

Responsabilidad Ambiental en el sector Siderúrgico

Proyecto SID-MIRAT / SARA

29 de noviembre de 2016

Carola Hermoso Arnao
Experto Técnico y Medioambiental

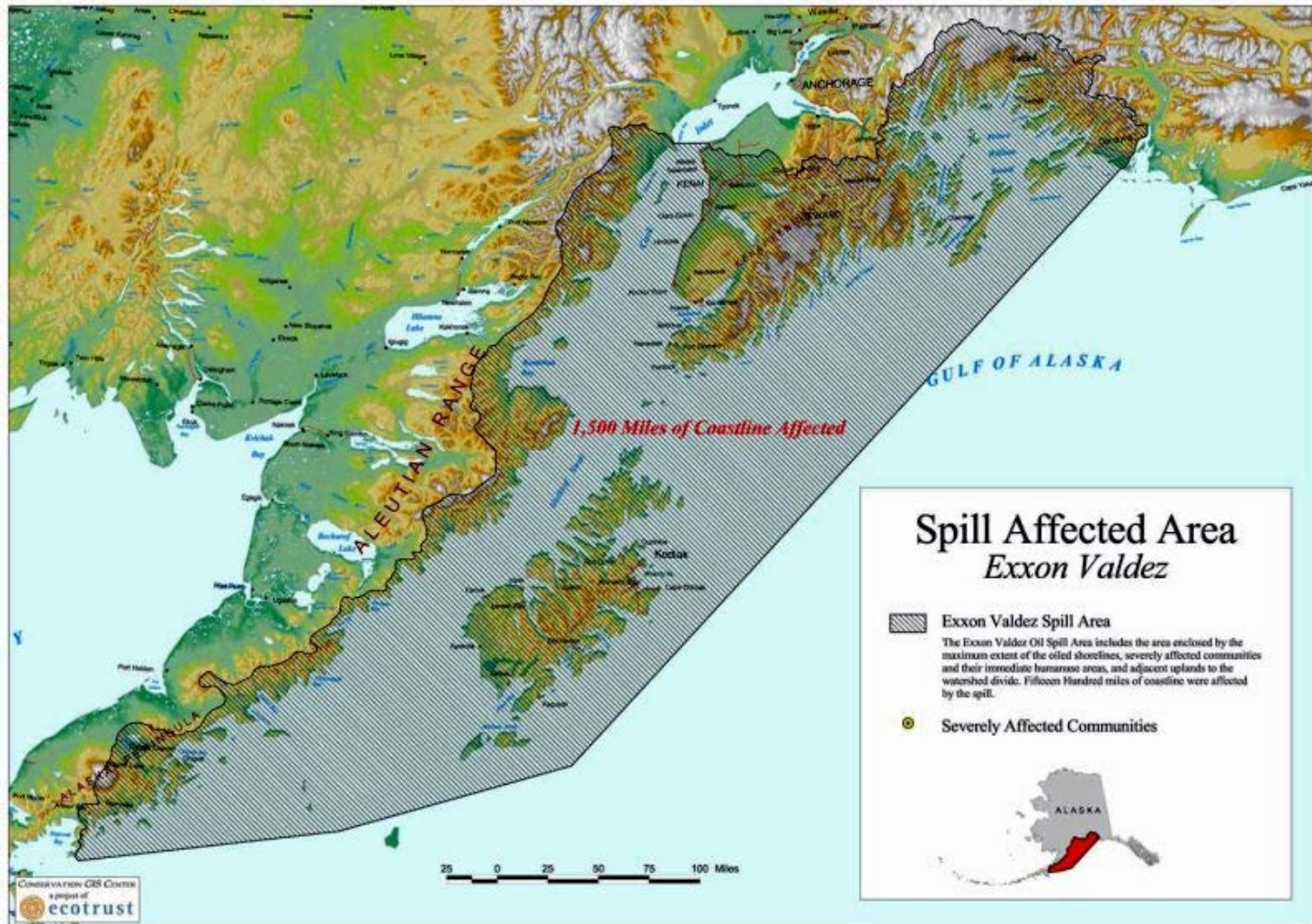
UNESID

¿Qué es la Responsabilidad Ambiental?

1. **Punitivo:** Quien contamina PAGA;
2. **Económico:** garantizar la restauración
3. **Legal:** Cubrir “el expediente”
4. **Prevención:** Conocer y ACTUAR;

¿Qué implica un accidente ambiental?

24 de marzo de 1989, Alaska. Vertido del petrolero Exxon Valdez



¿Qué implica un accidente ambiental?

24 de marzo de 1989, Alaska. Vertido del petrolero Exxon Valdez



¿Qué implica para la empresa?

1. Conciencia/**Responsabilidad** profesional
2. **Coste**
3. Parada de la **Actividad**
4. Grave riesgo **Reputacional**
5. **Impacto** social, local, relación con el entorno

¿La Solución?

Modelo Sectorial (MIRAT), si pero....

....También y sobre todo queríamos una verdadera Herramienta que nos permitiera:

1. Gestionar el RIESGO
2. EVALUAR mejoras

SID-MIRAT: Alcance

Modelo de Informe de Riesgos Ambientales Tipo Modular:

- ▶ **Horno Eléctrico**
- ▶ **Laminación en Caliente** y procesos asimilables
- ▶ **Laminación en frío** y procesos anexos
- ▶ **Galvanización y otros tratamientos** superficiales fundamentalmente en continuo

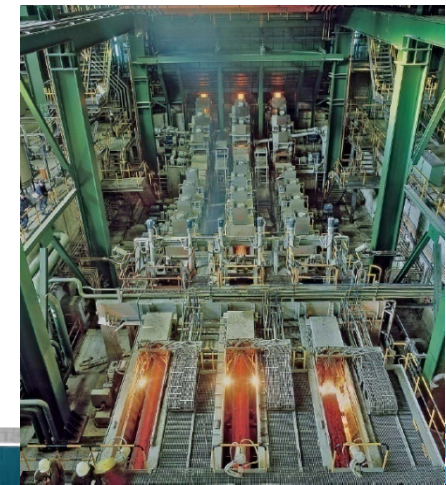
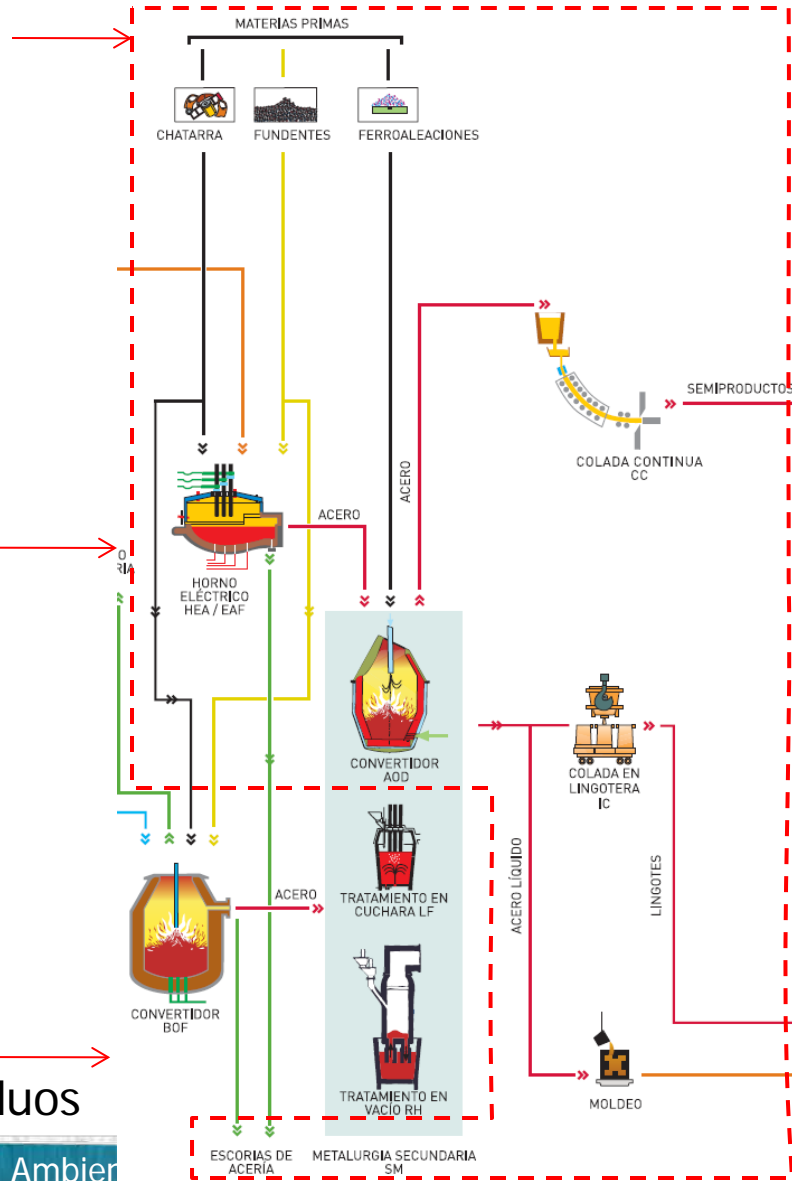
CONECTABLE/AMPLIABLE a otros procesos

Proceso Siderúrgico - Subproceso I: Horno Eléctrico (reciclado de acero) + colada

Parque de Materias Primas



Horno Eléctrico + Afino + Colada



Subproductos y Residuos

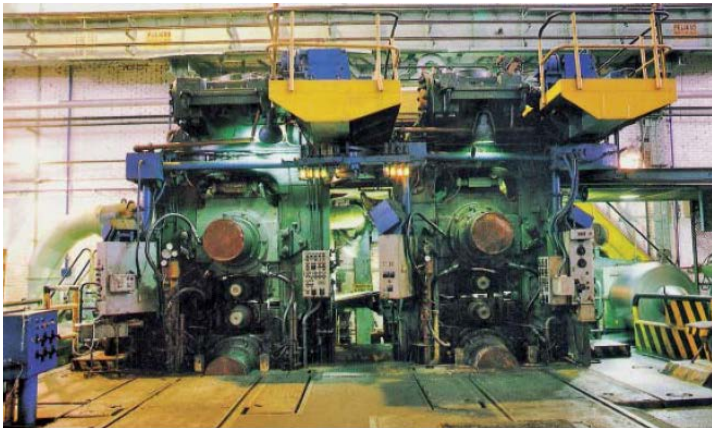
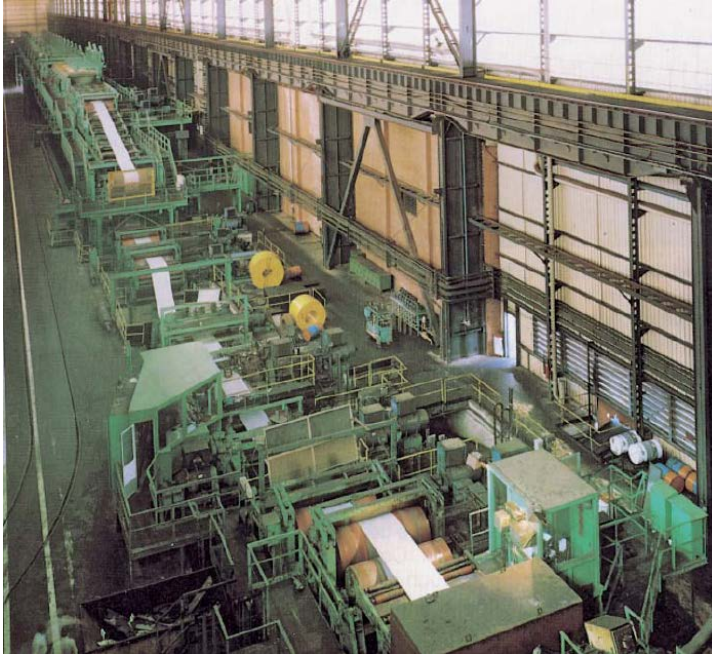
Proceso Siderúrgico - Subproceso II: Laminación en Caliente y procesos equivalentes



- ❖ Horno de recalentamiento
- ❖ Tren de chapa gruesa
- ❖ Enfriamiento alambraón
- ❖ Tren de perfiles
- ❖ Forja
- ❖ Tubos sin soldadura



Proceso Siderúrgico - Subproceso III: Laminación en Frio y procesos asociados



- ❖ Línea de decapado
- ❖ Recocido en campana
- ❖ Temper Skin Pass
- ❖ Estirado
- ❖ Tren de laminación en frio (tándem etc)

Proceso Siderúrgico - Subproceso IV : Procesos Acabadores



- ❖ Galvanizado
- ❖ Recubrimientos electrolíticos
- ❖ Pintados



Procesos Generales:

- ❖ Cargas descargas de combustibles y productos químicos.
- ❖ Almacenamientos
- ❖ etc...



Elaboración

- Tema serio y difícil
- No solo implica al área ambiental de la empresa

Cifras

- +150 técnicos + directivos (MA/Seguridad e Higiene/Mantenimiento/Proceso/ingeniería, etc).
- 2000-3000 horas internas de técnicos + consultora MUY especializada
- 7 plantas piloto (cubriendo +2x el 100% subprocesos)
- Ingente recolección de datos (descripciones de proceso, planos, autorizaciones ambientales, historiales de incidentes y accidentes, información de seguridad industrial(estudios seveso, planes de contingencia, ...), inventarios de sustancias REACH/CLP, mantenimiento, residuos, materias primas, ATEX ...)
- Reuniones de cribado y valoración de escenarios

*Contar con los **ojos más viejos** del lugar.* Conocimiento NO escrito
"que pasa si"

Aprobación y Herramienta informática

- Aprobación CTPRDM . Diciembre 2012. Primer sector.
- Desarrollo de herramienta informática (S.A.R.A)
 - ✓ MODULABLE SEGÚN CONDICIONES PARTICULARES
 - ✓ GESTIÓN INTERACTIVO DEL RIESGO AMBIENTAL
 - ✓ AÑADE LA VALORACIÓN AMBIENTAL DE INVERSIONES



Coste de reparación de los receptores afectados

-  Escenarios
-  Probabilidades
-  Consecuencias
-  MORA
-  **Resultados**
-  IDM ▶
-  Tolerabilidad ▶
-  Análisis ▶
-  Ayuda ▶

Monetización | Riesgo total por escenario | Garantía Financiera

Escenario	Probabilidad	Masa de suelo impactado T	Coste de suelo impactado	Volumen de agua subterránea impactada m3	Coste de agua subterránea impactada	Volumen de mar impactado m3	Vertido en mar T	Coste mar impactado
01.1	3,0E-08	20,99	13.670 €	8592,78	313.722 €			
01.2	5,0E-08	305,23	35.177 €	181383,88	2.014.619 €			



- Localización
- Parámetros de localización
- Masa impactada
- Agente causante
- Recurso afectado

Escenario	Probabilidad	Masa de suelo impactado T	Coste de suelo impactado	Volumen de agua subterránea impactada m3	Coste de agua subterránea impactada
01.1	3,0E-08	20,99	13.670 €	8.592,78	313.722 €
01.2	5,0E-08	305,23	35.177 €	181.383,88	2.014.619 €

¿Cómo optimizar la aplicación de la LRMA?

1. Realmente ¿DEBERÍA hacer falta un seguro...?
2. Sacar el máximo partido a las herramientas y a los ARAs
 - IPPC - Informe Base de Suelos
 - Riesgo real de las sustancias: Seveso

¿Cómo optimizar la aplicación de la LRMA?

3. "La responsabilidad ambiental recae tanto en los individuos, como en las empresas, países y en la especie humana en su conjunto"

Ej. Economía Circular: Requisitos ambientales al reciclaje



Gracias por vuestra atención ¿Preguntas?



Carola Hermoso Arnao

Experto Técnico y Medioambiental

UNESID, Unión de Empresas Siderúrgicas

C/ Castelló 128 - 28006 - Madrid

T. 91.562.40.19

chermoso@unesid.org

www.unesid.org

<http://blog.unesid.org/>



@UNESID

@Envi_UNESID