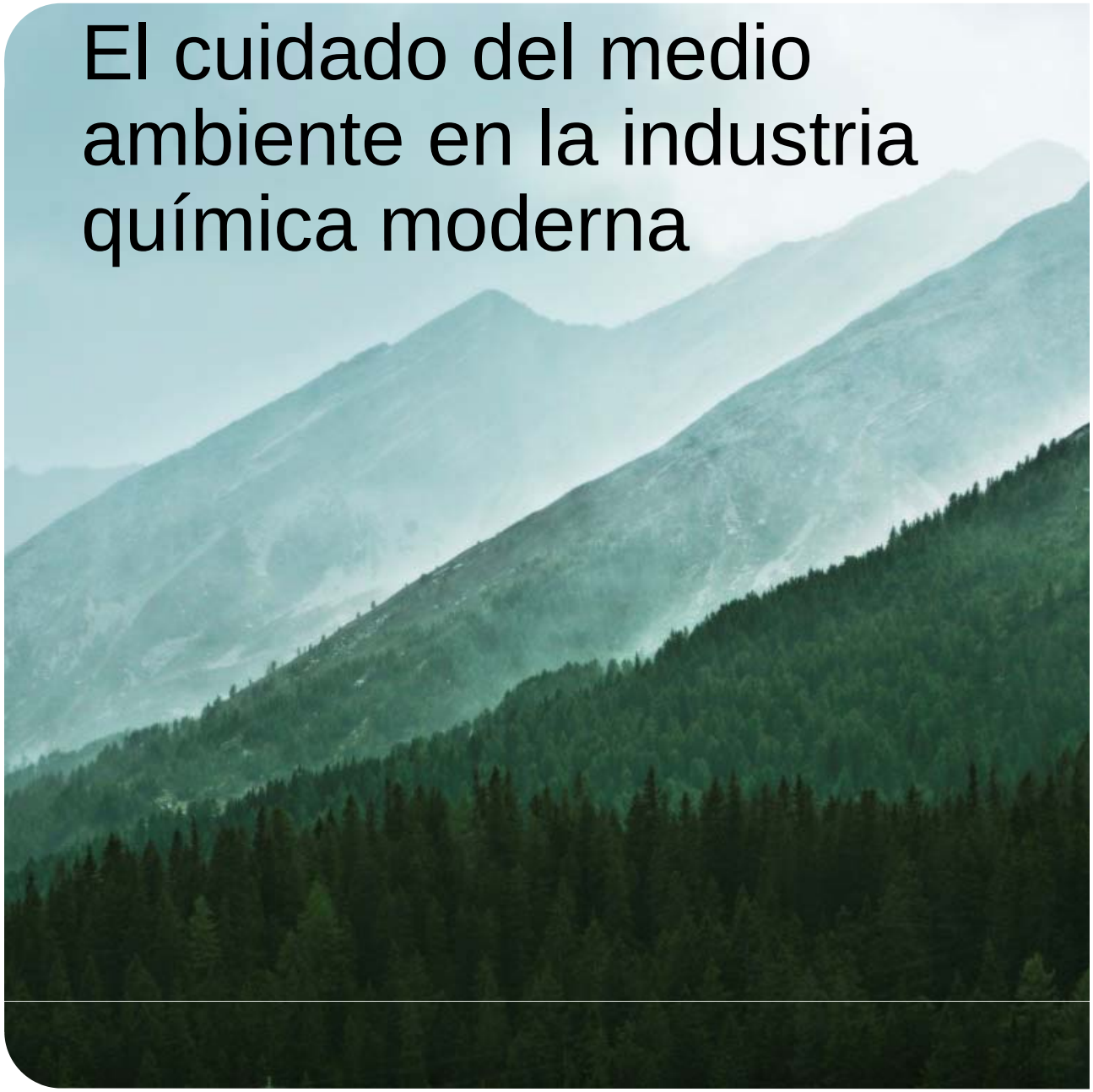
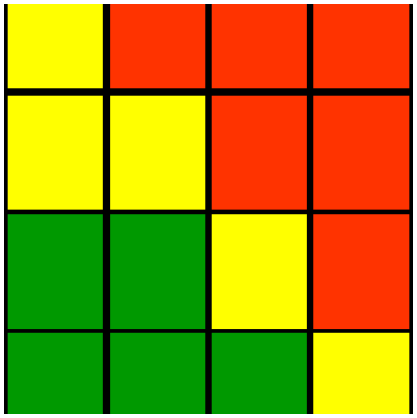
El cuidado del medio ambiente en la industria química moderna



CLARIANT



Marcelo Piergiovanni.
ESHA
16.10.2013

what is precious to you?

Índice

Introducción
Bases del cuidado del medio ambiente
Cuidado del medio aire
Cuidado del medio agua
Gestión de residuos
Gestión de emergencias
Evaluación de riesgos

Introducción

CLARIANT

CUIDADO DEL MEDIO AIRE

CUIDADO DEL MEDIO AGUA

GESTIÓN DE RESIDUOS

RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS

Marcelo Piergiovanni.
ESHA
16.10.2013

what is precious to you?

Peligro, Riesgo y Evaluación del Riesgo

Evaluación de riesgos es el proceso donde uno :

Identifica Peligros

Analiza y evalúa el riesgo asociado con ese peligro.

Determina las formas adecuadas de eliminar o controlar ese peligro

Source: Corp. ESHA presentation

CLARIANT

Actividades Peligrosas = Reacciones qu
almacenamiento, manipuleo etc.

Tenemos pendiente una definición: **Peor Escenario**

Reglas : Peor Escenario

Un peor escenario describe las potenciales peores

Consecuencias alcanzadas asumiendo que todas las medidas precautorias fallaron.

Para una adecuada definición de lo que puede llegar a

Ser un peor escenario es fundamental el aporte de la experiencia

Tanto interna como externa.

Source: Corp. ESHA presentation

El resultado a obtener : Riesgo control

CLARIANT

Nuestra tarea: Gerenciamiento del Riesgo Eliminación del peligro, Modificación ó control del riesgo.

1) Riesgo eliminado

?

CLARIANT

Riesgo Eliminado

CLARIANT

Riesgo controlado

CLARIANT

Peligro potencial reducido

CLARIANT

Riesgo controlado.

Ejemplos desde la industria química.

CLARIANT

Marcelo Piergiovanni.
ESHA
16.10.2013

what is precious to you?

CLARIANT

Ejemplos reales de nuestra industria

Actividad peligrosa:	Reacción química en un solvente inflamable con el agregado de material en polvo.
Peligro potencial:	Muerte, daño a las personas o bienes por una explosión surgida de la combinación de una atmósfera explosiva y una fuente de ignición.
Eliminado:	Producto eliminado de la cartera de productos. Proceso cambiado, pasado a agregado líquido.
Controlado	Sistema cerrado para dosificar material en polvo en un reactor inertizado.

CLARIANT

Example from our Clariant World

Actividad Peligrosa:	Reacción química exotérmica con potencial run away
Peligro Potential:	Muerte/ lesiones o daños a las personas o al medio ambiente o a los bienes causados por el aumento descontrolado de temperatura y presión.
Eliminado:	Producto eliminado de la cartera.
-Controlado :	Proceso controlado a través de la implementación de medidas salidas de análisis de riesgo.
Reducido:	Proceso cambiado Uso de otros procesos / materiales / catalizadores / inhibidores

Matriz de Portafolio de Riesgo

GERENCIAMIENTO DE RIESGOS

CLARIANT

Marcelo Piergiovanni.
ESHA
16.10.2013

what is precious to you?

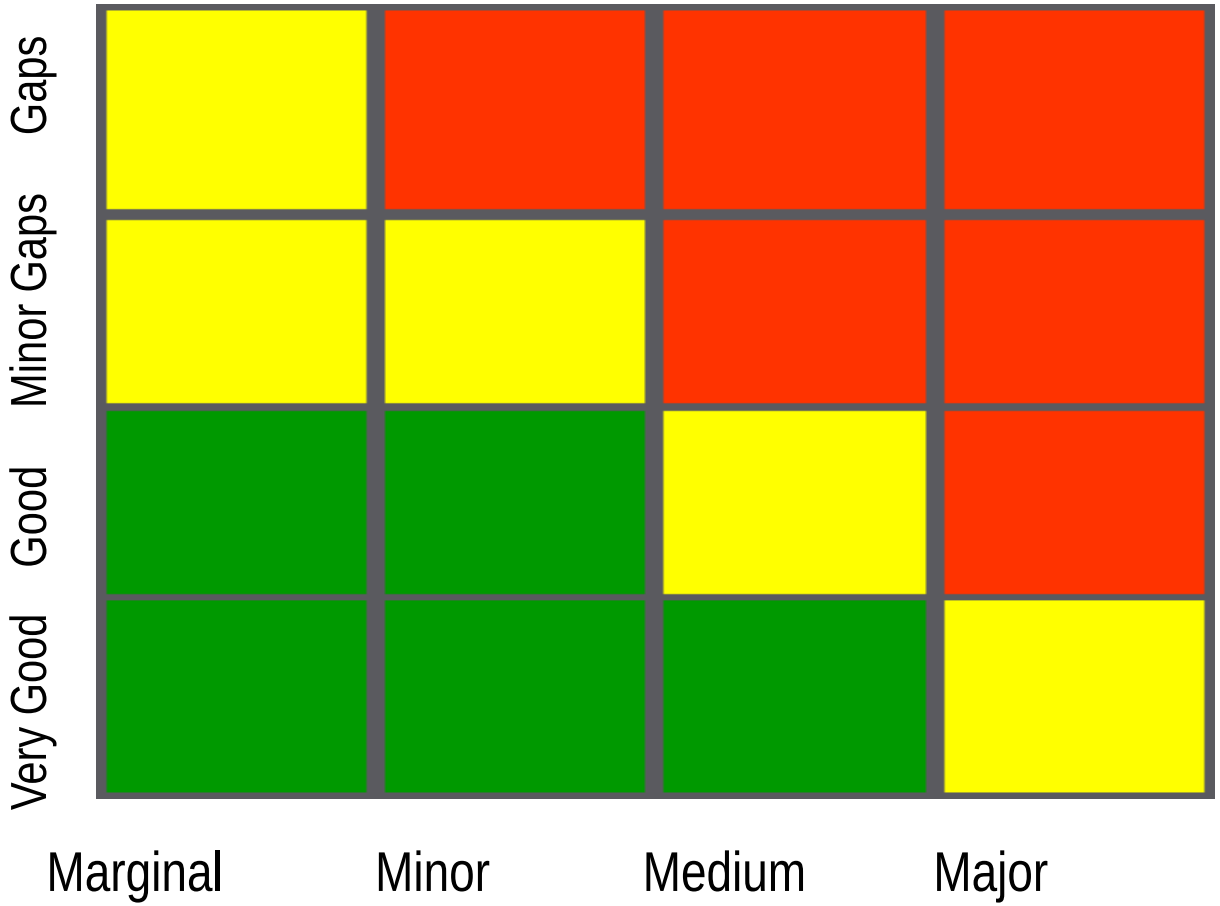
CLARIANT

Consecuencias del análisis del portafolio de riesgos.

CLARIANT

Consecuencias del análisis del portafolio de riesgos.

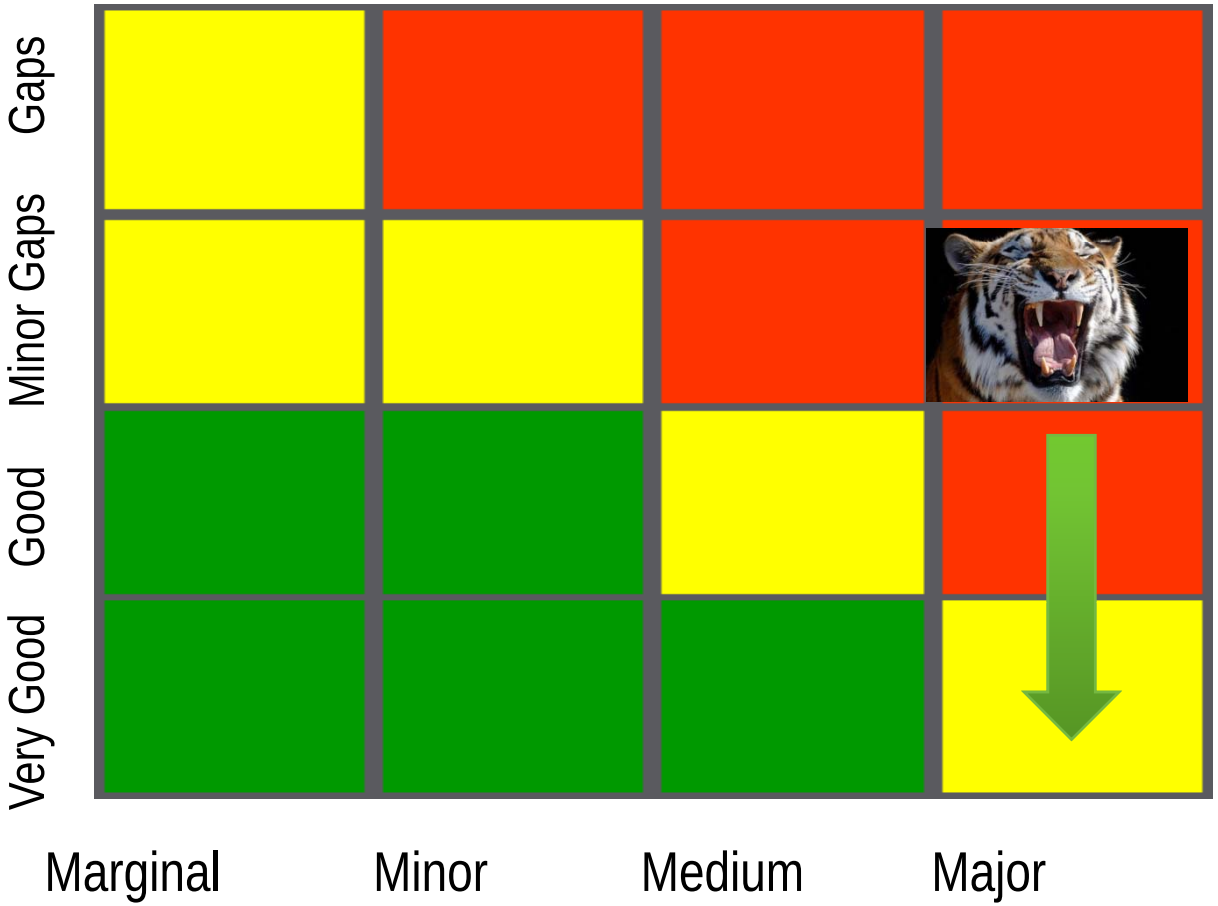
Riesgo eliminado-No hay riesgo



CLARIANT

Consecuencias del análisis del portafolio de riesgos.

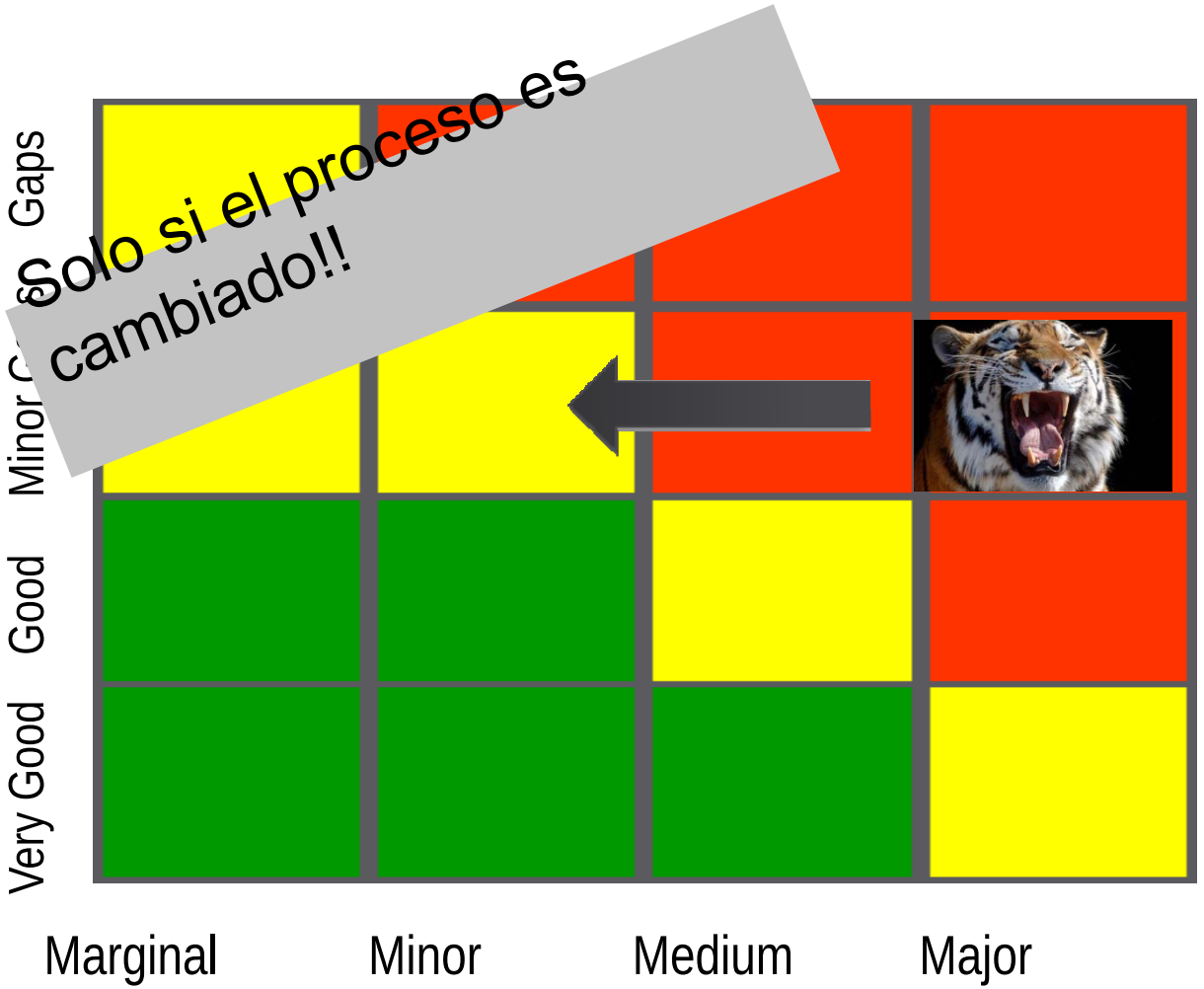
Peligro sin cambios pero riesgo controlado



CLARIANT

Consecuencias del análisis del portafolio de riesgos.

Peligro potencial reducido



CLARIANT

El portafolio de riesgos debe estar focalizadc encontrar los “Tigres en nuestra area ” = Control Riesgos Mayores.

Nuestra tarea: Gerenciamiento de Riesgo

Cuales son los tigres en nuestra planta?

Como encontrar los mayores peligros.

Como encontrar los casos de peor escenario.

Peligros o riesgos standard por actividad.

CLARIANT

Marcelo Piergiovanni.
ESHA
16.10.2013

what is precious to you?

CLARIANT

Fuentes para la constitución de portafolio de riesgos

Source: Corp. ESHA presentation

CLARIANT

Riesgos Standard de las Unidades de Negocios

De acuerdo a las unidades de negocio u unidades productivas de procesos ya conocidos se pueden establecer distintos riesgos standard.

Pueden cubrir :

Fuego / Explosion (9)

Peligros para la salud (3)

Peligros para el medio ambiente (3)

Las diferenciaciones se pueden dar de acuerdo a :

Localización.

- Actividades y peor escenarios

Examples: Harmonized Standard Risks

CLARIANT

Standard Risk Title new	Hazardous activity	Scenario (Examples)	Business Units						
			ICS	Pig	MB	OMS	FM	CE	Add
Explosion / fire: tank farms	Handling and storage of flammable liquids and liquified gases in tank farms	Fire caused by tank overfilling with flammable liquid and subsequent ignition	■	■		■			
Explosion / fire: solid handling	Handling of mechanical impact sensitive substances	Explosion of mechanical impact sensitive substances during milling, mechanical cleaning or maintenance		■					
	Handling of combustible solids or hybrid mixtures	Explosion caused by ignition of combustable solids or hybrid mixtures	■	■	■				
	Local extraction of combustible dust from work places.	Fire caused by accumulation of instable or combustible substances in the vent lines and subsequent ignition		■	■				
Explosion / fire: Warehouse	Storage of hazardous, flammable or combustible liquids (gases) and solids. Storage of oxidizing or explosive chemicals.	Ignition of flammable / combustible material and spread of the local fire in the warehouse	■	■	■		■	■	■
Health effects: Substances	Handling and storage of substances with particular health hazards	Irreversible dammage to health caused by CMR, very toxic and sensitizing compounds released into the (work) environment by leakage or open handling.	■	■		■			
Health effects: Mechanical hazards	Operation of mashines with unprotected rotating or moving parts.	Severe occupational injury caused by rotating or moving parts without safety interlocks.			■				
Health effects: work conditions	Exposure of employees to very high noise levels; high thermals hazards or non ergonomic work environment.	Irreversible impact on the health of operators caused by inappropriate work environment	■	■	■		■	■	■
	Provision of services in extreme weather conditions	Vehicle accident while transporting service personnel to customer´s site in extreme (heat/cold) weather conditions)				■			
Environmental damage: water and waste water treatment plants	Storage, handling and processing of biocides or aquatically toxic materials	Damage of biological effluent treatment plant or rivers due to spillages or after cleaning of reactors with aquatically toxic substances	■	■		■			

Finalización de la Matriz del Portafolio de Riesgos.

CLARIANT

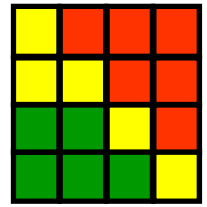
Marcelo Piergiovanni.
ESHA
16.10.2013

what is precious to you?

Hazard Potential

CLARIANT

Marginal	Affecting operation Involving only one installation Momentary
Minor	Damaging Involving a major part of the site Short time
Medium	Destructive Spreading beyond the site area long lasting, chronic
Major	Devastating Far reaching Irreversible



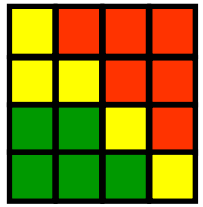
Consider:
- Degree
- Area
- Time span

Source: Corp. ESHA presentation

Risk Control

CLARIANT

very good	Excellent protection concept realized with special emphasis on control of major hazards
Good	Good concept for risk control covering all aspects
Minor gaps	Concept for risk control exists but leaves deficiencies for secondary items
Gaps	Deviations from legal or industrial standards



Apply common sense of an expert and assume the view of an injured party and the political environment

Source: Corp. ESHA presentation

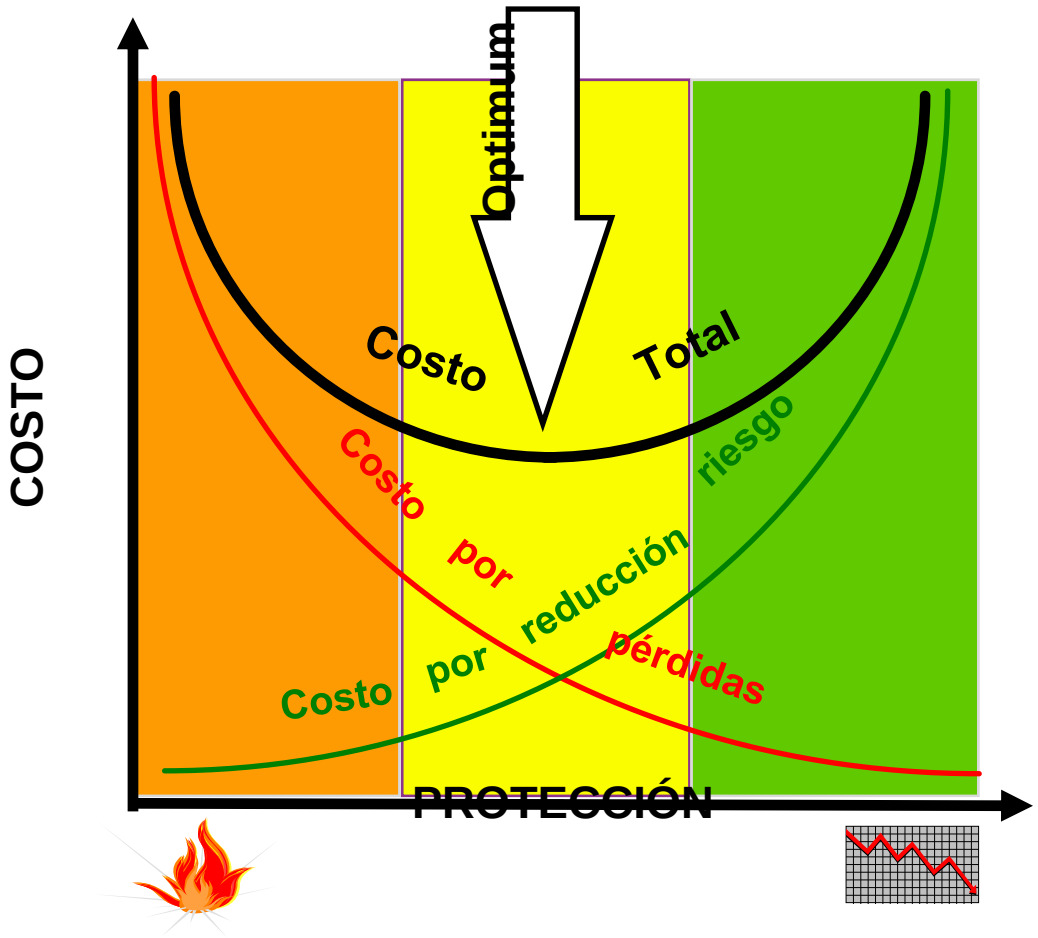
Medidas Correctivas

CLARIANT

Marcelo Piergiovanni.
ESHA
16.10.2013

what is precious to you?

Evaluación de las medidas ESHA tomada



Medidas de seguridad son cuidadosamente evaluadas para alcanzar el mejor indice costo-beneficio.

Source: Corp. ESHA presentation