

Experiencias, retos y enfoque futuro en el análisis y evaluación de los riesgos de accidentes graves

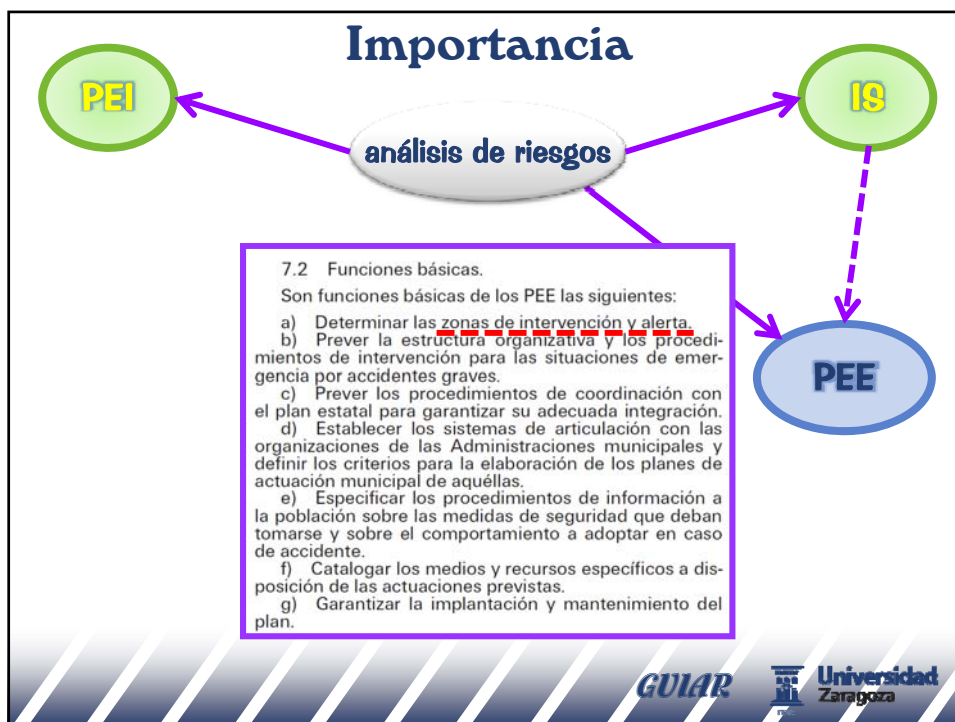
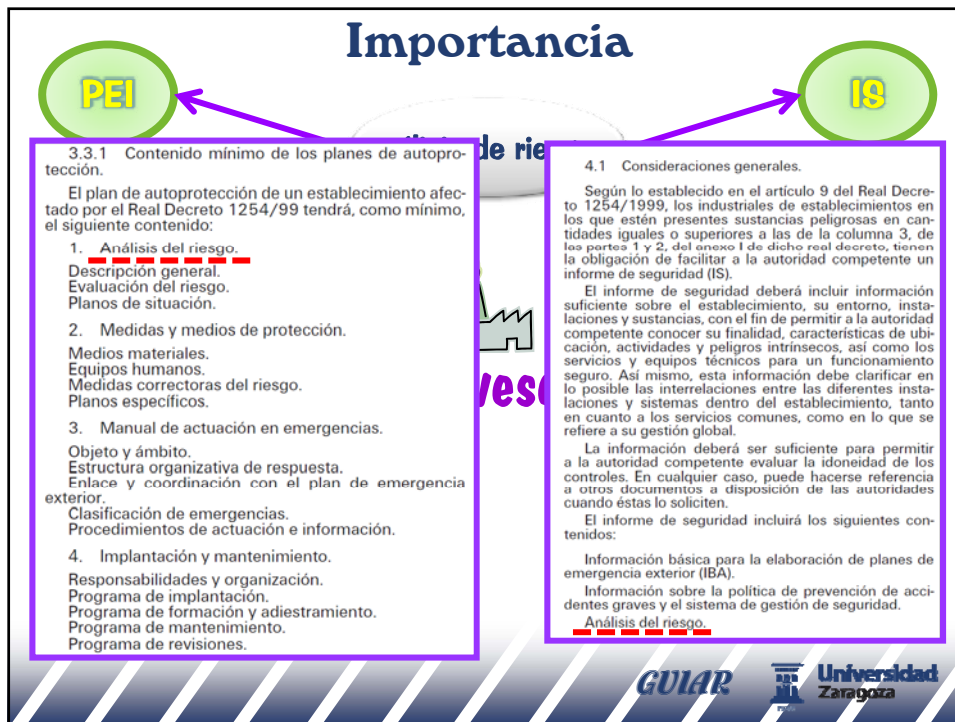
Dra. Cristina Nerín de la Puerta



Jornada técnica LA PROTECCIÓN CIVIL ANTE EL RIESGO
QUÍMICO: EXPERIENCIAS Y PERSPECTIVAS
DE FUTURO

22 y 23 de mayo de 2013





Análisis de Riesgos

**IDENTIFICACIÓN
DE PELIGROS**



¿ Qué podría ir mal ?

**ANÁLISIS DE
CONSECUENCIAS**



¿ Qué pasaría ?

**CUANTIFICACIÓN
DEL RIESGO**



¿ Cada cuánto pasaría ?

GUIAR



Universidad
Zaragoza

Análisis de Riesgos

**IDENTIFICACIÓN
DE PELIGROS**



¿ Qué podría ir mal ?

**ANÁLISIS DE
CONSECUENCIAS**



¿ Qué pasaría ?

**CUANTIFICACIÓN
DEL RIESGO**

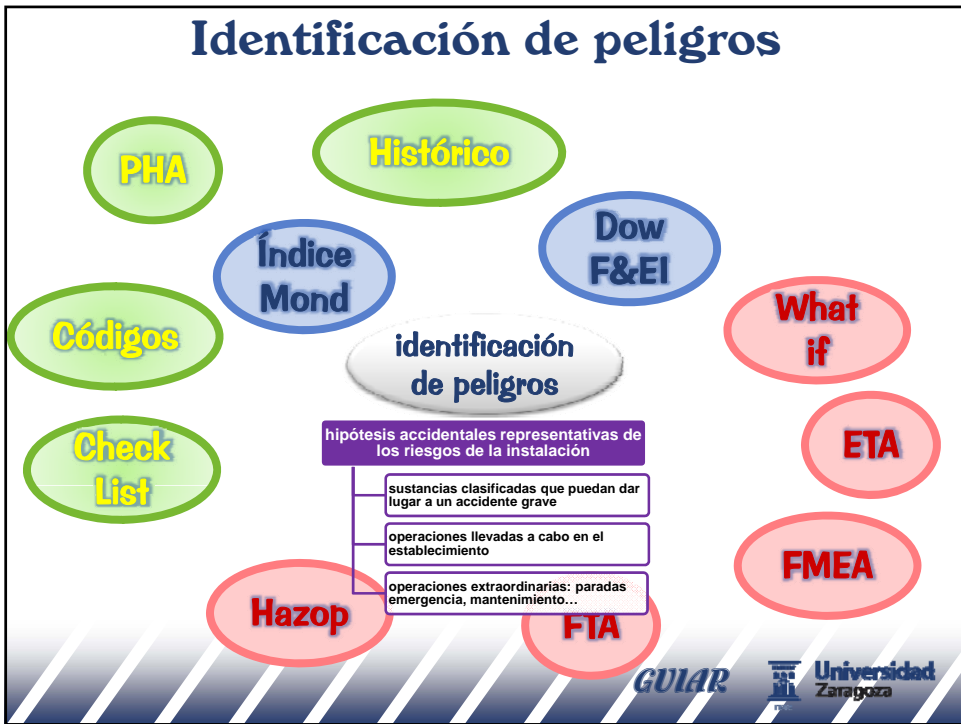
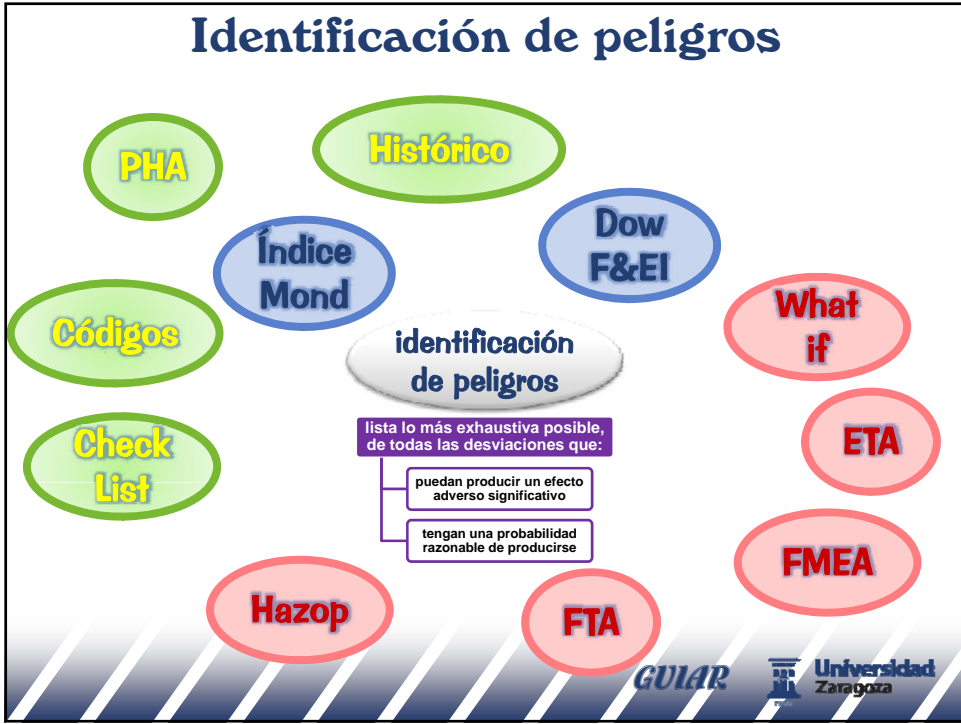


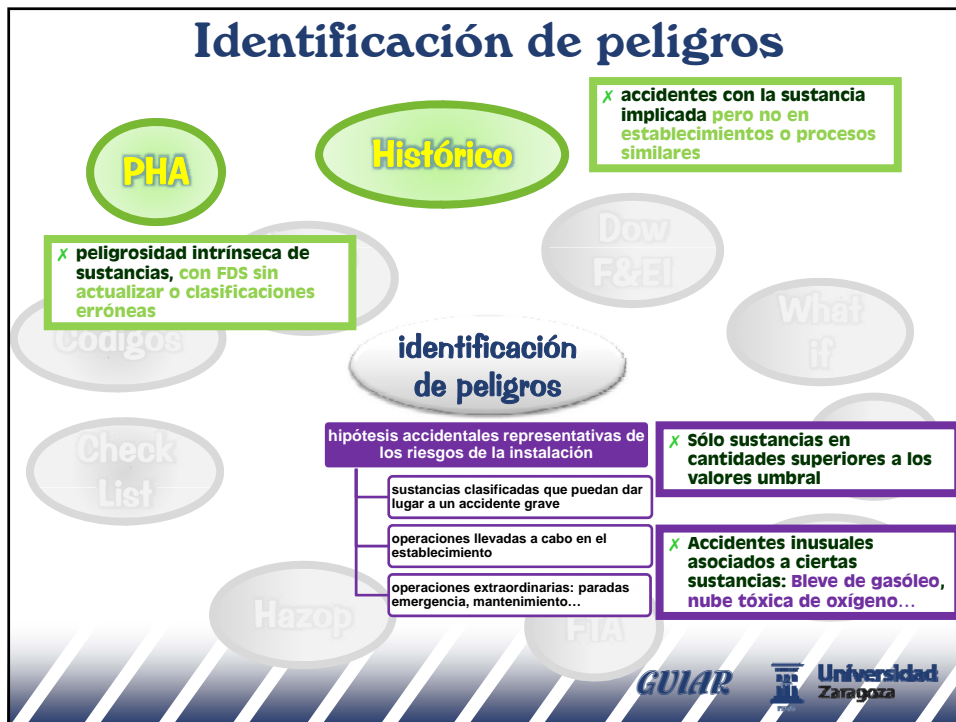
¿ Cada cuánto pasaría ?

GUIAR



Universidad
Zaragoza





Análisis de Riesgos

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS



¿ Qué podría ir mal ?

ANÁLISIS DE CONSECUENCIAS



¿ Qué pasaría ?

CUANTIFICACIÓN DEL RIESGO



¿ Cada cuánto pasaría ?

GUIAR



Universidad Zaragoza

Análisis de consecuencias

tiempos fuga

tamaños fuga

sistemas retención

tiempos evaporación

actuación

meteorología

Modelos

cálculo espacial y temporal de las variables representativas de los fenómenos peligrosos

kW/m^2

mg/m^3

m

mbar

de tipo térmico: incendios de charco, dardos de fuego, bolas de fuego, llamaradas...

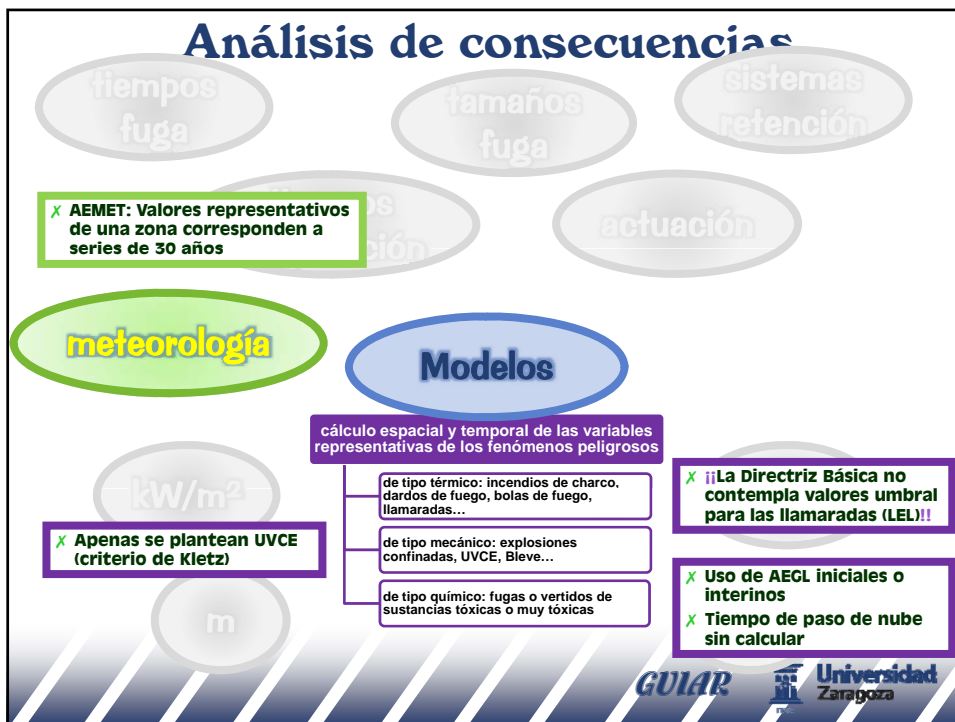
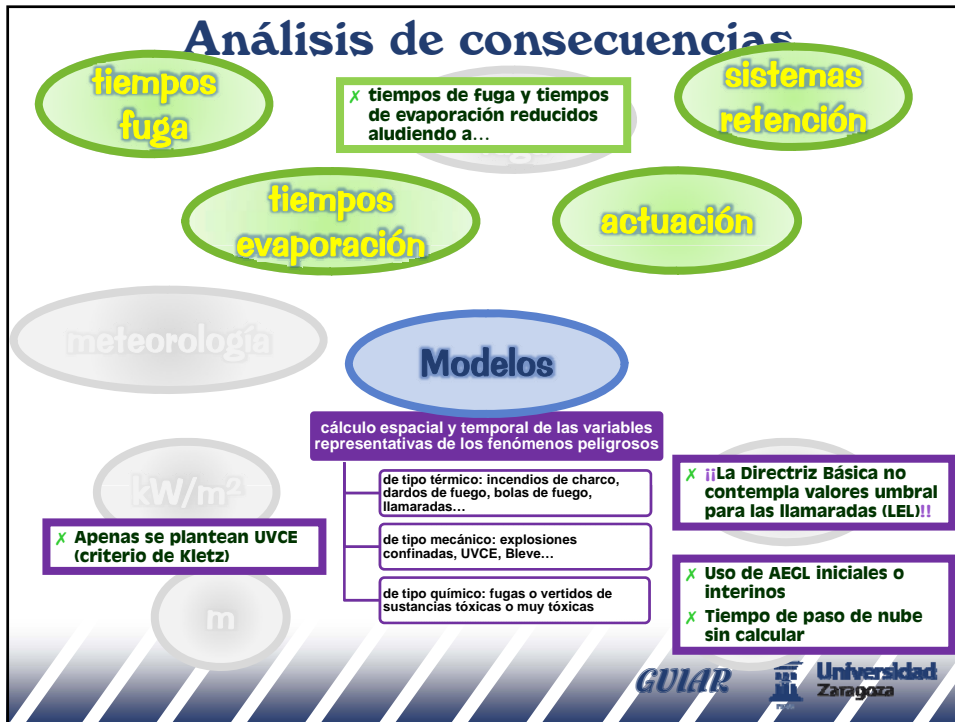
de tipo mecánico: explosiones confinadas, UVCE, Bieve...

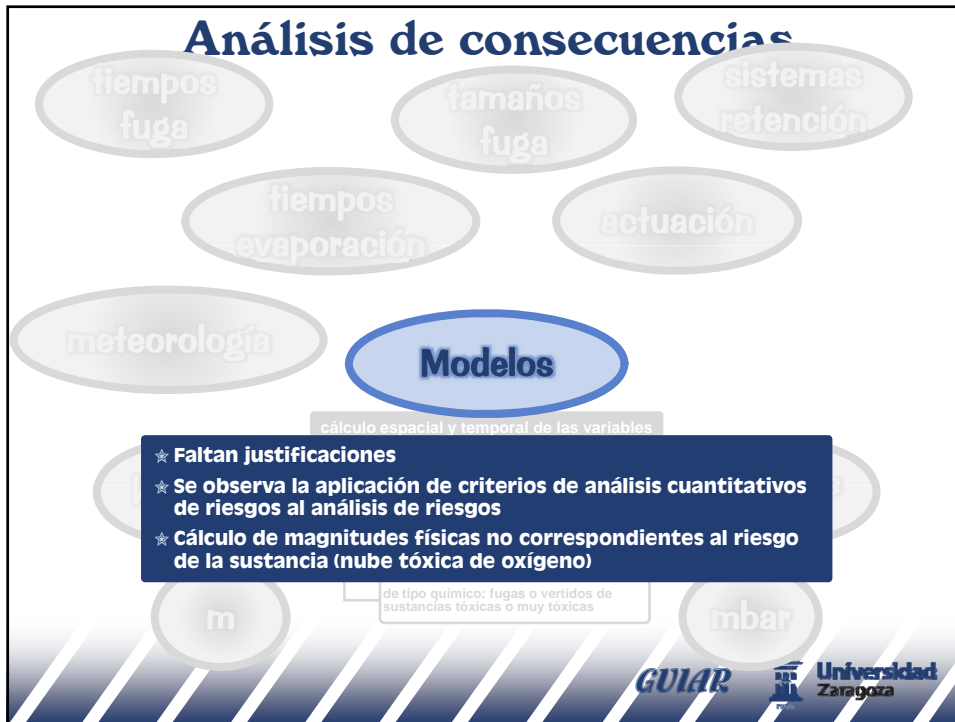
de tipo químico: fugas o vertidos de sustancias tóxicas o muy tóxicas

GUIAR



Universidad Zaragoza





Análisis de Riesgos

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS



¿ Qué podría ir mal ?

ANÁLISIS DE CONSECUENCIAS



¿ Qué pasaría ?

CUANTIFICACIÓN DEL RIESGO



¿ Cada cuánto pasaría ?

GUIAR

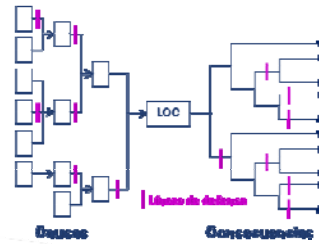


Universidad Zaragoza

Análisis cuantitativo de riesgos

probabilidad sucesos

consecuencias



Análisis cuantitativo

Determinar el riesgo para las personas en el entorno del establecimiento

Integra:

fiabilidad y frecuencia de fallo de componentes

efectos de los accidentes

GUIAR



Universidad Zaragoza

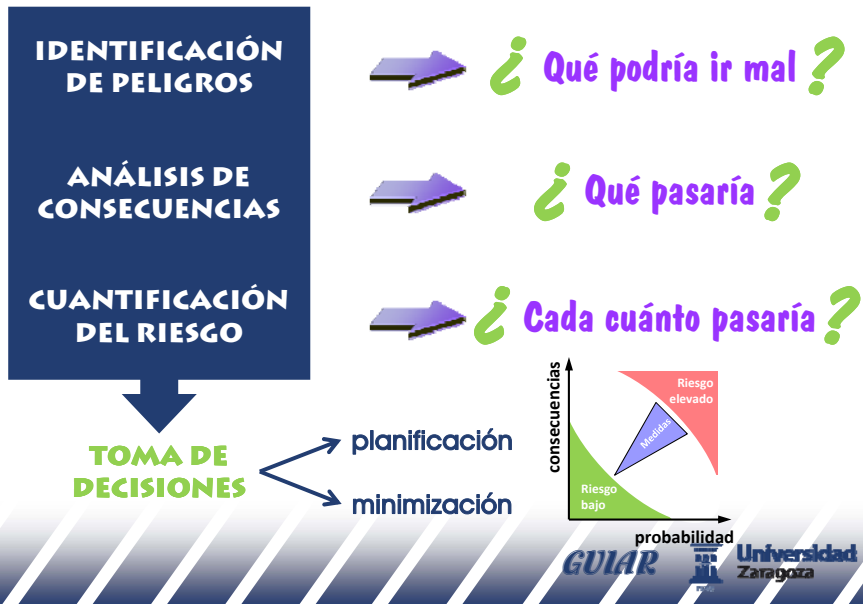
Análisis cuantitativo de riesgos



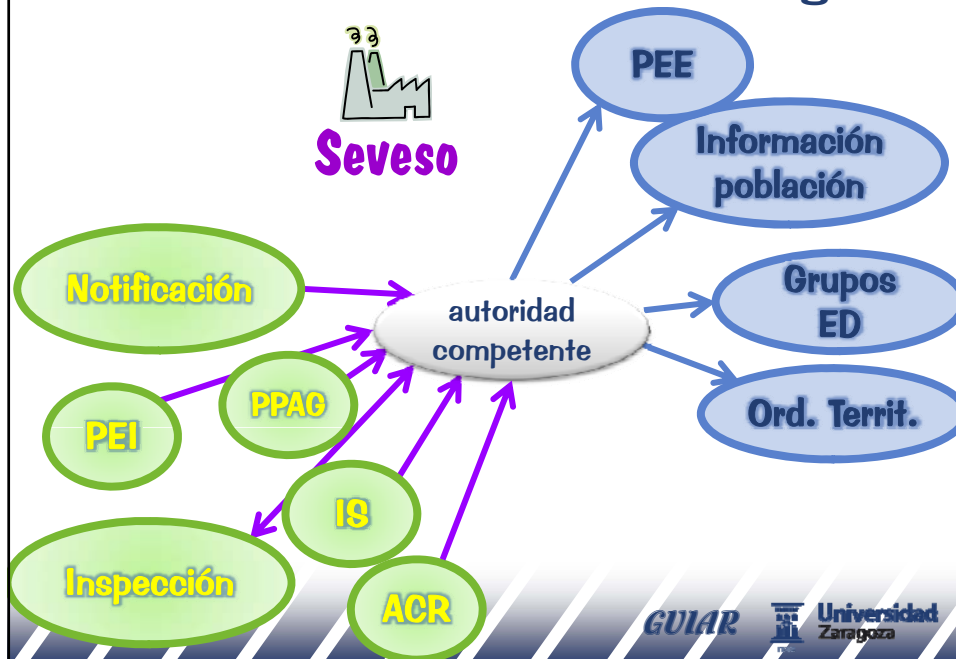
Análisis cuantitativo de riesgos



Análisis de Riesgos



Finalidad del Análisis de Riesgos





Conclusiones

Tendencia a **SIMPLIFICACIÓN**

- ★ Estudio de “algunas” sustancias peligrosas
- ★ Escenarios en “algunas” instalaciones del establecimiento
- ★ No se contemplan accidentes de colapsos de recipientes, sólo perforaciones o roturas de tuberías
- ★ Fugas y evaporaciones de corta duración

sin justificación técnica

GUIAR Universidad Zaragoza



Retos y enfoque futuro

Criterios sobre:

- ☆ Aceptabilidad del riesgo
- ☆ Aumento o disminución significativa
- ☆ Políticas sobre usos del suelo
- ☆ Valores umbral para llamaradas

Metodología para:

- ☆ Cálculo de vulnerabilidad para el medio ambiente
- ☆ Sustancias tóxicas a órganos
- ☆ Sustancias peligrosas para la capa de ozono
- ☆ Cálculo de proyectiles



Escuela de
Ingeniería y Arquitectura
Universidad Zaragoza

GUIAR

Grupo Universitario de Investigación Analítica de Riesgos

Cristina Nerín	cnerin@unizar.es
Araceli Tena	aratena@unizar.es
Berta Seco	bseco@unizar.es
María Calvo	peana@unizar.es

Dpto. Química Analítica
Escuela de Ingeniería y Arquitectura (EINA)
Edificio Torres Quevedo
Universidad de Zaragoza
Tfno. 876 55 51 86
www.unizar.es/guiar