

METODOLOGÍA PARA LA EVALUACIÓN DE RIESGOS Y VULNERABILIDADES DE LA SALUD FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO: EL CASO DE GRANADA

Virginia Ballesteros Arjona(1,*), Paola Jiménez Melgar (1, 3, *), Raquel Sánchez de Pedro Crespo (2), Elena Martín Parra (3), (1) (1) Pilar Rueda (1) Antonio Daponte Codina (1)

(1) OSMAN, (Observatorio de Salud y Medio Ambiente de Andalucía), Hospital Punta de Europa. Carretera Getares S/N. 11207 Algeciras, osman.easp@juntadeandalucia.es

(2) Universidad de Málaga, Andalucía Tech, Departamento de Botánica y Fisiología Vegetal, Campus de Teatinos, 29010 Málaga, rsdpc@uma.es

(3) Consultora ambiental independiente

* Autoras principales

INTRODUCCIÓN

El cambio climático supone riesgos para la salud por la interacción con sistemas ecológicos, físicos y socioeconómicos complejos, que a su vez se ven afectados simultáneamente por muchos otros cambios, como la globalización, los cambios demográficos, los cambios en el uso de la tierra, la nutrición y la calidad de la atención sanitaria (1,2,3,4).

El Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC), los clasifica en tres grupos:

- Impactos directos, relacionados ante todo con cambios en la frecuencia de eventos climáticos extremos como temperaturas extremas (calor y frío), sequías y lluvias torrenciales.
- Efectos mediados por los sistemas naturales, como enfermedades vectoriales, enfermedades transmitidas por el agua, y contaminación del aire.
- Efectos fuertemente mediados por los sistemas humanos, como los impactos ocupacionales, desnutrición y estrés mental. Suponen efectos sobre la salud como enfermedades respiratorias, cardiovasculares, y otras crónicas e impactos sobre la sociedad a nivel económico, social o político.

OBJETIVOS

Desarrollo de una metodología para evaluar riesgos, vulnerabilidades e impactos del cambio climático sobre la salud y aplicación a la población del municipio de Granada (España).

Modelo general de análisis de riesgos	Fase	Descripción	Referencia
I. Análisis de factores de riesgo	Fase I	Revisión bibliográfica	Búsquedas sistemática en bases de datos científicas (Wol, Science Direct, Scopus), documentos de organismos internacionales especializados en clima y salud, literatura gris
	Fase II	Clasificación de impactos	Adaptación de la clasificación de impactos propuesta por el IPCC (Smith et al. 2014): Impactos mediados por el ecosistema; Impactos directos del clima sobre la salud; impactos mediados por sistemas humanos
	Fase III	Valoración de los impactos en la salud	Metodología EIS - Manual para la evaluación del impacto en salud de proyectos sometidos a instrumentos de prevención y control ambiental en Andalucía (Consejería de Igualdad, Salud y Políticas Sociales, 2015)
II. Evaluación del riesgo	III.a	Selección de impactos significativos	Metodología OSMAN , basada en el Anexo U-5 "Lista de chequeo de dimensiones y áreas que pueden verse afectadas por la gestión local" del Manual EIS, con la incorporación de la gravedad en salud y los servicios sanitarios. Criterios de valoración: Intensidad y probabilidad del impacto, capacidad de adaptación del territorio y gravedad del efecto en salud. Clasificación de impactos: Menos significativos (leve) / Significativos
	III.b	Valoración de los impactos significativos Factores propios del cambio climático en la gestión local Factores propios del entorno	Criterios de valoración Impacto potencial, nivel de incertidumbre, medidas de protección o promoción Población total (exposición), grupos vulnerables, inequidades en distribución, preocupación ciudadana Grado de significación: Leve, moderado, alto
III. Análisis y diseño de mitigación del riesgo	Propuesta de medidas de mitigación y adaptación		

METODOLOGÍA

1) Revisión bibliográfica de impactos del cambio climático en la salud.

2) Adaptación de herramientas propuestas por el IPCC para la clasificación de los impactos.

3) Diseño de metodología propia basada en la metodología de la valoración del impacto en salud de instrumentos de planeamiento urbanístico en Andalucía y valoración de impactos.

- Primera fase de valoración preliminar: identificación de impactos y clasificación en más y menos significativos. Los más significativos pasaron a una segunda valoración.
- Segunda fase de valoración: basada en los factores propios del entorno y los factores propios del cambio climático en la gestión local.
- Finalmente, cada impacto se categorizó como "leve", "moderado" y "alto".

Se incluyó la calificación de la posible gravedad en la salud y el impacto en los servicios sanitarios.

RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Se identificaron impactos significativos en todas las categorías (directos del clima sobre la salud, mediados por los ecosistemas y mediados por los sistemas humanos), con un alto riesgo y vulnerabilidad de la salud en los impactos directos asociados a las olas de calor, así como una alta vulnerabilidad en aquellos mediados por ecosistemas, particularmente sobre la salud de los grupos más vulnerables a los impactos climáticos.

La evidencia incompleta sobre determinados impactos directos del clima sobre la salud o el alto grado de incertidumbre asociado, influye en el análisis.

Cabe destacar dos factores importantes:

- Las desigualdades sociales, que en Granada suponen diferencias en la salud entre los grupos socioeconómicos de la ciudad, los barrios, y los grupos vulnerables de las zonas de exclusión: el cambio climático incidirá más directamente en los sectores de la población, mayoritarios, que sufren desigualdad social.
- El importante papel de los sistemas sanitarios en su vinculación con la gravedad de los efectos en la salud del cambio climático. Tanto la calidad como el estado de sus servicios influyen en la intensidad de los riesgos