JORNADA SOBRE SALUD AMBIENTAL

ESTUDIO SOBRE LAS EMISIONES Y SU POSIBLE EFECTO SOBRE EL MEDIO AMBIENTE Y LA SALUD EN EL ENTORNO DE PLANTAS CEMENTERAS (elaborado por URS España)

DIMAS VALLINA GARCÍA
DIRECTOR GERENTE
FUNDACIÓN CEMA

oficemen
Agrupación de fabricantes de cemento de España

UGT MCA F. de Industria

CCOO fecoma

- **Fundación CEMA: Origen, objetivos y actividades**
- **Estudio sobre emisiones y su posible efecto sobre el medio ambiente y la salud en el entorno de plantas cementeras (Fábrica de Montcada i Reixac)**

1. **Antecedentes**
2. **Objetivo**
3. **Metodología**
4. **Resultados**
5. **Conclusiones**

FUNDACIÓN CEMA: ORIGEN

Acuerdo para la valorización energética en el sector cementero español

BOE Nº 36 11 de febrero de 2005

FUNDACIÓN CEMA
Fundación Laboral del Cemento y el Medio Ambiente

CCOO fecoma

oficemen
Agrupación de fabricantes de cemento de España

UGT MCA F. de Industria

- **Iniciativa pionera** en el marco de la negociación colectiva **a nivel europeo**
- Fundación laboral paritaria de carácter **tripartito**

FUNDACIÓN CEMA: OBJETIVOS Y ACTIVIDADES

- **Áreas principales de trabajo: Medio Ambiente, Valorización Energética y Prevención de Riesgos Laborales**

- **Actividades:**
  - Comunicación y difusión
  - **Estudios e informes**
  - Formación
  - Actividad Institucional

Estudios principales llevados a cabo por la FUNDACIÓN CEMA:

"Valorización de Residuos en la Industria cementera europea: estudio comparado" (Año 2007). Elaborado por "Alonso y asociados".

"Estudio de situación y percepción del sector cementero español en materia de prevención riesgos laborales" (Año 2008). Elaborado por "EDIS"

"Reciclado y valorización de residuos en la industria cementera en España" (Año 2009). Elaborado por Institut Cerdá

"La sustitución de combustibles fósiles en el sector cementero. Oportunidad para reducir el vertido de residuos" (Año 2009). Elaborado por ISR

"Estudio sobre las emisiones y su posible efecto sobre el medio ambiente y la salud en el entorno de plantas cementeras" (Año 2010). Elaborado por "URS España"

“Estudio sobre las emisiones y su posible efecto sobre el medio ambiente y la salud en el entorno de plantas cementeras” (Año 2010). Elaborado por “URS España”

1. Antecedentes
2. Objetivo
3. Metodología
4. Resultados
5. Conclusiones

- **Selección de la empresa encargada de realizar el estudio: ¿Porqué URS?**

  - Una de las mayores empresas del mundo de ingeniería y consultoría medioambiental.
  - 45.000 empleados en más de 30 países.
  - Especializada en riesgos ambientales y suelos contaminados

1. Antecedentes

UNIÓN EUROPEA: Legislación medioambiental muy restrictiva en materia de calidad del aire para minimizar riesgos

¿Por qué se realiza este estudio?

- Compromiso del sector cementero en el control de la influencia de la actividad en el entorno
- Análisis más allá de la legislación
- Petición de las organizaciones sindicales presentes en la FUNDACIÓN CEMA

2. Objetivo

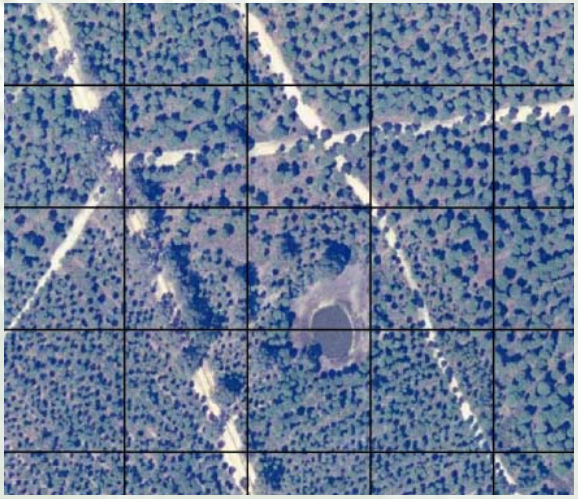
Análisis de los posibles riesgos para la salud derivados de las emisiones atmosféricas de las plantas cementeras para las personas que viven y/o trabajan en el entorno de las mismas

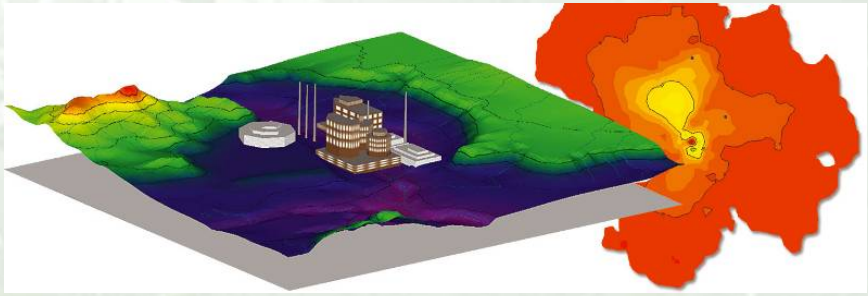
PLANTA	ENTORNO	COMBUSTIBLES
HOLCIM Lorca	Entorno agrícola.	Combustibles fósiles y alternativos
LAFARGE Montcada	**Entorno urbano industrializado, con infraestructuras de comunicación alrededor.**	**Combustibles fósiles**
UNILAND CEMENTERA Vallcarca	Ubicación en espacio natural protegido (Macizo del Garraf).	Combustibles fósiles y alternativos
CEMEX Castillejo	Entorno rural.	Combustibles fósiles y alternativos

3. Metodología: Información sobre la planta y su entorno

- Recopilación de información sobre climatología, infraestructuras, proceso de producción de la fábrica,…

- Selección de “receptores”: Puntos del territorio donde está la población cuyo nivel de afección se quiere evaluar: colegios, centros sociales, parques,…





3. Metodología: Información sobre la planta y su entorno

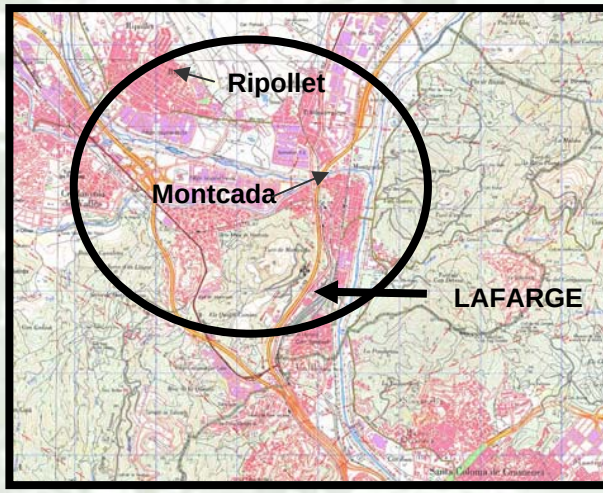


Figura 6. Ortofoto del área de estudio considerada para la modelización. Planta de Montcada (Lafarge).

3. Metodología: Información sobre emisiones de los hornos

- Dos escenarios para realizar el estudio
  - **Situación 1: Emisión real**
  - **Situación 2: Emisión máxima autorizada**

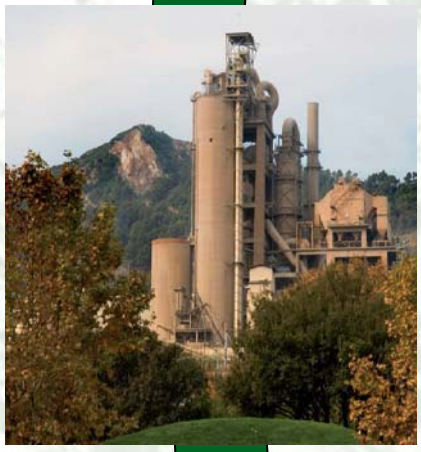
Ejemplo: Planta de LAFARGE_ Montcada

HCl (mg/Nm^3)	Real	Máxima autorizada
	1.35	10

- Contaminantes evaluados de acuerdo a la normativa UE, Nacional y Autonómica:
  - **Directiva Prevención y Control Integral de la Contaminación**
  - **Directiva de co-incineración de residuos**

- Gases (NO_X, SO_2, HCl, HF, CO)
- Partículas totales
- Dioxinas y furanos
- Metales

3. Metodología: Evaluación de la exposición



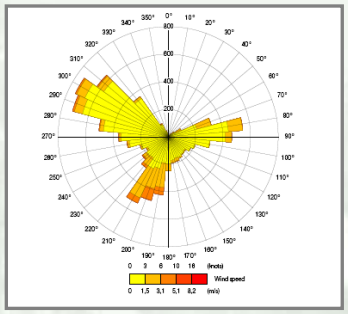
Cantidades de contaminantes suspendidos en el aire → **Al respirar**

Cantidades de contaminantes depositados en el suelo → **Al consumir frutas y verduras**

Metodología contrastada a nivel internacional: Administración ambiental de Francia y Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos

3. Metodología: ¿Cómo se evalúa finalmente el riesgo?

Análisis de Riesgos Potenciales por comparación con Valores Toxicológicos de Referencia



- *"Máxima concentración de un determinado compuesto admisible por el organismo sin que ésta lleve asociada un efecto adverso para el receptor"*
- Valores definidos por la **Organización Mundial de la Salud**
- **Sustancias con Umbral**: Sustancias que NO presentan riesgo significativo para la salud por debajo de una determinada concentración.
- **Sustancias sin Umbral**: Sustancias para las que no existe un límite por debajo del cual no hay riesgo para la salud.

3. Metodología: Resumen

INFORMACIÓN SOBRE LA PLANTA Y SU ENTORNO

↓

INFORMACIÓN SOBRE EMISIONES DE LOS HORNOS DE LA FÁBRICA

↓

EVALUACIÓN DE LA EXPOSICIÓN → Inhalación / Ingestión

↓

ANÁLISIS DE RIESGOS

4. Resultados

- Los indicadores de riesgo son inferiores a los valores de referencia:
  - Para todos los contaminantes, tanto por inhalación como por ingestión.
  - Para todos los receptores.
  - Para las emisiones reales y las máximas autorizadas.
- Los resultados se evalúan como RIESGOS NO SIGNIFICATIVOS.
- Por ejemplo, para la Fábrica de Montcada: la exposición de los receptores **está por debajo** de los umbrales definidos por la OMS (Organización Mundial de la Salud)

➢entre 100.000 y 1.000.000 veces por debajo para dioxinas y furanos

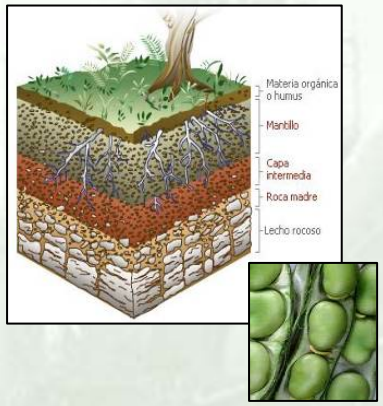
➢entre 100 y 10.000.000 veces por debajo para metales pesados

5. Conclusiones

El estudio de URS demuestra que:

1. Las fábricas de cemento no suponen ningún riesgo adicional para la salud

2. Los resultados son los mismos tanto si se usan combustibles fósiles como alternativos



MUCHAS GRACIAS POR VUESTRA ATENCIÓN

www.fundacioncema.org