

Original

# Metodología de la valoración del impacto en salud de instrumentos de planeamiento urbanístico en Andalucía



Luis A. Moya-Ruano, Ana Candau-Bejarano, Francisco J. Rodríguez-Rasero, Josefa Ruiz-Fernández y José Vela-Ríos\*

Secretaría General de Salud Pública y Consumo, Consejería de Salud, Junta de Andalucía, Sevilla, España

## INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

### Historia del artículo:

Recibido el 23 de diciembre de 2016

Aceptado el 22 de marzo de 2017

On-line el 23 de mayo de 2017

### Palabras clave:

Evaluación del impacto en la salud

Salud pública

Planificación de ciudades

Métodos

Equidad en salud

## R E S U M E N

**Objetivo:** Se describe la herramienta desarrollada en Andalucía para llevar a cabo el análisis y la valoración prospectiva de los impactos en la salud de instrumentos de planificación urbana y el proceso seguido para su diseño.

**Método:** Se identificaron los impactos en la salud derivados de la configuración urbana según la evidencia científica existente, y los posibles métodos para su evaluación. Una vez obtenido el proyecto de la nueva herramienta, esta se pilotó mediante distintos procesos de validación interna y externa (reuniones, talleres y entrevistas con informantes clave).

**Resultados:** Se obtuvo una herramienta que consta de siete fases estructuradas en dos grandes etapas. La primera etapa, descriptiva, nos guía en cómo recabar la información necesaria para describir el proyecto y caracterizar a la población afectada. La segunda, de análisis, nos permite, a través de distintas fases y el uso de diversos instrumentos de ayuda, descartar o identificar los posibles impactos significativos derivados.

**Conclusiones:** Tanto en la fase de pilotaje como durante su aplicación sistemática, dado que la entrada en vigor del Decreto 169/2014 (16 de junio de 2015) materializó la obligación de someter determinados instrumentos de planificación urbana a evaluación del impacto en la salud, la herramienta que se describe ha mostrado sensibilidad en la identificación de potenciales impactos significativos en la salud relacionados con las medidas propuestas en dichos proyectos. No obstante, se configura como una herramienta viva y con espíritu de cambio conforme la experiencia derivada de su uso lo vaya aconsejando.

© 2017 Publicado por Elsevier España, S.L.U. en nombre de SESPAS. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## Health impact assessment methodology for urban planning projects in Andalusia (Spain)

### A B S T R A C T

**Objective:** To describe the tool developed in Andalusia (Spain) to conduct an analysis and prospective assessment of health impacts from urban planning projects as well as the process followed to design it.

**Method:** On the one hand, direct and indirect relationships between urban setting and health were identified in light of the best scientific evidence available; and, on the other hand, methods and tools in impact assessment were reviewed. After the design of the tool, it was tested via both internal and external validation processes (meetings, workshops and interviews with key informants).

**Results:** The tool consists of seven phases, structured in two stages. A first descriptive stage shows how to obtain information about goals, objectives and general points pertaining the project and also to characterise the potentially affected population. The second one indicates, in several phases, how to identify and sort out potential impacts from the project using different supporting tools.

**Conclusions:** Both in the testing phase and through its implementation since the entry into force of Andalusian Decree 169/2014 (16 June 2015) and forced all urban planning projects to be subjected to an Health Impact Assessment, this methodology has proved responsive, identifying major potential health impacts from the measures included in those projects. However, the tool has been shaped as a living tool and will be adapted in line with the experience acquired in its use.

© 2017 Published by Elsevier España, S.L.U. on behalf of SESPAS. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

### Keywords:

Health impact assessment

Public health

City planning

Methods

Health equity

## Introducción

La configuración urbana es considerada hoy por muchos autores un campo especialmente propicio de intervención para incorporar mejoras en la salud y el bienestar de la población<sup>1,2</sup>. La abundante

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [jose.vela.rios@juntadeandalucia.es](mailto:jose.vela.rios@juntadeandalucia.es) (J. Vela-Ríos).

producción de estudios en este ámbito nos permite afirmar que existe evidencia suficiente para describir las relaciones directas e indirectas entre el entorno construido y la salud individual y colectiva<sup>2,3</sup>. Un buen ejemplo del conjunto de estas relaciones es la revisión publicada por Braubach y Grant<sup>4</sup>, que presenta un nuevo modelo de los determinantes de la salud aplicado al hábitat humano.

Tan importantes como los impactos globales sobre la salud son las desigualdades que se generan entre los diferentes grupos de población<sup>5</sup>. Cada vez un mayor número de estudios sugieren una estrecha relación entre barrios de bajos ingresos y algunos problemas específicos en salud<sup>6–10</sup>, y cada vez en mayor medida las personas expertas en la materia proponen la integración de la perspectiva de género en la planificación del espacio urbano<sup>11,12</sup>. Esto ha llevado a la Organización Mundial de la Salud a considerar prioritaria la intervención en estos ámbitos, sobre todo por parte de las autoridades locales<sup>13</sup>.

Asimismo, también se apuesta progresivamente por la adopción de enfoques preventivos que sitúen las consideraciones sanitarias en el núcleo de los proyectos de planificación urbana<sup>4,14,15</sup>. En este sentido, es importante apuntar la experiencia acumulada en los años de aplicación de la evaluación del impacto ambiental: la implicación de las personas promotoras en su realización ha demostrado ser la mejor opción para conseguir resultados positivos en la planificación de sus actuaciones<sup>16</sup>.

En la Ley 16/2011, de 23 de diciembre, de Salud Pública de Andalucía, se tuvieron en cuenta todas estas consideraciones, incluyendo entre sus principios rectores la estrategia de «Salud en todas las políticas». Se establecen también la equidad en salud y el fomento de entornos y modos de vida saludables como objetivos específicos, incorporando la evaluación de impacto en la salud (EIS) como una de las principales herramientas para conseguirlos.

Según dicha ley, la EIS tiene por finalidad valorar de manera prospectiva los posibles efectos directos o indirectos sobre la salud de la población de determinadas políticas, proyectos y actividades, al objeto de señalar las medidas necesarias para eliminar o reducir hasta límites razonables los efectos negativos, reforzar los positivos y distribuirlos equitativamente en la ciudadanía.

Asimismo, la ley establece un marco regulatorio, definiendo su ámbito de aplicación y una metodología que ha sido desarrollada reglamentariamente mediante el Decreto 169/2014<sup>17</sup>.

En Andalucía están sometidos a EIS, además de otras políticas, proyectos o actividades, todos los instrumentos de planeamiento urbanístico general, así como algunos ámbitos de los planes de desarrollo de los regulados en la Ley de Ordenación Urbanística de Andalucía<sup>18</sup>.

El diseño de la EIS requiere la participación activa de las personas promotoras, integrando en el procedimiento de aprobación de los instrumentos de planeamiento urbanístico dos informes en el ámbito de la salud: el documento de valoración del impacto en la salud, realizado por la persona promotora, y el informe de EIS que emite la Administración sanitaria con carácter jurídico preceptivo y vinculante. Es decir, la petición del informe es obligatoria y el sentido negativo del mismo implicaría la no aprobación del instrumento de planeamiento urbanístico. Además, sus condicionantes deberán incluirse de manera expresa en la propuesta final del proyecto<sup>19</sup>.

Se otorga así a las personas promotoras la responsabilidad de situar la salud y el bienestar de la población como objetivo último de sus proyectos. Este planteamiento puso de manifiesto importantes carencias formativas entre profesionales con escasa tradición en el análisis del impacto en la salud.

En respuesta a esta situación se publicó el *Manual para la evaluación de impacto en salud de los instrumentos de planeamiento urbanísticos en Andalucía*<sup>20</sup>. Este manual incluye una herramienta flexible que permite valorar el impacto en la salud de manera

intuitiva y rápida, de forma que incluso los/las urbanistas, que no suelen tener formación específica en este campo, están siendo capaces de identificar y valorar impactos en la salud.

El objetivo del presente artículo es describir esta herramienta y su proceso de diseño, en la búsqueda de un equilibrio entre la simplicidad y la exhaustividad en la detección de impactos significativos de acuerdo con el mejor conocimiento científico. Se detalla también el procedimiento seguido para la validación de las herramientas creadas para el análisis de impactos y se comentan las principales bondades y limitaciones en su aplicación.

## Método

Los trabajos de desarrollo de la herramienta comenzaron en enero de 2012 y terminaron en junio de 2015. Para ello se constituyeron un grupo de trabajo técnico multidisciplinario, con el objetivo de generar información y discutir el proyecto de diseño, y un equipo de dirección formado por las personas titulares de los distintos servicios y subdirecciones de la Secretaría General de Salud Pública y Consumo, que aprobaba los avances y las propuestas, una vez analizadas estas.

En primer lugar, con el fin de identificar los posibles impactos en la salud derivados de la configuración urbana según la evidencia científica existente, se buscó en la base de datos bibliográfica PubMed información relativa a las relaciones entre salud y urbanismo. Para ello se utilizaron el término MeSH “city planning” y los términos libres “built environment”, “urban design” y “neighborhood environment”, combinados cada uno con los términos MeSH “Social determinants of health”, “Obesity”, “Exercise”, “Respiratory tract diseases”, “Cardiovascular diseases”, “Mental health” y “Cancer”.

Finalizado este primer paso en el año 2013, se examinaron trabajos realizados por personas expertas y organismos internacionales reconocidos en sus respectivos ámbitos de actuación, relativos a los siguientes temas específicos:

- Guías de buenas prácticas sobre urbanismo y salud.
- Intervenciones efectivas en salud desde actuaciones de urbanismo.
- Trabajos sobre sostenibilidad en el entorno urbano.
- Intervenciones efectivas para reducir las desigualdades sociales.
- Metodologías y herramientas para evaluar impactos.

Se usaron las páginas web de la Organización Mundial de la Salud (OMS; <http://www.who.int/en/>), del National Institute for Health and Care Excellence (NICE; <https://www.nice.org.uk/>) y de los Centers for Disease Control and Prevention (CDC; <http://www.cdc.gov/>), y la base de datos especializada en EIS, denominada CREIS, impulsada por la Escuela Andaluza de Salud Pública ([www.creis.es](http://www.creis.es)).

Las revisiones sistemáticas, los artículos y las guías de evidencias publicadas por organismos internacionales de reconocido prestigio que se seleccionaron sirvieron como documentos de referencia para obtener los factores determinantes de la salud relacionados con la planificación urbana que debían ser analizados de forma prioritaria en los proyectos, y como punto de partida para diseñar el conjunto de instrumentos de análisis y valoración de impactos que podían adoptarse para la evaluación de los instrumentos de planeamiento urbanístico.

Posteriormente se llevó a cabo una validación interna de la herramienta obtenida, tanto en la jornada organizada por el Observatorio de Salud y Medio Ambiente de Andalucía (OSMAN) en colaboración con el Observatorio de Medio Ambiente Urbano de Málaga (OMAU), en Málaga, en enero de 2013, como en el taller de EIS que tuvo lugar en la sede de la Consejería de Salud, en Sevilla, en noviembre de 2013. En ambos eventos, personas expertas en salud

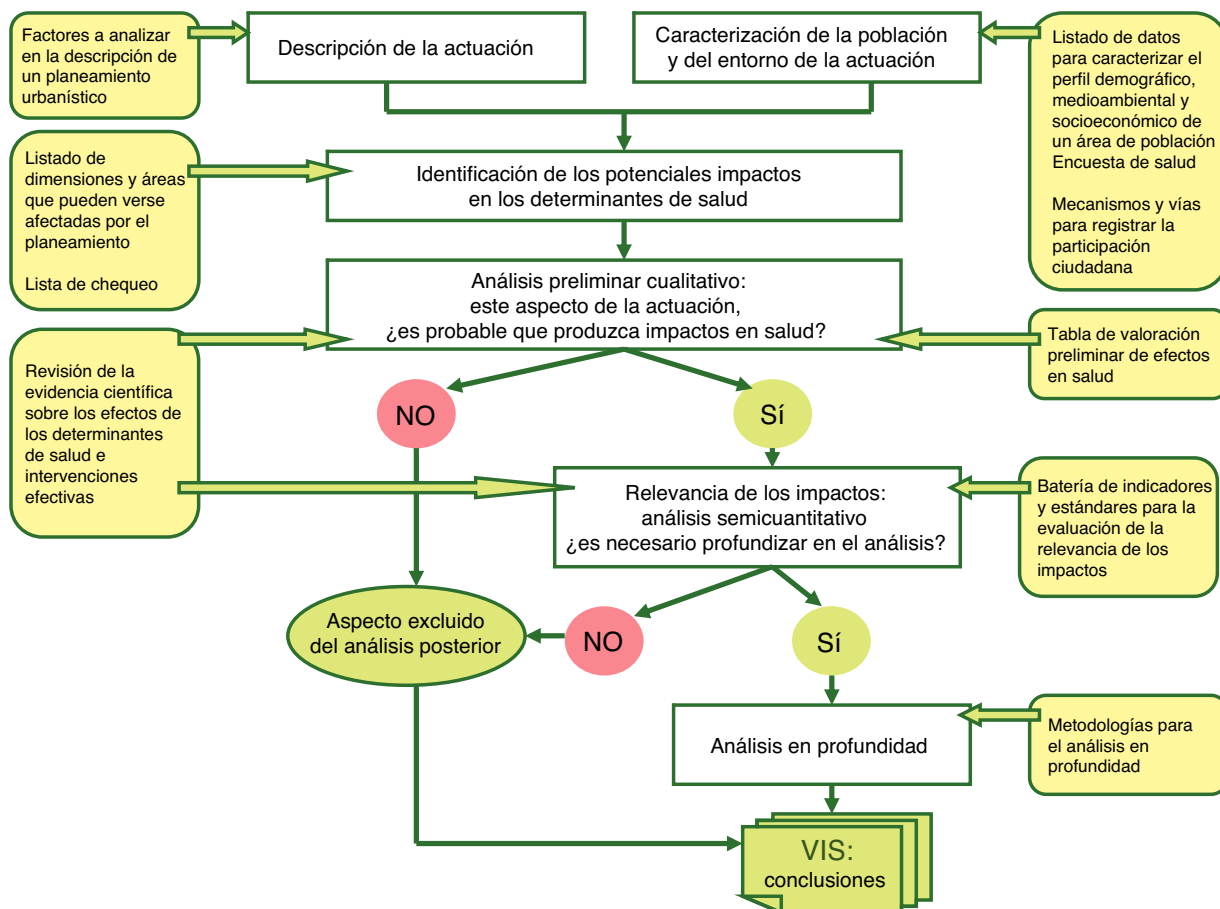


Figura 1. Fases e instrumentos propuestos en el Manual para la valoración del impacto en la salud.

pública, urbanismo y medio ambiente debatieron, entre otras, las siguientes cuestiones:

- Áreas de intervención en urbanismo en función de los niveles de evidencia científica sobre su relación con la salud y el bienestar de la población.
- Escenarios de gestión de alertas o crisis en salud pública evitables desde la planificación urbana.
- Determinantes afectados en dos experiencias realizadas en Andalucía (metro de Granada y regeneración urbana en Alcalá de Guadaíra<sup>21,22</sup>).
- Facilidad de comprensión y de toma de decisiones en el uso de las listas de chequeo que se desarrollaron.
- Conveniencia de incorporar un proceso participativo en la valoración del impacto en la salud realizada por las personas promotoras.

Por último, siguiendo las recomendaciones habituales<sup>23</sup> se procedió a la validación externa de la herramienta, concertando entrevistas con seis informantes clave a fin de incorporar su visión y sus aportaciones sobre la materia. Estas personas informantes, con una dilatada experiencia en evaluación de planes urbanísticos, proyectos medioambientales o programas de salud, pertenecían profesionalmente a diversas instituciones, como las consejerías con competencias en materias de urbanismo, medio ambiente, fomento y salud, el OMAU y el OSMAN.

## Resultados

El resultado obtenido es una herramienta de valoración del impacto en la salud que consta de siete fases, las cuales a su vez pueden agruparse en dos grandes etapas: una primera, descriptiva, que expone cómo la persona promotora debe recabar información relativa a la finalidad, los objetivos y las características generales de la actuación y de la población afectada por el instrumento de planeamiento urbanístico, y una segunda, valorativa, que propone cómo realizar el análisis de impacto en la salud propiamente dicho. La figura 1 muestra un resumen de las etapas y fases del proceso propuesto, en el que se incorporan los distintos instrumentos de apoyo que se recomiendan en cada una de ellas y que a continuación se describen brevemente.

### Primera etapa

La etapa descriptiva se plantea en dos fases:

#### 1) Descripción de la planificación

La guía orienta a las personas promotoras sobre las cuestiones que tienen el potencial de influir de forma significativa, tanto negativa como positiva, en la salud de la población (se han denominado riesgos y recursos en salud, respectivamente), presentes en la situación previa y en la situación final, proporcionando como anexo un listado general de factores a analizar en la descripción de un planeamiento urbanístico desde una perspectiva de salud (tabla 1).

**Tabla 1**  
Factores a analizar en la descripción de un planeamiento urbanístico

|  |
|--|
| <p><i>Condiciones geográficas y socioeconómicas del territorio</i></p> <p>Encuadre territorial.</p> <p>Características naturales del territorio (p. ej., geológicas, topográficas, climáticas, hidrológicas, etc.).</p> <p>Aprovechamiento actual o potencial de que sea susceptible (agrícola, forestal, ganadero, cinegético, minero, etc.).</p> <p>Usos presentes en el suelo, edificaciones e infraestructuras existentes.</p> <p>Zonas de riesgos naturales (por erosión, desprendimientos, corrimientos, inundaciones, etc.) o con presencia de riesgos derivados de usos y actividades generadores de accidentes mayores o que medioambientalmente, por razones de salud pública, sean incompatibles con otros usos<sup>a</sup>.</p> <p>Características territoriales, naturales, históricas, culturales o paisajísticas.</p> <p>Actividades productivas. Caracterización general de los sectores económicos.</p> <p>Características e incidencia de la actividad turística en el municipio.</p> <p>Incidencia y afecciones derivadas de la legislación sectorial en el ámbito territorial, en especial la relacionada con los bienes de dominio público natural (vías pecuarias, dominio público marítimo terrestre e hidráulico<sup>b</sup>, y zonas de servidumbre, etc.), los espacios naturales y los bienes pertenecientes al patrimonio histórico y cultural.</p> <p>Planes sectoriales o de organización del territorio de carácter básico y sus determinaciones de carácter obligatorio.</p> |
| <p><i>Estructura urbana y edificación</i></p> <p>Proceso histórico de formación del/de los núcleo/s urbano/s.</p> <p>Estructura urbana actual. Elementos estructurantes y áreas de crecimiento diferenciadas. Zonas homogéneas en el suelo urbano.</p> <p>Tipología edificatoria por zonas y dotación de equipamientos.</p> <p>Suelos con usos comerciales y de servicios, incluidos los de ámbito supramunicipal.</p> <p>Áreas degradadas y, en su caso, vulnerables en la ciudad.</p> <p>Estructura del parque de viviendas: viviendas de promoción privada, viviendas de promoción pública, autoconstrucción, etc.</p> <p>Grado de tenencia y ocupación: viviendas permanentes, segunda residencia, viviendas en desuso, infraviviendas, viviendas en alquiler.</p>   |
| <p><i>Dotaciones: espacios libres y equipamientos</i></p> <p>Sistema de espacios libres, con evaluación de sus carencias, en su caso.</p> <p>Equipamientos públicos (centros docentes, sanitarios o asistenciales, deportivos, comerciales, culturales y sociales) existentes, valorando sus carencias y la localización para el servicio de la población, analizando jerarquía o niveles de servicios.</p> <p>Principales equipamientos privados existentes.</p> <p>Infraestructuras de servicios urbanos (abastecimiento y saneamiento, energía, telefonía).</p> <p>Características de la red viaria existente.</p> <p>Características del transporte público, tráfico y aparcamientos.</p>  |

Fuente: adaptada del Pliego de prescripciones técnicas para la redacción del Plan General de Ordenación Urbanística, Consejería de Obras Públicas y Transportes, Junta de Andalucía.

<sup>a</sup> Resultan de especial interés los suelos declarados contaminados o aquellos que están en vías de declaración.

<sup>b</sup> Resulta de especial interés la localización de masas de agua destinada a la producción de agua de consumo, tanto continentales como subterráneas.

## 2) Caracterización de la población y del entorno

Se indican distintas técnicas e instrumentos para recopilar las variables necesarias para describir la población afectada por el proyecto, y la percepción que esta tiene sobre su entorno, poniendo especial énfasis en la identificación de población vulnerable que pudiera resultar más dependiente de las condiciones urbanísticas, sea por razones sociodemográficas (población infantil, personas mayores, mujeres, etc.), socioeconómicas (población sin recursos, en desempleo, inmigrantes, etc.), ambientales o de salud.

Para abordar este objetivo se incorporan listados de datos para caracterizar la población, métodos de realización de encuestas y distintos mecanismos con los que abordar el fomento y el registro de la participación ciudadana.

## Segunda etapa

En la segunda etapa, valorativa, se establecen cuatro fases que permiten ir identificando paso a paso aquellos impactos cuya

presencia puede descartarse por no ser suficientemente relevantes respecto a las modificaciones que introducen en la salud de la población, o en cuanto a su distribución.

### 1) Identificación de los potenciales impactos en los determinantes de salud

En esta fase, la guía proporciona un listado de dimensiones y áreas en las que se interviene desde la planificación urbanística, relacionando cada una de ellas con los determinantes de salud que pueden verse afectados, garantizando de esta forma que el lenguaje usado sea fácilmente reconocible por los/las urbanistas.

Se proporciona, asimismo, una lista de chequeo para ordenar la información obtenida, que permite de una manera eficiente priorizar aquellos aspectos cuyos impactos son significativos y que, por tanto, deberán seguir siendo analizados en las siguientes etapas, y descartar, por el contrario, aquellos para los que no se prevean cambios relevantes. Esta priorización se articula a través de unos criterios de valoración adjuntos con los que se estiman sus características: probabilidad, intensidad y permanencia del efecto (tabla 2).

### 2) Análisis preliminar

El principal valor añadido de esta herramienta, respecto a otras metodologías o guías de EIS existentes en el mundo, es el equilibrio alcanzado en esta etapa de análisis preliminar entre los elementos del proyecto y los elementos poblacionales mediante la valoración cualitativa de siete factores. Tres factores son propios de la actuación, independientemente del entorno en que esta se realice: el efecto en la salud, el grado de evidencia adjudicado a la probabilidad de que se produzca, y la existencia o no de medidas que pudieran corregirlo o atenuarlo de manera efectiva. Los otros cuatro factores, específicos del entorno del proyecto, son la dimensión de la población afectada, la existencia de grupos vulnerables o de posibles inequidades en salud y la preocupación que suscita en la ciudadanía la actuación. Para considerar un determinado aspecto como significativo deberán concurrir los tres factores relacionados con el proyecto (condición necesaria), pero bastará con uno solo de los poblacionales (condición suficiente), concediendo así una especial importancia a la población cuya salud es objeto de la evaluación.

Mediante una segunda lista de chequeo, con sus correspondientes criterios de valoración, se decidirá si resulta posible o no descartar la existencia de un impacto significativo teniendo en cuenta todos estos aspectos, y consecuentemente si será excluido o no del análisis posterior (tabla 3).

### 3) Estudio de la relevancia de los impactos

Esta fase tiene por objeto, mediante una estimación semi-cuantitativa gracias al uso de indicadores y estándares de comparación, seguir con el proceso de caracterización de los impactos identificados que no han podido ser descartados en la etapa anterior en relación a sus potenciales efectos en la salud. Para ello se proporciona como documento de apoyo una batería de indicadores y estándares para la evaluación de la relevancia de los impactos, en la que se detallan los considerados más convenientes para cada área de intervención, y se citan otros junto con las referencias necesarias para su localización en sus fuentes de origen. Una vez seleccionados los indicadores más adecuados, si estos no cumplen con los estándares se concluirá la necesidad de profundizar en su análisis.

### 4) Análisis en profundidad

Esta etapa se plantea para profundizar en la valoración de aquellas acciones y medidas de cuyo análisis preliminar, y de la relevancia de sus impactos, no ha podido descartarse la ausencia de impactos significativos. Se proponen metodologías y documentos aceptados internacionalmente (OMS, Agency for Toxic Substances and Disease Registry), con los cuales puede hacerse un análisis crítico que, caracterizando y jerarquizando la

**Tabla 2**  
Criterios de valoración para priorizar los impactos en los determinantes de la salud

|                           | Bajo   | Medio  | Alto   |
|---------------------------|--|--|--|
| Probabilidad <sup>a</sup> | No se prevé que se produzca una modificación significativa en el/los determinantes   | Resulta razonable esperar que vaya a producirse una modificación en el/los determinante/s, pero puede no ser significativa o depender de la concurrencia de factores adicionales   | Resulta prácticamente seguro, por la experiencia acumulada o por el desarrollo lógico de las medidas, que va a producirse una modificación significativa en el/los determinante/s  |
| Intensidad <sup>b</sup>   | La modificación prevista no tiene la suficiente entidad como para alterar de manera significativa el estado inicial del/de los determinante/s  | La modificación prevista tiene suficiente entidad como para detectarse con facilidad, pero el resultado final está claramente influenciado por el estado inicial del/de los determinante/s   | La modificación prevista es de tal entidad que se altera por completo el estado inicial del/de los determinante/s  |
| Permanencia <sup>c</sup>  | La modificación es temporal, de tal forma que sus efectos pueden atenuarse o desaparecer en meses<br>El grado de dificultad física, económica o por motivos de impopularidad o de improbabilidad, según las tendencias observadas para implementar medidas que corrijan los efectos, es relativamente sencillo | La modificación no es totalmente permanente, pero sus efectos tardan años en atenuarse o desaparecer<br>El grado de dificultad física, económica o por motivos de impopularidad o de improbabilidad, según las tendencias observadas para implementar medidas que corrijan los efectos, es importante, pero es posible volver a la situación inicial | La modificación puede considerarse prácticamente irreversible o sus efectos van a tardar décadas en atenuarse<br>El grado de dificultad física, económica o por motivos de impopularidad o de improbabilidad, según las tendencias observadas para implementar medidas que corrijan los efectos, es muy alto |

<sup>a</sup> Probabilidad: posibilidad de ocurrencia de un cambio significativo en los determinantes de la salud asociados como consecuencia de la implantación de las medidas previstas en el plan.

<sup>b</sup> Intensidad: nivel máximo de modificación en los determinantes de la salud que podrían suponer las medidas sin tener en cuenta otras consideraciones.

<sup>c</sup> Permanencia: grado de dificultad para el cambio de dichas modificaciones.

distribución de los posibles impactos, e incluso llegando en algunos casos a cuantificar los efectos en salud, obtenga conclusiones y recomendaciones o medidas adicionales al proyecto basadas en la evidencia y viables desde el punto de vista técnico y financiero.

Una última fase propone la recopilación de la información obtenida en un documento de valoración del impacto en la salud de fácil lectura para la ciudadanía, con el objetivo de fomentar su participación en la toma de decisiones.

## Discusión

La herramienta se ha elaborado con la intención de que sirva de asesoramiento para la realización del análisis y la valoración de impactos, y su distribución en la población, de los instrumentos de planeamiento urbanístico por parte de profesionales que no están instruidos/as en la materia. Por ello, además de estar basada en el mejor conocimiento científico disponible y tener que ser sensible a la detección de impactos, debe ser intuitiva y fácil de manejar. Esto, unido a las repercusiones jurídicas que tiene la EIS en Andalucía<sup>19</sup>, plantea una serie de dificultades que han venido a condicionar su diseño.

El primer aspecto a tener en cuenta es la evidencia científica que soporta la selección de las dimensiones y de las áreas relacionadas con los instrumentos de planeamiento urbanístico a analizar y valorar. Existen abundante bibliografía y estudios internacionales que describen las complejas relaciones entre las disciplinas del urbanismo y la salud. Sin embargo, una amplia mayoría se han llevado a cabo sobre entornos ya construidos, y por tanto referidos a unos determinados modelos de ciudades con condiciones geográficas, climáticas y culturales específicas, y por ende con hábitos y estilos de vida particulares de sus poblaciones<sup>24,25</sup>.

En este sentido, extrapolar las conclusiones de estos estudios a una región como la andaluza podría haber supuesto una importante limitación. Para contribuir a disminuir esta incertidumbre se recurrió también a otras fuentes de información, como la identificación de distintos escenarios relacionados con la configuración urbana que han tenido que ser gestionados por la Administración andaluza<sup>26,27</sup> y la financiación de un proyecto de investigación

encaminado a generar evidencias en este campo (*El impacto de los entornos urbanos en la salud en Andalucía*).

En segundo lugar, cabe mencionar que un tema tan novedoso como la EIS, independientemente del ámbito donde se aplique, presenta grandes dificultades incluso para profesionales de la sanidad<sup>28</sup>. Por ello, además del gran esfuerzo realizado en la redacción de la guía para traducir el lenguaje urbanístico y las medidas comprendidas en los instrumentos de planeamiento urbanístico en impactos en salud y bienestar de la población, identificando cuáles deben ser analizadas y por qué, se ha optado por incluir otros mecanismos de colaboración y apoyo al sector. Destaca el procedimiento de consultas previas regulado en el Decreto 169/2014<sup>17,19</sup>, mediante el cual la persona promotora podrá consultar a la Administración sanitaria, incluso en los estadios iniciales del proceso de planificación, el alcance de los impactos en salud que puede presentar su proyecto. Es un momento óptimo y de mayor capacidad para incorporar, en la toma de decisión, las consideraciones oportunas respecto a dichos impactos.

Por último, se ha intentado introducir todos los elementos posibles para reducir la subjetividad de la persona evaluadora, aspecto que ha condicionado la incorporación de criterios de valoración e indicadores en las tres primeras fases de la etapa valorativa (tabla 2 y tabla 3). Esto ha permitido obtener una metodología flexible para evitar análisis innecesarios y de mayor complejidad, o centrarse en aquellos otros para los que pueda lograrse una mejora importante respecto a la propuesta inicial, simplificando la valoración del impacto en la salud a las personas promotoras.

El proceso de validación y pilotaje de la herramienta sugiere dicha flexibilidad. Por una parte, la aplicación de la herramienta propuesta ha identificado todos y cada uno de los determinantes afectados en las dos experiencias realizadas en Andalucía en este ámbito<sup>21,22</sup>; por otra, su aplicación en escenarios que han tenido que ser gestionados por las autoridades sanitarias dentro del ámbito de la planificación urbana<sup>26,27</sup> ha puesto de manifiesto que habría identificado los impactos y, por tanto, los habría evitado.

Sin embargo, aun considerando lo anterior, somos conscientes de que es necesario continuar aplicándola sistemáticamente para verificar tal extremo. Por ello se ha configurado como una herramienta «viva» y con espíritu de cambio cuando la experiencia en

**Tabla 3**  
Criterios de valoración para priorizar los impactos en la salud

| Criterio                          | Bajo   | Medio  | Alto   |
|-----------------------------------|--|--|--|
| Impacto potencial                 | Efectos leves, afectando más a la calidad de vida o al bienestar   | Pueden modificar la incidencia o los síntomas/efectos de enfermedades no graves, así como la incidencia de lesiones no incapacitantes  | Pueden alterar de manera positiva o negativa, de forma significativa, los AVAD, la incidencia de enfermedades graves (que exijan hospitalización, crónicas, brotes agudos. . .) y las lesiones incapacitantes  |
| Nivel de certidumbre              | Artículos y estudios publicados; evidencia obtenida por medios propios sobre actuaciones realizadas en la misma zona   | Metaanálisis, revisiones sistemáticas, análisis comparativos, etc.; aspectos incorporados en legislación de otros países; recomendaciones de organismos internacionales  | Pronunciamento claro de organismos internacionales de reconocido prestigio (IARC, OMS, SCENIHR, EPA, etc.); aspectos incorporados en la legislación o en planes de acción propios  |
| Medidas de protección o promoción | Existen medidas de protección o potenciación de reconocida eficacia y se han implementado ya en el proyecto original   | Las medidas de protección o potenciación implementadas solo pueden reducir parcialmente o atenuar los efectos de acuerdo con la evidencia sobre intervenciones; existen medidas de reconocida eficacia que son competencia de la Administración que promueve el plan y se han previsto, pero no pueden implementarse en el proyecto por no tener reflejo en la planificación urbanística | No existen medidas de reconocida eficacia, o bien estas no dependen de la Administración que promueve el plan, o siendo competencia de esta Administración no está prevista su implementación  |
| Población total                   | La exposición suele ser de corta duración o intermitente, o afecta a un área pequeña o a un pequeño número de personas, por ejemplo menos de 500 habitantes  | La exposición puede ser más duradera e incluso intermitente, o afecta a un área relativamente localizada o a un número significativo de personas, por ejemplo entre 500 y 5000 habitantes  | La exposición es de larga duración o permanente, o afecta a un área extensa o un número importante de personas, por ejemplo más de 5000 habitantes o a la totalidad de habitantes del municipio  |
| Grupos vulnerables                | No se tiene constancia de la existencia de una comunidad significativa de personas que puedan considerarse grupo vulnerable para este determinante por razones sociales o demográficas (edad, sexo, discapacidad o riesgo de exclusión social, inmigrantes o minorías étnicas) | Existe una comunidad de personas que puede considerarse grupo vulnerable para este determinante, pero se distribuyen de forma no concentrada por el espacio físico o, si se concentran en un espacio geográfico común, este no tiene un tamaño significativo   | Existen comunidades de personas que pueden considerarse grupo vulnerable para este determinante, pero además se concentran en un espacio común de tamaño significativo o en varios espacios menores, o bien se trata de comunidades que presentan más de dos o tres factores de vulnerabilidad |
| Inequidades en distribución       | No se han documentado inequidades significativas en la distribución (previa o posterior a la implementación del plan) de los impactos, o estos ayudan a atenuar las inequidades que existían previamente a la implementación del plan  | Se prevén inequidades en la distribución de los impactos tras la implementación del plan, bien porque los generen sus determinaciones o porque las mismas no puedan atenuar las inequidades preexistentes  | Se prevé que las determinaciones del plan puedan reforzar las inequidades existentes o generar inequidades significativas que afecten a grupos vulnerables por razones sociales o demográficas   |
| Preocupación ciudadana            | Se han realizado suficientes medidas de fomento de la participación y no se ha detectado una especial preocupación de la ciudadanía respecto a este tema   | Se ha detectado preocupación de la ciudadanía por este tema, pero no es generalizada o no puede conocerse con exactitud al no haberse conseguido una participación significativa por no haber realizado suficientes medidas de fomento de la participación   | Se ha detectado preocupación de la ciudadanía por este tema de forma generalizada o en colectivos organizados, vulnerables o afectados por inequidades previas; no se han realizado más medidas de participación de la ciudadanía que las previstas en la tramitación administrativa del plan  |

AVAD: años de vida ajustados por discapacidad; EPA: Environmental Protection Agency; IARC: International Agency for Research on Cancer; OMS: Organización Mundial de la Salud; SCENIHR: Scientific Committee on Emerging and Newly Identified Health Risks.

su aplicación o los avances en el conocimiento científico en este campo lo vayan aconsejando.

### ¿Qué se sabe sobre el tema?

Existe consenso sobre la importancia de los aportes que desde el urbanismo pueden realizarse para solucionar problemas de salud pública, pero no se dispone de una metodología práctica que posibilite la implicación de los/las urbanistas ayudándoles a integrar consideraciones de salud en sus proyectos.

### ¿Qué añade el estudio realizado a la literatura?

Propone una metodología flexible para identificar y caracterizar los impactos en salud, así como herramientas de apoyo adaptadas al lenguaje y la forma de trabajo habituales de los/las urbanistas. Los ejercicios de validación muestran un prometedor avance hacia la viabilidad técnica y económica de analizar prospectivamente los impactos en la salud de todos los proyectos urbanísticos en Andalucía.

### Editora responsable del artículo

María Teresa Ruiz Cantero.

### Declaración de transparencia

El autor principal (garante responsable del manuscrito) afirma que este manuscrito es un reporte honesto, preciso y transparente del estudio que se remite a GACETA SANITARIA, que no se han omitido aspectos importantes del estudio, y que las discrepancias del estudio según lo previsto (y, si son relevantes, registradas) se han explicado.

### Contribuciones de autoría

J. Vela Ríos y L.A. Moya-Ruano concibieron la idea del manuscrito, el cual fue redactado por L.A. Moya-Ruano, A. Candau-Bejarano, F.J. Rodríguez-Rasero, J. Vela-Ríos y J. Ruiz-Fernández, en sus diferentes versiones. A. Candau-Bejarano revisó las diferentes versiones del manuscrito. Todos los autores han aprobado la versión final para su publicación.

### Agradecimientos

A Sandra Marín Herbert, Pedro Marín Cots, Paola Jiménez Melgar y Rafael Báez Muñoz, del Observatorio de Medio Ambiente Urbano (OMAU), Ayuntamiento de Málaga, y a Esteban Castelví Martínez, de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, Junta de Andalucía, por aportar una visión constructiva del *Manual para la evaluación de impacto en salud de los instrumentos de planeamiento urbanísticos en Andalucía*, participando en la validación de las herramientas incorporadas en el mismo. A Dolores Bayo Núñez, de la Secretaría General de Salud Pública y Consumo, Junta de Andalucía, por su apoyo y participación activa en el desarrollo del proyecto, y a Pilar Toro-Sánchez-Blanco y Dolores Rodríguez-Ruz, de la Secretaría General de Salud Pública y Consumo, Junta de Andalucía, por la revisión crítica del manuscrito.

### Financiación

Ninguna.

### Conflictos de intereses

Ninguno.

### Bibliografía

- Burns J, Bond A. The consideration of health in land use planning: barriers and opportunities. *Environ Impact Assess Rev.* 2008;28:184–97.
- Rydin Y, Bleahu A, Davies M, et al. Shaping cities for health: complexity and the planning of urban environments in the 21st century. *Lancet.* 2012;397:2079–108.
- DFH Design for Health: Building public understanding: the link between health and planning. University of Minnesota; 2007. (Consultado el 4/10/2016.) Disponible en: [http://designforhealth.net/wp-content/uploads/2012/12/BCBS\\_PublicPart\\_091007.pdf](http://designforhealth.net/wp-content/uploads/2012/12/BCBS_PublicPart_091007.pdf)
- Evidence review on the spatial determinants of health in urban settings. Braubach M, Grant M, editores. Urban planning, environment and health. From evidence to policy action. Meeting report. Copenhagen: World Health Organization; 2010. p. 22–97.
- Commission on Social Determinants of Health. Closing the gap in a generation: health equity through action on the social determinants of health. Final report: executive summary. Geneva: World Health Organization; 2008.
- O'Neill MS, Jerrett M, Kawachi I, et al. Health, wealth, and air pollution: advancing theory and methods. *Environ Health Perspect.* 2003;111:1861–70.
- Ewing R, Kreutzer R. Understanding the relationship between public health and the built environment: a report prepared for the LEED-ND Core Committee. Washington: U.S. Green Building Council; 2006. 136 p. (Consultado el 14/10/2016.) Disponible en: <http://www.usgbc.org/resources/understanding-relationship-between-public-health-and-built-environment-report-prepared-lee>
- Næss Ø, Piro FN, Nafstad P, et al. Air pollution, social deprivation, and mortality. A multilevel cohort study. *Epidemiology.* 2007;18:686–94.
- Díez AV, Mair C. Neighborhoods and health. *Ann N Y Acad Sci.* 2010;1186:125–45.
- Borrell C, Díez E, Morrison J, et al. Las desigualdades en salud a nivel urbano y las medidas efectivas para reducirlas. Barcelona: Proyectos Medea e IneqCities; 2012. p. 29. (Consultado el 4/8/2016.) Disponible en: <http://www.proyctomedea.org/privado/docs/publicaciones/libritoequidadsaludurbana.pdf>
- Fainstein SS, Servon LJ, editores. Gender and planning: a reader. New Brunswick, NJ: Rutgers University Press; 2005. p. 320.
- Sánchez de Madariaga I, Roberts M, editores. Fair shared cities: the impact of gender planning in Europe. London, Nueva York: Routledge Taylor & Francis Group; 2016. p. 360.
- World Health Organization. Regional Office for Europe. Addressing the social determinants of health: the urban dimension and the role of local government. London: WHO, Regional Office for Europe; 2012. p. 46.
- Morris M. Integrating planning and public health: tools and strategies to create healthy places. Report 539/540. Chicago: American Planning Association, Planning Advisory Service; 2006. p. 144. Ill.
- Corburn J. Reconnecting with our roots. *American urban planning and public health in the twenty-first century.* *Urban Aff Rev.* 2007;42:688–713.
- Schivelli Slotterback C, Forsyth A, Krizek KJ, et al. Testing three health impact assessment tools in planning: a process evaluation. *Environ Impact Assess Rev.* 2010;31:144–53.
- Decreto por el que se establece el procedimiento de la Evaluación del Impacto en la Salud de la Comunidad Autónoma de Andalucía. D. N.º 169/2014 (9 diciembre 2014). Boletín Oficial de la Junta de Andalucía n.º 243, de 15 de diciembre de 2014.
- Ley de Ordenación Urbanística de Andalucía. L. N.º 7/2002 (17 diciembre 2002). Boletín Oficial de la Junta de Andalucía n.º 154, de 31 de diciembre de 2002. Boletín Oficial del Estado n.º 12, de 14 de enero de 2003.
- Vela-Ríos J, Rodríguez-Rasero FJ, Moya-Ruano LA, et al. Institucionalización de la evaluación del impacto en la salud en Andalucía. *Gac Sanit.* 2016;30:81–4.
- Moya L, Candau AM, Vela J, et al. Manual para la evaluación de impacto en salud de los instrumentos de planeamiento urbanístico en Andalucía. Sevilla: Junta de Andalucía. Consejería de Salud; 2015:106. (Consultado el 4/8/2016.) Disponible en: [http://www.juntadeandalucia.es/salud/export/sites/csald/galerias/documentos/c\\_3\\_c\\_11\\_evaluacion\\_impacto\\_salud/manual\\_urbanismo.pdf](http://www.juntadeandalucia.es/salud/export/sites/csald/galerias/documentos/c_3_c_11_evaluacion_impacto_salud/manual_urbanismo.pdf)
- González Pérez R, Martín-Olmedo P, Gijón Sánchez MT, et al. Estudio prospectivo de la evaluación de impacto en salud de la implantación del metro en la ciudad de Granada. *Gac Sanit.* 2007;21:57.
- Venegas-Sánchez J, Rivadeneyra-Sicilia A, Bolívar-Muñoz J, et al. Evaluación de impacto en salud del proyecto de reurbanización de la calle San Fernando en Alcalá de Guadaíra (Sevilla). *Gac Sanit.* 2013;27:233–40.
- Baer W. General plan evaluation criteria: an approach to making better plans. *J Am Plann Assoc.* 1997;63:329–44.
- Healthy Urban Development Checklist. A guide for health services when commenting on development policies plans and proposals. North Sydney: NSW Department of Health; 2009. p. 164. (Consultado el 4/8/2016.) Disponible en: <http://www.health.nsw.gov.au/urbanhealth/Publications/healthy-urban-dev-check.pdf>
- Planning information sheet: integrating health into comprehensive planning. Version 2.0. Design for health. University of Minnesota; 2007.

- (Consultado el 4/8/2016.) Disponible en: <http://designforhealth.net/wp-content/uploads/2012/12/BCBS.ISHealthCompPlanning.082307.pdf>
26. Sáez C. Los terrenos del Plan Parcial 12 siguen contaminados después de dos años. Huelva Información. 10 de agosto de 2009. (Consultado el 4/8/2016.) Disponible en: <http://www.huelvainformacion.es/article/provincia/489345/los/terrenos/plan/parcial/siguen/contaminados/despues/dos/anos.html>
  27. Cabrera M. Vecinos exigen la paralización de un crematorio en Almería. El Mundo. 1 de noviembre de 2011. (Consultado el 4/8/2016.) Disponible en: <http://www.elmundo.es/elmundo/2011/11/01/andalucia/1320171460.html>
  28. Artazcoz L, Oliva J, Escribá-Agüir V, et al. La salud en todas las políticas, un reto para la salud pública en España. Informe SESPAS 2010. *Gac Sanit.* 2010;24 (Supl 1):1–6.