

Atlas de la Vulnerabilidad Urbana en España

Metodología, contenidos y créditos.

(Edición de Enero de 2012).

Ministerio de Fomento



ÍNDICE

1. Introducción.

2. Metodología y contenidos.

Dominio 1: Indicadores de vulnerabilidad urbana.

Dominio 2: Análisis contextual de los indicadores de vulnerabilidad urbana.

Dominio 3: Índices de Desigualdad Urbana.

Dominio 4: Índices Sintéticos de Vulnerabilidad Urbana (clasificación multicriterio)

Información contenida en la pestaña símbolos.

3. Créditos.

1. INTRODUCCIÓN.

El **Atlas de la Vulnerabilidad Urbana en España** forma parte del **Observatorio de la Vulnerabilidad**, un proyecto a largo plazo del Ministerio de Fomento, que pretende dar cabida a distintos estudios relacionados con este tema en España, cumpliendo al mismo tiempo lo establecido en el Artículo 108 de la Ley 2/2011, de *Economía Sostenible*, sobre *Información al servicio de las políticas públicas para un medio urbano sostenible*. En este artículo se establece que *para asegurar la obtención, actualización permanente y explotación de la información necesaria para el desarrollo de las políticas y las acciones a que se refieren los dos artículos anteriores, la Administración General del Estado, en colaboración con las Comunidades Autónomas y las Administraciones Locales, definirá y promoverá la aplicación de los criterios y principios básicos que permitan, desde la coordinación y complementación con las administraciones competentes en la materia, la formación y actualización permanente de un sistema informativo general e integrado, comprensivo de varios instrumentos, entre los que se encuentran: a) Mapas de ámbitos urbanos obsoletos, desfavorecidos o en dificultades, precisados de programas o planes de rehabilitación o de actuaciones de renovación y rehabilitación urbana*

El **Atlas de la Vulnerabilidad Urbana** en España permite analizar la vulnerabilidad urbana a nivel de sección censal en todos los municipios de España. Se ha realizado a partir de los datos del Censo de Población y Viviendas de 2001, estando prevista su actualización una vez estén disponibles los datos del nuevo Censo de 2011.

Para cada una de las 34.251 secciones censales de los 8.108 municipios españoles, el Atlas de la Vulnerabilidad ofrece un total de 96 indicadores e índices de vulnerabilidad, organizados en 4 dominios:

Indicadores de Vulnerabilidad Urbana. Se presentan 21 mapas temáticos, correspondientes a 21 Indicadores de Vulnerabilidad Urbana agrupados en 4 grandes temas: Vulnerabilidad Sociodemográfica (5 indicadores), Vulnerabilidad Socioeconómica (6 indicadores), Vulnerabilidad Residencial (5 indicadores) y Vulnerabilidad Subjetiva (5 indicadores). De estos 21 indicadores, se consideran Indicadores Básicos de Vulnerabilidad Urbana (IBVU) los 3 siguientes: Porcentaje de población en paro, Porcentaje de población sin estudios y Porcentaje de población en viviendas sin servicio o aseo.

Análisis contextual de la Vulnerabilidad Urbana. Permite realizar mapas comparando los indicadores de vulnerabilidad de cada sección censal con el contexto municipal, regional (Comunidad Autónoma) o nacional, representando el número de veces en que el valor de un determinado indicador (21 en total) en una sección censal está por debajo o por encima del valor en el municipio, la Comunidad Autónoma o en España.

Índices de Desigualdad Urbana. Ofrece dos grandes Índices (sintéticos) de Desigualdad, calculados a partir de los 3 Indicadores Básicos de Vulnerabilidad

Urbana (IBVU): el IDS (Índice de Desigualdad Socioeconómica) y el IDU (Índice de Desigualdad Urbana). Cada uno de estos Índices puede referenciarse respecto al municipio, la Comunidad Autónoma o respecto al conjunto de España.

Índices Sintéticos de Vulnerabilidad Urbana (Clasificación Multicriterio). Permite representar mapas de clasificación multicriterio de la vulnerabilidad urbana, en los cuales cada sección censal es clasificada a nivel nacional, o en su contexto regional (Comunidad Autónoma). Para cada uno de estos dos universos se ofrecen 5 Índices sintéticos: Clasificación Multicriterio Global, Clasificación según Criterios Sociodemográficos, Clasificación según Criterios Socioeconómicos, Clasificación según Criterios Residenciales y Clasificación según Criterios Subjetivos.

Además se permite al usuario personalizar sus análisis, superponiendo a las coropletas la representación por medio de símbolos de un total de 30 de las variables cuantitativas (población, viviendas, etc) más destacadas y relacionadas con la vulnerabilidad.

Para una correcta visualización de los textos en el visor se recomienda ajustar la resolución de la pantalla como mínimo a 1.280x1.024 píxeles.

2. METODOLOGÍA Y CONTENIDOS.

DOMINIO 1: INDICADORES DE VULNERABILIDAD URBANA.

En este dominio se presentan 21 mapas temáticos, correspondientes a 20+1¹ Indicadores de Vulnerabilidad Urbana agrupados en 4 grandes temas: Vulnerabilidad Sociodemográfica (5 indicadores), Vulnerabilidad Socioeconómica (5+1 indicadores), Vulnerabilidad Residencial (5 indicadores) y Vulnerabilidad Subjetiva (5 indicadores), cuya metodología de cálculo se describe a continuación.

De estos 20+1 indicadores, se consideran **Indicadores Básicos de Vulnerabilidad Urbana (IBVU)** los 3 siguientes: *Porcentaje de población en paro*, *Porcentaje de población sin estudios* y *Porcentaje de población en viviendas sin servicio o aseo*. Estos tres Indicadores Básicos de Vulnerabilidad Urbana (IBVU) son los que se han empleado en el **Análisis Urbanístico de Barrios Vulnerables en España** (realizado a partir de los Censos de 1991 y 2001) para la identificación de barrios vulnerables, cuando estos indicadores superan . en las secciones censales que los componen unos determinados valores de referencia con respecto a los valores medios nacionales².

Para cada uno de los 20+1 Indicadores, los mapas temáticos presentan por defecto una visualización en la que los valores del Indicador en las secciones visualizadas en la pantalla se agrupan en cuantiles de 5 clases (cada una de ellas con un número aproximadamente igual de secciones, que puede verse entre paréntesis), siendo

¹ El indicador *Porcentaje de población juvenil en paro* se desglosa en dos: (7) *Porcentaje de población juvenil en paro* y (7.2) *Porcentaje de población juvenil en paro* (2) que tienen metodología de cálculo diferente.

² En el caso del *Porcentaje de población en paro* y del *Porcentaje de población sin estudios* el valor de referencia para la vulnerabilidad se establece cuando el valor del indicador es superior en un 50% al valor nacional para el conjunto de España. En el caso del *Porcentaje de población en viviendas sin servicio o aseo*, como valor de referencia para la vulnerabilidad se toma el doble del valor nacional para el conjunto de España.

El *Porcentaje de población en paro* en España en el Censo de 2001 fue el 14,20%, determinándose como valor de referencia para la identificar la vulnerabilidad por este indicador un valor del 21,30%. (28% en 1991)

El *Porcentaje de población sin estudios* en España en el Censo de 2001 fue el 15,30%, determinándose como valor de referencia para la identificar la vulnerabilidad por este indicador un valor del 22,95%. (28% en 1991)

El *Porcentaje de población en viviendas sin servicio o aseo* en España en el Censo de 2001 fue el 1,00%, determinándose como valor de referencia para la identificar la vulnerabilidad por este indicador un valor del 2,00%. En 1991 se utilizaron los valores: 2% sin aseo, 3% sin retrete, 5% sin baño o ducha en la vivienda (pues no aparecían agregados en un único indicador).

posible para el usuario personalizar (manualmente, o según los métodos de Jenks (K-Means), el de múltiplos de la desviación típica o el logarítmico+múltiplos de la desviación estándar), el número de clases y los valores límites de los intervalos a representar. Se recomienda, por ejemplo, elegir los límites de los nuevos intervalos refiriéndose a los valores de cada indicador para el conjunto de España y sus múltiplos³.

Todos los indicadores se han calculado a partir de los datos del Censo de Población y Vivienda de 2001, realizado por el Instituto Nacional de Estadística (INE). A continuación se ofrece la descripción de la metodología de cálculo de cada Indicador, así como los valores en España de cada uno de ellos:

VULNERABILIDAD SOCIODEMOGRÁFICA

(1) Porcentaje de población de 75 años y más.

Porcentaje de personas de 75 años o más, sobre el total de la población. (%)
El valor en España (2001) es: 7,40%.

(2) Porcentaje de hogares unipersonales de mayores de 64 años

Porcentaje de hogares constituidos por una sola persona mayor de 64 años, sobre el total de hogares. (%)
El valor en España (2001) es: 9,60%.

(3) Porcentaje de hogares con un adulto y un menor o más.

Porcentaje de hogares con un adulto y un menor o más, sobre el total de hogares. (%)
El valor en España (2001) es: 1,99%.

(4) Porcentaje de población extranjera.

Porcentaje de personas de nacionalidad extranjera, respecto al total de población. (%)
El valor en España (2001) es: 3,80 %.

(5) Porcentaje de población extranjera infantil.

Porcentaje de menores de 15 años de edad con nacionalidad extranjera, respecto al total de población menor de 15 años. (%)
El valor en España (2001) es: 3,60%.

VULNERABILIDAD SOCIOECONÓMICA.

(6) Porcentaje de población en paro. (IBVU: Indicador Básico de Vulnerabilidad Urbana).

Porcentaje de la población de 16 años ó más en situación de paro, respecto al total de población activa de 16 años ó más. (%)
El valor en España (2001) es: 14,20 %.

³ Por ejemplo, en caso de elegir 4 clases, emplear las clases siguientes: valores inferiores a la mitad del valor del indicador para el conjunto de España, valores comprendidos entre la mitad y el valor del indicador en España, valores comprendidos entre el del España y el doble; y valores por encima del doble del valor de España.

(7) Porcentaje de población juvenil en paro.

Porcentaje de la población de 16 a 29 años en situación de paro respecto al total de población activa de 16 a 29 años. (%)

El valor en España (2001) es: 19,98 %.

(7.2) Porcentaje de población juvenil en paro (2).

Porcentaje de la población de 16 a 29 años en situación de paro respecto al total de población de 16 a 29 años. (%)

El valor en España (2001) es: 12,31 %.

(8) Porcentaje de ocupados eventuales.

Porcentaje de población ocupada de forma eventual, sobre el total de la población ocupada (Variable situación profesional). (%)

El valor en España (2001) es: 27,51 %.

(9) Porcentaje de ocupados no cualificados.

Porcentaje de población ocupada no cualificada, sobre el total de la población ocupada (Variable ocupación profesional a 1 dígito de la CNO94). (%)

El valor en España (2001) es: 12,20 %.

(10) Porcentaje de población sin estudios. (IBVU: Indicador Básico de Vulnerabilidad Urbana).

Porcentaje de población analfabeta y sin estudios de 16 años o más, sobre el total de población de 16 años o más. (%)

El valor en España (2001) es: 15,30 %.

VULNERABILIDAD RESIDENCIAL.

(11) Porcentaje de viviendas con menos de 30 m².

Porcentaje de viviendas familiares principales convencionales con menos de 30 m² útiles, sobre el total de viviendas familiares principales convencionales. (%)

El valor en España (2001) es: 0,40%.

(12) Superficie media por habitante (m²).

Superficie media útil por habitante en las viviendas familiares principales convencionales. (m²)

El valor en España (2001) es: 31,0 m².

(13) Porcentaje de población en viviendas sin servicio o aseo. (IBVU: Indicador Básico de Vulnerabilidad Urbana).

Porcentaje de población en viviendas familiares principales convencionales sin servicio o aseo dentro de la misma, sobre el total de población en viviendas familiares principales convencionales (Variable problemas de la vivienda). (%)

El valor en España (2001) es: 1,00%.

(14) Porcentaje de viviendas en edificios en mal estado de conservación.

Porcentaje de viviendas familiares principales convencionales situadas en edificios en situación ruinoso o deficiente respecto al total de viviendas familiares principales convencionales. (%)

El valor en España (2001) es: 2,10%.

(15) Porcentaje viviendas en edificios anteriores a 1951.

Porcentaje de viviendas familiares principales convencionales situadas en edificios construidos antes de 1951 respecto al total de viviendas familiares principales convencionales. (%)

El valor en España (2001) es: 17,70%.

VULNERABILIDAD SUBJETIVA.

(16) Porcentaje de población con problemas de ruidos exteriores.

Porcentaje de población en viviendas cuya persona de referencia considera que la vivienda esta afectada por ruidos exteriores, sobre el total de población en viviendas familiares. (%)

El valor en España (2001) es: 31,18 %.

(17) Porcentaje de población con problemas de contaminación en su entorno.

Porcentaje de población en viviendas cuya persona de referencia considera que su vivienda esta afectada por contaminación o malos olores provocados por la industria, el tráfico, etc., sobre el total de población en viviendas familiares. (%)

El valor de España (2001) es: 19,89 %.

(18) Porcentaje de población con problemas de malas comunicaciones.

Porcentaje de población en viviendas cuya persona de referencia considera que su vivienda tiene malas comunicaciones, sobre el total de población en viviendas familiares. (%)

El valor en España (2001) es: 14,72 %.

(19) Porcentaje de población con problema de escasez zonas verdes.

Porcentaje de población en viviendas cuya persona de referencia considera que su vivienda tiene pocas zonas verdes en su proximidad (parques, jardines, etc.), sobre el total de población en viviendas familiares. (%)

El valor en España (2001) es: 37,40 %.

(20) Porcentaje de población con problemas de delincuencia en su entorno.

Porcentaje de población en viviendas cuya persona de referencia considera que sufre problemas de delincuencia o vandalismo en el entorno de su vivienda, sobre el total de población en viviendas familiares. (%)

El valor en España (2001) es: 22,74 %.

DOMINIO 2: ANÁLISIS CONTEXTUAL DE LOS INDICADORES DE VULNERABILIDAD URBANA.

Este dominio permite realizar mapas de análisis contextual, comparando los indicadores de vulnerabilidad (los 21 anteriores) en cada sección censal con el contexto municipal, regional (Comunidad Autónoma) o nacional, representando el número de veces en que el valor de un determinado indicador (de los 21 totales) en una sección censal está por debajo o por encima del valor en el municipio, la Comunidad Autónoma o España.

Para cada uno de los universos de comparación (municipal, regional . Comunidad Autónoma- o nacional) los mapas representan el número de veces que el valor de cada Indicador en la sección censal está por encima o por debajo del valor de comparación -municipal, regional o nacional-, agrupados en 5 intervalos:

- >1 (secciones en la que el valor del Indicador elegido está más de una vez por encima del valor de comparación -municipal, regional o nacional-);
- Entre 0,5 y 1 (secciones en las que el valor del Indicador elegido supera entre 0,5 y 1 veces el valor de comparación -municipal, regional o nacional-);
- Entre 0 y 0,5 veces el valor de comparación (secciones en las que el valor del Indicador elegido supera entre 0 y 0,5 veces el valor de comparación -municipal, regional o nacional-);
- $=0$ (secciones en las que el valor del Indicador coincide exactamente con el valor de comparación municipal, regional o nacional);
- Entre 0 y -0,5 (secciones en las que el valor del Indicador elegido está por debajo entre 0 y -0,5 veces el valor de comparación -municipal, regional o nacional-);
- $<-0,5$ (secciones en las que el valor del Indicador elegido está por debajo de la mitad, ó -0,5 veces, el valor de comparación -municipal, regional o nacional-).

Todos los datos han sido elaborados por el Ministerio de Fomento, a partir del Censo de Población y Viviendas de 2001, realizado por el Instituto Nacional de Estadística (INE).

COMPARACIÓN CON VALOR MUNICIPAL.

(21) (Comparación con valor municipal del) Porcentaje de población de 75 años y más.

Número de veces que el valor del porcentaje (%) de población de 75 años y más, respecto al total de la población, de la sección censal está por encima o por debajo del mismo valor (%) en el municipio.

Se calcula dividiendo la diferencia entre el valor (%) de la sección censal y el valor (%) del municipio, por el valor (%) del municipio.

(22) (Comparación con valor municipal del) Porcentaje de hogares unipersonales de mayores de 64 años.

Número de veces que el valor del porcentaje (%) de hogares constituidos por una sola persona mayor de 64 años, sobre el total de hogares, de la sección censal está por encima o por debajo del mismo valor (%) en el municipio.

Se calcula dividiendo la diferencia entre el valor (%) de la sección censal y el valor (%) del municipio, por el valor (%) del municipio.

(23) (Comparación con valor municipal del) Porcentaje de hogares con un adulto y un menor o más.

Número de veces que el valor del porcentaje (%) de hogares con un adulto y un menor o más, sobre el total de hogares, de la sección censal está por encima o por debajo del mismo valor (%) en el municipio.

Se calcula dividiendo la diferencia entre el valor (%) de la sección censal y el valor (%) del municipio, por el valor (%) del municipio.

(24) (Comparación con valor municipal del) Porcentaje de población extranjera.

Número de veces que el valor del porcentaje (%) de personas de nacionalidad extranjera, respecto al total de población, de la sección censal está por encima o por debajo del mismo valor (%) en el municipio.

Se calcula dividiendo la diferencia entre el valor (%) de la sección censal y el valor (%) del municipio, por el valor (%) del municipio.

(25) (Comparación con valor municipal del) Porcentaje de población extranjera infantil.

Número de veces que el valor del porcentaje (%) de menores de 15 años de edad con nacionalidad extranjera, respecto al total de población menor de 15 años, de la sección censal está por encima o por debajo del mismo valor (%) en el municipio.

Se calcula dividiendo la diferencia entre el valor (%) de la sección censal y el valor (%) del municipio, por el valor (%) del municipio.

(26) (Comparación con valor municipal del) Porcentaje de población en paro. (IBVU: Indicador Básico de Vulnerabilidad Urbana).

Número de veces que el valor del porcentaje (%) de la población de 16 años ó más en situación de paro, respecto al total de población activa de 16 años ó más, de la sección censal está por encima o por debajo del mismo valor (%) en el municipio.

Se calcula dividiendo la diferencia entre el valor (%) de la sección censal y el valor (%) del municipio, por el valor (%) del municipio.

(27) (Comparación con valor municipal del) Porcentaje de población juvenil en paro.

Número de veces que el valor del porcentaje (%) de la población de 16 a 29 años en situación de paro respecto al total de población activa de 16 a 29 años, de la sección censal está por encima o por debajo del mismo valor (%) en el municipio.

Se calcula dividiendo la diferencia entre el valor (%) de la sección censal y el valor (%) del municipio, por el valor (%) del municipio.

(27.2) (Comparación con valor municipal del) Porcentaje de población juvenil en paro (2).

Número de veces que el valor del porcentaje (%) de la población de 16 a 29 años en situación de paro respecto al total de población de 16 a 29 años, de la sección censal está por encima o por debajo del mismo valor (%) en el municipio.

Se calcula dividiendo la diferencia entre el valor (%) de la sección censal y el valor (%) del municipio, por el valor (%) del municipio.

(28) (Comparación con valor municipal del) Porcentaje de ocupados eventuales.

Número de veces que el valor del porcentaje (%) de población ocupada de forma eventual, sobre el total de la población ocupada (Variable situación profesional), de la sección censal está por encima o por debajo del mismo valor (%) en el municipio.

Se calcula dividiendo la diferencia entre el valor (%) de la sección censal y el valor (%) del municipio, por el valor (%) del municipio.

(29) (Comparación con valor municipal del) Porcentaje de ocupados no cualificados.

Número de veces que el valor del porcentaje (%) de población ocupada no cualificada, sobre el total de la población ocupada (Variable ocupación profesional a 1 dígito de la CNO94), de la sección censal está por encima o por debajo del mismo valor (%) en el municipio.

Se calcula dividiendo la diferencia entre el valor (%) de la sección censal y el valor (%) del municipio, por el valor (%) del municipio.

(30) (Comparación con valor municipal del) Porcentaje de población sin estudios. (IBVU: Indicador Básico de Vulnerabilidad Urbana).

Número de veces que el valor del porcentaje (%) de población analfabeta y sin estudios de 16 años o más, sobre el total de población de 16 años o más, de la sección censal está por encima o por debajo del mismo valor (%) en el municipio.

Se calcula dividiendo la diferencia entre el valor (%) de la sección censal y el valor (%) del municipio, por el valor (%) del municipio.

(31) (Comparación con valor municipal del) Porcentaje de viviendas con menos de 30 m².

Número de veces que el valor del porcentaje (%) de viviendas familiares principales convencionales con menos de 30 m² útiles, sobre el total de viviendas familiares principales convencionales, de la sección censal está por encima o por debajo del mismo valor (%) en el municipio.

Se calcula dividiendo la diferencia entre el valor (%) de la sección censal y el valor (%) del municipio, por el valor (%) del municipio.

(32) (Comparación con valor municipal del) Superficie media por habitante (m²).

Número de veces que el valor (m²) de la superficie media útil por habitante en las viviendas familiares principales convencionales de la sección censal está por encima o por debajo del valor (m²) del municipio.

Se calcula dividiendo la diferencia entre la superficie media útil por habitante (m²) de la sección censal y la del municipio (m²), por la superficie media útil por habitante (m²) del municipio.

(33) (Comparación con valor municipal del) Porcentaje de población en viviendas sin servicio o aseo. (IBVU: Indicador Básico de Vulnerabilidad Urbana).

Número de veces que el valor del porcentaje (%) de población en viviendas familiares principales convencionales sin servicio o aseo dentro de la misma, sobre el total de población en viviendas familiares principales convencionales (Variable problemas de la vivienda), de la sección censal está por encima o por debajo del mismo valor (%) en el municipio.

Se calcula dividiendo la diferencia entre el valor (%) de la sección censal y el valor (%) del municipio, por el valor (%) del municipio.

(34) (Comparación con valor municipal del) Porcentaje de viviendas en edificios en mal estado de conservación.

Número de veces que el valor del porcentaje (%) de viviendas familiares principales convencionales situadas en edificios en situación ruinoso o deficiente respecto al total de viviendas familiares principales convencionales, de la sección censal está por encima o por debajo del mismo valor (%) en el municipio.

Se calcula dividiendo la diferencia entre el valor (%) de la sección censal y el valor (%) del municipio, por el valor (%) del municipio.

(35) (Comparación con valor municipal del) Porcentaje viviendas en edificios anteriores a 1951.

Número de veces que el valor del porcentaje (%) de viviendas familiares principales convencionales situadas en edificios construidos antes de 1951 respecto al total de viviendas familiares principales convencionales, de la sección censal está por encima o por debajo del mismo valor (%) en el municipio.

Se calcula dividiendo la diferencia entre el valor (%) de la sección censal y el valor (%) del municipio, por el valor (%) del municipio.

(36) (Comparación con valor municipal del) Porcentaje de población con problemas de ruidos exteriores.

Número de veces que el valor del porcentaje (%) de población en viviendas cuya persona de referencia considera que la vivienda esta afectada por ruidos exteriores, sobre el total de población en viviendas familiares, de la sección censal está por encima o por debajo del mismo valor (%) en el municipio.

Se calcula dividiendo la diferencia entre el valor (%) de la sección censal y el valor (%) del municipio, por el valor (%) del municipio.

(37) (Comparación con valor municipal del) Porcentaje de población con problemas de contaminación en su entorno.

Número de veces que el valor del porcentaje (%) de población en viviendas cuya persona de referencia considera que su vivienda esta afectada por contaminación o malos olores provocados por la industria, el tráfico, etc., sobre el total de población en viviendas familiares, de la sección censal está por encima o por debajo del mismo valor (%) en el municipio.

Se calcula dividiendo la diferencia entre el valor (%) de la sección censal y el valor (%) del municipio, por el valor (%) del municipio.

(38) (Comparación con valor municipal del) Porcentaje de población con problemas de malas comunicaciones.

Número de veces que el valor del porcentaje (%) de población en viviendas cuya persona de referencia considera que su vivienda tiene malas comunicaciones, sobre el total de población en viviendas familiares, de la sección censal está por encima o por debajo del mismo valor (%) en el municipio.

Se calcula dividiendo la diferencia entre el valor (%) de la sección censal y el valor (%) del municipio, por el valor (%) del municipio.

(39) (Comparación con valor municipal del) Porcentaje de población con problema de escasez zonas verdes.

Número de veces que el valor del porcentaje (%) de población en viviendas cuya persona de referencia considera que su vivienda tiene pocas zonas verdes en su proximidad (parques, jardines, etc.), sobre el total de población en viviendas familiares, de la sección censal está por encima o por debajo del mismo valor (%) en el municipio.

Se calcula dividiendo la diferencia entre el valor (%) de la sección censal y el valor (%) del municipio, por el valor (%) del municipio.

(40) (Comparación con valor municipal del) Porcentaje de población con problemas de delincuencia en su entorno.

Número de veces que el valor del porcentaje (%) de población en viviendas cuya persona de referencia considera que sufre problemas de delincuencia o vandalismo en el entorno de su vivienda, sobre el total de población en viviendas familiares, de la sección censal está por encima o por debajo del mismo valor (%) en el municipio.

Se calcula dividiendo la diferencia entre el valor (%) de la sección censal y el valor (%) del municipio, por el valor (%) del municipio.

COMPARACIÓN CON VALOR AUTONÓMICO (COMUNIDADES AUTÓNOMAS).

(41) (Comparación con el valor autonómico del) Porcentaje de población de 75 años y más.

Número de veces que el valor del porcentaje (%) de población de 75 años y más, respecto al total de la población, de la sección censal está por encima o por debajo del mismo valor (%) en la respectiva Comunidad Autónoma.

Se calcula dividiendo la diferencia entre el valor (%) de la sección censal y el valor (%) de la respectiva Comunidad Autónoma, por el valor (%) de la Comunidad Autónoma.

(42) (Comparación con el valor autonómico del) Porcentaje de hogares unipersonales de mayores de 64 años.

Número de veces que el valor del porcentaje (%) de hogares constituidos por una sola persona mayor de 64 años, sobre el total de hogares, de la sección censal está por encima o por debajo del mismo valor (%) en la respectiva Comunidad Autónoma.

Se calcula dividiendo la diferencia entre el valor (%) de la sección censal y el valor (%) de la respectiva Comunidad Autónoma, por el valor (%) de la Comunidad Autónoma.

(43) (Comparación con el valor autonómico del) Porcentaje de hogares con un adulto y un menor o más.

Número de veces que el valor del porcentaje (%) de hogares con un adulto y un menor o más, sobre el total de hogares, de la sección censal está por encima o por debajo del mismo valor (%) en la respectiva Comunidad Autónoma.

Se calcula dividiendo la diferencia entre el valor (%) de la sección censal y el valor (%) de la respectiva Comunidad Autónoma, por el valor (%) de la Comunidad Autónoma.

(44) (Comparación con el valor autonómico del) Porcentaje de población extranjera.

Número de veces que el valor del porcentaje (%) de personas de nacionalidad extranjera, respecto al total de población, de la sección censal está por encima o por debajo del mismo valor (%) en la respectiva Comunidad Autónoma.

Se calcula dividiendo la diferencia entre el valor (%) de la sección censal y el valor (%) de la respectiva Comunidad Autónoma, por el valor (%) de la Comunidad Autónoma.

(45) (Comparación con el valor autonómico del) Porcentaje de población extranjera infantil.

Número de veces que el valor del porcentaje (%) de menores de 15 años de edad con nacionalidad extranjera, respecto al total de población menor de 15 años, de la sección censal está por encima o por debajo del mismo valor (%) en la respectiva Comunidad Autónoma.

Se calcula dividiendo la diferencia entre el valor (%) de la sección censal y el valor (%) de la respectiva Comunidad Autónoma, por el valor (%) de la Comunidad Autónoma.

(46) (Comparación con el valor autonómico del) Porcentaje de población en paro. (IBVU: Indicador Básico de Vulnerabilidad Urbana).

Número de veces que el valor del porcentaje (%) de la población de 16 años ó más en situación de paro, respecto al total de población activa de 16 años ó más, de la sección censal está por encima o por debajo del mismo valor (%) en la respectiva Comunidad Autónoma.

Se calcula dividiendo la diferencia entre el valor (%) de la sección censal y el valor (%) de la respectiva Comunidad Autónoma, por el valor (%) de la Comunidad Autónoma.

(47) (Comparación con el valor autonómico del) Porcentaje de población juvenil en paro.

Número de veces que el valor del porcentaje (%) de la población de 16 a 29 años en situación de paro respecto al total de población activa de 16 a 29 años, de la sección censal está por encima o por debajo del mismo valor (%) en la respectiva Comunidad Autónoma.

Se calcula dividiendo la diferencia entre el valor (%) de la sección censal y el valor (%) de la respectiva Comunidad Autónoma, por el valor (%) de la Comunidad Autónoma.

(47.2) (Comparación con el valor autonómico del) Porcentaje de población juvenil en paro (2).

Número de veces que el valor del porcentaje (%) de la población de 16 a 29 años en situación de paro respecto al total de población de 16 a 29 años, de la sección censal está por encima o por debajo del mismo valor (%) en la respectiva Comunidad Autónoma.

Se calcula dividiendo la diferencia entre el valor (%) de la sección censal y el valor (%) de la respectiva Comunidad Autónoma, por el valor (%) de la Comunidad Autónoma.

(48) (Comparación con el valor autonómico del) Porcentaje de ocupados eventuales.

Número de veces que el valor del porcentaje (%) de población ocupada de forma eventual, sobre el total de la población ocupada (Variable situación profesional), de la sección censal está por encima o por debajo del mismo valor (%) en la respectiva Comunidad Autónoma.

Se calcula dividiendo la diferencia entre el valor (%) de la sección censal y el valor (%) de la respectiva Comunidad Autónoma, por el valor (%) de la Comunidad Autónoma.

(49) (Comparación con el valor autonómico del) Porcentaje de ocupados no cualificados.

Número de veces que el valor del porcentaje (%) de población ocupada no cualificada, sobre el total de la población ocupada (Variable ocupación profesional a 1 dígito de la CNO94), de la sección censal está por encima o por debajo del mismo valor (%) en la respectiva Comunidad Autónoma.

Se calcula dividiendo la diferencia entre el valor (%) de la sección censal y el valor (%) de la respectiva Comunidad Autónoma, por el valor (%) de la Comunidad Autónoma.

(50) (Comparación con el valor autonómico del) Porcentaje de población sin estudios. (IBVU: Indicador Básico de Vulnerabilidad Urbana).

Número de veces que el valor del porcentaje (%) de población analfabeta y sin estudios de 16 años o más, sobre el total de población de 16 años o más, de la sección censal está por encima o por debajo del mismo valor (%) en la respectiva Comunidad Autónoma.

Se calcula dividiendo la diferencia entre el valor (%) de la sección censal y el valor (%) de la respectiva Comunidad Autónoma, por el valor (%) de la Comunidad Autónoma.

(51) (Comparación con el valor autonómico del) Porcentaje de viviendas con menos de 30 m².

Número de veces que el valor del porcentaje (%) de viviendas familiares principales convencionales con menos de 30 m² útiles, sobre el total de viviendas familiares principales convencionales, de la sección censal está por encima o por debajo del mismo valor (%) en la respectiva Comunidad Autónoma.

Se calcula dividiendo la diferencia entre el valor (%) de la sección censal y el valor (%) de la respectiva Comunidad Autónoma, por el valor (%) de la Comunidad Autónoma.

(52) (Comparación con el valor autonómico del) Superficie media por habitante (m²).

*Número de veces que el valor (m²) de la superficie media útil por habitante en las viviendas familiares principales convencionales de la sección censal está por encima o por debajo del valor (m²) en la respectiva Comunidad Autónoma.
Se calcula dividiendo la diferencia entre la superficie media útil por habitante (m²) de la sección censal y la de la Comunidad Autónoma (m²), por la superficie media útil por habitante (m²) de la Comunidad Autónoma.*

(53) (Comparación con el valor autonómico del) Porcentaje de población en viviendas sin servicio o aseo. (IBVU: Indicador Básico de Vulnerabilidad Urbana).

*Número de veces que el valor del porcentaje (%) de población en viviendas familiares principales convencionales sin servicio o aseo dentro de la misma, sobre el total de población en viviendas familiares principales convencionales (Variable problemas de la vivienda), de la sección censal está por encima o por debajo del mismo valor (%) en la respectiva Comunidad Autónoma.
Se calcula dividiendo la diferencia entre el valor (%) de la sección censal y el valor (%) de la respectiva Comunidad Autónoma, por el valor (%) de la Comunidad Autónoma.*

(54) (Comparación con el valor autonómico del) Porcentaje de viviendas en edificios en mal estado de conservación.

*Número de veces que el valor del porcentaje (%) de viviendas familiares principales convencionales situadas en edificios en situación ruinosa o deficiente respecto al total de viviendas familiares principales convencionales, de la sección censal está por encima o por debajo del mismo valor (%) en la respectiva Comunidad Autónoma.
Se calcula dividiendo la diferencia entre el valor (%) de la sección censal y el valor (%) de la respectiva Comunidad Autónoma, por el valor (%) de la Comunidad Autónoma.*

(55) (Comparación con el valor autonómico del) Porcentaje viviendas en edificios anteriores a 1951.

*Número de veces que el valor del porcentaje (%) de viviendas familiares principales convencionales situadas en edificios construidos antes de 1951 respecto al total de viviendas familiares principales convencionales, de la sección censal está por encima o por debajo del mismo valor (%) en la respectiva Comunidad Autónoma.
Se calcula dividiendo la diferencia entre el valor (%) de la sección censal y el valor (%) de la respectiva Comunidad Autónoma, por el valor (%) de la Comunidad Autónoma.*

(56) (Comparación con el valor autonómico del) Porcentaje de población con problemas de ruidos exteriores.

Número de veces que el valor del porcentaje (%) de población en viviendas cuya persona de referencia considera que la vivienda esta afectada por ruidos exteriores, sobre el total de población en viviendas familiares, de la sección censal está por encima o por debajo del mismo valor (%) en la respectiva Comunidad Autónoma.

Se calcula dividiendo la diferencia entre el valor (%) de la sección censal y el valor (%) de la respectiva Comunidad Autónoma, por el valor (%) de la Comunidad Autónoma.

(57) (Comparación con el valor autonómico del) Porcentaje de población con problemas de contaminación en su entorno.

Número de veces que el valor del porcentaje (%) de población en viviendas cuya persona de referencia considera que su vivienda esta afectada por contaminación o malos olores provocados por la industria, el tráfico, etc., sobre el total de población en viviendas familiares, de la sección censal está por encima o por debajo del mismo valor (%) en la respectiva Comunidad Autónoma.

Se calcula dividiendo la diferencia entre el valor (%) de la sección censal y el valor (%) de la respectiva Comunidad Autónoma, por el valor (%) de la Comunidad Autónoma.

(58) (Comparación con el valor autonómico del) Porcentaje de población con problemas de malas comunicaciones.

Número de veces que el valor del porcentaje (%) de población en viviendas cuya persona de referencia considera que su vivienda tiene malas comunicaciones, sobre el total de población en viviendas familiares, de la sección censal está por encima o por debajo del mismo valor (%) en la respectiva Comunidad Autónoma.

Se calcula dividiendo la diferencia entre el valor (%) de la sección censal y el valor (%) de la respectiva Comunidad Autónoma, por el valor (%) de la Comunidad Autónoma.

(59) (Comparación con el valor autonómico del) Porcentaje de población con problema de escasez zonas verdes.

Número de veces que el valor del porcentaje (%) de población en viviendas cuya persona de referencia considera que su vivienda tiene pocas zonas verdes en su proximidad (parques, jardines, etc.), sobre el total de población en viviendas familiares, de la sección censal está por encima o por debajo del mismo valor (%) en la respectiva Comunidad Autónoma.

Se calcula dividiendo la diferencia entre el valor (%) de la sección censal y el valor (%) de la respectiva Comunidad Autónoma, por el valor (%) de la Comunidad Autónoma.

(60) (Comparación con el valor autonómico del) Porcentaje de población con problemas de delincuencia en su entorno.

Número de veces que el valor del porcentaje (%) de población en viviendas cuya persona de referencia considera que sufre problemas de delincuencia o vandalismo en el entorno de su vivienda, sobre el total de población en viviendas familiares, de la sección censal está por encima o por debajo del mismo valor (%) en la respectiva Comunidad Autónoma.

Se calcula dividiendo la diferencia entre el valor (%) de la sección censal y el valor (%) de la respectiva Comunidad Autónoma, por el valor (%) de la Comunidad Autónoma.

COMPARACIÓN CON VALOR NACIONAL.

(61) (Comparación con el valor nacional del) Porcentaje de población de 75 años y más.

Número de veces que el valor del porcentaje (%) de población de 75 años y más, respecto al total de la población, de la sección censal está por encima o por debajo del valor (%) nacional.

Se calcula dividiendo la diferencia entre el valor (%) de la sección censal y el valor (%) nacional, por el valor (%) nacional.

(62) (Comparación con el valor nacional del) Porcentaje de hogares unipersonales de mayores de 64 años.

Número de veces que el valor del porcentaje (%) de hogares constituidos por una sola persona mayor de 64 años, sobre el total de hogares, de la sección censal está por encima o por debajo del valor (%) nacional.

Se calcula dividiendo la diferencia entre el valor (%) de la sección censal y el valor (%) nacional, por el valor (%) nacional.

(63) (Comparación con el valor nacional del) Porcentaje de hogares con un adulto y un menor o más.

Número de veces que el valor del porcentaje (%) de hogares con un adulto y un menor o más, sobre el total de hogares, de la sección censal está por encima o por debajo del valor (%) nacional.

Se calcula dividiendo la diferencia entre el valor (%) de la sección censal y el valor (%) nacional, por el valor (%) nacional.

(64) (Comparación con el valor nacional del) Porcentaje de población extranjera.

Número de veces que el valor del porcentaje (%) de personas de nacionalidad extranjera, respecto al total de población, de la sección censal está por encima o por debajo del valor (%) nacional.

Se calcula dividiendo la diferencia entre el valor (%) de la sección censal y el valor (%) nacional, por el valor (%) nacional.

(65) (Comparación con el valor nacional del) Porcentaje de población extranjera infantil.

Número de veces que el valor del porcentaje (%) de menores de 15 años de edad con nacionalidad extranjera, respecto al total de población menor de 15 años, de la sección censal está por encima o por debajo del valor (%) nacional.

Se calcula dividiendo la diferencia entre el valor (%) de la sección censal y el valor (%) nacional, por el valor (%) nacional.

(66) (Comparación con el valor nacional del) Porcentaje de población en paro. (IBVU: Indicador Básico de Vulnerabilidad Urbana).

Número de veces que el valor del porcentaje (%) de la población de 16 años ó más en situación de paro, respecto al total de población activa de 16 años ó más, de la sección censal está por encima o por debajo del valor (%) nacional.

Se calcula dividiendo la diferencia entre el valor (%) de la sección censal y el valor (%) nacional, por el valor (%) nacional.

(67) (Comparación con el valor nacional del) Porcentaje de población juvenil en paro.

Número de veces que el valor del porcentaje (%) de la población de 16 a 29 años en situación de paro respecto al total de población activa de 16 a 29 años, de la sección censal está por encima o por debajo del valor (%) nacional.

Se calcula dividiendo la diferencia entre el valor (%) de la sección censal y el valor (%) nacional, por el valor (%) nacional.

(67.2) (Comparación con el valor nacional del) Porcentaje de población juvenil en paro (2).

Número de veces que el valor del porcentaje (%) de la población de 16 a 29 años en situación de paro respecto al total de población de 16 a 29 años, de la sección censal está por encima o por debajo del valor (%) nacional.

Se calcula dividiendo la diferencia entre el valor (%) de la sección censal y el valor (%) nacional, por el valor (%) nacional.

(68) (Comparación con el valor nacional del) Porcentaje de ocupados eventuales.

Número de veces que el valor del porcentaje (%) de población ocupada de forma eventual, sobre el total de la población ocupada (Variable situación profesional), de la sección censal está por encima o por debajo del valor (%) nacional.

Se calcula dividiendo la diferencia entre el valor (%) de la sección censal y el valor (%) nacional, por el valor (%) nacional.

(69) (Comparación con el valor nacional del) Porcentaje de ocupados no cualificados.

Número de veces que el valor del porcentaje (%) de población ocupada no cualificada, sobre el total de la población ocupada (Variable ocupación profesional a 1 dígito de la CNO94), de la sección censal está por encima o por debajo del valor (%) nacional.

Se calcula dividiendo la diferencia entre el valor (%) de la sección censal y el valor (%) nacional, por el valor (%) nacional.

(70) (Comparación con el valor nacional del) Porcentaje de población sin estudios. (IBVU: Indicador Básico de Vulnerabilidad Urbana).

Número de veces que el valor del porcentaje (%) de población analfabeta y sin estudios de 16 años o más, sobre el total de población de 16 años o más, de la sección censal está por encima o por debajo del valor (%) nacional.

Se calcula dividiendo la diferencia entre el valor (%) de la sección censal y el valor (%) nacional, por el valor (%) nacional.

(71) (Comparación con el valor nacional del) Porcentaje de viviendas con menos de 30 m².

Número de veces que el valor del porcentaje (%) de viviendas familiares principales convencionales con menos de 30 m² útiles, sobre el total de viviendas familiares principales convencionales, de la sección censal está por encima o por debajo del valor (%) nacional.

Se calcula dividiendo la diferencia entre el valor (%) de la sección censal y el valor (%) nacional, por el valor (%) nacional.

(72) (Comparación con el valor nacional del) Superficie media por habitante (m²).

Número de veces que el valor (m²) de la superficie media útil por habitante en las viviendas familiares principales convencionales de la sección censal está por encima o por debajo del valor (%) nacional.

Se calcula dividiendo la diferencia entre la superficie media útil por habitante (m²) de la sección censal y la de la Comunidad Autónoma (m²), por la superficie media útil por habitante (m²) de la Comunidad Autónoma.

(73) (Comparación con el valor nacional del) Porcentaje de población en viviendas sin servicio o aseo. (IBVU: Indicador Básico de Vulnerabilidad Urbana).

Número de veces que el valor del porcentaje (%) de población en viviendas familiares principales convencionales sin servicio o aseo dentro de la misma, sobre el total de población en viviendas familiares principales convencionales (Variable problemas de la vivienda), de la sección censal está por encima o por debajo del valor (%) nacional.

Se calcula dividiendo la diferencia entre el valor (%) de la sección censal y el valor (%) nacional, por el valor (%) nacional.

(74) (Comparación con el valor nacional del) Porcentaje de viviendas en edificios en mal estado de conservación.

Número de veces que el valor del porcentaje (%) de viviendas familiares principales convencionales situadas en edificios en situación ruinosa o deficiente respecto al total de viviendas familiares principales convencionales, de la sección censal está por encima o por debajo del valor (%) nacional.

Se calcula dividiendo la diferencia entre el valor (%) de la sección censal y el valor (%) nacional, por el valor (%) nacional.

(75) (Comparación con el valor nacional del) Porcentaje viviendas en edificios anteriores a 1951.

Número de veces que el valor del porcentaje (%) de viviendas familiares principales convencionales situadas en edificios construidos antes de 1951 respecto al total de viviendas familiares principales convencionales, de la sección censal está por encima o por debajo del valor (%) nacional.

Se calcula dividiendo la diferencia entre el valor (%) de la sección censal y el valor (%) nacional, por el valor (%) nacional.

(76) (Comparación con el valor nacional del) Porcentaje de población con problemas de ruidos exteriores.

Número de veces que el valor del porcentaje (%) de población en viviendas cuya persona de referencia considera que la vivienda esta afectada por ruidos exteriores, sobre el total de población en viviendas familiares, de la sección censal está por encima o por debajo del valor (%) nacional.

Se calcula dividiendo la diferencia entre el valor (%) de la sección censal y el valor (%) nacional, por el valor (%) nacional.

(77) (Comparación con el valor nacional del) Porcentaje de población con problemas de contaminación en su entorno.

Número de veces que el valor del porcentaje (%) de población en viviendas cuya persona de referencia considera que su vivienda esta afectada por contaminación o malos olores provocados por la industria, el tráfico, etc., sobre

el total de población en viviendas familiares, de la sección censal está por encima o por debajo del valor (%) nacional.

Se calcula dividiendo la diferencia entre el valor (%) de la sección censal y el valor (%) nacional, por el valor (%) nacional.

(78) (Comparación con el valor nacional del) Porcentaje de población con problemas de malas comunicaciones.

Número de veces que el valor del porcentaje (%) de población en viviendas cuya persona de referencia considera que su vivienda tiene malas comunicaciones, sobre el total de población en viviendas familiares, de la sección censal está por encima o por debajo del valor (%) nacional.

Se calcula dividiendo la diferencia entre el valor (%) de la sección censal y el valor (%) nacional, por el valor (%) nacional.

(79) (Comparación con el valor nacional del) Porcentaje de población con problema de escasez zonas verdes.

Número de veces que el valor del porcentaje (%) de población en viviendas cuya persona de referencia considera que su vivienda tiene pocas zonas verdes en su proximidad (parques, jardines, etc.), sobre el total de población en viviendas familiares, de la sección censal está por encima o por debajo del valor (%) nacional.

Se calcula dividiendo la diferencia entre el valor (%) de la sección censal y el valor (%) nacional, por el valor (%) nacional.

(80) (Comparación con el valor nacional del) Porcentaje de población con problemas de delincuencia en su entorno.

Número de veces que el valor del porcentaje (%) de población en viviendas cuya persona de referencia considera que sufre problemas de delincuencia o vandalismo en el entorno de su vivienda, sobre el total de población en viviendas familiares, de la sección censal está por encima o por debajo del valor (%) nacional.

Se calcula dividiendo la diferencia entre el valor (%) de la sección censal y el valor (%) nacional, por el valor (%) nacional.

DOMINIO 3: ÍNDICES DE DESIGUALDAD URBANA.

Este dominio ofrece para cada sección censal dos grandes Índices (sintéticos) de Desigualdad, calculados a partir de los 3 Indicadores Básicos de Vulnerabilidad Urbana (IBVU): el IDS (Índice de Desigualdad Socioeconómica) y el IDU (Índice de Desigualdad Urbana). Cada uno de estos Índices puede referenciarse respecto al municipio, la Comunidad Autónoma o respecto al conjunto de España.

Primero se realiza una estandarización de los 3 Indicadores Básicos de Vulnerabilidad Urbana (IBVU) en cada sección censal por el método de *chi cuadrado*. Según se referencien al municipio, la Comunidad Autónoma o a España, la estandarización se realiza con respecto a los respectivos valores del indicador en el municipio, la Comunidad Autónoma, o España. Esto es, para cada sección censal, el valor estandarizado de cada Indicador Básico de Vulnerabilidad Urbana (IBVU) se calcula como el cociente entre el cuadrado de la diferencia del valor del IBVU en la sección censal menos el valor del IBVU en el municipio, la Comunidad Autónoma o España, dividido por el valor del IBVU en el municipio, la Comunidad Autónoma o España.

Valor estandarizado por el método chi-cuadrado de cada IBVU en cada sección respecto al municipio, la Comunidad Autónoma o a España =
(Valor del IBVU en la sección - Valor del IBU en el municipio, la CA o España)² / (Valor del IBU en el municipio, la CA o España).

A estos valores estandarizados, se les aplica posteriormente una transformación logarítmica para ajustar su distribución, para ello se calcula su logaritmo en base 10.

Finalmente, el IDS, Índice de Desigualdad Socioeconómica, se obtiene sumando los Indicadores Básicos de Vulnerabilidad Urbana (IBVU) *Porcentaje de población en paro* y *Porcentaje de población sin estudios*, una vez estandarizados por el método chi cuadrado, y aplicada posteriormente la transformación logarítmica para ajustar la distribución.

Por su parte, el IDU, Índice de Desigualdad Urbana, se obtiene sumando los 3 Indicadores Básicos de Vulnerabilidad Urbana (IBVU) *Porcentaje de población en paro*, *Porcentaje de población sin estudios* y *Porcentaje de población en viviendas sin servicio o aseo*, una vez estandarizados por el método chi cuadrado, y aplicada posteriormente la transformación logarítmica para ajustar la distribución.

IDS: ÍNDICES DE DESIGUALDAD SOCIOECONÓMICA.

(81) IDSM: Índice de Desigualdad Socioeconómica Municipal.

*El IDSM se calcula sumando los Indicadores Básicos de Vulnerabilidad Urbana (IBVU) *Porcentaje de población en paro* y *Porcentaje de población sin estudios*, una vez estandarizados con respecto a los valores de su municipio respectivo por el método chi cuadrado, y aplicada una transformación logarítmica para ajustar la distribución.*

(82) IDSR: Índice de Desigualdad Socioeconómica Regional (C.A).

El IDSR se calcula sumando los Indicadores Básicos de Vulnerabilidad Urbana (IBVU) %Porcentaje de población en paro+ y %Porcentaje de población sin estudios+ una vez estandarizados con respecto a los valores de su respectiva C.A. por el método chi cuadrado, y aplicada una transformación logarítmica para ajustar la distribución.

(83) IDSN: Índice de Desigualdad Socioeconómica Nacional.

El IDSN se calcula sumando los Indicadores Básicos de Vulnerabilidad Urbana (IBVU) %Porcentaje de población en paro+ y %Porcentaje de población sin estudios+ una vez estandarizados con respecto a los valores nacionales por el método chi cuadrado, y aplicada una transformación logarítmica para ajustar la distribución.

IDU: ÍNDICES DE DESIGUALDAD URBANA.

(84) IDUM: Índice de Desigualdad Urbana Municipal.

El IDUM se calcula sumando los 3 Indicadores Básicos de Vulnerabilidad Urbana (IBVU) %Porcentaje de población en paro+, %Porcentaje de población sin estudios+y %Porcentaje de población en viviendas sin servicio o aseo+ una vez estandarizados con respecto a los valores de su respectivo municipio por el método chi cuadrado, y aplicada una transformación logarítmica para ajustar la distribución.

(85) IDUR: Índice de Desigualdad Urbana Regional (C.A).

El IDUR se calcula sumando los 3 Indicadores Básicos de Vulnerabilidad Urbana (IBVU) %Porcentaje de población en paro+, %Porcentaje de población sin estudios+y %Porcentaje de población en viviendas sin servicio o aseo+ una vez estandarizados con respecto a los valores de su respectiva C.A. por el método chi cuadrado, y aplicada una transformación logarítmica para ajustar la distribución.

(86) IDUN: Índice de Desigualdad Urbana Nacional.

El IDUN se calcula sumando los 3 Indicadores Básicos de Vulnerabilidad Urbana (IBVU) %Porcentaje de población en paro+, %Porcentaje de población sin estudios+y %Porcentaje de población en viviendas sin servicio o aseo+ una vez estandarizados con respecto a los valores nacionales por el método chi cuadrado, y aplicada una transformación logarítmica para ajustar la distribución.

DOMINIO 4: ÍNDICES SINTÉTICOS DE VULNERABILIDAD URBANA (CLASIFICACIÓN MULTICRITERIO)

La clasificación multicriterio permite ofrecer índices sintéticos de vulnerabilidad componiendo los diferentes indicadores simples de vulnerabilidad, que en nuestro caso son 20+1, agrupados en 4 categorías temáticas. La clasificación multicriterio es una alternativa a la tradicional obtención de índices sintéticos mediante la definición de funciones de tipo escalar que combinan los diferentes indicadores de vulnerabilidad mediante la asignación de un peso proporcional a cada uno de los indicadores⁴.

La existencia en el Atlas de 4 categorías temáticas de indicadores de vulnerabilidad, permite ofrecer 4 clasificaciones temáticas para los subconjuntos parciales de criterios (Clasificación según Criterios Sociodemográficos, Clasificación según Criterios Socioeconómicos, Clasificación según Criterios Residenciales y Clasificación según Criterios Subjetivos) y una Clasificación Multicriterio Global, englobando los 20 indicadores de vulnerabilidad considerados.

La ISVU-SD, Clasificación según criterios Sociodemográficos, incluye el conjunto de los 5 indicadores sociodemográficos: (1) *Porcentaje de población de 75 años y más*, (2) *Porcentaje de hogares unipersonales de mayores de 64 años*, (3) *Porcentaje de hogares con un adulto y un menor o más*, (4) *Porcentaje de población extranjera* y (5) *Porcentaje de población extranjera infantil*.

La ISVU-SE, Clasificación según criterios Socioeconómicos, incluye el conjunto de 5 indicadores socioeconómicos: (6) *Porcentaje de población en paro. (IBVU)*, (7) *Porcentaje de población juvenil en paro*, (8) *Porcentaje de ocupados eventuales*, (9) *Porcentaje de ocupados no cualificados* y (10) *Porcentaje de población sin estudios. (IBVU)*.

La ISVU-R, Clasificación según criterios Residenciales, incluye el conjunto de los 5 indicadores residenciales: (11) *Porcentaje de viviendas con menos de 30 m²*, (12) *Superficie media por habitante (m²)*, (13) *Porcentaje de población en viviendas sin servicio o aseo. (IBVU: Indicador Básico de Vulnerabilidad Urbana)*, (14) *Porcentaje de viviendas en edificios en mal estado de conservación* y (15) *Porcentaje viviendas en edificios anteriores a 1951*.

La ISVU-S, Clasificación según criterios Subjetivos, incluye el conjunto de los 5 indicadores subjetivos: (16) *Porcentaje de población con problemas de ruidos exteriores*, (17) *Porcentaje de población con problemas de contaminación en su entorno*, (18) *Porcentaje de población con problemas de malas comunicaciones*, (19) *Porcentaje de población con problema de escasez zonas*

⁴ El problema de este tipo de funciones es precisamente la subjetividad que existe en la asignación de los pesos proporcionales de cada indicador. La clasificación multicriterio permite eludir este problema.

verdes y (20) Porcentaje de población con problemas de delincuencia en su entorno.

La ISVU-G, Clasificación Global, incluye el conjunto de los 20 indicadores de vulnerabilidad mencionados.

Los mapas incluidos en este dominio representan la posición de cada sección censal española clasificada de acuerdo a cada una de estas 5 posibles clasificaciones multicriterio de la vulnerabilidad urbana. Teniendo en cuenta que cada clasificación se realiza sobre dos universos diferentes (clasificando todas y cada una de las secciones censales con respecto al universo nacional, o al universo de cada Comunidad Autónoma), se obtienen un total de 10 mapas temáticos.

Desde el punto de vista metodológico, la clasificación multicriterio consiste en agrupar en clases de equivalencia los elementos de un conjunto atendiendo al valor de p índices o magnitudes, asignando el mismo valor global a cada uno de los elementos de cada clase.

La clasificación de un conjunto de elementos según los valores que tome en cada uno de ellos un indicador A , será distinta a las clasificaciones establecidas según los indicadores C y B . De esta forma, un elemento a puede situarse por delante de otro elemento b en la clasificación A , pero estar por detrás de este en las clasificaciones B o C . El método multicriterio parte de establecer, de forma matemática, grupos de elementos *no peores* entre sí, es decir, situados en posiciones, según los distintos criterios, que no permitan determinar si son *mejores* o *peores* según el conjunto de criterios correspondientes a los indicadores considerados.

Así, sea un conjunto finito C en el que a todos y cada uno de sus elementos se les puede asignar p valores escalares, V_1, \dots, V_p , cada uno de los cuales representa el desempeño del elemento en cuestión respecto de un criterio de aptitud. En lo que sigue se supondrá que un elemento es más apto según el criterio i cuanto mayor sea el valor V_i , es decir, los valores se interpretan como logros.

Para cualesquiera $a, b \in C$, diremos que a *es estrictamente preferible a* b -o que a *domina a* b -, $a \succ b$, si y sólo si $V_i(a) > V_i(b)$ para $i \in \{1, 2, \dots, p\}$ y además $\exists j$ tal que $V_j(a) > V_j(b)$; es decir a *no es peor que* b bajo ningún criterio y, además, a *es estrictamente mejor* según algún criterio j .

Para calcular las clases de equivalencia dados C y un conjunto de criterios o propiedades P basta con aplicar el siguiente algoritmo recursivo:

1. $C_1 \subset C$, $i = 1$.
2. la clase óptima de C_i para P está formada por todos los elementos $a \in C_i$ para los que no existe otro elemento $b \in C_i$ tal que $b \prec a$; sea O_i tal clase, entonces:
 - a) si $O_i = C_i$, los conjuntos O_1, \dots, O_i son las clases de equivalencia buscadas: FIN

b) en otro caso, $C_{i+1} = C_i - O_i$, $i = i + 1$, repetir 2.

Para cada una de los 5 conjuntos de criterios considerados (Global, Sociodemográficos, Socioeconómicos, Residenciales o Subjetivos) y para cada uno de los dos universos posibles (N: nacional o R: por Comunidades Autónomas), los mapas representan el valor del Índice Sintético de Vulnerabilidad Urbana (ISVU) (mayor que 0 pero menor o igual que 1) para cada conjunto de criterios (ISVU).

La metodología de cálculo del Índice Sintético de Vulnerabilidad Urbana (ISVU) de cada sección censal, para cada conjunto de criterios (G, SD, SE, R ó S), y para cada uno de los dos universos de comparación (N ó R), se basa en la realización de una clasificación vectorial usando el algoritmo anterior con los c criterios de cada conjunto, tras la cual se establecen las clases de equivalencia. Si C es el número total de clases y k es la clase de la sección censal i , su índice de vulnerabilidad I_v viene dado por:

$$ISVU_i = (C - k + 1)/C \text{ siendo } ISVU_i \in [1/C, 1]$$

El rango de ISVU varía entre 0 y 1, siendo 0 menos vulnerable y 1 más vulnerable.

CLASIFICACIÓN MULTICRITERIO A NIVEL NACIONAL.

(87) ISVUN-G: Clasificación Global.

ISVUN-G: Índice Sintético de Vulnerabilidad Urbana. Clasificación multicriterio Global a nivel Nacional según el conjunto completo de los 20 Indicadores de Vulnerabilidad Urbana.

(Rango entre 0=menos vulnerable y 1=más vulnerable).

(88) ISVUN-SD: Clasificación según criterios Sociodemográficos.

ISVUN-SD: Índice Sintético de Vulnerabilidad Urbana. Clasificación multicriterio a nivel nacional según los 5 Indicadores de Vulnerabilidad Sociodemográfica.

(Rango entre 0=menos vulnerable y 1=más vulnerable).

(89) ISVUN-SE: Clasificación según criterios Socioeconómicos.

ISVUN-SE: Índice Sintético de Vulnerabilidad Urbana. Clasificación multicriterio a nivel nacional según los 5 Indicadores de Vulnerabilidad Socioeconómica.

(Rango entre 0=menos vulnerable y 1=más vulnerable).

(90) ISVUN-R: Clasificación según criterios Residenciales.

ISVUN-R: Índice Sintético de Vulnerabilidad Urbana. Clasificación multicriterio a nivel nacional según los 5 Indicadores de Vulnerabilidad Residencial.

(Rango entre 0=menos vulnerable y 1=más vulnerable).

(91) ISVUN-S: Clasificación según criterios Subjetivos.

ISVUN-S: Índice Sintético de Vulnerabilidad Urbana. Clasificación multicriterio a nivel nacional según los 5 Indicadores de Vulnerabilidad Subjetiva.

(Rango entre 0=menos vulnerable y 1=más vulnerable).

CLASIFICACIÓN MULTICRITERIO CONTEXTUAL (POR CCAA).

(92) ISVUR-G: Clasificación según criterios Globales.

ISVUR-G: Índice Sintético de Vulnerabilidad Urbana. Clasificación multicriterio en cada Comunidad Autónoma según el conjunto completo de los 20 Indicadores de Vulnerabilidad Urbana.

(Rango entre 0=menos vulnerable y 1=más vulnerable).

(93) ISVUR-SD: Clasificación según criterios Sociodemográficos.

ISVUR-SD: Índice Sintético de Vulnerabilidad Urbana. Clasificación multicriterio en cada Comunidad Autónoma según los 5 Indicadores de Vulnerabilidad Sociodemográfica.

(Rango entre 0=menos vulnerable y 1=más vulnerable).

(94) ISVUR-SE: Clasificación según criterios Socioeconómicos.

ISVUR-SE: Índice Sintético de Vulnerabilidad Urbana. Clasificación multicriterio en cada Comunidad Autónoma según los 5 Indicadores de Vulnerabilidad Socioeconómica.

(Rango entre 0=menos vulnerable y 1=más vulnerable).

(95) ISVUR-R: Clasificación según criterios Residenciales.

ISVUR-R: Índice Sintético de Vulnerabilidad Urbana. Clasificación multicriterio en cada Comunidad Autónoma según los 5 Indicadores de Vulnerabilidad Residencial.

(Rango entre 0=menos vulnerable y 1=más vulnerable).

(96) ISVUR-S: Clasificación según criterios Subjetivos.

ISVUR-S: Índice Sintético de Vulnerabilidad Urbana. Clasificación multicriterio en cada Comunidad Autónoma según los 5 Indicadores de Vulnerabilidad Subjetiva.

(Rango entre 0=menos vulnerable y 1=más vulnerable).

INFORMACIÓN CONTENIDA EN LA PESTAÑA SÍMBOLOS.

La pestaña Símbolos permite representar mediante símbolos (círculos) diferentes variables (fundamentalmente población, hogares o viviendas) en cada sección censal, superponiendo los símbolos a la representación por coropletas.

La fuente de estos datos es el INE, Instituto Nacional de Estadística: Censo de Población y Viviendas 2001.

Las variables que pueden representarse se organizan también en 4 dominios y son:

Vulnerabilidad Sociodemográfica:

Población.

Población mayor de 75 años y más.

Hogares.

Hogares unipersonales de mayores de 64 años.

Hogares con un adulto y un menor o más.

Población extranjera.

Población menor de 15 años.

Población extranjera infantil.

Vulnerabilidad socioeconómica:

Población activa de 16 años y más.

Población parada de 16 años y más.

Población activa de 16 a 29 años.

Población parada de 16 a 29 años.

Población de 16 a 29 años.

Población ocupada.

Población ocupada con carácter eventual.

Población ocupada no cualificada.

Población de 16 años y más.

Población sin estudios.

Vulnerabilidad residencial:

Viviendas familiares.

Viviendas con menos de 30 m2.

Población residente en viviendas familiares.

Población en viviendas sin servicio o aseo.

Viviendas en edificios en mal estado de conservación.

Viviendas en edificios anteriores a 1951.

Vulnerabilidad Subjetiva:

Población residente en viviendas familiares.

Población con problemas de ruidos exteriores.

Población con problemas de contaminación.

Población con problemas de comunicaciones.

Población con problemas de escasez de zonas verdes.

Población con problemas de delincuencia.

3. CRÉDITOS.

ARGEA Consultores SL.

Dirección:

-**Pablo Fidalgo García**, geógrafo.

Equipo de trabajo:

-**Elisa Suárez Antón**, socióloga.

-**Julián Bueno Risco**, geógrafo.

-**Agustín Martín Espinosa**, geógrafo.

Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid. Universidad Politécnica.

-**Mariano Vázquez Espí**, arquitecto y profesor titular de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid. Universidad Politécnica de Madrid.

Ministerio de Fomento:

Directora General de Arquitectura, Vivienda y Suelo.

- **María Pilar Martínez López**, Directora General de Arquitectura, Vivienda y Suelo.

Director General de Suelo y Políticas Urbanas.

- **Félix Arias Goytre**, arquitecto, Director General de Suelo y Políticas Urbanas.

Subdirectora General de Urbanismo.

- **Ángela de la Cruz Mera**, Subdirectora General de Urbanismo.

Subdirectora General de Suelo.

- **María Dolores Aguado**, Subdirectora General de Suelo.

Dirección y Coordinación del trabajo:

- **Eduardo de Santiago Rodríguez**, arquitecto, Consejero Técnico de Suelo y Políticas Urbanas. Secretaría General de Vivienda.

Coordinación Informática:

- **Juan Luis Quesada Peña**, Consejero Técnico de la Subdirección General de Suelo.

Elaboración de la Base de Datos del Í Atlas de la Vulnerabilidad Urbana en Español :

-Elisa Suárez Antón.

-Eduardo de Santiago Rodríguez (supervisión).

Clasificación Multicriterio:

-Mariano Vázquez Espí, arquitecto y profesor titular de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid. Universidad Politécnica de Madrid.

Desarrollo de la aplicación informática del Í Atlas de la Vulnerabilidad Urbana en Español :

- Elisa Suárez Antón.
- Julián Bueno Risco.
- Eduardo de Santiago Rodríguez (textos, dirección y supervisión).

Elaboración y revisión cartográfica:

- Agustín Martín Espinosa.
- Julián Bueno Risco.

Coordinación informática:

- Juan Luis Quesada Peña.
- Julián Bueno Risco.

Delimitación y digitalización de ARIs y ARUs en los Planes Estatales de Vivienda:

Director del trabajo:

- Agustín Hernández Aja, arquitecto, director del Departamento de Urbanística y Ordenación del Territorio de la ETSAM.

Redactores:

- Agustín Hernández Aja, arquitecto, director del Departamento de Urbanística y Ordenación del Territorio de la ETSAM.
- Carolina García Madruga, arquitecta, master en Planeamiento Urbano y Territorial y alumna de doctorado.
- Ángela Matesanz Parellada, arquitecta, master en Planeamiento Urbano y Territorial y alumna de doctorado.
- Elena Moreno García, arquitecta, master en Planeamiento Urbano y Territorial y alumna del Master de Planeamiento Urbano en Estudios Urbanos.
- Iván Rodríguez Suárez, arquitecto, master en Planeamiento Urbano y Territorial y alumno del Master de Planeamiento Urbano en Estudios Urbanos.

Equipo básico:

- Carolina García Madruga, arquitecta, master en Planeamiento Urbano y Territorial y alumna de doctorado.
- Ángela Matesanz Parellada, arquitecta, master en Planeamiento Urbano y Territorial y alumna de doctorado.
- Elena Moreno García, arquitecta, master en Planeamiento Urbano y Territorial y alumna del Master de Planeamiento Urbano en Estudios Urbanos.
- Iván Rodríguez Suárez, arquitecto, master en Planeamiento Urbano y Territorial y alumno del Master de Planeamiento Urbano en Estudios Urbanos
- Ana Díez Bermejo, arquitecta y alumna del Master de Planeamiento Urbano en Estudios Urbanos.
- Laura López Álvarez, arquitecta y alumna del Master en Planeamiento Urbano y Territorial
- Paula Maeso Sánchez, alumna de PFC.
- Gabriela Sánchez Calvete, alumna de PFC.

Comisión de Seguimiento:

- Agustín Hernández Aja, arquitecto, director del Departamento de Urbanística y Ordenación del Territorio de la ETSAM.

- Fernando Roch Peña, arquitecto, catedrático de Urbanística y Ordenación del Territorio.
- Ángela Matesanz Parellada, arquitecta, master en Planeamiento Urbano y Territorial y alumna de doctorado

Delimitación y digitalización de los Barrios Vulnerables incluidos en el Análisis Urbanístico de Barrios Vulnerables 2001.

El trabajo se realizó durante los años 2009 y 2010 por un equipo formado por:

Director del trabajo:

- Agustín Hernández Aja, arquitecto, director del Departamento de Urbanística y Ordenación del Territorio de la ETSAM.

Redactores:

- Agustín Hernández Aja, arquitecto, director del Departamento de Urbanística y Ordenación del Territorio de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid. Universidad Politécnica de Madrid.
- Mariano Vázquez Espí, arquitecto y profesor titular del Departamento de Estructuras. Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid. Universidad Politécnica de Madrid.
- Fernando Roch Peña, arquitecto, catedrático de Urbanística y Ordenación del Territorio. Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid. Universidad Politécnica de Madrid.
- Carolina García Madruga, arquitecta y alumna del Master de Planeamiento Urbano y de doctorado de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid. Universidad Politécnica de Madrid.
- Ángela Matesanz Parellada, arquitecta y alumna del Master de Planeamiento Urbano y de doctorado de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid. Universidad Politécnica de Madrid.
- Elena Moreno García, arquitecta y alumna del Master de Planeamiento Urbano de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid. Universidad Politécnica de Madrid.
- Julio Alguacil, sociólogo y profesor de la Universidad Carlos III.
- Javier Camacho, sociólogo y profesor de la Universidad Carlos III.

Equipo básico:

- Carolina García Madruga, arquitecta y alumna del Master de Planeamiento Urbano y de doctorado de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid. Universidad Politécnica de Madrid.
- Laura López Álvarez, alumna de PFC.
- Ángela Matesanz Parellada, arquitecta y alumna del Master de Planeamiento Urbano y de doctorado de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid. Universidad Politécnica de Madrid.
- Elena Moreno García, arquitecta y alumna del Master de Planeamiento Urbano de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid. Universidad Politécnica de Madrid.
- Jacobo Peláez-Campomanes Guibert, alumno de PFC.
- Gabriela Sánchez Calvete, alumna de PFC.
- Gonzalo Sánchez-Toscano Salgado, alumno de PFC.

Agradecimientos:

- **INE. Instituto Nacional de Estadística.**
Montserrat García Vázquez
Subdirección General de Difusión Estadística. INE.