



Escuela Andaluza de Salud Pública  
CONSEJERÍA DE SALUD

## ***La Evaluación de Riesgos en Salud en el contexto de la salud pública***

**Jornada EASP/SESA sobre “Evaluación de Riesgo en Salud”**

*Granada, 18 Noviembre 2016*

**Piedad Martín Olmedo**

**Profesora EASP**

[piedad.martin.easp@juntadeandalucia.es](mailto:piedad.martin.easp@juntadeandalucia.es)



**XIV JORNADA CIENTÍFICA**  
*La evaluación de riesgos en salud*  
**18 de noviembre de 2016**  
Sede: Escuela Andaluza de Salud Pública. Granada



## **Puntos a tratar**

- ▶ Evaluación de riesgo en salud (ERS): concepto
- ▶ Procedimiento de ERS: evolución
- ▶ La ERS en la formulación de políticas saludables
- ▶ Modelos de ERS:
  - ▶ Modelo epidemiológico
  - ▶ Modelo experimental o toxicológico

*Piedad Martín Olmedo*



XXV JORNADA CIENTÍFICA  
La evaluación de riesgos en salud

18 de noviembre de 2016  
Sede: Escuela Andaluza de Salud Pública. Granada



Escuela Andaluza de Salud Pública  
CONSEJERÍA DE SALUD


## 1. Evaluación de riesgos en Salud (ERS)

**ANTECEDENTES**

- ▶ Ley Nacional de Política Ambiental de los Estados Unidos (**NEPA, 1969**)
- ▶ Consejo Nacional de Investigación (NRC): "*Risk assessment in the Federal Government: managing the process*" (**NRC, 1983**)

**Metodología que permite describir y predecir cómo la secuencia de eventos resultantes de la acción humana o de alteraciones naturales, pueden modificar los **NIVELES DE EXPOSICIÓN** de las personas a determinados factores de riesgo, caracterizando a su vez la **magnitud y gravedad de las consecuencias** en salud resultantes de dicha exposición**

*Piedad Martín Olmedo*



XXV JORNADA CIENTÍFICA  
La evaluación de riesgos en salud

18 de noviembre de 2016  
Sede: Escuela Andaluza de Salud Pública. Granada



Escuela Andaluza de Salud Pública  
CONSEJERÍA DE SALUD

## 2. Evolución del procedimiento de ERS (I)

(NRC, 1983)

- ✓ Identificación de peligros
- ✓ Caracterización del peligro: dosis-respuesta

↕

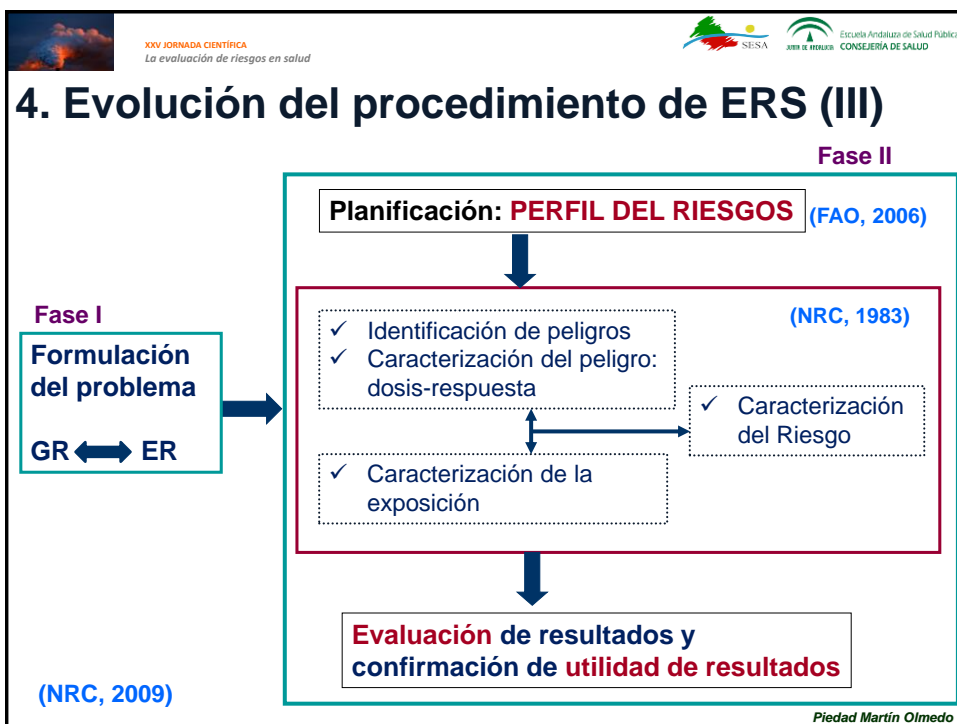
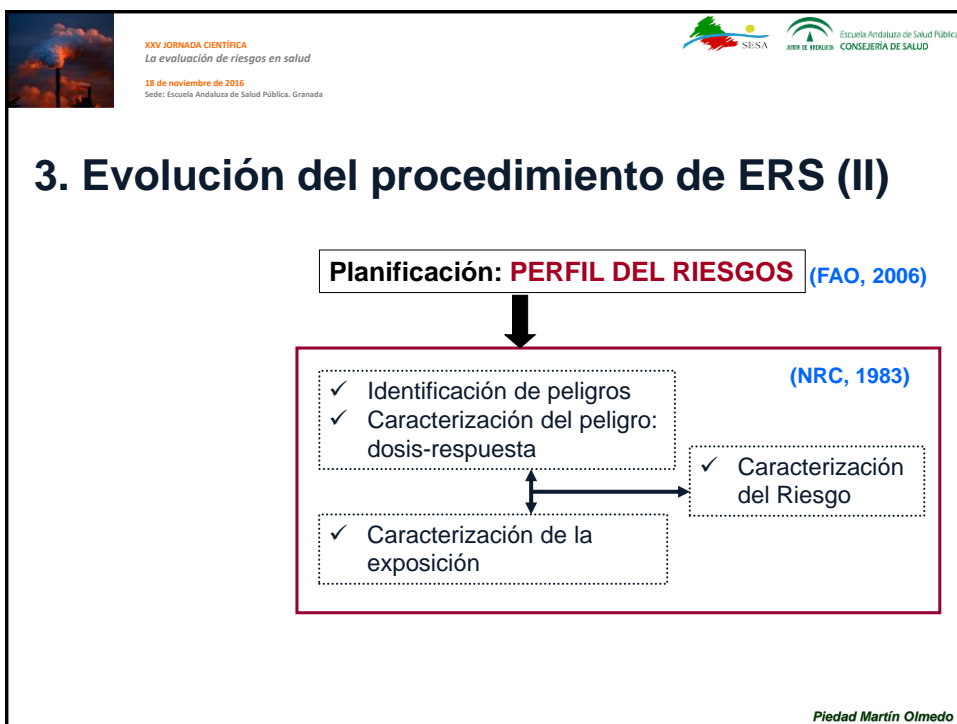
→

- ✓ Caracterización del Riesgo

- ✓ Caracterización de la exposición

- Metodología cuantitativa aunque también existen aproximaciones cualitativas
- Modelo biomédico, fundamentalmente, con separación clara de la gestión
- No contempla estudios de percepción del riesgo, comparación del riesgo asociado con ≠ medidas de gestión, o implicaciones socioeconómicas

*Piedad Martín Olmedo*



XXV JORNADA CIENTÍFICA  
La evaluación de riesgos en salud

18 de noviembre de 2016  
Sede: Escuela Andaluza de Salud Pública. Granada

SESA  
JORN DE INVESTIGACIÓN  
Escuela Andaluza de Salud Pública  
CONSEJERÍA DE SALUD

## 6. La ER en la formulación de políticas (II)

European Commission  
PUBLIC HEALTH

Problema

EVALUACIÓN DE RIESGOS (ciencia)

GESTIÓN DE RIESGOS (política)

COMUNICACIÓN RIESGOS

ANÁLISIS DE RIESGOS

Independencia  
Transparencia  
Objetividad  
Confidencialidad

Controles, límites máximos,  
restricciones, leyes, sanciones,  
etc.

Piedad Martín Olmedo

XXV JORNADA CIENTÍFICA  
La evaluación de riesgos en salud

18 de noviembre de 2016  
Sede: Escuela Andaluza de Salud Pública. Granada

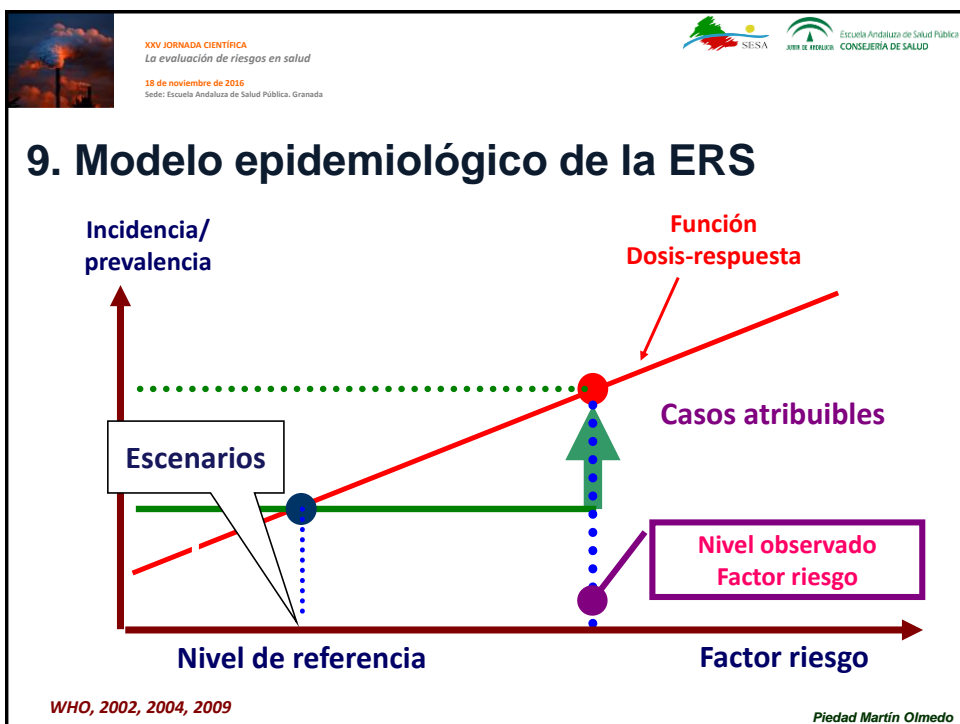
SESA  
JORN DE INVESTIGACIÓN  
Escuela Andaluza de Salud Pública  
CONSEJERÍA DE SALUD


## 7. La ER en la formulación de políticas (III)

European Commission  
PUBLIC HEALTH


- ✓ Autoridad Europea en Seguridad Alimentaria (EFSA)
- ✓ Agencia Europea de Químicos (ECHA)
- ✓ Centro Europeo para el Control y Prevención de Enfermedades (ECDC)
- ✓ Agencia Europea del Medicamento (EMA)
- ✓ Agencia Europea de Medio Ambiente (EEA)
- ✓ Comité científico de Salud Ocupacional (SCOEL)
- ✓ Comité científico de riesgos ambientales (SCHER)

Piedad Martín Olmedo






**XXV JORNADA CIENTÍFICA**  
La evaluación de riesgos en salud  
18 de noviembre de 2016  
Sede: Escuela Andaluza de Salud Pública. Granada



## Ejemplo Modelo epidemiológico ERS

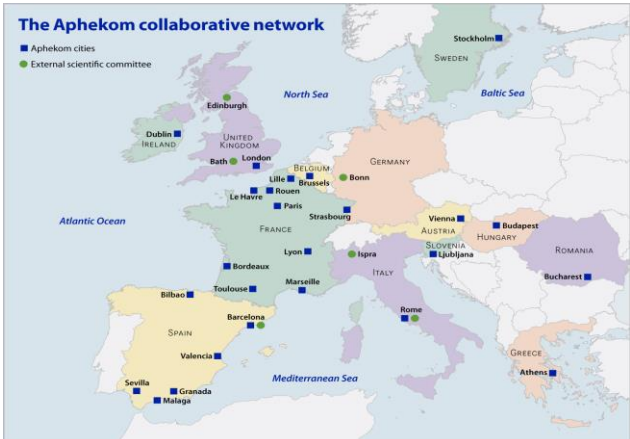


**Aphekom**  
Improving Knowledge and Communication  
for Decision Making on Air Pollution  
and Health in Europe  
Grant Agreement No. 2007105

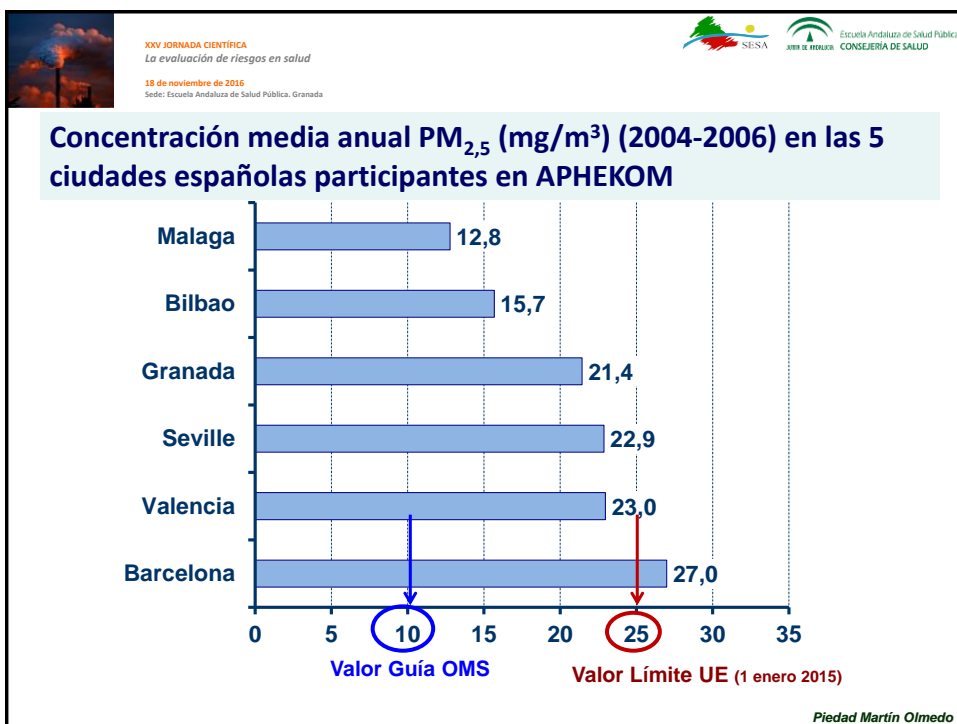
**OBJETIVO**

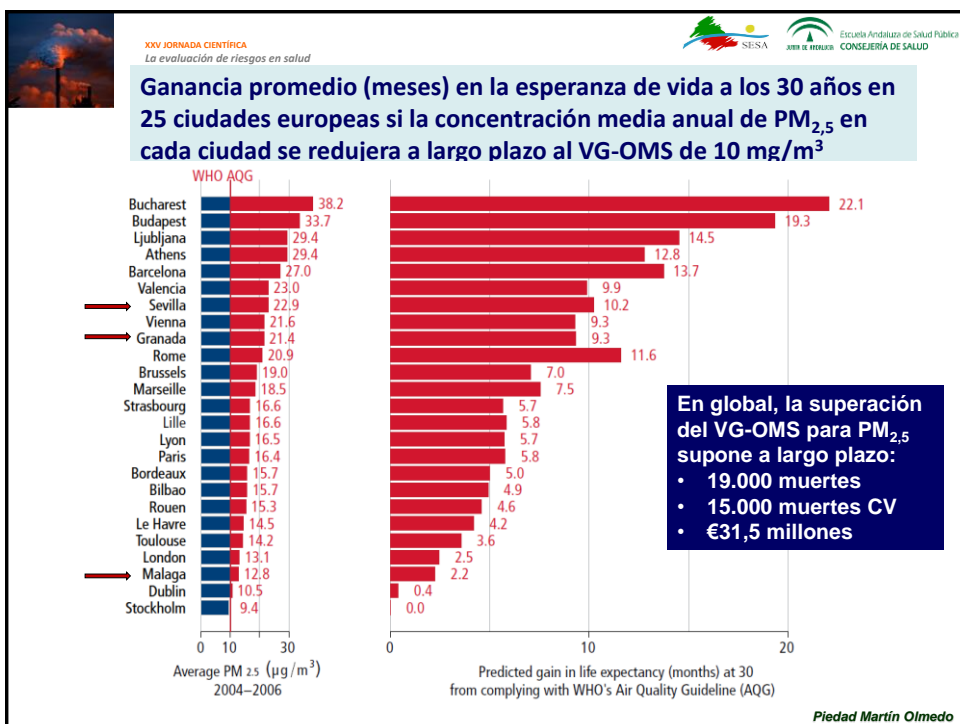
cuantificar los impactos en salud de la contaminación atmosférica en 25 ciudades europeas, expresándolo como ganancia en esperanza de vida, y costes asociados

**The Aphekom collaborative network**



*Piedad Martín Olmedo*





XIV JORNADA CIENTÍFICA  
La evaluación de riesgos en salud

SESA  
ÁREA DE INVESTIGACIÓN  
Escuela Andaluza de Salud Pública  
CONSEJERÍA DE SALUD

18 de noviembre de 2016  
Sede: Escuela Andaluza de Salud Pública, Granada

## No siempre es posible por...

1. Falta de evidencia epidemiológica para identificar una función DOSIS-RESPUESTA robusta
2. Dificultad para caracterizar la exposición a:
  - ✓ Contaminantes específicos por áreas geográficas
  - ✓ Problemas de calidad de los datos (medias, rangos, etc.)
3. Falta de información sobre características de la población de áreas concretas
4. Deficiente recogida de información relacionada con salud y/o falta de registro de afecciones más específicamente relacionados con factores medioambientales en estudio

Piedad Martín Olmedo

XXV JORNADA CIENTÍFICA  
La evaluación de riesgos en salud

18 de noviembre de 2016  
Sede: Escuela Andaluza de Salud Pública. Granada

SESA  
JORN DE INICIACIÓN  
Escuela Andaluza de Salud Pública  
CONSEJERÍA DE SALUD

## 11. Modelo experimental de ERS

- ✓ Comparación de una dosis de exposición estimada (DEE) con unos índices toxicológicos o valores límites de exposición
- ✓ Estimación del exceso de riesgo de cáncer en base a DEE

↓

**Riesgo Sí / Riesgo No**

**IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE ACTUACIÓN SOBRE BASE CIENTÍFICA**

Piedad Martín Olmedo

XXV JORNADA CIENTÍFICA  
La evaluación de riesgos en salud

18 de noviembre de 2016  
Sede: Escuela Andaluza de Salud Pública. Granada

SESA  
JORN DE INICIACIÓN  
Escuela Andaluza de Salud Pública  
CONSEJERÍA DE SALUD

## 12. Modelo experimental de ERS: **datos**

Descripción basal zona afectada

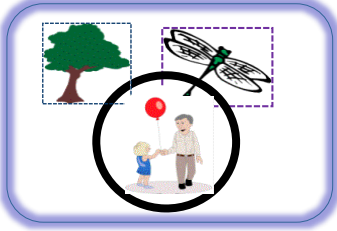
Información demográfica

Datos ambientales

Información específica sobre peligros


Datos de Efectos en la Salud

Preocupaciones de la Comunidad por su salud




Piedad Martín Olmedo





**XXV JORNADA CIENTÍFICA**  
La evaluación de riesgos en salud  
18 de noviembre de 2016  
Sede: Escuela Andaluza de Salud Pública. Granada




## 13. Modelo experimental de ERS: aproximaciones

**MODELO DETERMINISTA**

Genera un único valor como estimación del riesgo


**MODELO ESTOCÁSTICO O PROBABILÍSTICO**

- Calcula rango de riesgos
- Utiliza distribución probabilística para describir parámetros que contribuyen al riesgo




**Incorpora VARIABILIDAD e INCERTIDUMBRE en la evaluación de riesgos**

Piedad Martín Olmedo



**XXV JORNADA CIENTÍFICA**  
La evaluación de riesgos en salud  
18 de noviembre de 2016  
Sede: Escuela Andaluza de Salud Pública. Granada



## 14. Modelo experimental de ERS: aplicaciones

- ✓ Responder a las demandas del marco normativo de EIA
- ✓ Identificación de fuentes de peligros (industria, punto de vertido, etc.), y cuantificación de la extensión en la que contribuyen o pueden llegar a contribuir a un problema de salud
- ✓ Reducción de la alarma social frente amenazas medioambientales
- ✓ Identificación de grupos de población de especial susceptibilidad potencial sobre la que llevar a cabo intervenciones específicas
- ✓ Marco sistemático para la asignación de prioridades, recursos y actuaciones que eviten riesgos futuros

Piedad Martín Olmedo



SESA

Junta de Andalucía  
Escuela Andaluza de Salud Pública  
CONSEJERÍA DE SALUD

[www.easp.es](http://www.easp.es)

# Gracias

*Piedad Martín Olmedo*