



UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA



# UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Escuela Técnica Superior de Ingeniería Geodésica,  
Cartográfica y Topográfica

Análisis de equidad ambiental entre los diferentes barrios  
de la ciudad de Valencia mediante datos de dosimetría  
pasiva y otros indicadores de vulnerabilidad.

Trabajo Fin de Grado

Grado en Ingeniería Geomática y Topografía

AUTOR/A: Bosch Checa, Clara

Tutor/a: Coll Aliaga, Peregrina Eloína

Cotutor/a: Lerma Arce, Victoria

Director/a Experimental: LORENZO SAEZ, EDGAR

CURSO ACADÉMICO: 2021/2022



UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR  
DE INGENIERÍA GEODÉSICA  
CARTOGRÁFICA Y TOPOGRÁFICA

# Análisis de equidad ambiental de los diferentes barrios de la ciudad de Valencia mediante datos de dosimetría pasiva y otros indicadores de vulnerabilidad.

Trabajo Fin de Grado  
Ingeniería Geomática y Topografía.

Autora: Clara Bosch Checa

Tutoras: Eloína Coll Aliaga

Victoria Lerna Arce

Director experimental: Edgar Lorenzo Sáez

Curso académico: 2021 – 2022

## AGRADECIMIENTOS.

A mi familia, en especial a mis padres y a mi hermana por estar a mi lado en todas las etapas de mi vida, por ese apoyo incondicional. Sois mis guías.

A mi abuelo y a mi abuela, por su amor infinito y emoción al verme cumplir metas. Habéis sido, sois y seréis siempre un referente para mí.

A Eloína, Edgar y Victoria, por acompañarme y guiarme durante todo el proceso. Gracias por haber hecho posible este proyecto.

A mis compañeros y amigos de la Càtedra Governança de la ciutat de València, por hacerme más llevadera la realización de este proyecto. Gracias por toda vuestra ayuda y comprensión.

## COMPROMISO.

“El presente documento ha sido realizado completamente por el firmante; no ha sido entregado como otro trabajo académico previo y todo el material tomado de otras fuentes ha sido convenientemente entrecorillado y citado su origen en el texto, así como referenciado en la bibliografía”

Valencia, 08/06/2022

Clara Bosch Checa

## RESUMEN.

En este proyecto se va a realizar un estudio de los barrios de la ciudad de Valencia para definir el nivel de vulnerabilidad de cada uno. Para ello, primero se calcularán las vulnerabilidades relacionadas con tres temas: equipamiento, demografía y socioeconomía, a partir de variables obtenidas, la gran mayoría, desde el portal de datos abiertos del Ayuntamiento de Valencia. Seguidamente se calcula el índice global de vulnerabilidad realizando una media aritmética de las tres vulnerabilidades mencionadas anteriormente.

Por otra parte, se estudian los niveles de NO<sub>2</sub> en el aire, obtenidos a partir de estaciones de dosimetría pasiva distribuidas por toda la ciudad, para definir que barrios tienen mejor calidad de aire y cuales tienen peor.

La finalidad de este proyecto es estudiar si existe alguna relación entre barrios con vulnerabilidad alta y peor calidad de aire. A partir de los resultados del proyecto, se puede conocer la situación actual de cada barrio, así como establecer planes de mejora dependiendo del ámbito en el cual sea vulnerable.

## RESUM.

En aquest projecte es va a realitzar un estudi dels barris de la ciutat de València per definir el nivell de vulnerabilitat de cadascun. Per a això, primer es calcularan les vulnerabilitats relacionades amb tres temes: equipament, demografia i socioeconomia, a partir de variables obtingudes, la gran majoria, des del portal de dades obertes de l'Ajuntament de València. Seguidament es calcula l'índex global de vulnerabilitat realitzant una mitjana aritmètica de les tres vulnerabilitats mencionades anteriorment.

D'altra banda, s'estudien els nivells de NO<sub>2</sub> en l'aire, obtinguts a partir d'estacions de dosimetria passiva distribuïdes per tota la ciutat, per definir que barris tenen millor qualitat d'aire i quals tenen pitjor.

La finalitat d'aquest projecte es estudiar si existeix alguna relació entre barris amb vulnerabilitat alta i pitjor qualitat d'aire. A partir dels resultats del projecte, es pot conèixer la situació actual de cada barri, així com establir plans de millora depenent de l'àmbit en el qual siga vulnerable.

## ABSTRACT.

This project will conduct a study of neighborhoods of Valencia's city to define the level of vulnerability of each. To do this, vulnerabilities related to three topics will be calculated first: equipment, demographics and socioeconomics, from variables obtained, the vast majority, from the open data portal of the Valencia's city. The global vulnerability index is then calculated using an arithmetic mean of the three vulnerabilities mentioned above.

On the other hand, the levels of NO<sub>2</sub> in the air, obtained from stations of passive dosimetry distributed throughout the city, are studied to define which neighborhoods have better air quality and which have worse.

The purpose of this project is to study whether there is any relationship between neighborhoods with high vulnerability and worse air quality. From the results of the project, you can know the current situation of each neighborhood, as well as establish improvement plans depending on the area in which you are vulnerable.

# ÍNDICE.

1.	INTRODUCCIÓN.	12
1.1.	ANTECEDENTES.	12
1.2.	ESTADO DEL ARTE.	13
1.3.	LOCALIZACIÓN.	15
2.	OBJETIVOS.	16
2.1.	OBJETIVO GENERAL.	16
2.2.	OBJETIVO ESPECÍFICO 1.	16
2.3.	OBJETIVO ESPECÍFICO 2.	16
2.4.	OBJETIVO ESPECÍFICO 3.	16
2.5.	OBJETIVO ESPECÍFICO 4.	16
3.	DATOS.	17
3.1.	VARIABLES DE EQUIPAMIENTO.	17
3.2.	VARIABLES DEMOGRÁFICAS.	18
3.3.	VARIABLES SOCIOECONÓMICAS.	33
3.4.	DOSIMETRÍA PASIVA.	51
4.	METODOLOGÍA.	53
4.1.	ANÁLISIS GEOESPACIAL DE LA DISTRIBUCIÓN DE LOS EQUIPAMIENTOS. 53	
4.2.	CÁLCULO VULNERABILIDAD.	56
4.3.	CÁLCULO CALIDAD DEL AIRE.	62
4.4.	ANÁLISIS DE LA EQUIDAD AMBIENTAL.	63
5.	RESULTADOS.	64
5.1.	DISTRIBUCIÓN DE LOS EQUIPAMIENTOS.	64
5.2.	VULNERABILIDAD.	64
5.3.	CALIDAD DEL AIRE.	69
5.4.	EQUIDAD AMBIENTAL.	71
6.	CONCLUSIONES.	74
7.	PRESUPUESTO.	75
8.	BIBLIOGRAFÍA.	77
9.	CARTOGRAFÍA.	78



## ÍNDICE DE FIGURAS.

Figura 1. Barrios.....	21
Figura 2. Mapa conceptual.....	53
Figura 3. Mapa de calor con radio mayor.....	55
Figura 4. Mapa de calor con radio menor.....	55
Figura 5. Mapa de calor.....	56
Figura 6. Barrio de Mont-Olivet en amarillo.....	66
Figura 7. Vulnerabilidad calculada en el proyecto, por barrios. Año 2021.....	67
Figura 8. Vulnerabilidad ICV, por sección censal. Año 2020.....	68
Figura 9. Vulnerabilidad Ayuntamiento de Valencia, por sección censal. Año 2019.....	68
Figura 10. Relación entre vulnerabilidad y calidad del aire.....	72

## ÍNDICE DE TABLAS.

Tabla 1. Listado de barrios a estudiar .....	16
Tabla 2. Densidad de población por distritos .....	19
Tabla 3. Población por barrios .....	20
Tabla 4. Superficie por barrios .....	20
Tabla 5. Densidad de población por barrios .....	21
Tabla 6. Variación de la población en los últimos 5 años .....	23
Tabla 7. Índice demográfico de dependencia por distritos .....	24
Tabla 8. Indicadores demográficos de un barrio .....	24
Tabla 9. Índice demográfico de dependencia por barrios .....	25
Tabla 10. Población extracomunitaria por distritos.....	26
Tabla 11. Población extracomunitaria de un barrio. ....	26
Tabla 12. Población extracomunitaria por barrios. ....	27
Tabla 13. Datos de población por grupos de edad de un barrio. ....	28
Tabla 14. Población mayor de 80 años por barrios. ....	29
Tabla 15. Tabla ofrecida por la Oficina de Estadística. ....	30
Tabla 16. Población mayor de 65 años que vive sola. ....	31
Tabla 17. Datos de población por grupos de edad de un barrio. ....	32
Tabla 18. Población menor de 19 años. ....	33
Tabla 19. Nivel académico por distritos.....	34
Tabla 20. Nivel académico de un barrio. ....	34
Tabla 21. Nivel académico por barrios. ....	35
Tabla 22. Turismos según potencia.....	36
Tabla 23. Turismos según propietario.....	36
Tabla 24. Turismos de más de 16 CV por barrios.....	36
Tabla 25. Turismos según año de matriculación.....	37
Tabla 26. Edad media de los turismos por barrios. ....	38
Tabla 27. Turismos de más de 15 años por barrio.....	39
Tabla 28. Valores catastrales medios de los Bienes Inmuebles con uso residencial.....	40
Tabla 29. Valor catastral por metro cuadrado por barrios.....	41
Tabla 30. Bienes inmuebles según superficie construida. ....	42
Tabla 31. Superficie media construida por barrios.....	43
Tabla 32. Bienes inmuebles con uso residencial según antigüedad. ....	44
Tabla 33. Edad media de las construcciones por barrio. ....	45
Tabla 34. Paro registrado según sexo.....	46
Tabla 35. Porcentaje de paro registrado por barrios.....	47
Tabla 36. Distribución de renta en los hogares. ....	48
Tabla 37. Renta media neta por barrios.....	49
Tabla 38. Actividades económicas según tipo. ....	50
Tabla 39. Impuesto sobre Actividades Económicas por barrios. ....	51
Tabla 40. Datos de dosimetría pasiva desde febrero de 2017 a noviembre de 2021.....	52
Tabla 41. Datos de NO2 del año 2021 de la ciudad de Valencia. ....	53
Tabla 42. Matriz de distancias resumen .....	55
Tabla 43. Promedios.....	55
Tabla 44. Radios.....	56
Tabla 45. Codificación de los equipamientos de transporte público.....	58
Tabla 46. Variables de equipamientos. ....	59
Tabla 47. Variables demográficas.....	60
Tabla 48. Variables socioeconómicas. ....	61
Tabla 49. Percentiles de equipamientos .....	62
Tabla 50. Percentiles demografía. ....	62
Tabla 51. Percentiles socioeconomía .....	62
Tabla 52. Percentiles índice global .....	62
Tabla 53. Valores límite de NO2 .....	63

Tabla 54. Percentiles de NO2.....	63
Tabla 55. Valores de NO2 por barrios .....	64
Tabla 56. Vulnerabilidad por barrios. ....	66
Tabla 57. Índices de vulnerabilidad de Mont-Olivet.....	67
Tabla 58. Datos de equipamientos de Mont-Olivet.....	67
Tabla 59. Datos demográficos de Mont-Olivet. ....	68
Tabla 60. Datos socioeconómicos de Mont-Olivet. ....	68
Tabla 61. Promedios NO2 por barrios. ....	70
Tabla 62. Datos NO2 normalizados. ....	72
Tabla 63. Horas dedicadas al proyecto.....	76
Tabla 64. Tabla salarial del convenio de ingenierías y oficinas técnicas. ....	76
Tabla 65. Salario por horas. ....	76
Tabla 66. Coste total. ....	77

## GLOSARIO.

JRC: Joint Research Center

COP: Community of Practices

NO<sub>2</sub>: Dióxido de Nitrógeno

ICV: Institut Cartogràfic de València

EMT: Empresa Municipal de Transporte

IAE: Impuesto sobre Actividades Económicas.

IRPF: Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas

OEAV: Oficina de Estadística del Ajuntamiento de Valencia

QGIS: Quantum Geographic Information System

UTM: Universal Transverse Mercator

UE: Unión Europea

OMS: Organización Mundial de la Salud

IDW: Inverse Distance Weighting

SS: Seguridad Social

# 1. INTRODUCCIÓN.

Este proyecto se desarrolla en la Càtedra de Governança de la Ciutat de València (Dades València) de la Universitat Politècnica de València (UPV) financiada por la concejalía de Transparencia y Gobierno Abierto. Además, el presente trabajo se enmarca dentro de un Acuerdo de Colaboración firmado entre el Joint Research Center (JRC) de la Comisión Europea, el Ayuntamiento de València y la Universitat Politècnica de València (UPV) dentro del programa Community of Practices on Cities (COP on Cities). Disponible online: [https://ec.europa.eu/jrc/communities/sites/default/files/cop-cities\\_newsletter\\_may\\_2020\\_1.pdf](https://ec.europa.eu/jrc/communities/sites/default/files/cop-cities_newsletter_may_2020_1.pdf)

La CoP-CITIES es un proyecto de la Comisión Europea, abierta a ciudades, organizaciones internacionales e intergubernamentales y organismos de investigación. Se fundamenta en el trabajo y la experiencia sobre ciudades de JRC y REGIO, para mejorar el proceso de intercambio de información y también el trabajo colaborativo entre las partes interesadas sobre temas urbanos.

## 1.1. ANTECEDENTES.

Valencia está formada por 87 barrios, de los cuales se van a estudiar 70, situados en la ciudad. Se pretende abordar la problemática de la desigualdad entre barrios, ya que dependiendo del barrio en el cual se habite, se disponen de más o menos servicios públicos, equipamientos, etc. Esto se va a definir a partir del concepto de “vulnerabilidad”, que permite identificar las zonas de la ciudad que tienen una serie de variables negativas en comparación al resto de la ciudad. Tal y como lo define el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana:

“la vulnerabilidad de un territorio tiene que ver con dos dimensiones que la afectan:

- Por un lado, está constituida por condiciones de desfavorecimiento social, de desventajas estructurales de una población para desarrollar proyectos vitales en contextos de seguridad y confianza.
- Por otro lado, la vulnerabilidad es también un estado psicosocial que afecta a la percepción que los ciudadanos tienen del territorio en donde viven y de sus propias condiciones sociales. Una percepción negativa de su situación como residentes en un espacio social puede traducirse en procesos de malestar urbano que pueden no corresponderse con unos indicadores ‘objetivos’ de vulnerabilidad. Estamos hablando, por tanto, de que la vulnerabilidad es también un concepto relativo, contextual, que debe ser enmarcado en un territorio concreto.”

Por otro lado, el aire contaminado tiene un gran papel en la salud de la población. La inequidad ambiental hace referencia a la exposición desigual a los riesgos y peligros medioambientales, que a menudo causa la exclusión sistemática de algunas personas de los procesos de toma de decisiones ambientales. En este proyecto se va a definir los barrios con mejor y peor calidad del aire a partir de los niveles de NO<sub>2</sub> que se registren en cada uno de ellos.

El NO<sub>2</sub> (dióxido de nitrógeno) es uno de los contaminantes primarios más importantes, producido por vehículos, transporte marítimo, centrales eléctricas, industrias y viviendas, siendo los vehículos antiguos de diésel la fuente principal de emisión. Afecta al sistema respiratorio, produciendo asma y bronquitis, y también al hígado y a la sangre.

Por todo esto, es importante identificar que barrios están expuestos a grandes niveles de NO<sub>2</sub>, y si existe una relación entre barrios con vulnerabilidad alta y barrios con peor calidad del aire. Este estudio puede permitir a las autoridades responsables a tomar decisiones teniendo en cuenta la situación de cada uno de los barrios, con el fin de mejorarlos, que todos tengan las mismas oportunidades y ventajas, y conseguir una equidad ambiental.

## 1.2. ESTADO DEL ARTE.

Hasta la fecha, diferentes organismos han estudiado los niveles de vulnerabilidad de Valencia.

- **Institut Cartogràfic Valencià (ICV).**

Calcula la vulnerabilidad de la Comunidad Valenciana, utilizando como unidad mínima la sección censal. Las variables que se utilizan para el cálculo de esta son las siguientes:

R1: superficie media por habitante de los inmuebles residenciales.

R2: accesibilidad.

R3: valor catastral.

E1: población sin estudios.

E2: nivel de renta media 2018.

E3: tasa de paro registrado estimado con perspectiva de género.

D1: índice de dependencia con perspectiva de género.

D2: índice de privación.

D3: población inmigrante con perspectiva de género.

Las variables R1, R2 y R3 corresponden a la vulnerabilidad residencial, las variables E1, E2 y E3 a la vulnerabilidad socioeconómica, y las variables D1, D2 y D3 a la vulnerabilidad demográfica.

Se normalizan los datos, dándoles valores entre 0 y 3. Cuanto menor es el valor, menor vulnerabilidad. Se aplica la siguiente fórmula para obtener cada vulnerabilidad:

$$(100 \cdot \sum p \cdot v) / (3 \cdot \sum p) \quad (1)$$

- **Ajuntament de València.**

El Ayuntamiento de Valencia calcula la vulnerabilidad cada tres años, utilizando la misma metodología e introduciendo variables nuevas en cada cálculo. Los últimos resultados publicados son del año 2019, utilizando como unidad mínima la sección censal. Las variables se dividen en tres temas:

Equipamiento.

- Salud (Consultorio y Centro de Salud, Centro de Especialidades y Hospital)
- Transporte (Metrovalencia, EMT y Valenbisi)
- Educación (Educación Infantil, Educación Obligatoria y Educación Post-Obligatoria)
- Población en riesgo (Centro de Mayores, Servicios Sociales, Juventud)
- Otros (Deportes, Policía, Bibliotecas, Zonas verdes).

Demografía.

- Densidad de población.
- Variación de población 2015-2019.
- Población dependiente.
- Población Extracomunitaria.
- Población de 65 o más años que vive sola.
- Población de 80 o más años.
- Población menor de 18 años.

Socioeconómica.

- Nivel académico.
- Turismos (Turismos particulares de más de 15 años, turismos particulares de 16 CV o más y edad media de los turismos particulares)
- Vivienda (valor catastral, superficie media, edad media)
- Actividad Económica (IAE)
- Paro registrado.

Nivel económico (renta media, riesgo de pobreza)

Se codifican todas las variables, asignándoles valores del 1 al 5, siendo el 1 muy vulnerable y 5 poco vulnerable. A partir de esta codificación, se calculan las

medias aritméticas parciales para cada subtema y tema, obteniendo así el índice de vulnerabilidad global.

La gran diferencia entre este proyecto y los explicados anteriormente es que en este caso el análisis se va a realizar teniendo en cuenta los barrios como unidad mínima, no las secciones censales. Se van a utilizar las variables y la metodología seguida por el Ayuntamiento de Valencia, pero con datos del año 2021, y obteniendo la vulnerabilidad del tema “Equipamiento” a partir del conteo de los equipamientos en cada uno de los barrios.

### 1.3. LOCALIZACIÓN.

Los barrios de la ciudad de Valencia que van a ser estudiados son los siguientes:

codbarrio	nombre	coddistbar	coddistrit	codbar	DISTRITO
1	LA SEU	11	1	11	CIUTAT VELLA
2	LA XEREA	12	1	12	CIUTAT VELLA
3	EL CARME	13	1	13	CIUTAT VELLA
4	EL PILAR	14	1	14	CIUTAT VELLA
5	EL MERCAT	15	1	15	CIUTAT VELLA
6	SANT FRANCESC	16	1	16	CIUTAT VELLA
1	RUSSAFA	21	2	21	L'EIXAMPLE
2	EL PLA DEL REMEI	22	2	22	L'EIXAMPLE
3	LA GRAN VIA	23	2	23	L'EIXAMPLE
1	EL BOTANIC	31	3	31	EXTRAMURS
2	LA ROQUETA	32	3	32	EXTRAMURS
3	LA PETXINA	33	3	33	EXTRAMURS
4	ARRANCAPINS	34	3	34	EXTRAMURS
1	CAMPANAR	41	4	41	CAMPANAR
2	LES TENDETES	42	4	42	CAMPANAR
3	EL CALVARI	43	4	43	CAMPANAR
4	SANT PAU	44	4	44	CAMPANAR
1	MARXALENES	51	5	51	LA SAÏDIA
2	MORVEDRE	52	5	52	LA SAÏDIA
3	TRINITAT	53	5	53	LA SAÏDIA
4	TORMOS	54	5	54	LA SAÏDIA
5	SANT ANTONI	55	5	55	LA SAÏDIA
1	EXPOSICIO	61	6	61	EL PLA DEL REAL
2	MESTALLA	62	6	62	EL PLA DEL REAL
3	JAUME ROIG	63	6	63	EL PLA DEL REAL
4	CIUTAT UNIVERSITARIA	64	6	64	EL PLA DEL REAL
1	NOU MOLES	71	7	71	L'OLIVERETA
2	SOTERNES	72	7	72	L'OLIVERETA
3	TRES FORQUES	73	7	73	L'OLIVERETA
4	LA FONTSANTA	74	7	74	L'OLIVERETA
5	LA LLUM	75	7	75	L'OLIVERETA
1	PATRAIX	81	8	81	PATRAIX
2	SANT ISIDRE	82	8	82	PATRAIX
3	VARA DE QUART	83	8	83	PATRAIX
4	SAFRANAR	84	8	84	PATRAIX
5	FAVARA	85	8	85	PATRAIX
1	LA RAIOSA	91	9	91	JESUS
2	L'HORT DE SENABRE	92	9	92	JESUS
3	LA CREU COBERTA	93	9	93	JESUS
4	SANT MARCELLI	94	9	94	JESUS
5	CAMI REAL	95	9	95	JESUS
1	MONT-OLIVET	101	10	101	QUATRE CARRERES
2	EN CORTS	102	10	102	QUATRE CARRERES
3	MALILLA	103	10	103	QUATRE CARRERES
4	LA FONTETA S.LLUIS	104	10	104	QUATRE CARRERES
5	NA ROVELLA	105	10	105	QUATRE CARRERES
6	LA PUNTA	106	10	106	QUATRE CARRERES
7	CIUTAT DE LES ARTS I DE LES CIENCIES	107	10	107	QUATRE CARRERES
1	EL GRAU	111	11	111	POBLATS MARÍTIMS
2	CABANYAL-CANYAMELAR	112	11	112	POBLATS MARÍTIMS
3	LA MALVA-ROSA	113	11	113	POBLATS MARÍTIMS
4	BETERO	114	11	114	POBLATS MARÍTIMS
5	NATZARET	115	11	115	POBLATS MARÍTIMS
1	AIORA	121	12	121	CAMINS AL GRAU
2	ALBORS	122	12	122	CAMINS AL GRAU
3	LA CREU DEL GRAU	123	12	123	CAMINS AL GRAU
4	CAMI FONDO	124	12	124	CAMINS AL GRAU
5	PENYA-ROJA	125	12	125	CAMINS AL GRAU
1	L'ILLA PERDUDA	131	13	131	ALGIROS
2	CIUTAT JARDI	132	13	132	ALGIROS
3	L'AMISTAT	133	13	133	ALGIROS
4	LA VEGA BAIXA	134	13	134	ALGIROS
5	LA CARRASCA	135	13	135	ALGIROS
1	BENIMACLET	141	14	141	BENIMACLET
2	CAMI DE VERA	142	14	142	BENIMACLET
1	ELS ORRIOLS	151	15	151	RASCANYA
2	TORREFIEL	152	15	152	RASCANYA
3	SANT LLORENS	153	15	153	RASCANYA
1	BENICALAP	161	16	161	BENICALAP
2	CIUTAT FALLERA	162	16	162	BENICALAP

Tabla 1. Listado de barrios a estudiar. Fuente: Elaboración propia.



## 2. OBJETIVOS.

### 2.1. OBJETIVO GENERAL.

El objetivo general de este proyecto es analizar la equidad ambiental de los barrios de la ciudad de Valencia mediante datos de dosimetría pasiva, obtenidos de estaciones distribuidas por toda la ciudad, y otros indicadores de vulnerabilidad.

### 2.2. OBJETIVO ESPECÍFICO 1.

Análisis geoespacial de la distribución de los siguientes equipamientos:

- Salud: hospitales, centros de salud, consultorios.
- Transporte público: estaciones Metrovalencia, estaciones Valenbisi, paradas EMT.
- Centros educativos: privados, públicos, concertados.
- Recursos sociales: centros sociales, centros de mayores, centros de juventud.
- Servicios públicos: bibliotecas, centros deportivos, policía.

Con ello se pretende visualizar las zonas que están mejor equipadas en cada uno de los subtemas, y que barrios están peor.

### 2.3. OBJETIVO ESPECÍFICO 2.

Calcular el índice de vulnerabilidad de equipamientos, vulnerabilidad demográfica y vulnerabilidad socioeconómica de cada uno de los barrios a partir de una serie de variables. Con estos tres índices se calcula un cuarto, el índice de vulnerabilidad global, que define los barrios con vulnerabilidad baja, vulnerabilidad media y vulnerabilidad alta.

### 2.4. OBJETIVO ESPECÍFICO 3.

Obtener y procesar de los datos de dosimetría pasiva, calcular de los niveles de NO<sub>2</sub> en los barrios de la ciudad de Valencia y definir que barrios exceden los niveles de NO<sub>2</sub> y, por lo tanto, tienen una peor calidad del aire.

### 2.5. OBJETIVO ESPECÍFICO 4.

Estudiar los resultados obtenidos al calcular el nivel de vulnerabilidad de cada barrio y los resultados de calidad del aire para concluir si existe o no alguna relación entre ellos.

### 3. DATOS.

El principal dato de partida es la cartografía de los barrios a estudiar. Esta se obtiene del portal de datos abiertos del Ayuntamiento de Valencia. Mapa 1 del apartado de Cartografía.

Los datos de partida que se van a utilizar para el cálculo de las vulnerabilidades se van a dividir en tres grupos: variables de equipamiento, variables demográficas y variables socioeconómicas.

Por último, se calculará la calidad del aire de los barrios a partir de datos de dosimetría pasiva.

#### 3.1. VARIABLES DE EQUIPAMIENTO.

Las variables de equipamiento se han obtenido del portal de datos abiertos del Ayuntamiento de Valencia. Se dividen en 5 temas: salud, transporte público, centros educativos, recursos sociales y servicios públicos.

- **Salud.**

Los equipamientos relacionados con el tema “salud” que se han geolocalizado son hospitales, consultorios y centros de salud que se encuentren en los barrios a estudiar. Cuanto mayor sea el número de equipamientos, menor vulnerabilidad tendrá el barrio.

Mapa 2 del apartado de Cartografía.

- **Transporte público.**

Los equipamientos relacionados con el tema “transporte público” que se han geolocalizado son las paradas de EMT, estaciones Metrovalencia y estaciones Valenbisi que se encuentran en los barrios de estudio. Cuanto mayor sea el número de equipamientos, menor será la vulnerabilidad del barrio.

Mapa 3 del apartado de Cartografía.

- **Centros educativos.**

Los equipamientos relacionados con el tema “centros educativos” que se han geolocalizado son los colegios privados, concertados y públicos que se encuentran en los barrios a estudiar. Cuanto mayor sea el número de equipamientos, menor será la vulnerabilidad del barrio.

Mapa 4 del apartado de Cartografía.

- **Recursos sociales.**

Los equipamientos relacionados con el tema “recursos sociales” que se han geolocalizado son los centros de mayores, centros de servicios sociales y centros de juventud que se encuentran en los barrios a estudiar. Cuanto mayor sea el número de equipamientos, menor será la vulnerabilidad del barrio.

Mapa 5 del apartado de Cartografía.

- **Servicios públicos.**

Los equipamientos relacionados con el tema “servicios públicos” que se han geolocalizado son las bibliotecas, los centros deportivos y las comisarías de policía que se encuentran en los barrios a estudiar. Cuanto mayor sea el número de equipamientos, menor será la vulnerabilidad del barrio.

Mapa 6 del apartado de Cartografía.

### 3.2. VARIABLES DEMOGRÁFICAS.

Las variables demográficas se han obtenido de la Oficina de Estadística del Ayuntamiento de Valencia, y son: densidad poblacional, variación de la población en los últimos 5 años, población dependiente, población extracomunitaria, población mayor de 80 años, población mayor de 65 años que vive sola, población menor de 19 años. El año de referencia es 2021.

- **Densidad de población.**

Cuanto menor sea el valor de la variable en un barrio, menor nivel de vulnerabilidad tendrá.

En la “Estadística por temas” se encuentran los datos de densidad de población por distrito, no por barrio.

**1.4. Densidad de población por distrito. 2001 - 2021**

	Superficie (ha)	Censo 2001	Censo 2011(**)	Población 2021	Densidad 2021 (hab/km²)
<b>València (1)</b>	<b>9,878.2</b>	<b>738,441</b>	<b>790,755</b>	<b>800,180</b>	<b>8,100</b>
1. Ciutat Vella	169.0	22,782	25,795	27,525	16,289
2. l'Eixample	173.3	41,843	42,905	42,853	24,725
3. Extramurs	197.2	47,189	48,805	48,728	24,714
4. Campanar	523.8	28,596	35,975	38,674	7,384
5. la Saïdia	194.4	46,925	47,610	47,274	24,319
6. el Pla del Real	169.3	29,489	30,660	30,667	18,115
7. l'Olivereta	198.9	46,573	48,620	49,186	24,731
8. Patraix	287.3	57,220	57,300	57,833	20,132
9. Jesús	298.5	49,702	52,375	52,489	17,587
10. Quatre Carreres (2)	1,132.5	68,687	72,980	74,308	6,561
11. Poblets Marítims (1)(2)	396.7	56,326	58,430	55,760	14,057
12. Camins al Grau	236.7	53,462	64,330	65,981	27,873
13. Algirós	295.9	40,054	38,165	36,390	12,297
14. Benimaclet	157.0	29,903	29,240	28,575	18,197
15. Rascanya (2)	262.9	42,693	52,300	54,130	20,592
16. Benicalap (2)	221.6	39,182	44,415	47,385	21,385
17. Pobles del Nord (2)	1,519.6	6,499	6,385	6,657	438
18. Pobles de l'Oest	201.1	12,195	14,110	14,544	7,232
19. Pobles del Sud (1)	3,242.6	19,121	20,360	21,221	654

Tabla 2. Densidad de población por distritos. Fuente: OEAV.

Para calcular esta variable, se deben obtener los datos de población y la superficie de cada barrio. Se utiliza la siguiente fórmula:

$$\text{Población} / \text{Superficie (hectáreas)} \quad (2)$$

Los datos de población por barrios se obtienen de Estadística por temas / Demografía.

2.7. Población según edad en tres grupos y sexo. Barrios. 2021

	Total			0 - 15			16 - 64			65 y más		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
<b>Total</b>	<b>800,180</b>	<b>380,275</b>	<b>419,905</b>	<b>111,439</b>	<b>57,172</b>	<b>54,267</b>	<b>519,090</b>	<b>254,453</b>	<b>264,637</b>	<b>169,651</b>	<b>68,650</b>	<b>101,001</b>
1. Ciutat Vella												
1. la Seu	3,049	1,459	1,590	365	184	181	2,076	1,016	1,060	608	259	349
2. la Xerea	3,959	1,851	2,108	500	258	242	2,508	1,209	1,299	951	384	567
3. el Carme	6,590	3,228	3,362	794	399	395	4,574	2,379	2,195	1,222	450	772
4. el Pilar	4,632	2,174	2,458	582	290	292	3,261	1,570	1,691	789	314	475
5. el Mercat	3,657	1,823	1,834	451	235	216	2,559	1,314	1,245	647	274	373
6. Sant Francesc	5,638	2,574	3,064	681	332	349	3,493	1,674	1,819	1,464	568	896
2. l'Eixample												
1. Russafa	23,826	11,091	12,735	3,261	1,691	1,570	15,553	7,519	8,034	5,012	1,881	3,131
2. el Pla del Remei	7,084	3,235	3,849	1,069	530	539	4,183	1,992	2,191	1,832	713	1,119
3. Gran Via	11,943	5,472	6,471	1,781	956	825	7,172	3,385	3,787	2,990	1,131	1,859
3. Extramurs												
1. el Botànic	6,623	3,172	3,451	868	446	422	4,401	2,208	2,193	1,354	518	836
2. la Roqueta	4,553	2,140	2,413	523	273	250	3,050	1,498	1,552	980	369	611
3. la Petxina	14,990	6,834	8,156	2,090	1,083	1,007	9,444	4,492	4,952	3,456	1,259	2,197
4. Arrancapins	22,562	10,216	12,346	2,981	1,487	1,494	13,952	6,624	7,328	5,629	2,105	3,524
4. Campanar												
1. Campanar	11,547	5,337	6,210	1,469	708	761	6,902	3,280	3,622	3,176	1,349	1,827
2. les Tendetes	5,271	2,446	2,825	596	305	291	3,298	1,575	1,723	1,377	566	811
3. el Calvari	4,974	2,331	2,643	564	281	283	3,286	1,635	1,651	1,124	415	709
4. Sant Pau	16,882	8,194	8,688	3,645	1,835	1,810	10,668	5,230	5,438	2,569	1,129	1,440
5. la Sàidia												
1. Marxalenes	10,880	4,950	5,930	1,360	713	647	6,722	3,157	3,565	2,798	1,080	1,718
2. Morvedre	10,210	4,653	5,557	1,259	639	620	6,487	3,104	3,383	2,464	910	1,554
3. Trinitat	7,854	3,578	4,276	993	506	487	4,874	2,331	2,543	1,987	741	1,246
4. Tormos	8,574	4,153	4,421	1,193	659	534	5,790	2,860	2,930	1,591	634	957

Tabla 3. Población por barrios. Fuente: OEA.V.

Los datos de superficie de los barrios se obtienen de Estadísticas por temas / Características físicas y climatología / Territorio.

1.2. Superficie del término municipal por distritos y barrios

Superficie		Superficie	
<b>València</b>	<b>13,834.9</b>		
1. CIUTAT VELLA	169.0	11. POBLATS MARÍTIMS	
1. la Seu	22.1	el Port	581.7
2. la Xerea	31.2	1. el Grau	71.6
3. el Carme	38.4	2. el Cabanyal-el Canyameler	134.9
4. el Pilar	16.2	3. la Malva-rosa	72.9
5. el Mercat	17.3	4. Beteró	25.5
6. Sant Francesc	43.9	5. Natzaret	91.7
2. L'EIXAMPLE	173.3	12. CAMINS AL GRAU	236.7
1. Russafa	87.8	1. Aiora	65.1
2. el Pla del Remei	38.7	2. Albors	25.6
3. Gran Via	46.9	3. la Creu del Grau	39.2
3. EXTRAMURS	197.2	4. Camí Fondo	15.7
1. el Botànic	37.0	5. Penya-roja	91.1
2. la Roqueta	23.1	13. ALGIRÓS	295.9
3. la Petxina	49.7	1. l'illa Perduda	23.2
4. Arrancapins	87.4	2. Ciutat Jardí	36.4
4. CAMPANAR	523.8	3. l'Amistat	20.7
1. Campanar	98.8	4. la Bega Baixa	19.4
2. les Tendetes	25.8	5. la Carrasca	196.3
3. el Calvari	9.4	14. BENIMACLET	157.0
4. Sant Pau	389.8	1. Benimaclet	74.3
5. LA SAÏDIA	194.4	2. Camí de Vera	82.7
1. Marxalenes	39.0	15. RASCANYA	262.9
2. Morvedre	42.8	1. Orriols	39.6
3. Trinitat	59.6	2. Torreïel	70.0
4. Tormos	28.0	3. Sant Llorenç	153.2
5. Sant Antoni	25.0	16. BENICALAD	231.6

Tabla 4. Superficie por barrios. Fuente: OEA.V.

Se extraen los datos mencionados y se calcula la densidad poblacional a partir de la fórmula mencionada anteriormente.

codbar	Nombre	Densidad población (hab/km2)	Densidad población (hab/hectáreas)
121	AIORA	38227.637	382.3
122	ALBORS	34096.6991	341
34	ARRANCAPINS	25803.7273	258
161	BENICALAP	24132.8007	241.3
141	BENIMACLET	31219.808	312.2
114	BETERO	31213.5971	312.1
112	CABANYAL-CANYAMELAR	14324.2464	143.2
142	CAMI DE VERA	6494.253	64.9
124	CAMI FONDO	29149.9024	291.5
95	CAMI REAL	2605.78224	26.1
41	CAMPANAR	11689.0918	116.9
107	CIUTAT DE LES ARTS I DE LES CIENCIES	7604.90871	76
162	CIUTAT FALLERA	11877.4712	118.8
132	CIUTAT JARDI	32500.9113	325
64	CIUTAT UNIVERSITARIA	10091.7806	100.9
31	EL BOTANIC	17894.522	178.9
43	EL CALVARI	53094.7303	530.9
13	EL CARME	17158.5424	171.6
111	EL GRAU	13158.7151	131.6
15	EL MERCAT	21163.8929	211.6
14	EL PILAR	28662.4304	286.6
22	EL PLA DEL REMEI	18308.8635	183.1
151	ELS ORRIOLS	42253.5888	422.5
102	EN CORTS	33148.7527	331.5
61	EXPOSICIO	17643.759	176.4
85	FAVARA	13327.4158	133.3
63	JAUME ROIG	33700.2407	337
135	LA CARRASCA	1754.5731	17.5
93	LA CREU COBERTA	16135.5662	161.4
123	LA CREU DEL GRAU	37673.6986	376.7
104	LA FONTETA S.LLUIS	12540.5507	125.4
74	LA FONTSANTA	11043.3316	110.4
23	LA GRAN VIA	25488.3695	254.9
75	LA LLUM	28964.6177	289.6
113	LA MALVA-ROSA	17717.5962	177.2
33	LA PETXINA	30182.9766	301.8
106	LA PUNTA	443.615104	4.4
91	LA RAIOSA	41260.1387	412.6
32	LA ROQUETA	19746.9327	197.5
11	LA SEU	13791.8417	137.9
134	LA VEGA BAIXA	28013.0961	280.1
12	LA XEREA	12703.422	127.0
133	L'AMISTAT	34321.781	343.2
42	LES TENDETES	20413.8665	204.1
92	L'HORT DE SENABRE	40002.0656	400.0
131	L'ILLA PERDUDA	37062.588	370.6
103	MALILLA	8814.76288	88.1
51	MARXALENES	27871.5125	278.7
62	MESTALLA	17436.2891	174.4
101	MONT-OLIVET	40601.7538	406.0
52	MORVEDRE	23845.0117	238.5
105	NA ROVELLA	14167.2356	141.7
115	NATZARET	6683.08627	66.8
71	NOU MOLES	35535.6266	355.4
81	PATRAIX	39415.8255	394.2
125	PENYA-ROJA	14289.9684	142.9
21	RUSSAFA	27145.9331	271.5
84	SAFRANAR	21331.9209	213.3
55	SANT ANTONI	39064.7258	390.6
16	SANT FRANCESC	12852.8901	128.5
82	SANT ISIDRE	19894.2243	198.9
153	SANT LLORENS	7151.18836	71.5
94	SANT MARCEL.LI	30396.207	304.0
44	SANT PAU	4330.88037	43.3
72	SOTERNES	21820.2687	218.2
54	TORMOS	30626.919	306.3
152	TORREFIEL	37742.5201	377.4
73	TRES FORQUES	17787.4946	177.9
53	TRINITAT	13185.0328	131.9
83	VARA DE QUART	9997.9672	100.0

Tabla 5. Densidad de población por barrios. Fuente: Elaboración propia.

- **Variación de la población en los últimos 5 años.**

Cuanto mayor sea el valor de la variable en un barrio, menor nivel de vulnerabilidad tendrá.

Para el cálculo de esta variable se utilizan los datos de población del año 2021 por barrios, obtenidos anteriormente, y los datos de población del año 2016 por barrios, que se extrae manualmente de cada uno de los barrios en Estadísticas por territorio / Barrios.

🏠 > MATERIA > EMPLEO, INNOVACIÓN Y PROMOCIÓN > OFICINA DE ESTADÍSTICA > ESTADÍSTICAS POR TERRITORIO > BARRIOS

Fecha de última actualización: Año 2021

## Barrios 2022



Distrito:

Seleccione el año deseado:

Figura 1. Barrios. Fuente: OEAV.

Finalmente se obtiene la variación de población de cada uno de los barrios restando la población del año 2021 menos la población del año 2016.

coddistbar	nombre	Población 2021	Población 2016	Variación población
11	LA SEU	3,049	2922	127
12	LA XEREA	3,959	3879	80
13	EL CARME	6,590	6404	186
14	EL PILAR	4,632	4628	4
15	EL MERCAT	3,657	3555	102
16	SANT FRANCESC	5,638	5381	257
21	RUSSAFA	23,826	23921	-95
22	EL PLA DEL REMEI	7,084	6861	223
23	LA GRAN VIA	11,943	11624	319
31	EL BOTANIC	6,623	6566	57
32	LA ROQUETA	4,553	4451	102
33	LA PETXINA	14,990	15042	-52
34	ARRANCAPINS	22,562	22228	334
41	CAMPANAR	11,547	11662	-115
42	LES TENDETES	5,271	5193	78
43	EL CALVARI	4,974	4804	170
44	SANT PAU	16,882	15903	979
51	MARXALENES	10,880	10520	360
52	MORVEDRE	10,210	10388	-178
53	TRINITAT	7,854	7842	12
54	TORMOS	8,574	8354	220
55	SANT ANTONI	9,756	9714	42
61	EXPOSICIO	6,733	6676	57
62	MESTALLA	14,709	14456	253
63	JAUME ROIG	6,430	6402	28
64	CIUTAT UNIVERSITARIA	2,795	2582	213
71	NOU MOLES	26,280	25991	289
72	SOTERNES	4,895	4985	-90
73	TRES FORQUES	9,369	8687	682
74	LA FONTSANTA	3,567	3512	55
75	LA LLUM	5,075	5046	29
81	PATRAIX	24,489	24581	-92
82	SANT ISIDRE	9,852	9906	-54
83	VARA DE QUART	10,344	10390	-46
84	SAFRANAR	9,413	9106	307
85	FAVARA	3,735	3590	145
91	LA RAIOSA	15,491	15370	121
92	L'HORT DE SENABRE	17,055	17121	-66
93	LA CREU COBERTA	6,049	6104	-55
94	SANT MARCEL.LI	10,044	9971	73
95	CAMI REAL	3,850	3695	155
101	MONT-OLIVET	19,215	19568	-353
102	EN CORTS	12,067	12119	-52
103	MALILLA	22,100	21965	135
104	LA FONTETA S.LLUIS	2,995	2807	188
105	NA ROVELLA	7,652	7957	-305
106	LA PUNTA	2,756	2622	134
107	CIUTAT DE LES ARTS I DE LES CIENCIES	7,523	6626	897
111	EL GRAU	9,427	9502	-75
112	CABANYAL-CANYAMELAR	19,327	20493	-1,166
113	LA MALVA-ROSA	12,908	13430	-522
114	BETERO	7,969	8131	-162
115	NATZARET	6,129	6034	95
121	AIORA	24,894	25079	-185
122	ALBORS	8,730	8671	59
123	LA CREU DEL GRAU	14,755	14907	-152
124	CAMI FONDO	4,582	4478	104
125	PENYA-ROJA	13,020	11984	1,036
131	L'ILLA PERDUDA	8,581	8759	-178
132	CIUTAT JARDI	11,828	11949	-121
133	L'AMISTAT	7,114	7252	-138
134	LA VEGA BAIXA	5,423	5709	-286
135	LA CARRASCA	3,444	3522	-78
141	BENIMACLET	23,204	23696	-492
142	CAMI DE VERA	5,371	5400	-29
151	ELS ORRIOLS	16,743	16099	644
152	TORREFIEL	26,430	25961	469
153	SANT LLORENS	10,957	10689	268
161	BENICALAP	41,483	39635	1,848
162	CIUTAT FALLERA	5,902	5825	77

Tabla 6. Variación de la población en los últimos 5 años. Fuente: Elaboración propia.

- **Población dependiente.**

Cuanto menor sea el valor de la variable en un barrio, menor nivel de vulnerabilidad tendrá.

Para poder comparar la población dependiente de cada barrio, se va a utilizar el índice demográfico de dependencia, que indica el porcentaje de personas en edad de trabajar que dependen de la población activa.

Cuanto mayor sea dicho índice, mayor es la carga de la población activa para mantener a la población dependiente. Si el índice es menor, la carga de la población activa se reduce.

Los datos de dependencia de la oficina de estadística se encuentran por distritos.

2021	Relación de masculinidad	Edad media Total	Edad media Hombres	Edad media Mujeres	Índice de envejecimiento	Índice de sobre-envejecimiento	Índice demográfico de dependencia	Índice de estructura de la población activa	Razón de progresividad demográfica	Porcentaje de población extranjera
València	90.6	44.7	42.8	46.3	152.2	15.8	54.2	135.3	85.8	14.6
1. Ciutat Vella	90.9	44.8	43.3	46.2	168.4	18.6	49.0	124.2	87.8	19.5
2. l'Eixample	85.9	45.6	43.1	47.7	160.9	19.9	59.3	141.8	93.6	11.9
3. Extramurs	84.8	46.0	43.5	48.1	176.7	19.8	58.0	135.1	90.2	12.3
4. Campanar	89.9	44.0	42.5	45.3	131.4	12.1	60.1	144.7	74.6	14.0
5. la Saïdia	86.5	45.8	43.5	47.8	180.0	17.6	56.9	131.0	93.2	16.0
6. el Pla del Real	85.2	44.4	42.5	46.1	153.0	16.6	64.6	114.6	95.3	10.2
7. l'Olivivereta	89.7	45.4	43.2	47.4	169.1	19.7	53.5	132.7	92.7	19.3
8. Patraix	89.6	45.3	43.5	46.9	163.9	13.8	52.9	146.4	87.0	10.5
9. Jesús	93.9	45.2	43.5	46.8	165.2	14.4	51.5	140.8	83.0	15.7
10. Quatre Carreres	92.2	44.7	42.8	46.4	148.7	15.2	54.3	141.3	82.9	14.8
11. Poblat Marítims	92.8	44.6	42.7	46.4	150.0	16.0	52.2	137.0	86.0	15.5
12. Camins al Grau	92.4	43.4	41.7	44.9	124.3	14.8	50.4	139.4	76.9	16.0
13. Algirós	89.0	46.6	44.5	48.5	227.0	14.0	57.2	118.1	87.3	12.5
14. Benimaclet	86.9	45.4	43.8	46.7	190.7	14.8	52.5	116.6	93.5	12.4
15. Rascanya	94.9	42.5	41.1	43.8	112.2	14.4	51.0	133.5	81.8	18.2
16. Benicalap	94.2	42.8	41.4	44.2	118.9	13.5	51.2	134.7	83.8	15.2
17. Pobles del Nord	94.5	44.7	43.0	46.3	138.2	16.5	56.7	156.6	76.5	7.6
18. Pobles de l'Oest	94.4	43.2	41.7	44.6	123.1	13.0	50.9	137.3	91.8	13.4
19. Pobles del Sud	97.0	44.5	43.7	45.4	143.1	13.2	54.0	145.2	85.3	11.7

*Nota: Para el cálculo de las tasas, la población utilizada corresponde a la media entre la población a 01/01/2020 y la población a 01/01/2021. Para el resto de indicadores se ha utilizado la población a 01/01/2021.*  
Fuente: Padrón Municipal de Habitantes a 01/01/2020 y 01/01/2021. Altas y bajas en el Padrón Municipal de 2020. Oficina de Estadística. Ajuntament de València.

Tabla 7. Índice demográfico de dependencia por distritos. Fuente: OEAV.

El índice demográfico de dependencia de cada barrio se extrae manualmente de Estadísticas por territorio / Barrios.

#### 1.14. Indicadores demográficos del barrio

#### 1.14. Indicadors demogràfics del barri

<b>Total</b>	
Relació de masculinitat	83,5
Edat mitjana	46,7
Índex de envelliment	205,7
Índex de sobrenvelliment	15,5
Índex demogràfic de dependència	61,9
Índex d'estructura de la població activa	129,3
Índex de reemplaçament de la població en edat activa	145,5
Raó de progressivitat demogràfica	94,9
Percentatge de població estrangera	18,3

Fuente: Padrón Municipal de Habitantes. 01/01/2021  
Font: Padró Municipal d'Habitants. 01/01/2021

Tabla 8. Indicadores demográficos de un barrio. Fuente: OEAV.

La tabla final de esta variable es la siguiente:



coddistba	nombre	Índice demográfico de dependencia
11	LA SEU	46.9
12	LA XEREA	57.9
13	EL CARME	44.1
14	EL PILAR	42
15	EL MERCAT	42.9
16	SANT FRANCESC	61.4
21	RUSSAFA	53.2
22	EL PLA DEL REMEI	69.4
23	LA GRAN VIA	66.5
31	EL BOTANIC	50.5
32	LA ROQUETA	49.3
33	LA PETXINA	58.7
34	ARRANCAPINS	61.7
41	CAMPANAR	67.3
42	LES TENDETES	59.8
43	EL CALVARI	51.4
44	SANT PAU	58.2
51	MARXALENES	61.9
52	MORVEDRE	57.4
53	TRINITAT	61.1
54	TORMOS	48.1
55	SANT ANTONI	55.7
61	EXPOSICIO	70.8
62	MESTALLA	58.4
63	JAUME ROIG	72.1
64	CIUTAT UNIVERSITARIA	68.3
71	NOU MOLES	53.5
72	SOTERNES	55.5
73	TRES FORQUES	53.6
74	LA FONTSANTA	52.6
75	LA LLUM	51.6
81	PATRAIX	54.8
82	SANT ISIDRE	44.9
83	VARA DE QUART	59.8
84	SAFRANAR	53
85	FAVARA	45.4
91	LA RAIOSA	50.4
92	L'HORT DE SENABRE	51.7
93	LA CREU COBERTA	48.6
94	SANT MARCEL.LI	56
95	CAMI REAL	48.4
101	MONT-OLIVET	58
102	EN CORTS	50.9
103	MALILLA	57.1
104	LA FONTETA S.LLUIS	52.3
105	NA ROVELLA	56.5
106	LA PUNTA	54.2
107	CIUTAT DE LES ARTS I DE LES CIENCIES	42.6
111	EL GRAU	47.9
112	CABANYAL-CANYAMELAR	53.5
113	LA MALVA-ROSA	55.2
114	BETERO	48.6
115	NATZARET	53
121	AIORA	49
122	ALBORS	53.4
123	LA CREU DEL GRAU	49.8
124	CAMI FONDO	50.9
125	PENYA-ROJA	51.3
131	L'ILLA PERDUDA	57.4
132	CIUTAT JARDI	61.5
133	L'AMISTAT	53.7
134	LA VEGA BAIXA	58.2
135	LA CARRASCA	48.1
141	BENIMACLET	53.2
142	CAMI DE VERA	49.6
151	ELS ORRIOLS	50.4
152	TORREFIEL	51.8
153	SANT LLORENS	50
161	BENICALAP	51.2
162	CIUTAT FALLERA	50.9

Tabla 9. Índice demográfico de dependencia por barrios. Fuente: Elaboración propia.

- **Población extracomunitaria.**

Cuanto menor sea el valor de la variable en un barrio, menor nivel de vulnerabilidad tendrá.

Los datos de población extracomunitaria se encuentran en la oficina de estadística por distritos.

	Total	València	Resto de l'Horta	Resto de la Comunitat	Resto del Estado	Extranjero
<b>Total</b>	<b>800,180</b>	<b>428,212</b>	<b>21,560</b>	<b>58,310</b>	<b>131,366</b>	<b>160,732</b>
1. Ciutat Vella	27,525	13,995	966	2,743	3,369	6,452
2. l'Eixample	42,853	25,300	1,232	4,167	5,408	6,746
3. Extramurs	48,728	27,625	1,658	4,723	6,330	8,392
4. Campanar	38,674	19,571	1,105	3,241	7,045	7,712
5. la Saldia	47,274	23,699	1,262	3,952	7,871	10,490
6. el Pla del Real	30,667	16,970	895	3,317	5,183	4,302
7. l'Olivereta	49,186	22,942	1,473	3,044	8,552	13,175
8. Patraix	57,833	32,283	1,686	4,341	10,501	9,022
9. Jesús	52,489	26,854	1,287	3,510	9,322	11,516
10. Quatre Carreres	74,308	40,730	1,610	4,524	11,565	15,879
11. Poblat Marítims	55,760	33,719	1,004	2,455	7,789	10,793
12. Camins al Grau	65,981	34,235	1,328	4,448	11,429	14,541
13. Algirós	36,390	18,953	742	3,306	6,996	6,393
14. Benimaclet	28,575	14,353	767	2,720	5,851	4,884
15. Rascanya	54,130	26,540	1,241	3,061	9,576	13,712
16. Benicalap	47,385	24,269	1,218	2,878	9,071	9,949
17. Pobles del Nord	6,657	4,322	614	306	681	734
18. Pobles de l'Oest	14,544	8,112	736	670	2,287	2,739
19. Pobles del Sud	21,221	13,740	736	904	2,540	3,301

Fuente: Padrón Municipal de Habitantes a 01/01/2021. Oficina de Estadística. Ayuntamiento de València.

Tabla 10. Población extracomunitaria por distritos. Fuente: OEAV.

Se extraen dichos datos por barrios de forma manual de Estadísticas por territorios / Barrios.

### 1.5. Población según lugar de nacimiento y sexo

#### 1.5. Població segons lloc de naixement i sexe

	Total	València	Resta de l'Horta	Resta de la Comunitat	Resta de l'Estat	Estranger
<b>Total</b>	<b>5.902</b>	<b>2.693</b>	<b>147</b>	<b>328</b>	<b>1.244</b>	<b>1.490</b>
Homes	2.869	1.371	76	144	545	733
Dones	3.033	1.322	71	184	699	757

Fuente: Padrón Municipal de Habitantes a 1 de enero de 2021.  
Font: Padró Municipal d'Habitants a 1 de gener de 2021

Tabla 11. Población extracomunitaria de un barrio. Fuente: OEAV.

La tabla final de esta variable es la siguiente:

coddistbar	nombre	Población extranjera	Población total	Porcentaje
11	LA SEU	793	3049	26.0
12	LA XEREA	714	3959	18.0
13	EL CARME	1686	6590	25.6
14	EL PILAR	1253	4632	27.1
15	EL MERCAT	958	3657	26.2
16	SANT FRANCESC	1048	5638	18.6
21	RUSSAFA	4671	23826	19.6
22	EL PLA DEL REMEI	694	7084	9.8
23	LA GRAN VIA	1381	11943	11.6
31	EL BOTANIC	1348	6623	20.4
32	LA ROQUETA	1295	4553	28.4
33	LA PETXINA	2298	14990	15.3
34	ARRANCAPINS	3451	22562	15.3
41	CAMPANAR	1689	11547	14.6
42	LES TENDETES	1468	5271	27.9
43	EL CALVARI	1801	4974	36.2
44	SANT PAU	2754	16882	16.3
51	MARXALENES	2745	10880	25.2
52	MORVEDRE	2227	10210	21.8
53	TRINITAT	1800	7854	22.9
54	TORMOS	2122	8574	24.7
55	SANT ANTONI	1596	9756	16.4
61	EXPOSICIO	734	6733	10.9
62	MESTALLA	2494	14709	17.0
63	JAUME ROIG	683	6430	10.6
64	CIUTAT UNIVERSITARIA	391	2795	14.0
71	NOU MOLES	6878	26280	26.2
72	SOTERNES	1119	4895	22.9
73	TRES FORQUES	3303	9369	35.3
74	LA FONTSANTA	1044	3567	29.3
75	LA LLUM	831	5075	16.4
81	PATRAIX	4555	24489	18.6
82	SANT ISIDRE	1158	9852	11.8
83	VARA DE QUART	1468	10344	14.2
84	SAFRANAR	975	9413	10.4
85	FAVARA	866	3735	23.2
91	LA RAIOSA	4237	15491	27.4
92	L'HORT DE SENABRE	3442	17055	20.2
93	LA CREU COBERTA	1228	6049	20.3
94	SANT MARCEL.LI	1931	10044	19.2
95	CAMI REAL	678	3850	17.6
101	MONT-OLIVET	5008	19215	26.1
102	EN CORTS	3286	12067	27.2
103	MALILLA	3189	22100	14.4
104	LA FONTETA S.LLUIS	600	2995	20.0
105	NA ROVELLA	1702	7652	22.2
106	LA PUNTA	490	2756	17.8
107	CIUTAT DE LES ARTS I DE LES CIENCIES	1604	7523	21.3
111	EL GRAU	2216	9427	23.5
112	CABANYAL-CANYAMELAR	3801	19327	19.7
113	LA MALVA-ROSA	2243	12908	17.4
114	BETERO	1212	7969	15.2
115	NATZARET	1321	6129	21.6
121	AIORA	5518	24894	22.2
122	ALBORS	1850	8730	21.2
123	LA CREU DEL GRAU	3557	14755	24.1
124	CAMI FONDO	1129	4582	24.6
125	PENYA-ROJA	2487	13020	19.1
131	L'ILLA PERDUDA	1221	8581	14.2
132	CIUTAT JARDI	2163	11828	18.3
133	L'AMISTAT	1793	7114	25.2
134	LA VEGA BAIXA	647	5423	11.9
135	LA CARRASCA	569	3444	16.5
141	BENIMACLET	4332	23204	18.7
142	CAMI DE VERA	552	5371	10.3
151	ELS ORRIOLS	5961	16743	35.6
152	TORREFIEL	6762	26430	25.6
153	SANT LLORENS	989	10957	9.0
161	BENICALAP	8459	41483	20.4
162	CIUTAT FALLERA	1490	5902	25.2

Tabla 12. Población extracomunitaria por barrios. Fuente: Elaboración propia.

- **Población mayor de 80 años.**

Cuanto menor sea el valor de la variable en un barrio, menor nivel de vulnerabilidad tendrá.

Los datos de población mayor de 80 años por barrios se extraen manualmente de Estadísticas por territorios / Barrios.

**1.4. Población por sexo y edad (grupos de 5 años)**

**1.4. Població per sexe i edat (grups de 5 anys)**

	Total	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44
<b>Total</b>	<b>6.590</b>	<b>225</b>	<b>251</b>	<b>271</b>	<b>229</b>	<b>327</b>	<b>428</b>	<b>536</b>	<b>520</b>	<b>613</b>
Homes	3.228	113	128	134	113	183	194	284	278	323
Dones	3.362	112	123	137	116	144	234	252	242	290

	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85 i més
<b>Total</b>	<b>624</b>	<b>534</b>	<b>442</b>	<b>368</b>	<b>312</b>	<b>267</b>	<b>233</b>	<b>177</b>	<b>233</b>
Homes	325	297	233	173	140	113	88	47	62
Dones	299	237	209	195	172	154	145	130	171

Fuente: Padrón Municipal de Habitantes a 1 de enero de 2021.  
Font: Padró Municipal d'Habitants a 1 de gener de 2021

Tabla 13. Datos de población por grupos de edad de un barrio. Fuente: OEAV.

La tabla final de esta variable es la siguiente:

coddistbar	nombre	Población total	80 - 84 años	85 y más	Población mayor de 80 años	Porcentaje de población mayor de 80 años
11	LA SEU	3049	81	111	192	6.30
12	LA XEREA	3959	142	188	330	8.34
13	EL CARME	6590	177	233	410	6.22
14	EL PILAR	4632	122	137	259	5.59
15	EL MERCAT	3657	70	103	173	4.73
16	SANT FRANCESC	5638	205	282	487	8.64
21	RUSSAFA	23826	741	996	1737	7.29
22	EL PLA DEL REMEI	7084	290	328	618	8.72
23	LA GRAN VIA	11943	421	629	1050	8.79
31	EL BOTANIC	6623	207	256	463	6.99
32	LA ROQUETA	4553	147	211	358	7.86
33	LA PETXINA	14990	585	744	1329	8.87
34	ARRANCAPINS	22562	822	1051	1873	8.30
41	CAMPANAR	11547	360	322	682	5.91
42	LES TENDETES	5271	188	174	362	6.87
43	EL CALVARI	4974	231	242	473	9.51
44	SANT PAU	16882	283	256	539	3.19
51	MARXALENES	10880	463	435	898	8.25
52	MORVEDRE	10210	399	565	964	9.44
53	TRINITAT	7854	344	352	696	8.86
54	TORMOS	8574	261	280	541	6.31
55	SANT ANTONI	9756	294	308	602	6.17
61	EXPOSICIO	6733	261	295	556	8.26
62	MESTALLA	14709	459	533	992	6.74
63	JAUME ROIG	6430	257	268	525	8.16
64	CIUTAT UNIVERSITARIA	2795	78	112	190	6.80
71	NOU MOLES	26280	1029	1119	2148	8.17
72	SOTERNES	4895	166	210	376	7.68
73	TRES FORQUES	9369	337	490	827	8.83
74	LA FONTSANTA	3567	100	134	234	6.56
75	LA LLLUM	5075	158	164	322	6.34
81	PATRAIX	24489	834	967	1801	7.35
82	SANT ISIDRE	9852	146	170	316	3.21
83	VARA DE QUART	10344	292	305	597	5.77
84	SAFRANAR	9413	204	196	400	4.25
85	FAVARA	3735	105	82	187	5.01
91	LA RAIOSA	15491	602	570	1172	7.57
92	L'HORT DE SENABRE	17055	521	459	980	5.75
93	LA CREU COBERTA	6049	167	162	329	5.44
94	SANT MARCEL LI	10044	343	353	696	6.93
95	CAMI REAL	3850	63	56	119	3.09
101	MONT-OLIVET	19215	820	845	1665	8.67
102	EN CORTS	12067	448	423	871	7.22
103	MALILLA	22100	589	552	1141	5.16
104	LA FONTETA S.LLUIS	2995	82	88	170	5.68
105	NA ROVELLA	7652	306	264	570	7.45
106	LA PUNTA	2756	85	98	183	6.64
107	CIUTAT DE LES ARTS I DE LES CIENCIES	7523	122	104	226	3.00
111	EL GRAU	9427	243	245	488	5.18
112	CABANYAL-CANYAMELAR	19327	679	778	1457	7.54
113	LA MALVA-ROSA	12908	400	429	829	6.42
114	BETERO	7969	207	204	411	5.16
115	NATZARET	6129	167	176	343	5.60
121	AIORA	24894	810	811	1621	6.51
122	ALBORS	8730	278	308	586	6.71
123	LA CREU DEL GRAU	14755	451	373	824	5.58
124	CAMI FONDO	4582	119	187	306	6.68
125	PENYA-ROJA	13020	171	133	304	2.33
131	L'ILLA PERDUDA	8581	263	336	599	6.98
132	CIUTAT JARDI	11828	365	362	727	6.15
133	L'AMISTAT	7114	285	274	559	7.86
134	LA VEGA BAIXA	5423	181	223	404	7.45
135	LA CARRASCA	3444	87	87	174	5.05
141	BENIMACLET	23204	733	848	1581	6.81
142	CAMI DE VERA	5371	109	108	217	4.04
151	ELS ORRIOLS	16743	558	561	1119	6.68
152	TORREFIEL	26430	762	720	1482	5.61
153	SANT LLORENS	10957	174	115	289	2.64
161	BENICALAP	41483	1045	1024	2069	4.99
162	CIUTAT FALLERA	5902	158	151	309	5.24

Tabla 14. Población mayor de 80 años por barrios. Fuente: Elaboración propia.

- **Población mayor de 65 años que vive sola.**

Cuanto menor sea el valor de la variable en un barrio, menor nivel de vulnerabilidad tendrá.

Se extraen los datos de población mayor de 65 años que vive sola por barrios desde el apartado +Accesible de la Oficina de Estadística.

**Población mayor de 64 y 79 años que viven solos en hojas familiares por sexo. 2021**

Distrito	Barrio	Denominación	Varones		Mujeres			
			Mayores de 64 años	mayores de 64 años	Mayores de 64 años	Mayores de 79 años	Varones mayores de 79 años	Mujeres mayores de 79 años
1	1	1.1. la Seu	210	76	134	69	17	52
1	2	1.2. la Xerea	287	77	210	113	18	95
1	3	1.3. el Carme	434	127	307	164	24	140
1	4	1.4. el Pilar	237	76	161	92	23	69
1	5	1.5. el Mercat	251	93	158	87	22	65
1	6	1.6. Sant Francesc	442	117	325	192	32	160
2	1	2.1. Russafa	1,695	403	1,292	721	123	598
2	2	2.2. el Pla del Remei	508	114	394	228	41	187
2	3	2.3. Gran Via	893	199	694	406	55	351
3	1	3.1. el Botànic	443	113	330	197	37	160
3	2	3.2. la Roqueta	333	81	252	151	21	130
3	3	3.3. la Petxina	1,022	215	807	478	75	403
3	4	3.4. Arrancapins	1,672	333	1,339	768	111	657
4	1	4.1. Campanar	722	178	544	231	45	186
4	2	4.2. les Tendetes	354	95	259	132	31	101
4	3	4.3. el Calvari	357	80	277	194	33	161
4	4	4.4. Sant Pau	553	168	385	141	31	110
5	1	5.1. Marxalenes	734	144	590	337	61	276
5	2	5.2. Morvedre	638	153	485	290	53	237
5	3	5.3. Trinitat	608	135	473	279	51	228
5	4	5.4. Tormos	445	106	339	215	42	173
5	5	5.5. Sant Antoni	583	136	447	245	46	199
6	1	6.1. Exposició	415	102	313	174	31	143
6	2	6.2. Mestalla	886	210	676	362	61	301
6	3	6.3. Jaume Roig	406	86	320	181	26	155
6	4	6.4. Ciutat Universitària	172	36	136	66	12	54

Tabla 15. Población mayor de 64 y 79 años que viven solos. Fuente: OEAV.

La tabla final de esta variable es la siguiente:

coddistbar	nombre	Población mayor de 65 años que vive sola
11	LA SEU	210
12	LA XEREA	287
13	EL CARME	434
14	EL PILAR	237
15	EL MERCAT	251
16	SANT FRANCESC	442
21	RUSSAFA	1,695
22	EL PLA DEL REMEI	508
23	LA GRAN VIA	893
31	EL BOTANIC	443
32	LA ROQUETA	333
33	LA PETXINA	1,022
34	ARRANCAPINS	1,672
41	CAMPANAR	722
42	LES TENDETES	354
43	EL CALVARI	357
44	SANT PAU	553
51	MARXALENES	734
52	MORVEDRE	638
53	TRINITAT	608
54	TORMOS	445
55	SANT ANTONI	583
61	EXPOSICIO	415
62	MESTALLA	886
63	JAUME ROIG	406
64	CIUTAT UNIVERSITARIA	172
71	NOU MOLES	1,781
72	SOTERNES	339
73	TRES FORQUES	590
74	LA FONTSANTA	184
75	LA LLUM	253
81	PATRAIX	1,586
82	SANT ISIDRE	369
83	VARA DE QUART	587
84	SAFRANAR	354
85	FAVARA	157
91	LA RAIOSA	945
92	L'HORT DE SENABRE	875
93	LA CREU COBERTA	302
94	SANT MARCEL.LI	581
95	CAMI REAL	142
101	MONT-OLIVET	1,330
102	EN CORTS	713
103	MALILLA	1,074
104	LA FONTETA S.LLUIS	148
105	NA ROVELLA	397
106	LA PUNTA	126
107	CIUTAT DE LES ARTS I DE LES CIENCIES	224
111	EL GRAU	468
112	CABANYAL-CANYAMELAR	1,316
113	LA MALVA-ROSA	777
114	BETERO	367
115	NATZARET	337
121	AIORA	1,336
122	ALBORS	520
123	LA CREU DEL GRAU	800
124	CAMI FONDO	241
125	PENYA-ROJA	339
131	L'ILLA PERDUDA	495
132	CIUTAT JARDI	786
133	L'AMISTAT	482
134	LA VEGA BAIXA	343
135	LA CARRASCA	194
141	BENIMACLET	1,396
142	CAMI DE VERA	254
151	ELS ORRIOLS	955
152	TORREFIEL	1,226
153	SANT LLORENS	270
161	BENICALAP	1,811
162	CIUTAT FALLERA	250

Tabla 16. Población mayor de 65 años que vive sola. Fuente: Elaboración propia.

- **Población menor de 19 años.**

Cuanto menor sea el valor de la variable en un barrio, menor nivel de vulnerabilidad tendrá.

Los datos de población menor de 19 años por barrios se extraen manualmente de Estadísticas por territorios / Barrios.

**1.4. Población por sexo y edad (grupos de 5 años)**

**1.4. Població per sexe i edat (grups de 5 anys)**

	Total	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44
<b>Total</b>	<b>3.049</b>	<b>93</b>	<b>125</b>	<b>119</b>	<b>138</b>	<b>174</b>	<b>194</b>	<b>189</b>	<b>210</b>	<b>244</b>
Homes	1.459	42	63	62	70	83	83	82	105	131
Dones	1.590	51	62	57	68	91	111	107	105	113

	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85 i més
<b>Total</b>	<b>258</b>	<b>254</b>	<b>239</b>	<b>204</b>	<b>167</b>	<b>147</b>	<b>102</b>	<b>81</b>	<b>111</b>
Homes	123	129	123	104	87	68	42	28	34
Dones	135	125	116	100	80	79	60	53	77

Fuente: Padrón Municipal de Habitantes a 1 de enero de 2021.  
Font: Padró Municipal d'Habitants a 1 de gener de 2021

Tabla 17. Datos de población por grupos de edad de un barrio. Fuente: OEAV.

La tabla final de esta variable es la siguiente:



coddistbar	nombre	Población total	0 - 4	5 - 9	10 - 14	15 - 19	Población igual o menor de 19 años	Porcentaje
11	LA SEU	3049	93	125	119	138	475	15.58
12	LA XEREA	3959	122	152	186	196	656	16.57
13	EL CARMÉ	6590	225	251	271	229	976	14.81
14	EL PILAR	4632	192	191	166	156	705	15.22
15	EL MERCAT	3657	130	160	134	145	569	15.56
16	SANT FRANCESC	5638	188	203	237	288	916	16.25
21	RUSSAFA	23826	961	998	1077	1012	4048	16.99
22	EL PLA DEL REMEI	7084	294	340	359	364	1357	19.16
23	LA GRAN VIA	11943	467	501	672	727	2367	19.82
31	EL BOTANIC	6623	210	300	299	292	1101	16.62
32	LA ROQUETA	4553	153	157	173	191	674	14.80
33	LA PETXINA	14990	590	665	703	725	2683	17.90
34	ARRANCAPINS	22562	878	908	985	1058	3829	16.97
41	CAMPANAR	11547	411	488	453	491	1843	15.96
42	LES TENDETES	5271	169	185	203	190	747	14.17
43	EL CALVARI	4974	152	193	182	179	706	14.19
44	SANT PAU	16882	832	1231	1349	1049	4461	26.42
51	MARXALENES	10880	390	411	464	460	1725	15.85
52	MORVEDRE	10210	382	393	408	430	1613	15.80
53	TRINITAT	7854	307	306	315	279	1207	15.37
54	TORMOS	8574	296	373	418	416	1503	17.53
55	SANT ANTONI	9756	379	398	440	462	1679	17.21
61	EXPOSICIO	6733	317	332	344	306	1299	19.29
62	MESTALLA	14709	657	690	717	680	2744	18.66
63	JAUME ROIG	6430	287	312	382	389	1370	21.31
64	CIUTAT UNIVERSITARIA	2795	144	140	152	151	587	21.00
71	NOU MOLES	26280	907	984	1154	1198	4243	16.15
72	SOTERNES	4895	154	205	223	237	819	16.73
73	TRES FORQUES	9369	364	369	455	433	1621	17.30
74	LA FONTSANTA	3567	170	162	183	219	734	20.58
75	LA LLUM	5075	166	179	225	271	841	16.57
81	PATRAIX	24489	825	927	1102	1243	4097	16.73
82	SANT ISIDRE	9852	313	398	536	562	1809	18.36
83	VARA DE QUART	10344	320	363	372	404	1459	14.10
84	SAFRANAR	9413	388	424	557	548	1917	20.37
85	FAVARA	3735	128	157	182	196	663	17.75
91	LA RAIOSA	15491	496	592	719	695	2502	16.15
92	L'HORT DE SENABRE	17055	521	638	799	813	2771	16.25
93	LA CREU COBERTA	6049	208	214	239	249	910	15.04
94	SANT MARCEL.LI	10044	325	370	439	456	1590	15.83
95	CAMI REAL	3850	159	246	264	194	863	22.42
101	MONT-OLIVET	19215	687	813	826	852	3178	16.54
102	EN CORTS	12067	371	532	574	571	2048	16.97
103	MALILLA	22100	772	938	1230	1187	4127	18.67
104	LA FONTETA S.LLUIS	2995	108	109	152	147	516	17.23
105	NA ROVELLA	7652	281	337	346	369	1333	17.42
106	LA PUNTA	2756	163	149	135	100	547	19.85
107	CIUTAT DE LES ARTS I DE LES CIENCIES	7523	331	395	464	537	1727	22.96
111	EL GRAU	9427	357	417	537	467	1778	18.86
112	CABANYAL-CANYAMELAR	19327	703	803	955	920	3381	17.49
113	LA MALVA-ROSA	12908	422	477	604	625	2128	16.49
114	BETERO	7969	249	295	402	450	1396	17.52
115	NATZARET	6129	243	303	347	338	1231	20.08
121	AIORA	24894	789	1003	1251	1246	4289	17.23
122	ALBORS	8730	290	349	359	415	1413	16.19
123	LA CREU DEL GRAU	14755	491	678	740	744	2653	17.98
124	CAMI FONDO	4582	157	176	234	223	790	17.24
125	PENYA-ROJA	13020	633	864	1093	1026	3616	27.77
131	L'ILLA PERDUDA	8581	260	357	373	389	1379	16.07
132	CIUTAT JARDI	11828	381	383	359	430	1553	13.13
133	L'AMISTAT	7114	244	240	257	303	1044	14.68
134	LA VEGA BAIXA	5423	149	197	224	272	842	15.53
135	LA CARRASCA	3444	90	110	122	202	524	15.21
141	BENIMACLET	23204	822	879	868	971	3540	15.26
142	CAMI DE VERA	5371	191	205	190	218	804	14.97
151	ELS ORRIOLS	16743	741	784	810	823	3158	18.86
152	TORREFIEL	26430	1019	1201	1334	1282	4836	18.30
153	SANT LLORENS	10957	454	720	962	759	2895	26.42
161	BENICALAP	41483	1766	2133	2138	2217	8254	19.90
162	CIUTAT FALLERA	5902	236	256	272	332	1096	18.57

Tabla 18. Población menor de 19 años. Fuente: Elaboración propia.

### 3.3. VARIABLES SOCIOECONÓMICAS.

Las variables socioeconómicas se han obtenido de la Oficina de Estadística del Ayuntamiento de Valencia, y son: nivel académico, turismos de más de 16 CV, edad media de los turismos, turismos de más de 15 años, valor catastral, superficie media construida, edad media de las construcciones, paro registrado, IRPF e IAE. El año de referencia es 2021.

- **Nivel académico.**

Cuanto menor sea el valor de la variable de un barrio, menor nivel de vulnerabilidad tendrá.

Los datos de nivel académico se encuentran en la Oficina de Estadística por distritos.

	Persones		Sin estudios	ESO, EGB							Máster oficial universitario		
	Total	analfabetes		Primer Grado	Bachiller Elemental	Bachillerat Superior	FP Grado Medio	FP Grado Superior	Diplomatura	Grado	Licenciatura	Doctorado	
Valencia	672,095	6,955	43,315	82,815	162,685	105,910	38,265	41,240	58,410	15,575	94,860	11,825	10,240
1. Ciutat Vella	22,575	165	690	1,785	3,105	3,285	1,060	1,135	2,405	1,110	5,985	890	965
2. l'Eixample	36,600	135 *	1,200	3,005	5,045	6,440	955	1,545	4,335	1,745	10,020	1,255	920
3. Extramurs	42,070	185	1,405	4,335	7,055	6,980	1,655	1,955	4,835	1,255	10,465	965	970
4. Campanar	30,235	270	1,335	3,405	5,590	5,260	1,455	2,130	3,190	670	5,530	685	715
5. la Saïdia	40,795	430	3,140	4,575	9,590	7,065	2,505	2,480	3,740	1,030	5,080	590	580
6. el Pla del Real	25,750	65 *	530	1,580	3,115	4,575	630	1,190	3,025	1,195	7,795	1,020	1,030
7. l'Olivarera	41,875	655	3,670	6,470	12,105	6,320	2,865	2,275	3,020	700	3,300	300	190
8. Patraix	48,605	430	2,775	6,165	13,435	7,765	3,025	3,290	4,435	1,040	5,415	480	345
9. Jesús	44,995	530	3,395	6,190	12,180	7,090	3,240	3,430	3,630	795	3,605	595	315
10. Quatre Carreres	61,725	585	4,325	7,630	17,265	10,240	3,710	4,575	4,695	1,105	6,270	725	600
11. Poblat Marítims	49,570	805	4,580	7,455	15,190	7,010	3,270	3,080	2,940	800	3,705	400	330
12. Camins al Grau	53,170	540	3,580	6,295	12,685	8,790	3,235	3,265	4,265	1,095	7,570	1,150	710
13. Algirós	33,440	220	1,400	3,530	7,190	5,700	1,525	1,935	3,685	835	5,625	900	890
14. Benimaclet	25,545	185	1,515	3,250	5,360	4,185	1,295	1,520	2,465	450	4,080	460	765
15. Rascanya	43,445	785	3,735	6,670	11,670	5,880	2,665	2,810	3,190	635	4,265	700	435
16. Benicalap	37,405	510	3,245	5,010	11,495	4,575	2,845	2,260	2,845	520	3,500	440	155 *
17. Pobles del Nord	5,320	10 *	470	960	1,595	640	365	200	285	75 *	590	70 *	60 *
18. Pobles de l'Oest	11,695	220	985	1,745	3,645	1,395	815	1,095	625	250	780	90 *	55 *
19. Pobles del Sud	17,285	225	1,340	2,770	5,365	2,700	1,165	1,065	800	265	1,275	110 *	195

Tabla 19. Nivel académico por distritos. Fuente: OEAV.

Se calcula el nivel académico por barrio a partir de la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{Población} > 18 \text{ años sin estudios o inferior a graduado escolar}}{\text{Población total}} * 100 \quad (3)$$

Se obtiene manualmente la población mayor de 18 años sin estudios o inferior a graduado escolar de cada barrio de Estadísticas por territorios / Barrios.

#### 1.9. Población según sexo y estudios realizados

#### 1.9. Població segons sexe i estudis realitzats

	Total	No aplicable per ser menor de 18 anys	No sap llegir ni escriure	Titulació inferior a graduat escolar	Graduat escolar o equivalent	Batxiller, Formació Professional de Segon Grau o Títols equivalents o superiors
<b>Total</b>	<b>5.902</b>	<b>965</b>	<b>24</b>	<b>1.589</b>	<b>1.912</b>	<b>1.412</b>
Homes	2.869	502	2	743	968	654
Dones	3.033	463	22	846	944	758

Fuente: Padrón Municipal de Habitantes a 1 de enero de 2021.  
Font: Padró Municipal d'Habitants a 1 de gener de 2021

Tabla 20. Nivel académico de un barrio. Fuente: OEAV.

La tabla final de esta variable es la siguiente:

coddistbar	nombre	Población total	No sabe ni leer ni escribir	Titulación inferior a graduado escolar	Sumatorio	Porcentaje
11	LA SEU	3049	5	160	165	5.41
12	LA XEREA	3959	2	272	274	6.92
13	EL CARME	6590	12	634	646	9.80
14	EL PILAR	4632	4	481	485	10.47
15	EL MERCAT	3657	1	220	221	6.04
16	SANT FRANCESC	5638	0	284	284	5.04
21	RUSSAFA	23826	18	1796	1814	7.61
22	EL PLA DEL REMEI	7084	3	287	290	4.09
23	LA GRAN VIA	11943	5	489	494	4.14
31	EL BOTANIC	6623	7	497	504	7.61
32	LA ROQUETA	4553	3	413	416	9.14
33	LA PETXINA	14990	7	1045	1052	7.02
34	ARRANCAPINS	22562	12	1525	1537	6.81
41	CAMPANAR	11547	17	1177	1194	10.34
42	LES TENDETES	5271	8	760	768	14.57
43	EL CALVARI	4974	19	1127	1146	23.04
44	SANT PAU	16882	10	1079	1089	6.45
51	MARXALENES	10880	20	1907	1927	17.71
52	MORVEDRE	10210	8	1313	1321	12.94
53	TRINITAT	7854	9	898	907	11.55
54	TORMOS	8574	11	1479	1490	17.38
55	SANT ANTONI	9756	7	1195	1202	12.32
61	EXPOSICIO	6733	3	262	265	3.94
62	MESTALLA	14709	6	1080	1086	7.38
63	JAUME ROIG	6430	2	261	263	4.09
64	CIUTAT UNIVERSITARIA	2795	1	99	100	3.58
71	NOU MOLES	26280	30	4168	4198	15.97
72	SOTERNES	4895	6	785	791	16.16
73	TRES FORQUES	9369	32	2351	2383	25.43
74	LA FONTSANTA	3567	26	1057	1083	30.36
75	LA LLUM	5075	12	774	786	15.49
81	PATRAIX	24489	21	3352	3373	13.77
82	SANT ISIDRE	9852	13	1611	1624	16.48
83	VARA DE QUART	10344	19	1564	1583	15.30
84	SAFRANAR	9413	7	1056	1063	11.29
85	FAVARA	3735	3	643	646	17.30
91	LA RAIOSA	15491	18	2459	2477	15.99
92	L'HORT DE SENABRE	17055	37	3573	3610	21.17
93	LA CREU COBERTA	6049	5	1103	1108	18.32
94	SANT MARCELLI	10044	32	2218	2250	22.40
95	CAMI REAL	3850	2	620	622	16.16
101	MONT-OLIVET	19215	22	2479	2501	13.02
102	EN CORTS	12067	13	1896	1909	15.82
103	MALILLA	22100	30	3070	3100	14.03
104	LA FONTETA S.LLUIS	2995	6	756	762	25.44
105	NA ROVELLA	7652	47	2331	2378	31.08
106	LA PUNTA	2756	8	641	649	23.55
107	CIUTAT DE LES ARTS I DE LES CIENCIES	7523	3	399	402	5.34
111	EL GRAU	9427	12	1599	1611	17.09
112	CABANYAL-CANYAMELAR	19327	29	4217	4246	21.97
113	LA MALVA-ROSA	12908	44	2961	3005	23.28
114	BETERO	7969	13	1393	1406	17.64
115	NATZARET	6129	31	1815	1846	30.12
121	AIORA	24894	35	4586	4621	18.56
122	ALBORS	8730	8	1146	1154	13.22
123	LA CREU DEL GRAU	14755	30	2659	2689	18.22
124	CAMI FONDO	4582	9	662	671	14.64
125	PENYA-ROJA	13020	1	516	517	3.97
131	L'ILLA PERDUDA	8581	17	1712	1729	20.15
132	CIUTAT JARDI	11828	11	1377	1388	11.73
133	L'AMISTAT	7114	16	1191	1207	16.97
134	LA VEGA BAIXA	5423	3	389	392	7.23
135	LA CARRASCA	3444	1	224	225	6.53
141	BENIMACLET	23204	42	3436	3478	14.99
142	CAMI DE VERA	5371	7	702	709	13.20
151	ELS ORRIOLS	16743	72	3882	3954	23.62
152	TORREFIEL	26430	77	5705	5782	21.88
153	SANT LLORENS	10957	6	697	703	6.42
161	BENICALAP	41483	109	7971	8080	19.48
162	CIUTAT FALLERA	5902	24	1589	1613	27.33

Tabla 21. Nivel académico por barrios. Fuente: Elaboración propia.

- **Turismos de más de 16 CV.**

Cuanto mayor sea el valor de la variable de un barrio, menor nivel de vulnerabilidad tendrá.

Se obtiene el total de turismos de uso particular y los turismos de más de 16 CV por barrios de Estadísticas por territorio / Barrios.

#### 4.2. Turismos según potencia

	Turismos / Turismes
<b>Total</b>	<b>2.412</b>
Menys de 8 CV	108
De 8 a 11,99 CV	1.064
De 12 a 15,99 CV	1.052
De 16 CV a 19,99 CV	151
De 20 CV i més	37

Fuente: Impuesto de Vehículos de Tracción Mecánica a 01/01/2021.  
Font: Impost de Vehicles de Tracció Mecànica a 01/01/2021.

#### 4.3. Turismos según tipo de propietario

	Turismos / Turismes
<b>Total</b>	<b>2.412</b>
Particulares	1.033
Empreses i organitzacions	1.379

Fuente: Impuesto de Vehículos de Tracción Mecánica a 01/01/2021.  
Font: Impost de Vehicles de Tracció Mecànica a 01/01/2021.

Tabla 22. Turismos según potencia.

Fuente: OEAV.

Tabla 23. Turismos según propietario.

Fuente: OEAV.

Se calcula el porcentaje de cada barrio mediante la siguiente fórmula:

$$(Turismos > 16CV)/(Turismos total) * 100 \quad (4)$$

La tabla final de esta variable es la siguiente:

coddistba	nombre	Uso particul	De 16 CV a 19,99 C	De 20 CV y m	Sumatori	Porcentaj	
11	LA SEU		1033	151	37	188	18.20
12	LA XEREA		1614	223	85	308	19.08
13	EL CARME		2270	108	22	130	5.73
14	EL PILAR		1558	106	26	132	8.47
15	EL MERCAT		1276	91	33	124	9.72
16	SANT FRANCESC		2517	470	195	665	26.42
21	RUSSAFA		8843	506	199	705	7.97
22	EL PLA DEL REMEI		3406	574	278	852	25.01
23	LA GRAN VIA		4862	439	186	625	12.85
31	EL BOTANIC		2372	121	36	157	6.62
32	LA ROQUETA		1691	138	54	192	11.35
33	LA PETXINA		5920	320	106	426	7.20
34	ARRANCAPINS		9167	550	196	746	8.14
41	CAMPANAR		5623	262	51	313	5.57
42	LES TENDETES		2231	92	21	113	5.06
43	EL CALVARI		1806	64	11	75	4.15
44	SANT PAU		6570	304	83	387	5.89
51	MARXALENES		4367	138	21	159	3.64
52	MORVEDRE		3717	132	30	162	4.36
53	TRINITAT		2929	130	31	161	5.50
54	TORMOS		3419	146	20	166	4.86
55	SANT ANTONI		4091	139	33	172	4.20
61	EXPOSICIO		3101	320	132	452	14.58
62	MESTALLA		6130	447	154	601	9.80
63	JAUME ROIG		3073	276	128	404	13.15
64	CIUTAT UNIVERSITARIA		1170	79	64	143	12.22
71	NOU MOLES		9891	344	66	410	4.15
72	SOTERNES		2098	54	17	71	3.38
73	TRES FORQUES		3212	131	14	145	4.51
74	LA FONTSANTA		1334	61	10	71	5.32
75	LA LLLUM		2225	75	17	92	4.13
81	PATRAIX		10173	400	97	497	4.89
82	SANT ISIDRE		4587	124	30	154	3.36
83	VARA DE QUART		5132	193	47	240	4.68
84	SAFRANAR		4069	137	29	166	4.08
85	FAVARA		1533	61	12	73	4.76
91	LA RAIOSA		5849	238	53	291	4.98
92	L'HORT DE SENABRE		7188	191	47	238	3.31
93	LA CREU COBERTA		2724	93	15	108	3.96
94	SANT MARCEL LI		4430	144	25	169	3.81
95	CAMI REAL		1699	47	13	60	3.53
101	MONT-OLIVET		7271	274	93	367	5.05
102	EN CORTS		4482	166	41	207	4.62
103	MALILLA		10175	344	102	446	4.38
104	LA FONTETA S.LLUIS		1385	57	10	67	4.84
105	NA ROVELLA		3413	119	24	143	4.19
106	LA PUNTA		1223	61	12	73	5.97
107	CIUTAT DE LES ARTS I DE LES CIENCIES		2793	186	41	227	8.13
111	EL GRAU		3653	150	39	189	5.17
112	CABANYAL-CANYAMELAR		7437	258	69	327	4.40
113	LA MALVA-ROSA		5645	174	37	211	3.74
114	BETERO		3269	111	17	128	3.92
115	NATZARET		2590	94	19	113	4.36
121	AIORA		9532	327	68	395	4.14
122	ALBORS		3410	161	29	190	5.57
123	LA CREU DEL GRAU		5620	187	33	220	3.91
124	CAMI FONDO		1832	103	30	133	7.26
125	PENYA-ROJA		4540	365	158	523	11.52
131	L'LLA PERDUDA		3619	119	16	135	3.73
132	CIUTAT JARDI		5542	185	60	245	4.42
133	L'AMISTAT		2813	98	22	120	4.27
134	LA VEGA BAIXA		2548	125	25	150	5.89
135	LA CARRASCA		1563	71	24	95	6.08
141	BENIMACLET		9437	371	88	459	4.86
142	CAMI DE VERA		2449	77	13	90	3.67
151	ELS ORRIOLS		5886	187	15	202	3.43
152	TORREFIEL		10551	323	50	373	3.54
153	SANT LLORENS		4118	197	37	234	5.68
161	BENICALAP		16507	542	95	637	3.86
162	CIUTAT FALLERA		2510	57	12	69	2.75

Tabla 24. Turismos de más de 16 CV por barrios. Fuente: Elaboración propia.

- Edad media de los turismos.**

Cuanto mayor sea el valor de la variable de un barrio, mayor nivel de vulnerabilidad tendrá.

La edad media de los turismos de cada barrio se extrae a partir del siguiente excel.

Turismos según año de matriculación. 2021		Total	51	48	43	38	33	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	
Distrito	Barrio	Denominación	Antes de 1971	1971 a 1975	1976 a 1980	1981 a 1985	1986 a 1990	Año 1991	Año 1992	Año 1993	Año 1994	Año 1995	Año 1996	Año 1997	Año 1998	Año 1999	Año 2000	Año 2001	Año 2002	Año 2003	Año 2004	
1	1 1.1	la Seo	2.412	7	4	18	17	38	12	9	6	10	43	18	32	35	103	68	91	121	80	
1	2 1.2	la Xerxa	2.220	7	18	13	25	45	12	11	4	12	5	13	28	31	39	39	57	59	84	91
1	3 1.3	el Camne	2.410	4	17	14	20	28	13	10	4	14	15	16	32	30	49	65	64	82	86	121
1	4 1.4	el Pilar	1.685	5	16	22	22	36	12	8	9	5	7	11	17	17	32	45	46	61	61	86
1	5 1.5	el Mreacat	1.464	5	12	17	9	19	6	4	7	7	5	7	14	16	22	36	38	43	48	71
1	6 1.6	Sant Francisco	3.956	10	19	42	47	72	11	13	16	11	16	18	39	46	53	78	98	119	148	174
2	1 2.1	Rosaña	9.738	25	34	99	105	219	38	58	35	32	63	64	95	139	203	218	301	309	393	516
2	2 2.2	el Pla del Remai	4.404	22	44	46	47	86	16	23	15	18	26	32	49	53	80	97	104	151	183	183
2	3 2.3	Gran Via	5.471	22	46	67	73	118	27	17	22	21	22	28	52	73	96	118	141	140	184	232
3	1 3.1	el Botanic	2.600	7	26	28	22	67	4	11	7	6	6	18	26	26	37	64	77	76	101	128
3	2 3.2	la Roceta	2.057	6	19	18	16	46	10	7	11	15	11	17	14	30	24	40	54	53	100	109
3	3 3.3	la Penina	6.415	17	36	50	57	104	21	24	22	31	34	41	47	73	129	141	185	188	249	347
3	4 3.4	Arrancapias	10.013	28	46	53	80	181	30	37	44	38	37	48	88	126	228	222	301	302	417	461
4	1 4.1	Campasar	6.079	4	14	25	28	66	12	11	17	21	30	37	47	59	111	137	152	189	235	352
4	2 4.2	los Tardones	2.299	4	7	14	6	30	8	4	7	8	15	15	20	35	50	55	62	87	115	114
4	3 4.3	el Cabut	1.857	2	11	16	18	31	13	15	15	11	9	18	22	40	47	64	66	72	101	119
4	4 4.4	Sant Pau	7.098	4	10	13	19	55	10	12	14	15	10	18	25	54	74	114	116	168	213	281
5	1 5.1	Marsalmen	4.522	8	15	17	33	74	14	12	17	18	23	37	35	62	93	132	167	147	199	279
5	2 5.2	Morvedes	3.917	5	20	32	31	55	11	20	12	20	18	12	26	44	77	116	113	145	165	215
5	3 5.3	Trinitat	3.071	7	16	20	17	37	14	16	9	14	12	18	28	43	72	76	85	92	139	159
5	4 5.4	Tomos	3.641	3	16	26	30	48	7	18	11	12	21	27	32	45	97	114	141	131	174	203
5	5 5.5	Sant Antoni	4.301	8	9	18	16	58	7	13	11	18	18	31	25	64	88	103	121	142	179	206
6	1 6.1	Empsons	3.329	14	14	26	23	61	13	14	15	15	18	19	38	38	55	69	81	93	136	161
6	2 6.2	Mestalla	7.232	15	26	89	229	111	18	31	24	20	31	47	46	86	125	151	185	217	266	314
6	3 6.3	Jaume Roig	3.303	13	19	21	20	53	10	9	11	18	18	15	27	44	60	70	91	95	111	171
6	4 6.4	Ciutat Universitaria	1.259	4	5	6	14	5	4	4	7	6	4	9	14	20	26	33	30	56	70	70
7	1 7.1	Son Moleto	10.482	25	54	65	72	167	33	48	34	38	55	74	96	147	249	258	333	429	473	622
7	2 7.2	Sotomans	2.362	0	12	15	13	36	3	7	5	10	7	12	19	33	46	67	82	80	105	136
7	3 7.3	Tres Forques	3.305	4	21	24	40	71	15	17	20	13	18	27	46	62	82	123	132	142	192	226
7	4 7.4	la Fontana	1.267	4	13	23	23	52	7	9	11	4	10	16	28	27	35	38	54	76	58	86
7	5 7.5	la Lluva	2.300	2	6	2	8	20	3	9	6	4	15	11	12	21	53	64	79	70	112	122
8	1 8.1	Patras	10.775	14	43	61	65	136	20	37	25	48	48	54	80	138	194	261	346	357	486	579
8	2 8.2	Sant Isidre	4.744	8	9	21	24	56	18	10	15	17	15	26	20	53	94	112	133	129	189	295
8	3 8.3	Sant de Quart	6.124	8	16	35	22	82	10	8	15	25	16	24	43	69	108	135	176	178	237	315
8	4 8.4	Safarac	4.234	4	13	11	19	31	12	14	16	9	15	20	39	51	60	86	110	122	161	213
8	5 8.5	Favara	1.587	1	0	8	12	19	4	5	7	10	5	9	10	18	37	41	77	73	69	79
9	1 9.1	la Ramon	6.238	15	28	36	36	98	25	19	20	19	35	30	48	103	124	171	222	236	277	357
9	2 9.2	Elfort de Santben	7.411	13	24	40	49	70	13	27	33	34	33	43	68	100	165	199	253	275	333	452
9	3 9.3	la Creu Coberta	2.845	2	8	23	10	30	9	14	12	6	11	16	23	38	50	75	105	120	139	145
9	4 9.4	Sant Marçal II	4.545	4	19	19	25	64	18	14	21	15	27	19	31	72	116	120	160	168	236	290
9	5 9.5	Camí Real	1.740	1	4	14	17	22	6	7	2	3	7	15	7	22	38	42	56	64	61	97

Tabla 25. Turismos según año de matriculación. Fuente: OEA.V.

Se resta 2021 menos el año de cada columna para obtener los años que han pasado desde que se matricularon los coches. Para calcular la edad media, se multiplica el número de coches de cada año por los años que han pasado, se suman todos los resultados y se divide entre el número total de coches que hay en el barrio.

La tabla final de esta variable es la siguiente:

coddistbar	nombre	Edad media
11	LA SEU	12
12	LA XEREA	13
13	EL CARME	13
14	EL PILAR	13
15	EL MERCAT	13
16	SANT FRANCESC	12
21	RUSSAFA	13
22	EL PLA DEL REMEI	13
23	LA GRAN VIA	13
31	EL BOTANIC	13
32	LA ROQUETA	13
33	LA PETXINA	13
34	ARRANCAPINS	13
41	CAMPANAR	12
42	LES TENDETES	13
43	EL CALVARI	14
44	SANT PAU	10
51	MARXALENES	13
52	MORVEDRE	13
53	TRINITAT	13
54	TORMOS	13
55	SANT ANTONI	12
61	EXPOSICIO	13
62	MESTALLA	13
63	JAUME ROIG	13
64	CIUTAT UNIVERSITARIA	12
71	NOU MOLES	13
72	SOTERNES	13
73	TRES FORQUES	15
74	LA FONTSANTA	16
75	LA LLUM	12
81	PATRAIX	12
82	SANT ISIDRE	12
83	VARA DE QUART	11
84	SAFRANAR	12
85	FAVARA	13
91	LA RAIOSA	13
92	L'HORT DE SENABRE	13
93	LA CREU COBERTA	13
94	SANT MARCEL.LI	13
95	CAMI REAL	13
101	MONT-OLIVET	14
102	EN CORTS	13
103	MALILLA	13
104	LA FONTETA S.LLUIS	14
105	NA ROVELLA	16
106	LA PUNTA	13
107	CIUTAT DE LES ARTS I DE LES CIENCIES	10
111	EL GRAU	13
112	CABANYAL-CANYAMELAR	14
113	LA MALVA-ROSA	14
114	BETERO	13
115	NATZARET	15
121	AIORA	13
122	ALBORS	13
123	LA CREU DEL GRAU	13
124	CAMI FONDO	12
125	PENYA-ROJA	10
131	L'ILLA PERDUDA	13
132	CIUTAT JARDI	13
133	L'AMISTAT	14
134	LA VEGA BAIXA	12
135	LA CARRASCA	12
141	BENIMACLET	12
142	CAMI DE VERA	12
151	ELS ORRIOLS	14
152	TORREFIEL	13
153	SANT LLORENS	11
161	BENICALAP	12
162	CIUTAT FALLERA	14

Tabla 26. Edad media de los turismos por barrios. Fuente: Elaboración propia.

- **Turismos de más de 15 años.**

Cuanto mayor sea el valor de la variable de un barrio, mayor nivel de vulnerabilidad tendrá.

Se obtienen el número de turismos de más de 15 años de cada barrio a partir del excel mostrado anteriormente, en el que se sumaran el número de turismos que fueron matriculados antes del año 2006.

La tabla final de esta variable es la siguiente:

coddistbar	nombre	Turismos de mas de 15 años
11	LA SEU	905
12	LA XEREA	844
13	EL CARMÉ	973
14	EL PILAR	696
15	EL MERCAT	565
16	SANT FRANCESC	1443
21	RUSSAFA	4079
22	EL PLA DEL REMEI	1638
23	LA GRAN VIA	2085
31	EL BOTANIC	1050
32	LA ROQUETA	856
33	LA PETXINA	2586
34	ARRANCAPINS	3974
41	CAMPANAR	2305
42	LES TENDETES	953
43	EL CALVARI	917
44	SANT PAU	1976
51	MARXALENES	1959
52	MORVEDRE	1625
53	TRINITAT	1286
54	TORMOS	1643
55	SANT ANTONI	1688
61	EXPOSICIO	1284
62	MESTALLA	2785
63	JAUME ROIG	1235
64	CIUTAT UNIVERSITARIA	471
71	NOU MOLES	4632
72	SOTERNES	1033
73	TRES FORQUES	1741
74	LA FONTSANTA	761
75	LA LLUM	894
81	PATRAIX	4263
82	SANT ISIDRE	1814
83	VARA DE QUART	2169
84	SAFRANAR	1518
85	FAVARA	697
91	LA RAIOSA	2703
92	L'HORT DE SENABRE	3197
93	LA CREU COBERTA	1244
94	SANT MARCEL·LI	2069
95	CAMI REAL	714
101	MONT-OLIVET	3435
102	EN CORTS	2106
103	MALILLA	4370
104	LA FONTETA S.LLUIS	644
105	NA ROVELLA	1943
106	LA PUNTA	573
107	CIUTAT DE LES ARTS I DE LES CIENCIES	854
111	EL GRAU	1682
112	CABANYAL-CANYAMELAR	3584
113	LA MALVA-ROSA	2582
114	BETERO	1364
115	NATZARET	1414
121	AIORA	4313
122	ALBORS	1545
123	LA CREU DEL GRAU	2539
124	CAMI FONDO	878
125	PENYA-ROJA	1290
131	L'ILLA PERDUDA	1520
132	CIUTAT JARDI	2310
133	L'AMISTAT	1318
134	LA VEGA BAIXA	997
135	LA CARRASCA	649
141	BENIMACLET	4027
142	CAMI DE VERA	945
151	ELS ORRIOLS	3107
152	TORREFIEL	4944
153	SANT LLORENS	1253
161	BENICALAP	6964
162	CIUTAT FALLERA	1260

Tabla 27. Turismos de más de 15 años por barrio. Fuente: Elaboración propia.

- **Valor catastral.**

Cuanto mayor sea el valor de la variable de un barrio, menor nivel de vulnerabilidad tendrá.

Se obtiene el valor catastral por metro cuadrado de cada barrio del siguiente excel proporcionado por la Oficina de Estadística.

**4.10. Valores catastrales medios de los Bienes Inmuebles con uso residencial posteriores a 1800 por barrio. 2021**

	Número	Valor del suelo por vivienda	Valor de la construcción por vivienda	Valor total por vivienda	Valor por m <sup>2</sup>
<b>València</b>	<b>410,795</b>	<b>18,354.50</b>	<b>29,005.09</b>	<b>47,361.45</b>	<b>432.33</b>
1. Ciutat Vella					
1. la Seu	2,127	31,796.79	30,430.71	62,194.48	496.08
2. la Xerea	2,686	44,926.77	38,598.73	83,525.50	559.82
3. el Carne	4,146	14,922.31	22,170.20	37,092.51	382.70
4. el Pilar	2,791	17,166.40	26,904.82	44,071.21	413.91
5. el Mercat	2,854	28,079.06	26,298.26	54,377.33	493.09
6. Sant Francesc	4,504	60,692.28	39,342.08	100,033.10	670.04
2. l'Eixample					
1. Russafa	14,393	25,477.37	22,840.77	48,322.67	449.58
2. el Pla del Remei	4,241	91,946.27	49,345.65	141,291.92	804.05
3. Gran Via	6,561	53,432.83	28,710.11	82,142.94	591.86
3. Extramurs					
1. el Botànic	3,994	24,740.89	22,882.40	47,669.99	449.16
2. la Roqueta	3,234	31,770.16	23,129.41	54,899.57	497.48
3. la Petxina	7,945	28,659.94	27,239.93	55,899.88	483.53
4. Arrancapins	12,472	33,399.44	30,869.92	64,269.36	532.14
4. Campanar					
1. Campanar	5,728	20,335.71	34,591.49	54,927.20	467.84
2. les Tendetes	2,724	16,973.43	24,021.21	40,994.64	406.94
3. el Calvari	2,674	8,852.99	16,992.82	25,845.81	307.94
4. Sant Pau	7,272	23,858.47	48,078.33	71,936.80	587.78
5. la Saïdia					
1. Marxalenes	5,416	10,729.40	23,936.07	34,665.47	355.64
2. Morvedre	5,317	11,969.05	24,418.79	36,387.85	354.33
3. Trinitat	4,550	15,895.87	23,303.38	39,199.25	408.14

Tabla 28. Valores catastrales medios de los Bienes Inmuebles con uso residencial. Fuente: OEAV.

La tabla final de esta variable es la siguiente:



coddista	nombre	Valor catastral por m <sup>2</sup>
11	LA SEU	496.08
12	LA XEREA	559.82
13	EL CARME	382.7
14	EL PILAR	413.91
15	EL MERCAT	493.09
16	SANT FRANCESC	670.04
21	RUSSAFA	449.58
22	EL PLA DEL REMEI	804.05
23	LA GRAN VIA	591.86
31	EL BOTANIC	449.16
32	LA ROQUETA	497.48
33	LA PETXINA	483.53
34	ARRANCAPINS	532.14
41	CAMPANAR	467.84
42	LES TENDETES	406.94
43	EL CALVARI	307.94
44	SANT PAU	587.78
51	MARXALENES	355.64
52	MORVEDRE	354.33
53	TRINITAT	408.14
54	TORMOS	355.03
55	SANT ANTONI	382.82
61	EXPOSICIO	728.8
62	MESTALLA	612.17
63	JAUME ROIG	660
64	CIUTAT UNIVERSITARIA	553.03
71	NOU MOLES	372.27
72	SOTERNES	328.1
73	TRES FORQUES	308.65
74	LA FONTSANTA	288.06
75	LA LLUM	397.8
81	PATRAIX	423.87
82	SANT ISIDRE	406.36
83	VARA DE QUART	397.94
84	SAFRANAR	432.3
85	FAVARA	397.54
91	LA RAIOSA	402.4
92	L'HORT DE SENABRE	364.24
93	LA CREU COBERTA	339.23
94	SANT MARCEL·LI	344.33
95	CAMI REAL	362.47
101	MONT-OLIVET	370.91
102	EN CORTS	369.94
103	MALILLA	395.84
104	LA FONTETA S.LLUIS	295.02
105	NA ROVELLA	350.85
106	LA PUNTA	332.44
107	CIUTAT DE LES ARTS I DE LES CIENCIES	540.68
111	EL GRAU	376.02
112	CABANYAL-CANYAMELAR	290.37
113	LA MALVA-ROSA	328.45
114	BETERO	394.05
115	NATZARET	275.85
121	AIORA	371.69
122	ALBORS	393.47
123	LA CREU DEL GRAU	376.55
124	CAMI FONDO	416.86
125	PENYA-ROJA	716.5
131	L'ILLA PERDUDA	366.36
132	CIUTAT JARDI	447.38
133	L'AMISTAT	400.63
134	LA VEGA BAIXA	486.83
135	LA CARRASCA	471.49
141	BENIMACLET	419.72
142	CAMI DE VERA	423.65
151	ELS ORRIOLS	319.36
152	TORREFIEL	335.8
153	SANT LLORENS	542.85
161	BENICALAP	405.43
162	CIUTAT FALLERA	324.39

Tabla 29. Valor catastral por metro cuadrado por barrios. Fuente: Elaboración propia.

- **Superficie media construida.**

Cuanto mayor sea el valor de la variable de un barrio, menor nivel de vulnerabilidad tendrá.

Se obtiene la superficie media construida en metros cuadrados, por barrios, del siguiente excel proporcionado por la Oficina de Estadística.

4.14. Bienes Inmuebles con uso residencial posteriores a 1800 según superficie construida por barrio. 2021

	Total	≤ 60 m <sup>2</sup>	De 61 a 80 m <sup>2</sup>	De 81 a 100 m <sup>2</sup>	De 101 a 120 m <sup>2</sup>	De 121 a 150 m <sup>2</sup>	De 151 a 200 m <sup>2</sup>	>200 m <sup>2</sup>	Sup. construida media (m <sup>2</sup> )
<b>València</b>	<b>410,795</b>	<b>18,833</b>	<b>72,670</b>	<b>98,984</b>	<b>101,519</b>	<b>74,437</b>	<b>31,437</b>	<b>12,915</b>	<b>109.6</b>
<b>1. Ciutat Vella</b>									
1. la Seu	2,127	254	355	324	246	331	408	209	125.6
2. la Xerea	2,686	240	282	347	301	399	481	636	149.2
3. el Carme	4,146	624	993	927	688	576	255	83	96.9
4. el Pilar	2,791	324	568	542	435	500	362	60	106.5
5. el Mercat	2,854	558	474	464	370	496	276	216	110.3
6. Sant Francesc	4,504	430	303	424	511	727	1,194	915	149.3
<b>2. l'Eixample</b>									
1. Russafa	14,393	975	2,633	3,168	2,894	3,110	1,355	258	107.5
2. el Pla del Remei	4,241	115	170	201	431	704	1,282	1,338	175.7
3. Gran Via	6,561	135	348	831	1,200	1,832	1,646	569	138.8
<b>3. Extramurs</b>									
1. el Botànic	3,994	471	820	690	667	784	498	64	106.0
2. la Roqueta	3,234	353	453	724	636	534	424	110	110.4
3. la Petxina	7,945	317	1,030	1,735	1,477	2,079	1,168	139	115.6
4. Arrancepins	12,472	445	1,395	2,102	2,783	3,298	2,034	415	120.8
<b>4. Campanar</b>									
1. Campanar	5,728	197	379	896	2,193	1,518	392	153	117.4
2. les Tendetes	2,724	38	993	599	386	504	177	27	100.7
3. el Calvari	2,674	488	926	611	428	205	16		83.9
4. Sant Pau	7,272	169	318	1,255	1,836	2,535	1,047	112	122.4
<b>5. la Sàidia</b>									
1. Marxalenes	5,416	205	1,539	1,513	1,200	711	216	32	97.5
2. Morvedre	5,317	227	949	1,448	1,456	955	244	38	102.7
3. Trinitat	4,550	243	1,230	1,548	827	467	196	39	96.0

Tabla 30. Bienes inmuebles según superficie construida. Fuente: OEAV.

La tabla final de esta variable es la siguiente:

coddistbar	nombre	Superficie media construida (m <sup>2</sup> )
11	LA SEU	125.6
12	LA XEREA	149.2
13	EL CARME	96.9
14	EL PILAR	106.5
15	EL MERCAT	110.3
16	SANT FRANCESC	149.3
21	RUSSAFA	107.5
22	EL PLA DEL REMEI	175.7
23	LA GRAN VIA	138.8
31	EL BOTANIC	106
32	LA ROQUETA	110.4
33	LA PETXINA	115.6
34	ARRANCAPINS	120.8
41	CAMPANAR	117.4
42	LES TENDETES	100.7
43	EL CALVARI	83.9
44	SANT PAU	122.4
51	MARXALENES	97.5
52	MORVEDRE	102.7
53	TRINITAT	96
54	TORMOS	93.5
55	SANT ANTONI	110.5
61	EXPOSICIO	146.1
62	MESTALLA	113.2
63	JAUME ROIG	168.6
64	CIUTAT UNIVERSITARIA	125
71	NOU MOLES	100.4
72	SOTERNES	97.4
73	TRES FORQUES	84.9
74	LA FONTSANTA	83.3
75	LA LLUM	106.6
81	PATRAIX	107.3
82	SANT ISIDRE	112.7
83	VARA DE QUART	108.7
84	SAFRANAR	114.7
85	FAVARA	102.7
91	LA RAIOSA	104.6
92	L'HORT DE SENABRE	102.7
93	LA CREU COBERTA	104.4
94	SANT MARCEL.LI	92.7
95	CAMI REAL	105.8
101	MONT-OLIVET	102.8
102	EN CORTS	98.5
103	MALILLA	108.2
104	LA FONTETA S.LLUIS	103.7
105	NA ROVELLA	96.9
106	LA PUNTA	152.9
107	CIUTAT DE LES ARTS I DE LES CIENCIES	118.5
111	EL GRAU	102.4
112	CABANYAL-CANYAMELAR	94
113	LA MALVA-ROSA	96.5
114	BETERO	102.9
115	NATZARET	96.5
121	AIORA	97.2
122	ALBORS	105.5
123	LA CREU DEL GRAU	94.2
124	CAMI FONDO	101.7
125	PENYA-ROJA	135.4
131	L'ILLA PERDUDA	102
132	CIUTAT JARDI	109.3
133	L'AMISTAT	99.4
134	LA VEGA BAIXA	122.4
135	LA CARRASCA	124.3
141	BENIMACLET	104
142	CAMI DE VERA	121.1
151	ELS ORRIOLS	86.5
152	TORREFIEL	97.9
153	SANT LLORENS	123
161	BENICALAP	103.3
162	CIUTAT FALLERA	88.7

Tabla 31. Superficie media construida por barrios. Fuente: Elaboración propia.

- **Edad media de las construcciones.**

Cuanto menor sea el valor de la variable de un barrio, menor nivel de vulnerabilidad tendrá.

Se obtiene la edad media de las construcciones, por barrios, del siguiente excel proporcionado por la Oficina de Estadística.

4.8. Bienes Inmuebles con uso residencial según antigüedad por barrio. 2021

	Total	<= 1800	1801-1900	1901-20	1921-40	1941-60	1961-80	1981-00	2001-10	2011-20	Edad media
<b>València</b>	<b>411,026</b>	<b>231</b>	<b>6,333</b>	<b>7,603</b>	<b>22,186</b>	<b>49,849</b>	<b>193,340</b>	<b>85,846</b>	<b>40,087</b>	<b>5,551</b>	<b>48.1</b>
<b>1. Ciutat Vella</b>											
1. la Seu	2,147	20	638	159	96	209	255	388	260	122	74.8
2. la Xerea	2,707	21	419	245	469	335	737	248	148	85	71.2
3. el Carne	4,245	99	918	195	161	316	1,370	559	543	84	69.6
4. el Pilar	2,830	39	461	169	121	339	459	464	681	97	58.5
5. el Mercat	2,892	38	649	187	242	315	522	386	396	157	69.6
6. Sant Francesc	4,509	5	156	470	985	871	1,141	529	326	26	66.1
<b>2. l'Eixample</b>											
1. Russafa	14,393	0	213	1,210	4,399	3,131	2,766	1,918	589	167	67.4
2. el Pla del Remei	4,241	0	228	633	751	743	1,077	542	147	120	68.8
3. Gran Via	6,561	0	6	268	3,245	2,036	611	291	91	13	76.1
<b>3. Extramurs</b>											
1. el Botànic	3,994	0	914	207	553	617	892	515	243	53	72.5
2. la Roqueta	3,234	0	380	514	683	631	579	219	183	45	75.7
3. la Petxina	7,945	0	83	176	1,077	2,723	2,684	828	321	53	59.2
4. Arrancapins	12,472	0	46	160	1,762	4,207	3,513	2,397	251	136	57.8
<b>4. Campanar</b>											
1. Campanar	5,728	0	5	65	140	59	2,822	2,268	359	10	41.7
2. les Tendetes	2,724	0	0	1	30	463	1,405	744	81	0	48.6
3. el Calvari	2,674	0	0	5	0	567	2,003	99	0	0	54.4
4. Sant Pau	7,272	0	23	9	13	7	1,537	1,080	4,576	27	25.3
<b>5. la Saldia</b>											
1. Marxalenes	5,416	0	2	8	9	290	3,987	1,013	59	48	47.2
2. Morvedre	5,317	0	81	70	388	960	2,509	914	293	102	51.4
3. Trinitat	4,550	0	15	10	47	1,025	2,924	416	85	28	51.4
4. Tormos	4,132	0	0	0	38	406	2,300	1,133	254	1	45.5

Tabla 32. Bienes inmuebles con uso residencial según antigüedad. Fuente: OEAV.

La tabla final de esta variable es la siguiente:

coddistbar	nombre	Edad media
11	LA SEU	74.8
12	LA XEREA	71.2
13	EL CARME	69.6
14	EL PILAR	58.5
15	EL MERCAT	69.6
16	SANT FRANCESC	66.1
21	RUSSAFA	67.4
22	EL PLA DEL REMEI	68.8
23	LA GRAN VIA	76.1
31	EL BOTANIC	72.5
32	LA ROQUETA	75.7
33	LA PETXINA	59.2
34	ARRANCAPINS	57.8
41	CAMPANAR	41.7
42	LES TENDETES	48.6
43	EL CALVARI	54.4
44	SANT PAU	25.3
51	MARXALENES	47.2
52	MORVEDRE	51.4
53	TRINITAT	51.4
54	TORMOS	45.5
55	SANT ANTONI	43.3
61	EXPOSICIO	49.1
62	MESTALLA	43.8
63	JAUME ROIG	49.9
64	CIUTAT UNIVERSITARIA	46.6
71	NOU MOLES	48.8
72	SOTERNES	47.2
73	TRES FORQUES	55.3
74	LA FONTSANTA	53.2
75	LA LLUM	37.8
81	PATRAIX	46.3
82	SANT ISIDRE	34.7
83	VARA DE QUART	41
84	SAFRANAR	32.3
85	FAVARA	40
91	LA RAIOSA	46.4
92	L'HORT DE SENABRE	44.2
93	LA CREU COBERTA	47
94	SANT MARCEL.LI	44.9
95	CAMI REAL	35.3
101	MONT-OLIVET	51.3
102	EN CORTS	49.4
103	MALILLA	37.8
104	LA FONTETA S.LLUIS	48.1
105	NA ROVELLA	44.4
106	LA PUNTA	49.1
107	CIUTAT DE LES ARTS I DE LES CIENCIES	22.1
111	EL GRAU	42.7
112	CABANYAL-CANYAMELAR	61.7
113	LA MALVA-ROSA	45.7
114	BETERO	39
115	NATZARET	53.6
121	AIORA	45.7
122	ALBORS	47.4
123	LA CREU DEL GRAU	44
124	CAMI FONDO	48.4
125	PENYA-ROJA	20.4
131	L'ILLA PERDUDA	43.9
132	CIUTAT JARDI	41.9
133	L'AMISTAT	47.9
134	LA VEGA BAIXA	42.5
135	LA CARRASCA	36.8
141	BENIMACLET	45.3
142	CAMI DE VERA	36.7
151	ELS ORRIOLS	50.4
152	TORREFIEL	44.4
153	SANT LLORENS	23.7
161	BENICALAP	38
162	CIUTAT FALLERA	46.9

Tabla 33. Edad media de las construcciones por barrio. Fuente: Elaboración propia.

- **Paro registrado.**

Cuanto mayor sea el valor de la variable de un barrio, mayor nivel de vulnerabilidad tendrá.

Se van a obtener los datos de paro registrado, por barrios, del siguiente excel proporcionado por la Oficina de Estadística.

1.10. Paro registrado según sexo por barrio. 2020

	Primer Trimestre			Segundo Trimestre			Tercer Trimestre			Cuarto Trimestre		
	Total	Varones	Mujeres	Total	Varones	Mujeres	Total	Varones	Mujeres	Total	Varones	Mujeres
<b>Total</b>	<b>54,841</b>	<b>22,765</b>	<b>32,076</b>	<b>65,707</b>	<b>28,265</b>	<b>37,442</b>	<b>65,309</b>	<b>27,566</b>	<b>37,743</b>	<b>64,795</b>	<b>27,384</b>	<b>37,411</b>
1. Ciutat Vella	1,323	630	693	1,688	829	859	1,680	804	876	1,618	781	836
1.1. la Seu	148	69	79	186	88	98	191	89	102	181	89	92
1.2. la Xerea	135	60	75	182	77	105	184	80	104	169	72	98
1.3. el Carme	370	183	187	465	237	228	456	226	230	451	230	221
1.4. el Pilar	290	139	152	367	181	185	366	177	189	340	162	178
1.5. el Mercat	190	95	95	236	123	113	233	117	116	225	112	113
1.6. Sant Francesc	189	83	106	251	122	129	251	115	136	252	117	135
No consta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. l'Eixample	1,975	872	1,103	2,425	1,116	1,309	2,475	1,102	1,373	2,430	1,097	1,333
2.1. Russafa	1,418	631	786	1,735	804	930	1,754	785	968	1,694	773	922
2.2. el Pla del Remei	142	61	82	188	82	105	197	85	112	198	85	113
2.3. Gran Via	415	180	235	502	229	273	524	231	293	537	239	298
3. Extramurs	2,750	1,162	1,588	3,308	1,432	1,876	3,285	1,414	1,871	3,200	1,384	1,816
3.1. el Botànic	455	219	235	523	255	269	526	257	269	521	252	269
3.2. la Roqueta	237	108	129	299	148	152	292	147	145	286	145	141
3.3. la Peltxina	877	352	525	1,053	435	618	1,061	432	629	1,024	421	603
3.4. Arrancapins	1,181	482	699	1,432	595	837	1,405	578	827	1,370	567	803
No consta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4. Campanar	2,042	829	1,213	2,491	1,043	1,449	2,491	1,017	1,474	2,484	1,020	1,464
4.1. Campanar	603	218	385	745	288	458	752	285	466	744	287	458
4.2. les Tendetes	360	145	215	419	163	256	397	144	253	409	154	256
4.3. el Calvari	432	217	215	511	256	255	522	256	266	517	248	269
4.4. Sant Pau	647	249	397	816	336	480	820	331	489	813	332	482
5. la Saldia	3,366	1,446	1,920	4,010	1,762	2,247	3,996	1,765	2,231	3,945	1,723	2,222
5.1. Marxalenes	785	327	458	920	379	541	918	378	540	923	380	543

Tabla 34. Paro registrado según sexo. Fuente: OEA.V.

Se extrae el total de personas registradas en el cuarto trimestre, para evitar duplicaciones de una misma persona que ha estado registrada en dos o más trimestres.

Se calcula el porcentaje de paro registrado a partir de la fórmula:

$$\frac{\text{Población en paro}}{\text{Población entre 16 y 64 años}} * 100 \quad (5)$$

La tabla final de esta variable es la siguiente:

coddistrib	nombre	Población entre 16 y 64 años	Paro registrado	Porcentaje paro
11	LA SEU	2,076	181	8.72
12	LA XEREA	2,508	169	6.74
13	EL CARME	4,574	451	9.86
14	EL PILAR	3,261	340	10.43
15	EL MERCAT	2,559	225	8.79
16	SANT FRANCESC	3,493	252	7.21
21	RUSSAFA	15,553	1,694	10.89
22	EL PLA DEL REMEI	4,183	198	4.73
23	LA GRAN VIA	7,172	537	7.49
31	EL BOTANIC	4,401	521	11.84
32	LA ROQUETA	3,050	286	9.38
33	LA PETXINA	9,444	1,024	10.84
34	ARRANCAPINS	13,952	1,370	9.82
41	CAMPANAR	6,902	744	10.78
42	LES TENDETES	3,298	409	12.40
43	EL CALVARI	3,286	517	15.73
44	SANT PAU	10,668	813	7.62
51	MARXALENES	6,722	923	13.73
52	MORVEDRE	6,487	851	13.12
53	TRINITAT	4,874	596	12.23
54	TORMOS	5,790	844	14.58
55	SANT ANTONI	6,264	730	11.65
61	EXPOSICIO	3,943	278	7.05
62	MESTALLA	9,288	840	9.04
63	JAUME ROIG	3,737	256	6.85
64	CIUTAT UNIVERSITARIA	1,661	129	7.77
71	NOU MOLES	17,121	2,170	12.67
72	SOTERNES	3,147	476	15.13
73	TRES FORQUES	6,098	992	16.27
74	LA FONTSANTA	2,338	468	20.02
75	LA LLUM	3,348	400	11.95
81	PATRAIX	15,817	1,854	11.72
82	SANT ISIDRE	6,799	854	12.56
83	VARA DE QUART	6,473	783	12.10
84	SAFRANAR	6,154	604	9.81
85	FAVARA	2,569	312	12.14
91	LA RAIOSA	10,300	1,306	12.68
92	L'HORT DE SENABRE	11,244	1,468	13.06
93	LA CREU COBERTA	4,070	583	14.32
94	SANT MARCEL.LI	6,440	899	13.96
95	CAMI REAL	2,595	330	12.72
101	MONT-OLIVET	12,165	1,811	14.89
102	EN CORTS	7,999	1,156	14.45
103	MALILLA	14,065	1,763	12.53
104	LA FONTETA S.LLUIS	1,966	325	16.53
105	NA ROVELLA	4,890	1,160	23.72
106	LA PUNTA	1,787	277	15.50
107	CIUTAT DE LES ARTS I DE LES CIENCIES	5,276	393	7.45
111	EL GRAU	6,376	978	15.34
112	CABANYAL-CANYAMELAR	12,587	2,262	17.97
113	LA MALVA-ROSA	8,319	1,384	16.64
114	BETERO	5,361	703	13.11
115	NATZARET	4,005	851	21.25
121	AIORA	16,704	2,145	12.84
122	ALBORS	5,691	685	12.04
123	LA CREU DEL GRAU	9,847	1,496	15.19
124	CAMI FONDO	3,037	410	13.50
125	PENYA-ROJA	8,604	547	6.36
131	L'ILLA PERDUDA	5,451	703	12.90
132	CIUTAT JARDI	7,322	840	11.47
133	L'AMISTAT	4,627	658	14.22
134	LA VEGA BAIXA	3,429	325	9.48
135	LA CARRASCA	2,325	210	9.03
141	BENIMACLET	15,142	1,743	11.51
142	CAMI DE VERA	3,590	327	9.11
151	ELS ORRIOLS	11,133	1,903	17.09
152	TORREFIEL	17,413	2,714	15.59
153	SANT LLORENS	7,306	522	7.14
161	BENICALAP	27,436	3,354	12.22
162	CIUTAT FALLERA	3,911	624	15.95

Tabla 35. Porcentaje de paro registrado por barrios. Fuente: Elaboración propia.

- **Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas (IRPF).**

Cuanto mayor sea el valor de la variable de un barrio, menor nivel de vulnerabilidad tendrá.

Los datos de renta media neta por hogar se obtienen del siguiente excel:

Distrito	Barrio	Renta neta media por persona	Renta neta media por hogar	Renta neta media por unidad de consumo
1. Ciutat Vella	1.1. la Seu	19,302.97 €	43,007.13 €	28,683.55 €
1. Ciutat Vella	1.2. la Xerea	22,790.25 €	55,161.31 €	37,808.72 €
1. Ciutat Vella	1.3. el Carme	15,167.13 €	32,622.14 €	21,492.77 €
1. Ciutat Vella	1.4. el Pilar	15,495.57 €	33,081.66 €	22,317.91 €
1. Ciutat Vella	1.5. el Mercat	17,457.31 €	38,366.19 €	25,187.63 €
1. Ciutat Vella	1.6. Sant Francesc	22,979.85 €	54,499.44 €	35,371.39 €
2. l'Eixample	2.1. Russafa	16,071.66 €	36,937.53 €	23,551.68 €
2. l'Eixample	2.2. el Pla del Remei	30,063.26 €	80,299.97 €	47,777.63 €
2. l'Eixample	2.3. Gran Via	20,940.56 €	53,113.56 €	33,051.17 €
3. Extramurs	3.1. el Botànic	16,219.36 €	36,783.96 €	23,564.26 €
3. Extramurs	3.2. la Roqueta	16,495.55 €	37,204.58 €	23,782.92 €
3. Extramurs	3.3. la Petxina	16,222.21 €	40,096.31 €	24,223.41 €
3. Extramurs	3.4. Arrancapins	17,218.09 €	41,802.14 €	25,502.82 €
4. Campanar	4.1. Campanar	15,312.09 €	38,698.75 €	22,651.81 €
4. Campanar	4.2. les Tendetes	13,047.19 €	31,557.76 €	18,960.45 €
4. Campanar	4.3. el Calvari	9,790.94 €	23,431.25 €	13,965.16 €
4. Campanar	4.4. Sant Pau	17,010.14 €	47,977.81 €	27,223.39 €
5. la Saldia	5.1. Marxalenes	11,737.45 €	29,045.99 €	17,164.23 €
5. la Saldia	5.2. Morvedre	13,155.11 €	31,420.26 €	19,223.83 €
5. la Saldia	5.3. Trinitat	14,218.08 €	33,249.41 €	20,757.27 €
5. la Saldia	5.4. Tormos	10,958.46 €	28,453.72 €	16,236.33 €
5. la Saldia	5.5. Sant Antoni	13,804.56 €	35,163.19 €	20,660.42 €
6. el Pla del Real	6.1. Exposició	22,803.99 €	60,987.46 €	36,701.47 €
6. el Pla del Real	6.2. Mestalla	18,152.15 €	46,151.26 €	27,564.34 €
6. el Pla del Real	6.3. Jaume Roig	23,150.46 €	64,683.58 €	36,875.41 €
6. el Pla del Real	6.4. Ciutat Universitària	18,893.81 €	50,096.61 €	28,964.80 €
7. l'Olivereta	7.1. Nou Moles	11,856.45 €	29,116.58 €	17,233.00 €
7. l'Olivereta	7.2. Soternes	11,346.60 €	27,998.47 €	16,620.47 €
7. l'Olivereta	7.3. Tres Forques	9,429.53 €	23,697.51 €	13,796.06 €
7. l'Olivereta	7.4. la Font Santa	8,043.56 €	21,764.69 €	11,916.17 €
7. l'Olivereta	7.5. la Llum	12,611.08 €	32,333.02 €	18,545.62 €
8. Patraix	8.1. Patraix	13,454.10 €	33,123.28 €	19,777.62 €
8. Patraix	8.2. Sant Isidre	11,841.83 €	31,388.46 €	17,798.04 €
8. Patraix	8.3. Vara de Quart	13,178.01 €	33,226.10 €	19,316.75 €
8. Patraix	8.4. Safranar	13,402.56 €	34,831.56 €	20,108.08 €
8. Patraix	8.5. Favara	11,995.48 €	30,822.45 €	17,843.43 €
9. Jesús	9.1. la Raiosa	12,128.38 €	30,065.61 €	17,837.26 €

Tabla 36. Distribución de renta en los hogares. Fuente: OEAV.

La tabla final de esta variable es la siguiente:



coddistrib	nombre	Renta media neta por hogar
11	LA SEU	43,007.13 €
12	LA XEREA	55,161.31 €
13	EL CARME	32,622.14 €
14	EL PILAR	33,081.66 €
15	EL MERCAT	38,366.19 €
16	SANT FRANCESC	54,499.44 €
21	RUSSAFA	36,937.53 €
22	EL PLA DEL REMEI	80,299.97 €
23	LA GRAN VIA	53,113.56 €
31	EL BOTANIC	36,783.96 €
32	LA ROQUETA	37,204.58 €
33	LA PETXINA	40,096.31 €
34	ARRANCAPINS	41,802.14 €
41	CAMPANAR	38,698.75 €
42	LES TENDETES	31,557.76 €
43	EL CALVARI	23,431.25 €
44	SANT PAU	47,977.81 €
51	MARXALENES	29,045.99 €
52	MORVEDRE	31,420.26 €
53	TRINITAT	33,249.41 €
54	TORMOS	28,453.72 €
55	SANT ANTONI	35,163.19 €
61	EXPOSICIO	60,987.46 €
62	MESTALLA	46,151.26 €
63	JAUME ROIG	64,683.58 €
64	CIUTAT UNIVERSITARIA	50,096.61 €
71	NOU MOLES	29,116.58 €
72	SOTERNES	27,998.47 €
73	TRES FORQUES	23,697.51 €
74	LA FONTSANTA	21,764.69 €
75	LA LLUM	32,333.02 €
81	PATRAIX	33,123.28 €
82	SANT ISIDRE	31,388.46 €
83	VARA DE QUART	33,226.10 €
84	SAFRANAR	34,831.56 €
85	FAVARA	30,822.45 €
91	LA RAIOSA	30,065.61 €
92	L'HORT DE SENABRE	29,860.57 €
93	LA CREU COBERTA	31,284.73 €
94	SANT MARCEL.LI	27,151.07 €
95	CAMI REAL	27,383.51 €
101	MONT-OLIVET	30,029.54 €
102	EN CORTS	28,439.85 €
103	MALILLA	31,572.06 €
104	LA FONTETA S.LLUIS	25,273.85 €
105	NA ROVELLA	23,395.24 €
106	LA PUNTA	29,397.98 €
107	CIUTAT DE LES ARTS I DE LES CIENCIES	45,759.59 €
111	EL GRAU	30,086.01 €
112	CABANYAL-CANYAMELAR	27,731.85 €
113	LA MALVA-ROSA	28,275.98 €
114	BETERO	34,662.30 €
115	NATZARET	24,224.00 €
121	AIORA	30,246.62 €
122	ALBORS	32,299.14 €
123	LA CREU DEL GRAU	28,506.61 €
124	CAMI FONDO	31,636.86 €
125	PENYA-ROJA	57,293.40 €
131	L'ILLA PERDUDA	32,117.53 €
132	CIUTAT JARDI	35,934.39 €
133	L'AMISTAT	30,597.42 €
134	LA VEGA BAIXA	44,073.10 €
135	LA CARRASCA	44,942.34 €
141	BENIMACLET	35,401.77 €
142	CAMI DE VERA	38,398.72 €
151	ELS ORRIOLS	23,946.38 €
152	TORREFIEL	27,112.03 €
153	SANT LLORENS	47,073.31 €
161	BENICALAP	30,492.45 €
162	CIUTAT FALLERA	23,802.55 €

Tabla 37. Renta media neta por barrios. Fuente: Elaboración propia.

- **Impuesto sobre Actividades Económicas (IAE).**

Cuanto mayor sea el valor de la variable de un barrio, menor nivel de vulnerabilidad tendrá.

Los datos del Impuesto sobre Actividades Económicas, por barrios, se extraen del siguiente excel.

Actividades económicas según tipo. 2021

Distrito	Barrio	Denominación	Total	Ganadería	Industria	Construcción	Comercio y Servicios	Profesionales	Artísticas	Población	IAE
1	1	1.1.1. la Seu	1,249	0	48	28	906	255	12	3049	40.96
1	2	1.2. la Xerea	2,581	1	146	87	1,802	534	11	3959	65.19
1	3	1.3. el Carme	1,367	0	64	41	883	351	28	6590	20.74
1	4	1.4. el Pilar	1,051	0	38	25	676	294	18	4632	22.69
1	5	1.5. el Mercat	1,887	0	58	33	1,485	300	11	3657	51.60
1	6	1.6. Sant Francesc	6,999	0	227	166	5,297	1,297	12	5638	124.14
2	1	2.1. Russafa	6,037	0	244	192	3,910	1,617	74	23826	25.34
2	2	2.2. el Pla del Castell	5,344	2	159	124	3,932	1,109	18	7084	75.44
2	3	2.3. Gran Via	4,175	4	136	103	2,639	1,271	22	11943	34.96
3	1	3.1. el Botànic	1,624	1	83	54	1,048	406	32	6623	24.52
3	2	3.2. la Roqueta	2,261	0	67	62	1,653	462	17	4553	49.66
3	3	3.3. la Petxina	2,694	0	106	101	1,657	793	37	14990	17.97
3	4	3.4. Arrancapass	4,697	0	138	132	2,968	1,417	42	22562	20.82
4	1	4.1. Campanars	2,063	2	55	72	1,546	378	10	11547	17.87
4	2	4.2. les Tendes	560	0	19	44	358	138	1	5271	10.62
4	3	4.3. el Calvari	362	0	14	45	254	48	1	4974	7.28
4	4	4.4. Sant Pau	2,859	1	52	107	1,918	758	23	16882	16.94
5	1	5.1. Marxalens	933	0	31	81	647	164	10	10880	8.58
5	2	5.2. Morvedre	1,232	0	53	70	766	329	14	10210	12.07
5	3	5.3. Trinitat	1,032	0	36	58	679	243	16	7854	13.14
5	4	5.4. Tormos	746	0	19	52	517	151	7	8574	8.70
5	5	5.5. Sant Antoni	1,084	0	45	78	707	246	8	9756	11.11
6	1	6.1. Exposició	1,736	0	63	33	1,079	552	9	6733	25.78
6	2	6.2. Mestalla	3,076	0	66	94	2,054	847	15	14709	20.91
6	3	6.3. Jaume Roig	1,359	1	21	63	842	426	6	6430	21.14
6	4	6.4. Ciutat Vella	630	0	32	26	395	176	1	2795	22.54
7	1	7.1. Nou Molí	2,634	1	97	214	1,761	541	20	26280	10.02
7	2	7.2. Soternes	421	0	15	34	285	87	0	4895	8.60
7	3	7.3. Tres Forques	457	0	12	52	340	52	1	9369	4.88
7	4	7.4. la Fontsa	168	0	3	13	134	17	1	3567	4.71
7	5	7.5. la Llum	423	0	13	38	284	85	3	5075	8.33
8	1	8.1. Patraix	3,017	0	108	189	2,010	690	20	24489	12.32
8	2	8.2. Sant Isidre	778	1	30	63	552	125	7	9852	7.90
8	3	8.3. Vara de Cerdà	1,608	1	55	109	1,241	196	6	10344	15.55
8	4	8.4. Safranar	925	0	41	75	603	199	7	9413	9.83

Tabla 38. Actividades económicas según tipo. Fuente: OEAV.

La tabla final de esta variable es la siguiente:

coddistbar	nombre	Impuesto sobre Actividades Económicas
11	LA SEU	40.96
12	LA XEREA	65.19
13	EL CARME	20.74
14	EL PILAR	22.69
15	EL MERCAT	51.60
16	SANT FRANCESC	124.14
21	RUSSAFA	25.34
22	EL PLA DEL REMEI	75.44
23	LA GRAN VIA	34.96
31	EL BOTANIC	24.52
32	LA ROQUETA	49.66
33	LA PETXINA	17.97
34	ARRANCAPINS	20.82
41	CAMPANAR	17.87
42	LES TENDETES	10.62
43	EL CALVARI	7.28
44	SANT PAU	16.94
51	MARXALENES	8.58
52	MORVEDRE	12.07
53	TRINITAT	13.14
54	TORMOS	8.70
55	SANT ANTONI	11.11
61	EXPOSICIO	25.78
62	MESTALLA	20.91
63	JAUME ROIG	21.14
64	CIUTAT UNIVERSITARIA	22.54
71	NOU MOLES	10.02
72	SOTERNES	8.60
73	TRES FORQUES	4.88
74	LA FONTSANTA	4.71
75	LA LLUM	8.33
81	PATRAIX	12.32
82	SANT ISIDRE	7.90
83	VARA DE QUART	15.55
84	SAFRANAR	9.83
85	FAVARA	10.47
91	LA RAIOSA	11.85
92	L'HORT DE SENABRE	9.09
93	LA CREU COBERTA	8.68
94	SANT MARCEL.LI	6.96
95	CAMI REAL	9.77
101	MONT-OLIVET	11.82
102	EN CORTS	10.36
103	MALILLA	8.82
104	LA FONTETA S.LLUIS	8.51
105	NA ROVELLA	5.41
106	LA PUNTA	22.61
107	CIUTAT DE LES ARTS I DE LES CIENCIES	22.80
111	EL GRAU	14.38
112	CABANYAL-CANYAMELAR	12.09
113	LA MALVA-ROSA	7.74
114	BETERO	7.52
115	NATZARET	5.68
121	AIORA	9.07
122	ALBORS	14.28
123	LA CREU DEL GRAU	8.20
124	CAMI FONDO	12.79
125	PENYA-ROJA	19.70
131	L'ILLA PERDUDA	9.17
132	CIUTAT JARDI	13.21
133	L'AMISTAT	11.16
134	LA VEGA BAIXA	17.00
135	LA CARRASCA	20.12
141	BENIMACLET	13.99
142	CAMI DE VERA	9.64
151	ELS ORRIOLS	6.83
152	TORREFIEL	7.80
153	SANT LLORENS	13.69
161	BENICALAP	9.04
162	CIUTAT FALLERA	7.20

Tabla 39. Impuesto sobre Actividades Económicas por barrios. Fuente: Elaboración propia.

### 3.4. DOSIMETRÍA PASIVA.

Se descarga del portal de datos abiertos del Ayuntamiento de Valencia la dosimetría pasiva de febrero de 2017 a noviembre de 2021, que contiene datos promedios de NO<sub>2</sub> de campañas trimestrales de 14 días.

_id	NÚMERO	PUNTOS DE MUESTREO	LATITUD	LONGITUD	CARACTERIZ/ HORA	DÍA COLOCAC	HISTORIAL	DÍA RECOGID	NO2 (ug/m3)	PROYECTO	COLEGIOS
1	1	Xàtiva - San Vicente	39.4681	-0.379714	Cruce	8:18	2018-12-02T 26/02/2018 8:18	26/02/2018	53	Valencia	
2	2	Plaza del Ayuntamiento	39.4694	-0.376665	Plaza rotond.	7:40	2018-12-02T 26/02/2018 7:40	26/02/2018	55	Valencia	
3	3	Túnel plaza España	39.4603	-0.378253	Túnel	8:45	2018-12-02T 26/02/2018 8:45	26/02/2018	82	Valencia	
4	4	Plaza de la Reina	39.4745	-0.375063	Plaza peaton	7:08	2018-12-02T 26/02/2018 7:08	26/02/2018	44	Valencia	
5	5	Plaza de Tetuán	39.4742	-0.369902	Plaza rotond.	7:00	2018-12-02T 26/02/2018 7:00	26/02/2018	62	Valencia	
6	6	Mercat de Russafa	39.4617	-0.370969	Cruce	8:55	2018-12-02T 26/02/2018 8:55	26/02/2018	52	Valencia	
7	7	Plaza Dr. Collado	39.4743	-0.377862	Plaza peaton	7:30	2018-12-02T 26/02/2018 7:30	26/02/2018	38	Valencia	
8	8	Avda. Cataluña - Blasco Ibañez	39.4767	-0.355259	Cruce	11:07	2018-12-02T 26/02/2018 11:07	26/02/2018	62	Valencia	
9	9	Alfahuir - Primado Reig	39.4878	-0.368411	Cruce	11:50	2018-12-02T 26/02/2018 11:50	26/02/2018	59	Valencia	
10	10	Serradora - Blasco Ibañez	39.4697	-0.335054	Cruce	10:59	2018-12-02T 26/02/2018 10:59	26/02/2018	51	Valencia	
11	11	Serradora - Avda. del Port	39.4617	-0.338354	Cruce	10:53	2018-12-02T 26/02/2018 10:53	26/02/2018	64	Valencia	
12	12	Gaspar Agullar - Hospital Peset	39.4520	-0.39346	Cruce	10:08	2018-12-02T 26/02/2018 10:08	26/02/2018	55	Valencia	
13	13	Avda. El Cid - Avda. Tres Cruces	39.4694	-0.405773	Cruce	12:26	2018-12-02T 26/02/2018 12:26	26/02/2018	59	Valencia	
14	14	Bulevar Sud 1. Teatro Rambleta	39.4476	-0.392003	Cruce	10:31	2018-12-02T 26/02/2018 10:31	26/02/2018	59	Valencia	
15	15	Bulevar Sud 2. Hospital La Fe	39.4453	-0.377203	Cruce	10:37	2018-12-02T 26/02/2018 10:37	26/02/2018	64	Valencia	
16	16	Ronda Nord 1	39.4926	-0.355949	Cruce	11:35	2018-12-02T 26/02/2018 11:35	26/02/2018	53	Valencia	
17	17	Ronda Nord 2	39.4968	-0.366848	Cruce	11:40	2018-12-02T 26/02/2018 11:40	26/02/2018	51	Valencia	
18	18	Parque de Cabecera	39.4749	-0.408021	Zona Pacifica	12:19	2018-12-02T 26/02/2018 12:19	26/02/2018	34	Valencia	
19	19	Parque del Oeste	39.4664	-0.395794	Zona Pacifica	9:19	2018-12-02T 26/02/2018 9:19	26/02/2018	38	Valencia	
20	20	Viveros	39.4827	-0.366303	Zona Pacifica	11:53	2018-12-02T 26/02/2018 11:53	26/02/2018	35	Valencia	
21	21	Politécnico. Avda dels Tarongers	39.4801	-0.344354	Zona Pacifica	11:29	2018-12-02T 26/02/2018 11:29	26/02/2018	38	Valencia	
22	22	Pérez Galdós - Cuenca	39.4653	-0.388694	Cruce	9:07	2018-12-02T 26/02/2018 9:07	26/02/2018	77	Valencia	
23	23	Pérez Galdós - Sta Mª Micaela	39.4716	-0.393203	Cruce	9:11	2018-12-02T 26/02/2018 9:11	26/02/2018	70	Valencia	
24	24	Angel Guimerá - Palleter	39.4698	-0.387163	Cruce	8:23	2018-12-02T 26/02/2018 8:23	26/02/2018	74	Valencia	
25	25	Angel Guimerá - Quevedo	39.4689	-0.381389	Cruce	8:20	2018-12-02T 26/02/2018 8:20	26/02/2018	61	Valencia	
26	26	Plaza de España	39.4662	-0.381811	Plaza rotond.	8:32	2018-12-02T 26/02/2018 8:32	26/02/2018	85	Valencia	
27	47	RVVCCA. Avda. Francia 2	39.4579	-0.342422	Cruce	10:48	2018-12-02T 26/02/2018 10:48	26/02/2018	45	Valencia	
28	48	RVVCCA. Bulevard Sud 2	39.4503	-0.396263	Cruce	10:28	2018-12-02T 26/02/2018 10:28	26/02/2018	47	Valencia	
29	29	López Rosat 3. Archiduque Carlos	39.4644	-0.395584	Cruce	9:24	2018-12-02T 26/02/2018 9:24	26/02/2018	59	Valencia	CEIP López Rosat
30	30	López Rosat 4. Vicent Maroto	39.4648	-0.395935	Zona Pacifica	9:27	2018-12-02T 26/02/2018 9:27	26/02/2018	43	Valencia	CEIP López Rosat

Tabla 40. Datos de dosimetría pasiva desde febrero de 2017 a noviembre de 2021. Fuente: Datos abiertos del Ayuntamiento de Valencia.

Se realiza al procesamiento de los datos. Primero se han eliminado las columnas que no se van a utilizar en el análisis, y a continuación se eliminan todas aquellas estaciones que se encuentran fuera de la zona de estudio. A continuación, se filtra el año de recogida por el 2021, y se realiza el promedio de los datos de NO<sub>2</sub> que se han recogido en una misma estación en el año 2021.

Mapa 7 del apartado de Cartografía.

La tabla obtenida es la siguiente:

NÚMERO	PUNTOS DE MUESTREO	LATITUD	LONGITUD	CARACTERIZACIÓN	PROYECTO	COLEGIOS	NO2 (ug/m3)2021
1	Xàtiva - San Vicente	39.4681	-0.379714	Cruce	Valencia		45.78
2	Plaza del Ayuntamiento	39.4694	-0.376665	Plaza rotonda	Valencia		34.68
3	Túnel plaza España	39.4603	-0.378253	Túnel	Valencia		70.33
4	Plaza de la Reina	39.4745	-0.37563	Plaza peatonal	Valencia		27.39
5	Plaza de Tetuán	39.4742	-0.369902	Plaza rotonda	Valencia		40.78
6	Mercat de Russafa	39.4617	-0.370969	Cruce	Valencia		32.51
7	Plaza Dr. Collado	39.4743	-0.377862	Plaza peatonal	Valencia		26.99
8	Avda. Cataluña - Blasco Ibañez	39.4767	-0.355259	Cruce	Valencia		58.77
9	Alfahuir - Primado Reig	39.4878	-0.368411	Cruce	Valencia		46.67
10	Serradora - Blasco Ibañez	39.4697	-0.335054	Cruce	Valencia		36.75
11	Serradora - Avda. del Port	39.4617	-0.338354	Cruce	Valencia		49.58
12	Gaspar Aguilar - Hospital Peset	39.4520	-0.39346	Cruce	Valencia		37.69
13	Avda. El Cid - Avda. Tres Cruces	39.4694	-0.405773	Cruce	Valencia		49.79
14	Bulevar Sud 1. Teatro Rambleta	39.4476	-0.392003	Cruce	Valencia		42.63
15	Bulevar Sud 2. Hospital La Fe	39.4453	-0.377203	Cruce	Valencia		48.43
16	Ronda Nord 1	39.4926	-0.355949	Cruce	Valencia		31.76
17	Ronda Nord 2	39.4968	-0.366848	Cruce	Valencia		42.44
18	Parque de Cabecera	39.4749	-0.408021	Zona Pacificada	Valencia		20.74
19	Parque del Oeste	39.4664	-0.395794	Zona Pacificada	Valencia		24.50
20	Viveros	39.4827	-0.366303	Zona Pacificada	Valencia		19.03
21	Politécnico. Avda dels Tarongers	39.4801	-0.344354	Zona Pacificada	Valencia		27.28
22	Pérez Galdós - Cuenca	39.4653	-0.388694	Cruce	Valencia		67.67
23	Pérez Galdós - Sta Mª Micaela	39.4716	-0.393203	Cruce	Valencia		45.08
24	Ángel Guimerá - Pallete	39.4698	-0.387163	Cruce	Valencia		49.22
25	Ángel Guimerá - Quevedo	39.4689	-0.381389	Cruce	Valencia		42.56
26	Plaza de España	39.4662	-0.381811	Plaza rotonda	Valencia		55.62
29	López Rosat 3. Archiduque Carlos	39.4644	-0.395584	Cruce	Valencia	CEIP López Rc	37.61
30	López Rosat 4. Vicent Maroto	39.4648	-0.395935	Zona Pacificada	Valencia	CEIP López Rc	27.84
31	López Rosat 5. Avda. Tres Forques	39.4640	-0.396539	Cruce	Valencia	CEIP López Rc	30.22
32	Luis Vives 1. Xàtiva	39.4679	-0.37778	Cruce	Valencia	IES Lluís Vives	51.66
33	Luis Vives 2. Peatonal Arquebisbe Mayoral	39.4686	-0.378527	Zona Pacificada	Valencia	IES Lluís Vives	32.32
37	Humanista Mariner 1. Valla Oeste	39.4589	-0.3946	Zona Pacificada	Valencia	CEIP Humanis	27.79
38	Plaza Rafael Gómez - Ferrer Sapiña	39.4596	-0.397804	Zona Pacificada	Valencia		25.00
40	RVVCCA. Avda. Francia	39.4574	-0.34266144	Red Vigilancia	Valencia		11.80
41	RVVCCA. Bulevard Sud	39.4503	-0.39632682	Red Vigilancia	Valencia		23.58
42	RVVCCA. Molí del Sol	39.4811	-0.40857282	Red Vigilancia	Valencia		12.95
43	RVVCCA. Valencia Centro	39.4707	-0.37647801	Red Vigilancia	Valencia		13.50
44	RVVCCA. Pista Silla	39.4580	-0.3766534	Red Vigilancia	Valencia		20.25
45	RVVCCA. Politécnico	39.4796	-0.33739918	Red Vigilancia	Valencia		7.85
46	RVVCCA. Viveros	39.4794	-0.36954752	Red Vigilancia	Valencia		16.78
47	RVVCCA. Avda. Francia 2	39.4579	-0.342422	Cruce	Valencia		28.02
48	RVVCCA. Bulevard Sud 2	39.4503	-0.396263	Cruce	Valencia		28.98
49	RVVCCA. Molí del Sol 2	39.4811	-0.408112	Cruce	Valencia		30.84
50	RVVCCA. Pista Silla 2	39.4580	-0.376758	Cruce	Valencia		38.42
51	RVVCCA. Politécnico 2	39.4796	-0.337445	Cruce	Valencia		21.94
52	c/ de les Barques - Poeta Querol	39.4718	-0.37076	Cruce	Valencia		43.91
53	c/ de la Paz - c/ de la Creu Nova	39.4732	-0.37319	Cruce	Valencia		40.08
54	c/ San Vicente - Avda. Mª Cristina	39.4721	-0.37691	Cruce	Valencia		37.30
55	Plaza Alfonso Magnánimo	39.4705	-0.3742	Plaza rotonda	Valencia		29.64
56	Plaça del Tossal (c/ Cavallers - c/ Bolserria)	39.4762	-0.38016	Plaza peatonal	Valencia		25.67
57	CV-36 (Torrent)	39.4556	-0.40557	Entrada	Valencia		84.75
59	CV-35 (rotonda Dama Elche)	39.4907	-0.39967	Entrada	Valencia		51.34
60	V-21 (rotonda Politécnico)	39.4821	-0.35074	Entrada	Valencia		44.59
61	V-31 (rotonda de los Anzuelos)	39.4455	-0.3689	Entrada	Valencia		68.17
62	Avda Balears - Eduardo Boscá (rotonda)	39.4639	-0.35816	Cruce	Valencia		43.56
66	General Avilés - Pio XII (rotonda)	39.4858	-0.39603	Cruce	Valencia		52.39
71	RVVCCA. Valencia Centro 2	39.4707	-0.37643261	Zona Pacificada	Valencia		29.80
114	CEIP Cervantes 2 (c/ Guillem de Castro)	39.4772	-0.384	Colegio	Coles	CEIP Cervante	37.10
120	IES Benlliure 2 (c/ d'Alboria)	39.4837	-0.3696	Colegio	Coles	IES Benlliure	36.45
126	IES Sorolla 2 (c/ Sants Just i Pastor)	39.4670	-0.33854	Colegio	Coles	IES Sorolla	27.75
133	IES Jordi Sant Jordi 3 (Avda. Germans Maristas)	39.4532	-0.36334	Colegio	Coles	IES Jordi Sant	36.26
134	CIPFP Ausiàs March 1 (Avda. Ausiàs March)	39.4477	-0.369	Colegio	Coles	CIPFP Ausiàs f	40.65
145	CEIP Santo Ángel de la Guarda (c/San Vicent Martir, 246)	39.4549	-0.38423	Colegio	Coles	CEIP Santo Án	50.32
146	IES Malilla (c/ Bernardo Morales Sanmartín s/n)	39.4521	-0.37954	Colegio	Coles	IES Malilla	26.90
147	Colegio San Juan Bosco - Salesianos Valencia SJB (Avda. de la Plata, 10)	39.4533	-0.36965	Colegio	Coles	Colegio San J.	27.57
148	CEIP Mestalla (c/ Ernest Ferrer, 2)	39.4719	-0.35648	Colegio	Coles	CEIP Mestalla	32.20
156	Colegio María Auxiliadora (Avda. Constitución, 178)	39.4927	-0.37346	Colegio	Coles	Colegio María	43.35
201	c/ d'Enguera - Archiduque Carlos	39.4655	-0.39447	Cruce	Colecamí		42.66
211	Archiduque Carlos - c/ Puebla Valverde	39.4593	-0.4012	Cruce	Colecamí		42.93
221	c/ Mariano Ribera - c/ d'Aiora	39.4654	-0.39287	Cruce	Colecamí	CPEIP Esclava	40.95
224	Avda. Tres Forques - Fray Junipero Serra	39.4638	-0.40099	Cruce	Colecamí		35.52
613	Avda, Campanar-Hipólito Rovira	39.4871	-0.39009	Cruce	Valencia		30.54
617	c/ Micer Mascó - Rodriguez Fornos (Conselleria)	39.4750	-0.36076	Cruce	Valencia		25.35
634	Mendez Nuñez-Padre Porta (Parque)	39.4590	-0.33563	Cruce	Valencia		37.30
643	Avda. Francia-Vicente Beltran	39.4593	-0.34702	Cruce	Valencia		31.59
646	República Argentina-Sants Just i Pastor	39.4710	-0.35258	Cruce	Valencia		35.28
650	Benimaclet. c/ Dolores Marqués, 18	39.4865	-0.3628	Cruce	Valencia		37.42
652	Centro Salud Benimaclet (Ramón Asensio)	39.4827	-0.35816	Cruce	Valencia		23.50
655	Pérez Galdós - c/ Linares	39.4687	-0.39163	Cruce	Valencia		45.06
657	Giorgeta - San Vicente	39.4583	-0.38371	Cruce	Valencia		46.47
701	Pont de Fusta	39.4817	-0.37558	Cruce	Valencia		36.25
702	Torres de Serrano	39.4794	-0.37573	Cruce	Valencia		40.24
703	Oeste 1, 26	39.4724	-0.37964	Cruce	Valencia		35.81
705	Oeste 2, 50	39.4696	-0.37971	Cruce	Valencia		33.85
706	Colón (plaza toros), 7	39.4676	-0.37418	Cruce	Valencia		52.11
707	Fernando Católico, 50	39.4728	-0.38712	Cruce	Valencia		44.45
708	Marqués del túria, 60	39.4674	-0.36751	Cruce	Valencia		51.78
709	Parking Mercado Ruzafa	39.4619	-0.37177	Parking	Valencia		33.43
710	Peris i Valero, 112	39.4596	-0.36902	Cruce	Valencia		51.70
711	Parking 3F, Chiva, Mariano Ribera	39.4643	-0.38996	Parking	Valencia		43.51
712	Mislata (calle Valencia)	39.4727	-0.40814	Entrada	Valencia		43.11
713	Pont 9 d'Octubre	39.4741	-0.40571	Cruce	Valencia		42.41
714	Maestro Rodrigo, 84	39.4898	-0.40649	Cruce	Valencia		33.11
715	Pesset Aleixandre, 75	39.4908	-0.37928	Cruce	Valencia		58.58
717	Avda. Hnos. Machado (Entrada)	39.4978	-0.38661	Cruce	Valencia		55.53
718	Serrería, 13	39.4631	-0.33705	Cruce	Valencia		43.99
718	Serrería, 13	39.4631	-0.33705	Cruce	Valencia		43.99
719	V-15 Saler	39.4528	-0.3515	Entrada	Valencia		40.26

Tabla 41. Datos de NO<sub>2</sub> del año 2021 de la ciudad de Valencia. Fuente: Elaboración propia.

## 4. METODOLOGÍA.

La estructura de los procesos que se van a seguir para la realización de este proyecto es la siguiente:

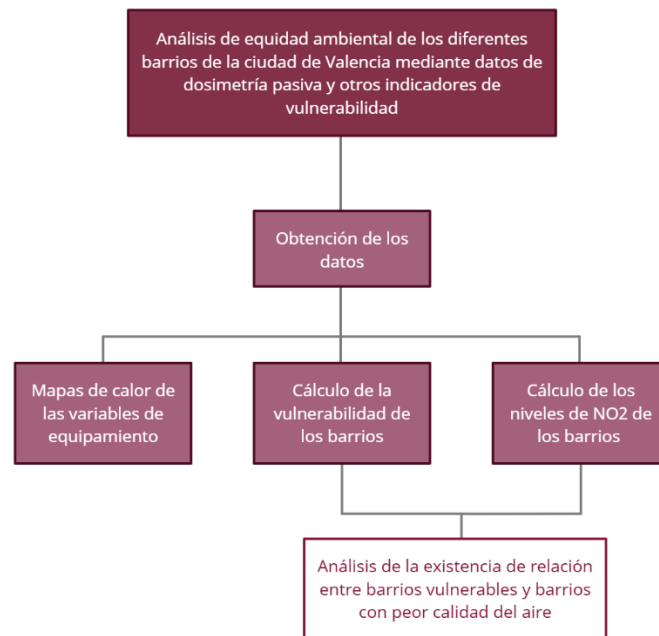


Figura 2. Mapa conceptual. Fuente: Elaboración propia.

El software que se ha utilizado para trabajar con información geográfica es QGIS Desktop 3.14.15, un Sistema de Información Geográfica que permite trabajar con capas tanto vectoriales como ráster. Se trata de un software libre.

A continuación, se describen las metodologías seguidas para la consecución de los objetivos específicos establecidos anteriormente.

### 4.1. ANÁLISIS GEOESPACIAL DE LA DISTRIBUCIÓN DE LOS EQUIPAMIENTOS.

El primer objetivo específico de este proyecto es calcular un mapa de calor de cada uno de los equipamientos que se van a estudiar. De esta forma, se pretende obtener una primera visualización de las zonas que están mejor equipadas en cada uno de los siguientes temas:

- Salud: hospitales, centros de salud, consultorios.
- Transporte público: estaciones Metrovalencia, estaciones Valenbisi, paradas EMT.
- Centros educativos: privados, públicos, concertados.
- Recursos sociales: centros sociales, centros de mayores, centros de juventud.

- Servicios públicos: bibliotecas, centros deportivos, policía.

En todos los casos, se parte de una capa de polígonos que representan los barrios a estudiar, y una capa de puntos que corresponde a uno de los temas mencionados anteriormente.

El primer paso es comprobar que las capas tengan coordenadas UTM (SRC = 25830). Si no se cumple esta condición, se deben exportar las capas con dicho sistema de coordenadas.

Seguidamente, se calcula la matriz de distancias de cada uno de los temas, seleccionando la matriz de distancia resumen como tipo de matriz de salida. Se exporta como CSV la matriz de salida.

A partir de la matriz de distancias generada, se calcula el promedio de las columnas MEAN y STDDEV.

InputID	MEAN	STDDEV	MIN	MAX
16	3278.96729	1433.58173	469.614059	7029.17219
1914	2824.95171	1165.66213	609.551765	6081.86577
8	5742.27806	1980.03735	1717.83342	9723.76784
10014	3168.85436	1508.5923	0	6963.62375
18	3150.13832	1686.40077	0	6322.89051
1934	2876.77281	1487.26438	840.904445	6113.73791
19	2610.04347	1301.57984	822.71642	5278.91695
20	3178.45586	1389.77501	932.99177	7393.52047
9272	3516.5983	1542.70119	1192.56135	6452.92771
1286	3295.41301	1612.87727	840.904445	6820.69776
1921	3486.20364	1714.05185	581.382368	6886.32268
24	2674.37869	1291.98022	586.978432	5471.38473
23	3058.40684	1666.54776	23.877003	6281.58738
17	2720.49726	1111.62507	609.551765	5472.65647
2136	2721.37621	1231.10617	125.750313	6386.23219
11	2743.33737	1235.18025	125.750313	6469.21731
13	3018.84013	1393.52733	934.055997	6602.57166
9	3455.74166	1440.23023	469.614059	6983.78033
2121	3575.3041	1613.72239	494.866379	7513.01619
12	3300.94568	1537.06058	235.843564	7065.50677
25	2662.05947	1287.8784	355.517747	5733.63916
2023	4576.00224	1642.12455	1418.38248	7746.09948
10264	5311.58218	1720.76644	2632.73242	9693.29026
27	3522.68069	1586.80669	453.403257	7682.95248
1296	3150.13832	1686.40077	0	6322.89051
2114	4342.80785	1831.22301	761.395286	8546.65284

Tabla 42. Matriz de distancias resumen. Fuente: QGIS

	PROMEDIO
MEAN	3502.09623
STDDEV	1541.88913

Tabla 43. Promedios.

Fuente: Elaboración propia.

A continuación, se calculan el radio mayor y radio menor:

$$\text{Radio mayor} = \text{Promedio MEAN} + \text{Promedio STDDEV} \quad (6)$$

$$\text{Radio menor} = \text{Promedio MEAN} - \text{Promedio STDDEV} \quad (7)$$

Radio Mayor	5043.98537
Radio Menor	1960.2071

Tabla 44. Radios. Fuente: Elaboración propia.

Se procede a realizar el cálculo dos mapas de calor por cada tema, el primero introduciendo el radio mayor y el segundo introduciendo el radio menor. Cambiando la simbología a pseudocolor monobanda con 5 clases, se obtiene:

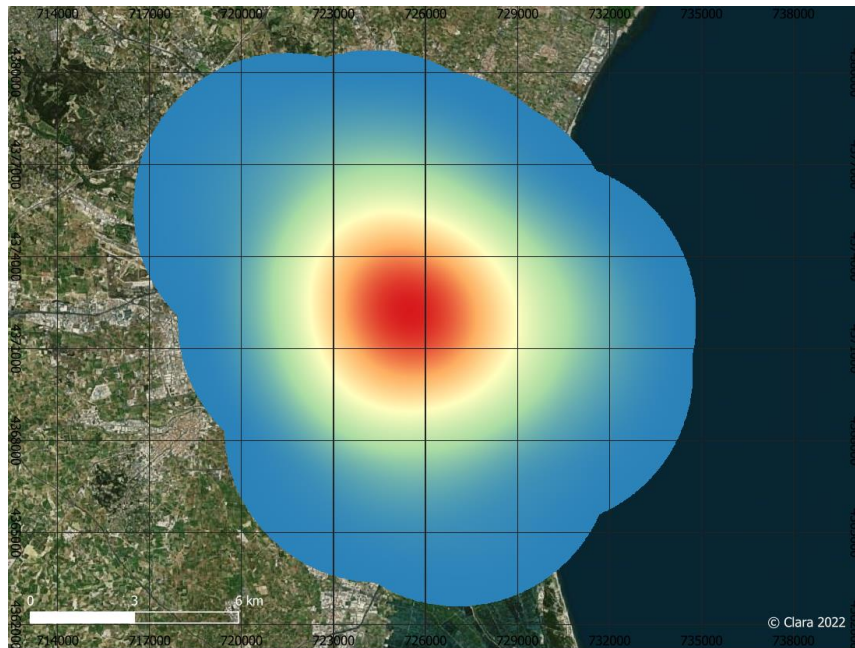


Figura 3. Mapa de calor con radio mayor. Fuente: Elaboración propia.

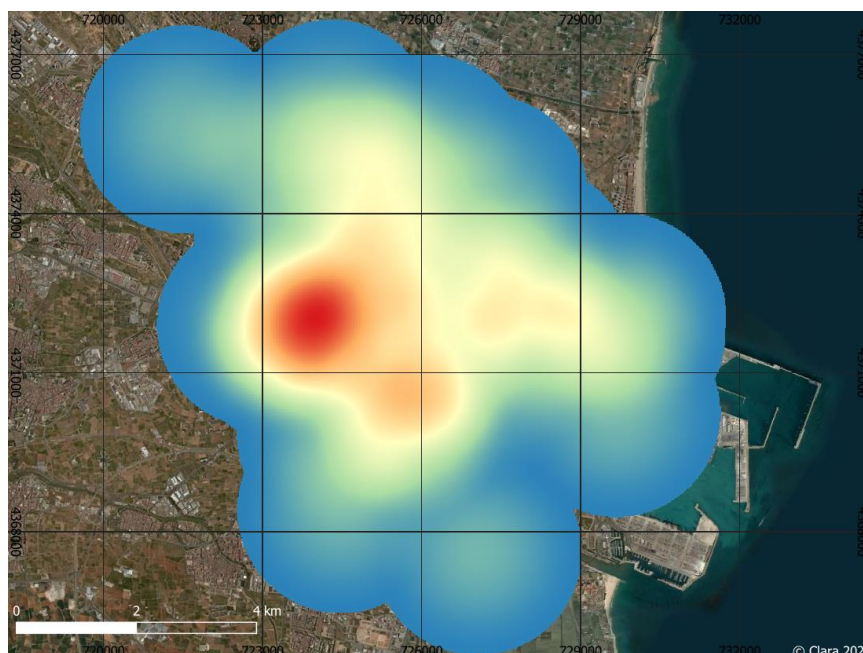


Figura 4. Mapa de calor con radio menor. Fuente: Elaboración propia.



Se observa que el mapa de calor obtenido con el radio menor muestra de una forma más clara la distribución de la capa de puntos de partida, por lo que se elige dicho mapa.

A continuación, se recorta la capa ráster tomando como referencia la capa de barrios de partida, y se convierte a puntos. Se clasifica la capa de puntos generada por rupturas naturales (Jenks), de forma que se crean clases agrupando los valores similares y se aumentan la diferencia entre estas. Se copia esta clasificación para aplicarla a la capa ráster creada anteriormente (mapa de calor) mediante la herramienta r.recode.

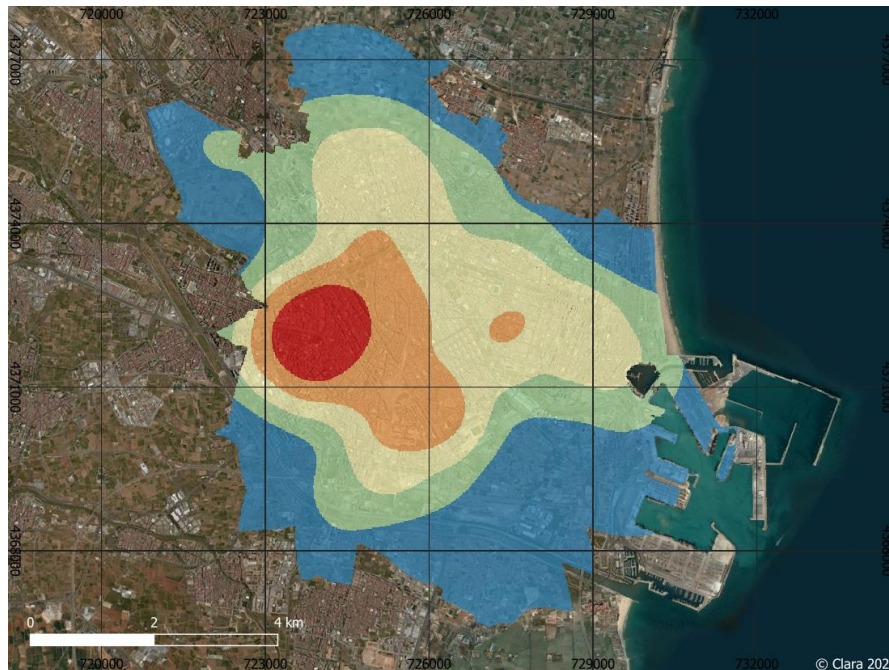


Figura 5. Mapa de calor. Fuente: Elaboración propia.

Se realiza el mismo proceso para cada uno de los equipamientos.

## 4.2. CÁLCULO VULNERABILIDAD.

Se calculan cuatro índices: vulnerabilidad de equipamientos, vulnerabilidad demográfica, vulnerabilidad socioeconómica y vulnerabilidad global.

El cálculo de la vulnerabilidad de equipamientos se realizará mediante conteo. Se cuentan los equipamientos que hay en cada barrio de cada uno de los temas mencionados anteriormente. La herramienta que permite hacer este proceso es “Contar puntos en un polígono” del software QGIS.

Cuanto menor número de equipamientos tenga un barrio, más vulnerable será.

Para poder comparar entre sí todas las variables de este proyecto, es necesario normalizarlas. Para ello, se va a utilizar la metodología seguida por el Ayuntamiento

de Valencia para el cálculo de la vulnerabilidad. Este proceso es común para las tres vulnerabilidades (equipamientos, demográfica y socioeconómica).

El primer paso es codificar cada una de las variables del 1 al 5, siendo el valor 1 la peor situación y el valor 5 la mejor.

Se va a dividir la distribución de los valores de cada variable en 5 clases mediante percentiles, para así resaltar los barrios con valores extremos. Según el Ayuntamiento de Valencia, se codifica de la siguiente forma:

“VALOR VARIABLE  $\leq$  p0,1  $\rightarrow$  CODIFICACIÓN = 1

p0,1 < VALOR VARIABLE  $\leq$  p0,3666  $\rightarrow$  CODIFICACIÓN = 2

p0,3666 < VALOR VARIABLE  $\leq$  p0,6333  $\rightarrow$  CODIFICACIÓN = 3

p0,6333 < VALOR VARIABLE  $\leq$  p0,9  $\rightarrow$  CODIFICACIÓN = 4

VALOR VARIABLE > p0,9  $\rightarrow$  CODIFICACIÓN = 5”

Siendo p0,1, p0,3666, p0,6333, p0,9 los percentiles correspondientes al 10%, 36.66%, 63.33% y 90% de la distribución de cada variable.

codbar	Nombre	Transporte publico		Percentiles	Posición	Valor
		Equipamientos	Codificación			
11	LA SEU	5	1	10%	7	6
12	LA XEREA	9	2	36.66%	25.662	11
13	EL CARME	9	2	63.33%	44.331	18
14	EL PILAR	4	1	90%	63	35
15	EL MERCAT	6	1			
16	SANT FRANCESC	34	4			
21	RUSSAFA	37	5			
22	EL PLA DEL REMEI	21	4			
23	LA GRAN VIA	24	4			
31	EL BOTANIC	10	2			
32	LA ROQUETA	11	2			
33	LA PETXINA	17	3			
34	ARRANCAPINS	33	4			
41	CAMPANAR	42	5			
42	LES TENDETES	8	2			
43	EL CALVARI	5	1			
44	SANT PAU	35	4			
51	MARXALENES	20	4			
52	MORVEDRE	16	3			
53	TRINITAT	15	3			
54	TORMOS	8	2			
55	SANT ANTONI	7	2			
61	EXPOSICIO	15	3			
62	MESTALLA	36	5			
63	JAUME ROIG	8	2			

Tabla 45. Codificación de los equipamientos de transporte público. Fuente: Elaboración propia.

Después de codificar todas las variables, se calcula el índice de vulnerabilidad de cada tema a partir de las medias aritméticas de las variables. De esta forma, se obtiene un valor de cada tema para cada barrio.

Las tablas obtenidas para cada uno de los temas son las siguientes:



codbar	Nombre	Densidad de poblacion	Variacion poblacion 5 años	Poblacion dependientes	Poblacion extracomunitaria	Poblacion mayor de 80 años	Poblacion mayor de 65 años que vive sola	Poblacion menor de 19 años	Globai
11	LA SEU	4	3	5	2	3	4	4	3,6
12	LA XEREA	4	3	2	3	2	3	3	3,0
13	EL CARMÉ	3	4	5	2	3	3	5	3,6
14	EL PILAR	2	3	5	2	4	4	4	3,4
15	EL MERCAT	3	4	5	2	4	4	4	3,6
16	SANT FRANCESC	4	4	2	3	2	3	4	3,1
21	RUSSARA	3	2	3	3	2	1	3	2,4
22	EL PLA DEL REMEI	3	4	1	5	1	3	2	2,7
23	LA GRAN VIA	3	4	1	5	1	2	2	2,6
31	EL BOTANIC	3	3	4	3	2	3	3	3,0
32	LA ROQUETA	3	3	4	1	2	4	5	3,1
33	LA PETXINA	2	2	2	4	1	2	2	2,1
34	ARRANCAPINS	3	4	2	4	2	1	3	2,7
41	CAMPANAR	4	2	1	4	4	2	4	3,0
42	LES TENDRES	3	3	2	1	3	4	5	3,0
43	EL CALVARI	1	4	3	1	1	3	5	2,6
44	SANT PAU	5	5	2	4	5	3	1	3,6
51	MARVALENS	3	4	1	2	2	2	4	2,6
52	MORVEDRE	3	2	2	3	2	2	4	2,4
53	TRINITAT	4	3	2	2	1	2	4	2,6
54	TOMMOS	2	4	4	2	3	3	2	2,9
55	SANT ANTONI	1	3	2	3	3	3	3	2,7
61	EROSICÓ	3	3	1	5	2	3	2	2,7
62	MESTALLA	3	2	2	4	3	4	2	2,9
63	JAUDE ROIG	2	3	1	5	2	3	1	2,4
64	CIUTAT UNIVERSITARIA	4	4	1	4	3	5	1	3,1
71	NOU MOLES	2	4	2	2	2	1	4	2,6
72	SOTERNES	3	2	2	2	2	4	3	2,6
73	TRES FORQUES	3	5	3	1	1	4	3	2,6
74	LA FONTSANTA	4	3	3	4	3	5	2	3,0
75	LA LLUM	2	3	3	4	3	4	3	3,1
81	PATRAIX	1	2	3	3	2	1	3	2,1
82	SANT ISIDRE	3	2	5	4	5	3	2	3,4
83	VAGA DE QUANT	4	2	2	4	4	3	2	3,4
84	SAHANAR	3	4	3	5	4	4	2	3,6
85	FAVARA	4	4	5	2	4	5	2	3,7
91	LA RAJOSA	1	3	4	1	2	2	4	2,4
92	L'HORT DE SENABRE	1	2	3	3	4	2	3	2,6
93	LA CREU COBERTA	4	2	4	4	4	4	4	3,6
94	SANT MARCEL·LI	2	3	2	3	3	3	4	2,9
95	CAMI REAL	5	4	4	4	5	5	1	4,0
101	MGNT·QUÍLET	1	1	2	2	2	2	3	1,9
102	EN COMS	2	2	4	2	2	2	2	2,4
103	MAILLUA	4	4	2	4	4	2	2	3,1
104	LA FONTEA SILLUS	4	4	3	3	4	5	3	3,7
105	NA ROVELLA	4	1	2	2	2	3	2	2,4
106	LA PUNTA	5	4	3	4	2	4	2	3,7
107	CUTAT DE LES ARTS I DE LES CIENCIES	4	5	5	3	5	4	1	3,9
111	EL GRAU	4	2	4	2	4	3	2	3,0
112	CABAVAL·CANYAMBEIAR	4	1	3	3	2	2	3	2,6
113	LA MALVA·ROSA	3	1	3	4	3	2	3	2,7
114	BETENO	2	2	4	4	4	3	3	3,1
115	NATZARET	5	3	3	3	4	4	2	3,4
121	AJORA	2	1	4	3	3	1	3	2,4
122	ALBORS	2	3	3	3	3	3	4	3,0
123	LA CREU DEL GRAU	2	2	4	2	4	2	2	2,6
124	CAMI FONDO	4	3	4	2	3	3	3	3,0
125	PENYA·NOJA	2	5	3	3	5	4	1	3,6
131	L'ILLA PERDUDA	2	2	2	4	3	3	4	2,9
132	CIUTAT·LARDI	2	2	2	3	3	2	5	2,7
133	L'AMNISTAT	2	2	3	2	2	3	5	2,7
134	LA VEGA·BANCA	2	1	2	4	2	4	4	2,7
135	LA CARRASCA	5	2	4	4	4	5	4	4,0
141	BENIMACLET	2	1	3	3	3	1	4	2,4
142	CAMI DE VERA	5	2	4	5	5	4	4	4,1
151	ES ORRIOLS	1	5	3	1	3	2	2	2,6
152	TORRETEL	2	5	3	2	4	2	2	2,9
153	SANT LLORENÇS	5	4	4	5	5	4	1	4,0
161	BENICAPALP	3	5	4	3	4	1	1	3,1
162	CIUTAT·PALLERA	4	3	4	2	4	4	2	3,3

Tabla 47. Variables demográficas. Fuente: Elaboración propia.

Nombre	Nivel académico	Turismos de mas de 16 CV	Edad media de turismos de uso particular	Turismos de mas de 15 años	Valor catastral	Superficie media construida	Edad media construcciones	Pero registrado	IRPF	IR	Global
11 LA SEU	4	5	3	4	4	4	4	1	4	4	5
12 LA XEREA	4	5	2	4	4	5	5	1	4	5	4,0
13 EL CAMIE	4	4	2	4	4	4	2	1	4	3	4,1
14 EL PLAR	4	4	2	5	3	3	3	2	4	3	3,4
15 EL MERCAT	4	4	2	5	4	4	4	1	4	4	3,7
16 SANT FRANCESC	5	5	3	3	5	5	5	2	5	5	4,3
21 RUSSEFA	4	4	2	1	4	4	3	4	4	4	3,2
22 EL PLA DEL REMEI	5	5	2	3	5	5	5	2	5	5	4,2
23 LA GRAN VIA	5	5	2	3	5	5	5	1	4	5	3,9
31 EL BOTANIC	4	4	2	4	4	4	3	3	4	4	3,3
32 LA ROQUETA	4	4	2	4	4	4	4	1	4	4	3,6
33 LA PETXINA	4	4	2	2	4	4	4	2	4	4	3,4
34 ARRACAPINS	4	4	2	2	4	4	4	2	4	4	3,4
41 CAMPANAR	4	4	3	2	4	4	4	4	4	4	3,6
42 LES TENDETS	3	3	2	4	3	3	3	3	3	3	2,9
43 EL CAVARI	2	2	1	4	1	1	2	2	1	2	1,8
44 SANT PAU	4	4	5	2	4	4	4	4	4	4	4,0
51 MARXALENES	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2,2
52 ROVEDRE	3	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2,4
53 TRINITAT	3	3	2	3	3	3	2	2	3	3	2,7
54 FORMOS	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2,2
55 SANT ANTONI	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3,1
61 EXPOSICIO	5	5	2	3	5	5	5	2	5	5	4,1
62 MESTALLA	4	4	2	2	4	4	4	2	4	4	3,7
63 JAUME ROIG	5	5	2	4	5	5	5	2	5	5	4,2
64 CUITAT UNIVERSITARIA	4	4	3	5	4	4	4	3	4	4	4,0
71 NOU MOIES	3	3	2	1	2	2	2	3	2	3	2,3
72 SOTERRES	3	3	2	4	2	2	2	2	2	2	2,3
73 PRES FONQUES	1	1	1	3	1	1	1	2	1	1	1,6
74 LA FONTSAVINA	1	1	1	4	1	1	1	2	1	1	1,6
75 LA LLUM	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3,0
81 PATRALIX	3	3	2	3	4	4	4	4	4	4	2,9
82 SANT SIDRE	2	2	1	3	3	3	3	3	3	3	2,9
83 VANA DE QUART	3	3	4	2	3	3	4	5	3	4	3,2
84 SARANAR	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3,5
85 FAVARA	2	2	2	5	3	3	2	4	3	3	3,0
91 LA BAUSA	3	3	2	2	3	3	3	2	3	3	2,7
92 L'HORT DE SENABRE	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2,1
93 LA ERU COBERTA	2	2	4	4	2	2	3	2	2	2	2,5
94 SANT MARCEL·LI	2	2	2	2	2	2	1	3	2	2	1,9
95 CAMI REAL	3	3	2	5	2	2	3	3	2	2	2,8
101 MONT-OLIVET	3	3	1	2	2	2	2	2	2	2	2,3
102 EN CORTS	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2,3
103 MAJALLA	3	3	2	1	3	3	3	3	3	3	2,7
104 LA FONTETS LLUIS	1	1	1	5	1	1	3	3	2	2	2,2
105 NA ROVELLA	2	2	1	3	2	2	2	1	1	1	1,7
106 LA PUJTA	4	4	2	5	4	4	5	2	4	4	3,0
107 CUITAT DE LES ARTS I DE LES CIENCIES	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4,2
111 EL GRAU	2	2	2	3	2	2	2	4	2	2	2,5
112 CABANYAL-CANYAMELAR	2	2	1	2	1	1	2	1	1	1	1,9
113 LA MALVA-ROSA	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2,6
114 BERTHO	2	2	2	3	2	2	3	2	3	2	2,6
115 NATZARET	1	1	1	3	1	1	2	1	1	1	1,5
121 AORA	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2,1
122 ALBORS	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2,9
123 LA CREU DEL GRAU	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2,3
124 CAMILIONDO	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3,0
125 PENYA-ROJIA	5	5	5	4	5	5	4	5	5	4	4,5
131 TULLA PERDUDA	2	2	2	3	2	2	2	4	3	3	2,5
132 CUITAT JARDI	2	2	2	2	4	4	3	2	3	3	2,4
133 CAMISTAT	3	3	1	3	3	3	3	3	4	3	3,1
134 LA VEGA BAIXA	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3,9
135 LA CARRASCA	4	4	3	5	4	4	4	4	4	4	4,0
141 BENIMAQUET	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3,0
142 CAMI DE VERA	3	3	3	4	3	3	4	4	4	4	3,3
151 ES ORRIOLS	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1,2
152 TORREBEL	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	1,9
153 SANT LORENS	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4,1
161 BENCALAP	2	2	1	1	1	1	1	2	2	2	2,3
162 CUITAT FALLEIRA	1	1	1	4	2	1	3	2	1	1	1,7

Tabla 48. Variables socioeconómicas. Fuente: Elaboración propia.

El índice global de vulnerabilidad de cada barrio se calcula a partir de la media aritmética de los tres índices calculados anteriormente.

Se definirán como barrios vulnerables o barrios con vulnerabilidad alta todos aquellos cuya codificación en un tema o en el índice global sea igual o inferior al percentil 10% de la distribución de todas las codificaciones finales de los barrios en ese tema o en el índice global.

Se definirán como barrios potencialmente vulnerables o barrios con vulnerabilidad media aquellos cuya codificación en un tema o en el índice global se encuentre entre los percentiles 10% y 20% de la distribución de todas las codificaciones finales de los barrios en ese tema o en el índice global.

A continuación, se muestran los valores de los percentiles para cada tema y para el índice global.

#### Equipamientos:

Percentiles	Posicion	Valor
10%	7	1.4
20%	14	1.6

Tabla 49. Percentiles de equipamientos.

Fuente: Elaboración propia.

#### Demografía:

Percentiles	Posicion	Valor
10%	7	2.4
20%	14	2.6

Tabla 50. Percentiles demografía.

Fuente: Elaboración propia.

#### Socioeconomía:

Percentiles	Posicion	Valor
10%	7	1.8
20%	14	2.2

Tabla 51. Percentiles socioeconomía.

Fuente: Elaboración propia.

#### Índice global:

Percentiles	Posicion	Valor
10%	7	2.3
20%	14	2.5

Tabla 52. Percentiles índice global.

Fuente: Elaboración propia.

### 4.3. CÁLCULO CALIDAD DEL AIRE.

Según la Unión Europea y la Organización Mundial de la Salud, el valor límite anual de NO<sub>2</sub> es de 40 µg/m<sup>3</sup>.

	Período de promedio	Valor límite	Margen de tolerancia	Fecha de cumplimiento del valor límite
1. Valor límite horario.	1 hora.	200 µg/m <sup>3</sup> de NO <sub>2</sub> que no podrán superarse en más de 18 ocasiones por año civil.	50 % a 19 de julio de 1999, valor que se reducirá el 1 de enero de 2001 y, en lo sucesivo, cada 12 meses, en porcentajes anuales idénticos, hasta alcanzar un 0 % el 1 de enero de 2010. 50 % en las zonas y aglomeraciones en las que se haya concedido una prórroga de acuerdo con el artículo 23.	Debe alcanzarse el 1 de enero de 2010.
2. Valor límite anual.	1 año civil.	40 µg/m <sup>3</sup> de NO <sub>2</sub>	50 % a 19 de julio de 1999, valor que se reducirá el 1 de enero de 2001 y, en lo sucesivo, cada 12 meses, en porcentajes anuales idénticos, hasta alcanzar un 0 % el 1 de enero de 2010. 50 % en las zonas y aglomeraciones en las que se haya concedido una prórroga de acuerdo con el artículo 23.	Debe alcanzarse el 1 de enero de 2010.
3. Nivel crítico (1).	1 año civil.	30 µg/m <sup>3</sup> de NOx (expresado como NO <sub>2</sub> ).	Ninguno.	En vigor desde el 11 de junio de 2008.

Tabla 53. Valores límite de NO<sub>2</sub>. Fuente: Boletín Oficial del Estado.

A partir del csv con los datos de NO<sub>2</sub> de cada estación, se calculan los percentiles 10%, 36.66%, 63.33% y 90% de la distribución de los valores de NO<sub>2</sub>. De esta forma, se pretende resaltar las zonas valores bajos y altos.

Percentiles	Posición	Valor
10%	9.8	23.5
36.66%	35.9268	33.11
63.33%	62.0634	42.56
90%	88.2	49.79

Tabla 54. Percentiles de NO<sub>2</sub>. Fuente: Elaboración propia.

Como el valor límite establecido tanto por la Unión Europea como por la OMS es de 40 µg/m<sup>3</sup>, se disminuye el valor del percentil 63.33% a 40. Con ello se diferenciarán las zonas que se encuentran por debajo y por encima de este límite.

Por otra parte, a partir de la capa de puntos que representa la posición de las estaciones y sus respectivos datos de NO<sub>2</sub>, se realiza una interpolación. Se utiliza la interpolación IDW o interpolación por distancia, en la que se dará un valor a un punto dependiendo de la distancia a la que se encuentre de las estaciones y teniendo en cuenta los valores de estas. Se cambia la simbología del interpolado, añadiendo 5 clases con los valores resultantes de los percentiles anteriores:

< = 23.5

23.5 – 33.11

33.11 – 40

40 – 49.79

> 49.79

A continuación, se vectoriza la capa ráster de la interpolación mediante la herramienta “Poligonizar” de QGIS. Seguidamente, se interseca la capa vectorizada con la capa de los barrios que se están analizando, obteniéndose así una nueva capa de barrios con todos los valores de NO<sub>2</sub> que hay en cada uno de ellos, que posteriormente se exporta a csv.

fid	DN	nombre	codbar	DISTRITO
2355	36	LA SEU	11	CIUTAT VELLA
2356	35	LA SEU	11	CIUTAT VELLA
2359	30	LA SEU	11	CIUTAT VELLA
2362	40	LA SEU	11	CIUTAT VELLA
2371	27	LA SEU	11	CIUTAT VELLA
2377	29	LA SEU	11	CIUTAT VELLA
2386	26	LA SEU	11	CIUTAT VELLA
2398	25	LA SEU	11	CIUTAT VELLA
2410	28	LA SEU	11	CIUTAT VELLA
2411	24	LA SEU	11	CIUTAT VELLA
2412	23	LA SEU	11	CIUTAT VELLA
2413	22	LA SEU	11	CIUTAT VELLA
2425	27	LA SEU	11	CIUTAT VELLA
2439	26	LA SEU	11	CIUTAT VELLA
2453	25	LA SEU	11	CIUTAT VELLA
2454	24	LA SEU	11	CIUTAT VELLA
2455	23	LA SEU	11	CIUTAT VELLA
2468	22	LA SEU	11	CIUTAT VELLA
2481	26	LA SEU	11	CIUTAT VELLA
2482	25	LA SEU	11	CIUTAT VELLA
2483	22	LA SEU	11	CIUTAT VELLA
2495	31	LA SEU	11	CIUTAT VELLA
2498	21	LA SEU	11	CIUTAT VELLA
2499	30	LA SEU	11	CIUTAT VELLA
2503	39	LA SEU	11	CIUTAT VELLA
2504	29	LA SEU	11	CIUTAT VELLA
2505	28	LA SEU	11	CIUTAT VELLA

Tabla 55. Valores de NO<sub>2</sub> por barrios. Fuente: QGIS.

Por último, se obtiene el valor promedio de NO<sub>2</sub> de cada barrio mediante una tabla dinámica. A partir de la tabla final, se genera un mapa que muestra los barrios con la clasificación calculada anteriormente.

#### 4.4. ANÁLISIS DE LA EQUIDAD AMBIENTAL.

A partir de los resultados de vulnerabilidad y de calidad del aire por barrios, obtenidos mediante las metodologías explicadas anteriormente, se va a estudiar si existe o no alguna relación entre ellos.

El índice de vulnerabilidad varía entre los valores 1 y 5, siendo los barrios con valor 1 muy vulnerables y los barrios con valor 5 poco vulnerables. Para que se pueda comparar con los valores de NO<sub>2</sub>, es necesario normalizar estos últimos. Para ello, se dará a cada barrio valores del 1 al 5, siendo los barrios con valor 1 los que tengan mayor nivel de NO<sub>2</sub> y los barrios con valor 5 los que tengan menor nivel de NO<sub>2</sub>. Se clasifica de la siguiente forma:

$$< = 23.5 \rightarrow \text{CODIFICACIÓN} = 5$$

$$23.5 - 33.11 \rightarrow \text{CODIFICACIÓN} = 4$$

$$33.11 - 40 \rightarrow \text{CODIFICACIÓN} = 3$$



40 – 49.79 → CODIFICACIÓN = 2

> 49.79 → CODIFICACIÓN = 1

Por último, para poder representar la equidad ambiental de los barrios en un mapa, se le va a dar un valor del 1 al 3 a cada barrio, de la siguiente forma:

- Valor 1: barrios con vulnerabilidad media o alta y superan el nivel límite de NO<sub>2</sub>.
- Valor 2: barrios con vulnerabilidad media o alta o barrios que superan el nivel límite de NO<sub>2</sub>.
- Valor 3: barrios que no cumplen ninguna de las condiciones anteriores.

## 5. RESULTADOS.

### 5.1. DISTRIBUCIÓN DE LOS EQUIPAMIENTOS.

Los mapas de calor obtenidos de cada uno de los equipamientos se encuentran en el apartado de Cartografía, en el siguiente orden:

8. Mapa de calor de los equipamientos de salud de la ciudad de Valencia.
9. Mapa de calor del transporte de la ciudad de Valencia.
10. Mapa de calor de los centros educativos de la ciudad de Valencia.
11. Mapa de calor de los recursos sociales de la ciudad de Valencia.
12. Mapa de calor de los servicios públicos de la ciudad de Valencia.

### 5.2. VULNERABILIDAD.

Después de realizar todos los cálculos explicados en el apartado de Metodología, se obtiene como resultado una tabla que muestra el nivel de vulnerabilidad de cada barrio en los tres temas (equipamientos, demografía y socioeconomía) y la vulnerabilidad global. La tabla resultante es la siguiente:

codbar	nombre	Equipamiento	Asignacion	Demografia	Asignacion	Socioeconomia	Asignacion	Indice Global Vulnerabilidad	Asignacion
11	LA SEU	1.4	Vulnerabilidad Alta	3.6	Vulnerabilidad Baja	3.8	Vulnerabilidad Baja	2.9	Vulnerabilidad Baja
12	LA XEREA	2.0	Vulnerabilidad Baja	3.0	Vulnerabilidad Baja	4.0	Vulnerabilidad Baja	3.0	Vulnerabilidad Baja
13	EL CARMÉ	2.8	Vulnerabilidad Baja	3.6	Vulnerabilidad Baja	3.1	Vulnerabilidad Baja	3.2	Vulnerabilidad Baja
14	EL PILAR	1.6	Vulnerabilidad Media	3.4	Vulnerabilidad Baja	3.4	Vulnerabilidad Baja	2.8	Vulnerabilidad Baja
15	EL MERCAT	1.0	Vulnerabilidad Alta	3.6	Vulnerabilidad Baja	3.7	Vulnerabilidad Baja	2.8	Vulnerabilidad Baja
16	SANT FRANCESC	1.6	Vulnerabilidad Media	3.1	Vulnerabilidad Baja	4.3	Vulnerabilidad Baja	3.0	Vulnerabilidad Baja
21	RUSSAFA	4.4	Vulnerabilidad Baja	2.4	Vulnerabilidad Alta	3.2	Vulnerabilidad Baja	3.3	Vulnerabilidad Baja
22	EL PLA DEL REMEI	1.8	Vulnerabilidad Baja	2.7	Vulnerabilidad Baja	4.2	Vulnerabilidad Baja	2.9	Vulnerabilidad Baja
23	LA GRAN VIA	2.2	Vulnerabilidad Baja	2.6	Vulnerabilidad Media	3.9	Vulnerabilidad Baja	2.9	Vulnerabilidad Baja
31	EL BOTANIC	2.8	Vulnerabilidad Baja	3.0	Vulnerabilidad Baja	3.3	Vulnerabilidad Baja	3.0	Vulnerabilidad Baja
32	LA ROQUETA	1.4	Vulnerabilidad Alta	3.1	Vulnerabilidad Baja	3.6	Vulnerabilidad Baja	2.7	Vulnerabilidad Baja
33	LA PETXINA	3.0	Vulnerabilidad Baja	2.1	Vulnerabilidad Alta	3.4	Vulnerabilidad Baja	2.8	Vulnerabilidad Baja
34	ARRANCAPINS	3.6	Vulnerabilidad Baja	2.7	Vulnerabilidad Baja	3.4	Vulnerabilidad Baja	3.2	Vulnerabilidad Baja
41	CAMPANAR	4.4	Vulnerabilidad Baja	3.0	Vulnerabilidad Baja	3.6	Vulnerabilidad Baja	3.7	Vulnerabilidad Baja
42	LES TENEDÈTES	2.2	Vulnerabilidad Baja	3.0	Vulnerabilidad Baja	2.9	Vulnerabilidad Baja	2.7	Vulnerabilidad Baja
43	EL CALVARI	1.2	Vulnerabilidad Alta	2.6	Vulnerabilidad Media	1.8	Vulnerabilidad Alta	1.9	Vulnerabilidad Alta
44	SANT PAU	4.0	Vulnerabilidad Baja	3.6	Vulnerabilidad Baja	4.0	Vulnerabilidad Baja	3.9	Vulnerabilidad Baja
51	MARXALENES	2.4	Vulnerabilidad Baja	2.6	Vulnerabilidad Media	2.2	Vulnerabilidad Media	2.4	Vulnerabilidad Media
52	MORVEDRE	2.0	Vulnerabilidad Baja	2.4	Vulnerabilidad Alta	2.4	Vulnerabilidad Baja	2.3	Vulnerabilidad Alta
53	TRINITAT	3.2	Vulnerabilidad Baja	2.6	Vulnerabilidad Media	2.7	Vulnerabilidad Baja	2.8	Vulnerabilidad Baja
54	TORMOS	2.6	Vulnerabilidad Baja	2.9	Vulnerabilidad Baja	2.2	Vulnerabilidad Media	2.6	Vulnerabilidad Baja
55	SANT ANTONI	2.0	Vulnerabilidad Baja	2.7	Vulnerabilidad Baja	3.1	Vulnerabilidad Baja	2.6	Vulnerabilidad Baja
61	EXPOSICIO	2.0	Vulnerabilidad Baja	2.7	Vulnerabilidad Baja	4.1	Vulnerabilidad Baja	2.9	Vulnerabilidad Baja
62	MESTALLA	3.0	Vulnerabilidad Baja	2.9	Vulnerabilidad Baja	3.7	Vulnerabilidad Baja	3.2	Vulnerabilidad Baja
63	JAUME ROIG	1.2	Vulnerabilidad Alta	2.4	Vulnerabilidad Alta	4.2	Vulnerabilidad Baja	2.6	Vulnerabilidad Baja
64	CIUTAT UNIVERSITARIA	1.8	Vulnerabilidad Baja	3.1	Vulnerabilidad Baja	4.0	Vulnerabilidad Baja	3.0	Vulnerabilidad Baja
71	NOU MOLES	2.8	Vulnerabilidad Baja	2.6	Vulnerabilidad Media	2.3	Vulnerabilidad Baja	2.6	Vulnerabilidad Baja
72	SOTERNES	1.6	Vulnerabilidad Media	2.6	Vulnerabilidad Media	2.3	Vulnerabilidad Baja	2.2	Vulnerabilidad Alta
73	TRES FORQUES	3.2	Vulnerabilidad Baja	2.6	Vulnerabilidad Media	1.6	Vulnerabilidad Alta	2.5	Vulnerabilidad Media
74	LA FONTSANTA	3.0	Vulnerabilidad Baja	3.0	Vulnerabilidad Baja	1.6	Vulnerabilidad Alta	2.5	Vulnerabilidad Media
75	LA LLUM	1.8	Vulnerabilidad Baja	3.1	Vulnerabilidad Baja	3.0	Vulnerabilidad Baja	2.6	Vulnerabilidad Baja
81	PATRAIX	3.6	Vulnerabilidad Baja	2.1	Vulnerabilidad Alta	2.9	Vulnerabilidad Baja	2.9	Vulnerabilidad Baja
82	SANT ISIDRE	2.8	Vulnerabilidad Baja	3.4	Vulnerabilidad Baja	2.9	Vulnerabilidad Baja	3.0	Vulnerabilidad Baja
83	VARA DE QUART	2.0	Vulnerabilidad Baja	3.4	Vulnerabilidad Baja	3.2	Vulnerabilidad Baja	2.9	Vulnerabilidad Baja
84	SAFRANAR	1.6	Vulnerabilidad Media	3.6	Vulnerabilidad Baja	3.5	Vulnerabilidad Baja	2.9	Vulnerabilidad Baja
85	FAVARA	1.8	Vulnerabilidad Baja	3.7	Vulnerabilidad Baja	3.0	Vulnerabilidad Baja	2.8	Vulnerabilidad Baja
91	LA RAIOSA	2.4	Vulnerabilidad Baja	2.4	Vulnerabilidad Alta	2.7	Vulnerabilidad Baja	2.5	Vulnerabilidad Media
92	L'HORT DE SENABRE	2.8	Vulnerabilidad Baja	2.6	Vulnerabilidad Media	2.1	Vulnerabilidad Media	2.5	Vulnerabilidad Media
93	LA CREU COBERTA	1.6	Vulnerabilidad Media	3.6	Vulnerabilidad Baja	2.5	Vulnerabilidad Baja	2.6	Vulnerabilidad Baja
94	SANT MARCEL·LI	2.4	Vulnerabilidad Baja	2.9	Vulnerabilidad Baja	1.9	Vulnerabilidad Media	2.4	Vulnerabilidad Media
95	CAMI REAL	2.2	Vulnerabilidad Baja	4.0	Vulnerabilidad Baja	2.8	Vulnerabilidad Baja	3.0	Vulnerabilidad Baja
101	MONT-OLIVET	2.8	Vulnerabilidad Baja	1.9	Vulnerabilidad Alta	2.3	Vulnerabilidad Baja	2.3	Vulnerabilidad Alta
102	EN CORTS	2.0	Vulnerabilidad Baja	2.4	Vulnerabilidad Alta	2.3	Vulnerabilidad Baja	2.2	Vulnerabilidad Alta
103	MALILLA	4.2	Vulnerabilidad Baja	3.1	Vulnerabilidad Baja	2.7	Vulnerabilidad Baja	3.3	Vulnerabilidad Alta
104	LA FONTETA S.LLUIS	1.6	Vulnerabilidad Media	3.7	Vulnerabilidad Baja	2.2	Vulnerabilidad Media	2.5	Vulnerabilidad Media
105	NA ROVELLA	3.4	Vulnerabilidad Baja	2.4	Vulnerabilidad Alta	1.7	Vulnerabilidad Alta	2.5	Vulnerabilidad Media
106	LA PUNTA	2.0	Vulnerabilidad Baja	3.7	Vulnerabilidad Baja	3.0	Vulnerabilidad Baja	2.9	Vulnerabilidad Baja
107	CIUTAT DE LES ARTS I DE LES CIENCIES	2.0	Vulnerabilidad Baja	3.9	Vulnerabilidad Baja	4.2	Vulnerabilidad Baja	3.4	Vulnerabilidad Baja
111	EL GRAU	2.4	Vulnerabilidad Baja	3.0	Vulnerabilidad Baja	2.5	Vulnerabilidad Baja	2.6	Vulnerabilidad Baja
112	CABANYAL-CANYAMELAR	4.2	Vulnerabilidad Baja	2.6	Vulnerabilidad Media	1.9	Vulnerabilidad Media	2.9	Vulnerabilidad Baja
113	LA MALVA-ROSA	3.8	Vulnerabilidad Baja	2.7	Vulnerabilidad Baja	1.9	Vulnerabilidad Media	2.8	Vulnerabilidad Baja
114	BETERO	1.4	Vulnerabilidad Alta	3.1	Vulnerabilidad Baja	2.6	Vulnerabilidad Baja	2.4	Vulnerabilidad Media
115	NATZARET	3.2	Vulnerabilidad Baja	3.4	Vulnerabilidad Baja	1.5	Vulnerabilidad Alta	2.7	Vulnerabilidad Baja
121	AIORA	2.8	Vulnerabilidad Baja	2.4	Vulnerabilidad Alta	2.1	Vulnerabilidad Media	2.4	Vulnerabilidad Media
122	ALBORS	2.4	Vulnerabilidad Baja	3.0	Vulnerabilidad Baja	2.9	Vulnerabilidad Baja	2.8	Vulnerabilidad Baja
123	LA CREU DEL GRAU	2.6	Vulnerabilidad Baja	2.6	Vulnerabilidad Media	2.3	Vulnerabilidad Baja	2.5	Vulnerabilidad Media
124	CAMI FONDO	1.4	Vulnerabilidad Alta	3.0	Vulnerabilidad Baja	3.0	Vulnerabilidad Baja	2.5	Vulnerabilidad Media
125	PENYA-ROJA	2.2	Vulnerabilidad Baja	3.6	Vulnerabilidad Baja	4.5	Vulnerabilidad Baja	3.4	Vulnerabilidad Baja
131	L'ILLA PERDUDA	2.4	Vulnerabilidad Baja	2.9	Vulnerabilidad Baja	2.5	Vulnerabilidad Baja	2.6	Vulnerabilidad Baja
132	CIUTAT JARDI	1.8	Vulnerabilidad Baja	2.7	Vulnerabilidad Baja	3.1	Vulnerabilidad Baja	2.5	Vulnerabilidad Media
133	L'AMISTAT	2.2	Vulnerabilidad Baja	2.7	Vulnerabilidad Baja	2.4	Vulnerabilidad Baja	2.4	Vulnerabilidad Media
134	LA VEGA BAIXA	1.4	Vulnerabilidad Alta	2.7	Vulnerabilidad Baja	3.9	Vulnerabilidad Baja	2.7	Vulnerabilidad Baja
135	LA CARRASCA	3.0	Vulnerabilidad Baja	4.0	Vulnerabilidad Baja	4.0	Vulnerabilidad Baja	3.7	Vulnerabilidad Baja
141	BENIMACLET	3.8	Vulnerabilidad Baja	2.4	Vulnerabilidad Alta	3.0	Vulnerabilidad Baja	3.1	Vulnerabilidad Baja
142	CAMI DE VERA	1.4	Vulnerabilidad Alta	4.1	Vulnerabilidad Baja	3.3	Vulnerabilidad Baja	2.9	Vulnerabilidad Baja
151	ELS ORRIOLS	3.0	Vulnerabilidad Baja	2.6	Vulnerabilidad Media	1.2	Vulnerabilidad Alta	2.3	Vulnerabilidad Alta
152	TORREFIEL	4.2	Vulnerabilidad Baja	2.9	Vulnerabilidad Baja	1.9	Vulnerabilidad Media	3.0	Vulnerabilidad Baja
153	SANT LLORENS	3.0	Vulnerabilidad Baja	4.0	Vulnerabilidad Baja	4.1	Vulnerabilidad Baja	3.7	Vulnerabilidad Baja
161	BENICALAP	4.6	Vulnerabilidad Baja	3.1	Vulnerabilidad Baja	2.5	Vulnerabilidad Baja	3.4	Vulnerabilidad Baja
162	CIUTAT FALLERA	1.8	Vulnerabilidad Baja	3.3	Vulnerabilidad Baja	1.7	Vulnerabilidad Alta	2.3	Vulnerabilidad Alta

Tabla 56. Vulnerabilidad por barrios. Fuente: Elaboración propia.

Como se muestra en la tabla, los barrios con un nivel alto de vulnerabilidad global son:

- El Calvari.
- Soternes.
- En Corts.
- Els Orriols.
- Ciutat Fallera.

- Morvedre.
- Mont-Olivet.

En el apartado de Cartografía se muestran los mapas resultantes de las vulnerabilidades por barrios, en el siguiente orden:

13. Mapa de vulnerabilidad de equipamientos de los barrios de la ciudad de Valencia.
14. Mapa de vulnerabilidad demográfica de los barrios de la ciudad de Valencia.
15. Mapa de vulnerabilidad socioeconómica de los barrios de la ciudad de Valencia.
16. Mapa de vulnerabilidad de los barrios de la ciudad de Valencia.

Se estudia el caso de Mont-Olivet, que tiene los siguientes índices:

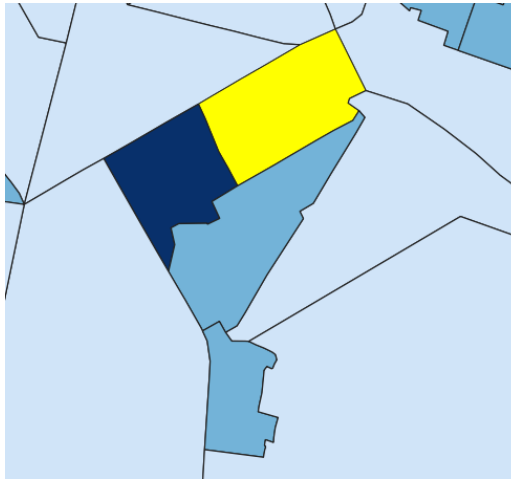


Figura 6. Barrio de Mont-Olivet en amarillo. Fuente: Elaboración propia.

codbar	nombre	Equipamiento	Demografía	Socioeconomía	Índice global
101	Mont-Olivet	2.8	1.9	2.3	2.3

Tabla 57. Índices de vulnerabilidad de Mont-Olivet. Fuente: Elaboración propia.

Se observa que tiene índices bajos, pero un menor índice en el tema de demografía. Se procede a analizar los valores del barrio.

codbar	nombre	Salud	Transporte público	Centros educativos	Recursos sociales	Servicios públicos	Global
101	MONT-OLIVET	2	4	3	2	3	2.8

Tabla 58. Datos de equipamientos de Mont-Olivet. Fuente: Elaboración propia.

codbar	Nombre	Densidad de población	Variación población 5 años	Población dependiente	Población extracomunitaria	Población mayor de 80 años	Población mayor de 65 años que vive sola	Población menor de 19 años	Global
101	MONT-OLIVET	1	1	2	2	2	2	3	1,9

Tabla 59. Datos demográficos de Mont-Olivet. Fuente: Elaboración propia.

codbar	Nombre	Nivel académico	Turismos de más de 16 CV	Edad media de turismos de uso particular	Turismos de más de 15 años	Valor catastral	Superficie media construida	Edad media construcciones	Paro registrado	IRPF	IAE	Global
101	MONT-OLIVET	3	3	1	2	2	3	2	2	3	2,3	

Tabla 60. Datos socioeconómicos de Mont-Olivet. Fuente: Elaboración propia.

A partir de los resultados obtenidos de este barrio, se puede concluir que parte de las variables causantes de la alta vulnerabilidad que presenta son:

- Los equipamientos de salud y recursos, aunque en menor medida.
- La densidad de población y la variación de población, obteniendo el valor máximo de vulnerabilidad en ellas, lo que indica que en este barrio hay muchos habitantes por hectárea y que la población ha disminuido notablemente en los últimos 5 años.
- La edad media de turismos de uso particular, con el valor máximo de vulnerabilidad. Esto indica que la edad media de los turismos en este barrio es muy alta respecto al resto de los barrios.

Por último, se realiza una comparación entre la vulnerabilidad calculada en este proyecto, la vulnerabilidad calculada por el Ayuntamiento de Valencia en 2019 y la vulnerabilidad calculada por el ICV en 2020.

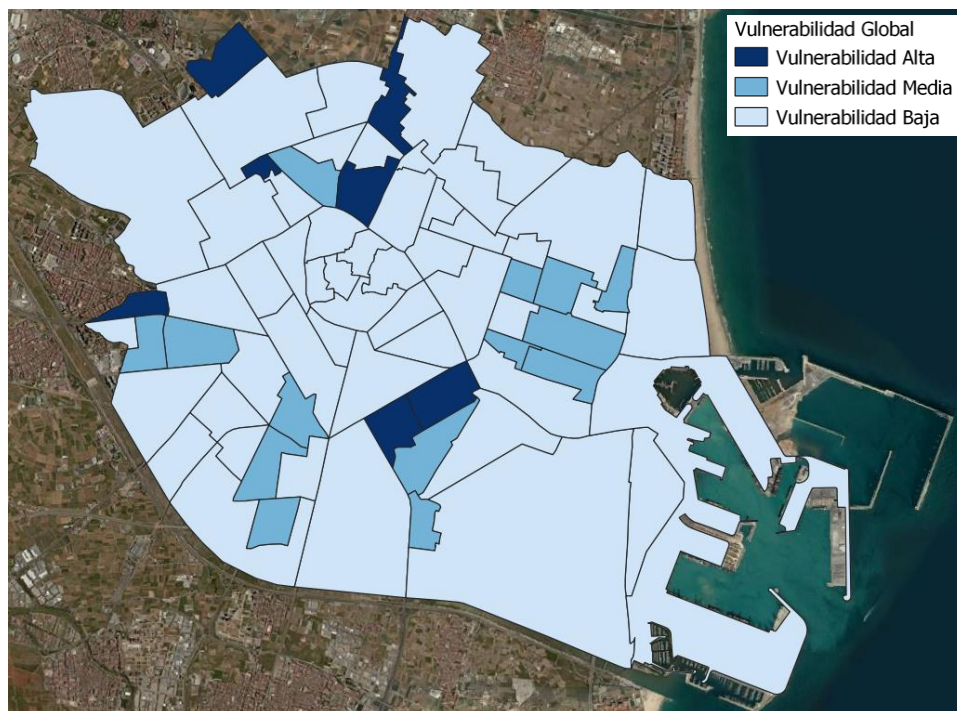


Figura 7. Vulnerabilidad calculada en el proyecto, por barrios. Año 2021. Fuente: Elaboración propia.

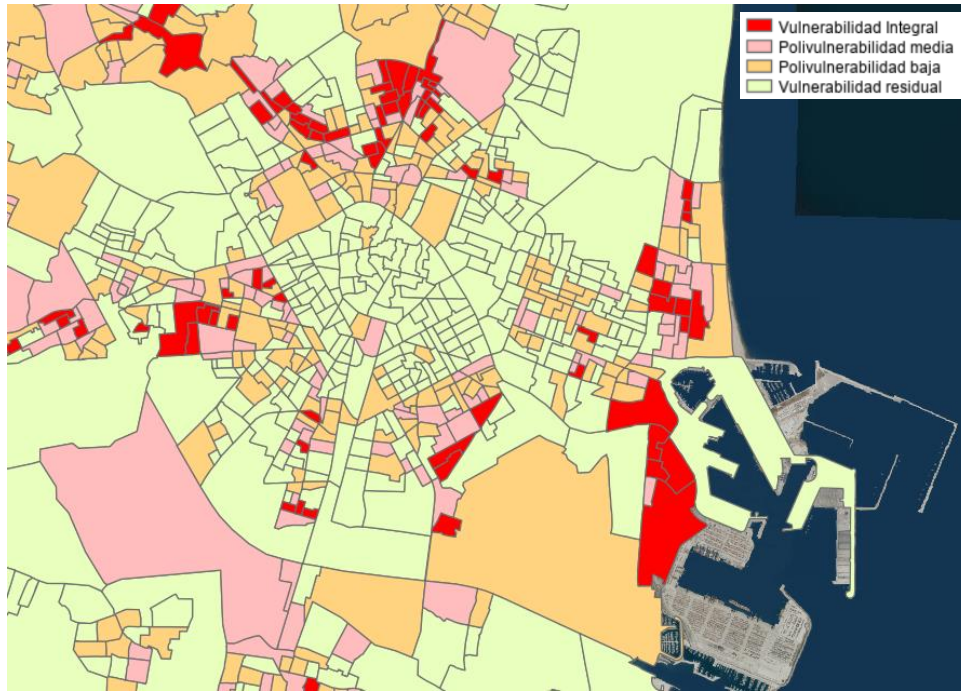


Figura 8. Vulnerabilidad ICV, por sección censal. Año 2020. Fuente: ICV.

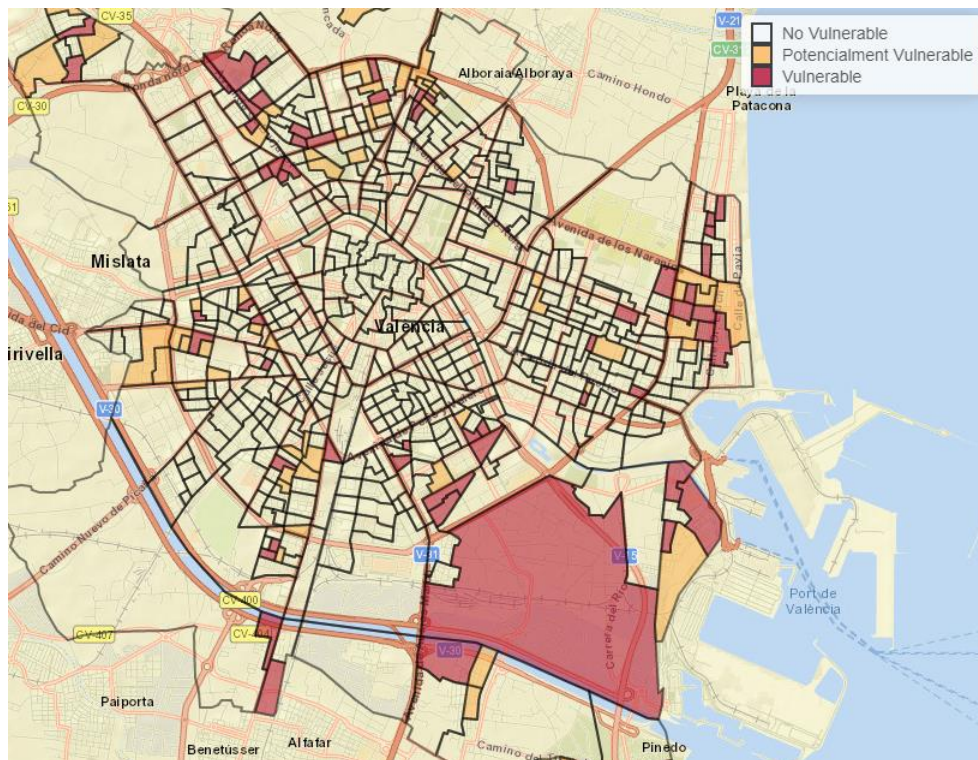


Figura 9. Vulnerabilidad Ayuntamiento de Valencia, por sección censal. Año 2019. Fuente: Ayuntamiento de Valencia.

Generalmente se observa que hay zonas con vulnerabilidad alta comunes en las tres figuras. Por otra parte, se observan también discrepancias, que pueden ser debidas al año de referencia de los datos de partida, y también a la metodología utilizada. Cabe destacar que la unidad de referencia no es común en los tres proyectos, lo que dificulta su comparación.

### 5.3. CALIDAD DEL AIRE.

La tabla resultante con los datos de NO<sub>2</sub> por barrios es la siguiente:

codbar	nombre	NO2
11	LA SEU	29.25
12	LA XEREA	34.10
13	EL CARMÉ	32.69
14	EL PILAR	33.67
15	EL MERCAT	31.01
16	SANT FRANCESC	36.77
21	RUSSAFA	46.83
22	EL PLA DEL REMEI	45.53
23	LA GRAN VIA	42.94
31	EL BOTANIC	42.00
32	LA ROQUETA	49.91
33	LA PETXINA	44.00
34	ARRANCAPINS	56.22
41	CAMPANAR	40.13
42	LES TENDETES	34.38
43	EL CALVARI	37.86
44	SANT PAU	33.45
51	MARXALENES	43.72
52	MORVEDRE	44.94
53	TRINITAT	28.58
54	TORMOS	48.31
55	SANT ANTONI	47.67
61	EXPOSICIO	33.21
62	MESTALLA	43.71
63	JAUME ROIG	27.97
64	CIUTAT UNIVERSITARIA	41.42
71	NOU MOLES	38.24
72	SOTERNES	43.06
73	TRES FORQUES	35.75
74	LA FONTSANTA	43.75
75	LA LLUM	43.10
81	PATRAIX	47.96
82	SANT ISIDRE	58.14
83	VARA DE QUART	61.12
84	SAFRANAR	33.87
85	FAVARA	31.97
91	LA RAIOSA	45.22
92	L'HORT DE SENABRE	35.16
93	LA CREU COBERTA	39.67
94	SANT MARCEL.LI	40.83
95	CAMI REAL	37.99
101	MONT-OLIVET	42.08
102	EN CORTS	39.84
103	MALILLA	42.13
104	LA FONTETA S.LLUIS	53.51
105	NA ROVELLA	35.55
106	LA PUNTA	40.25
107	CIUTAT DE LES ARTS I DE LES CIENCIES	36.08
111	EL GRAU	36.59
112	CABANYAL-CANYAMELAR	30.44
113	LA MALVA-ROSA	21.88
114	BETERO	27.43
115	NATZARET	34.33
121	AIORA	37.08
122	ALBORS	37.50
123	LA CREU DEL GRAU	36.32
124	CAMI FONDO	38.50
125	PENYA-ROJA	24.88
131	L'ILLA PERDUDA	32.24
132	CIUTAT JARDI	31.73
133	L'AMISTAT	46.08
134	LA VEGA BAIXA	44.34
135	LA CARRASCA	36.69
141	BENIMACLET	36.82
142	CAMI DE VERA	35.54
151	ELS ORRIOLS	43.82
152	TORREFIEL	51.06
153	SANT LLORENS	40.00
161	BENICALAP	44.02
162	CIUTAT FALLERA	50.50

Tabla 61. Promedios NO<sub>2</sub> por barrios. Fuente: Elaboración propia.

El mapa de la interpolación y el mapa de valores de NO<sub>2</sub> por barrios se encuentran en el apartado de Cartografía, en el siguiente orden:

16. Mapa de NO<sub>2</sub> de la ciudad de Valencia.

17. Mapa de NO<sub>2</sub> por barrios de la ciudad de Valencia.

Los barrios con peor calidad del aire, con valores de NO<sub>2</sub> mayores a 49.79 ug/m<sup>3</sup>, son:

- La Roqueta: 49.91 ug/m<sup>3</sup>
- Ciutat Fallera: 50.5 ug/m<sup>3</sup>
- Torrefiel: 51.06 ug/m<sup>3</sup>
- La Fonteta de Sant Lluís: 53.51 ug/m<sup>3</sup>
- Arrancapins: 56.22 ug/m<sup>3</sup>
- Sant Isidre: 58.14 ug/m<sup>3</sup>
- Vara de Quart: 61.12 ug/m<sup>3</sup>

## 5.4. EQUIDAD AMBIENTAL.

La tabla final con los datos de NO<sub>2</sub> normalizados es la siguiente:

nombre	codbar	DISTRITO	Índice Vulnerabilidad	Vulnerabilidad	Barrios_con_NO2	NO2 normalizado
BENICALAP	161	BENICALAP	3.4	Vulnerabilidad Baja	44.02	2
TORREFIEL	152	RASCANYA	3	Vulnerabilidad Baja	51.06	1
TORMOS	54	LA SAÀFÀDIA	2.6	Vulnerabilidad Baja	48.31	2
SANT ANTONI	55	LA SAÀFÀDIA	2.6	Vulnerabilidad Baja	47.67	2
BENIMACLET	141	BENIMACLET	3.1	Vulnerabilidad Baja	36.82	3
MARXALENES	51	LA SAÀFÀDIA	2.4	Vulnerabilidad Media	43.72	2
EL CALVARI	43	CAMPANAR	1.9	Vulnerabilidad Alta	37.86	3
MORVEDRE	52	LA SAÀFÀDIA	2.3	Vulnerabilidad Alta	44.94	2
TRINITAT	53	LA SAÀFÀDIA	2.8	Vulnerabilidad Baja	28.58	4
LES TENDETES	42	CAMPANAR	2.7	Vulnerabilidad Baja	34.38	3
CAMPANAR	41	CAMPANAR	3.7	Vulnerabilidad Baja	40.13	2
JAUME ROIG	63	EL PLA DEL REAL	2.6	Vulnerabilidad Baja	27.97	4
EL CARME	13	CIUTAT VELLA	3.2	Vulnerabilidad Baja	32.69	4
CIUTAT UNIVERSITARIA	64	EL PLA DEL REAL	3	Vulnerabilidad Baja	41.42	2
EL BOTANIC	31	EXTRAMURS	3	Vulnerabilidad Baja	42	2
EXPOSICIO	61	EL PLA DEL REAL	2.9	Vulnerabilidad Baja	33.21	3
LA SEU	11	CIUTAT VELLA	2.9	Vulnerabilidad Baja	29.25	4
LA VEGA BAIXA	134	ALGIRÀfÀeS	2.7	Vulnerabilidad Baja	44.34	2
LA PETXINA	33	EXTRAMURS	2.8	Vulnerabilidad Baja	44	2
BETERO	114	POBLATS MARÀfÀIMS	2.4	Vulnerabilidad Media	27.43	4
CABANYAL-CANYAMELAR	112	POBLATS MARÀfÀIMS	2.9	Vulnerabilidad Baja	30.44	4
MESTALLA	62	EL PLA DEL REAL	3.2	Vulnerabilidad Baja	43.71	2
LA XEREA	12	CIUTAT VELLA	3	Vulnerabilidad Baja	34.1	3
EL MERCAT	15	CIUTAT VELLA	2.8	Vulnerabilidad Baja	31.01	4
EL PILAR	14	CIUTAT VELLA	2.8	Vulnerabilidad Baja	33.67	3
SANT FRANCESC	16	CIUTAT VELLA	3	Vulnerabilidad Baja	36.77	3
EL PLA DEL REMEI	22	L'EIXAMPLE	2.9	Vulnerabilidad Baja	45.53	2
L'ILLA PERDUDA	131	ALGIRÀfÀeS	2.6	Vulnerabilidad Baja	32.24	4
ALBORS	122	CAMINS AL GRAU	2.8	Vulnerabilidad Baja	37.5	3
ARRANCAPINS	34	EXTRAMURS	3.2	Vulnerabilidad Baja	56.22	1
AIORA	121	CAMINS AL GRAU	2.4	Vulnerabilidad Media	37.08	3
LA ROQUETA	32	EXTRAMURS	2.7	Vulnerabilidad Baja	49.91	1
LA GRAN VIA	23	L'EIXAMPLE	2.9	Vulnerabilidad Baja	42.94	2
TRES FORQUES	73	L'OLIVERETA	2.5	Vulnerabilidad Media	35.75	3
CAMI FONDO	124	CAMINS AL GRAU	2.5	Vulnerabilidad Media	38.5	3
PATRAIX	81	PATRAIX	2.9	Vulnerabilidad Baja	47.96	2
RUSSAFA	21	L'EIXAMPLE	3.3	Vulnerabilidad Baja	46.83	2
PENYA-ROJA	125	CAMINS AL GRAU	3.4	Vulnerabilidad Baja	24.88	4
LA CREU DEL GRAU	123	CAMINS AL GRAU	2.5	Vulnerabilidad Media	36.32	3
MONT-OLIVET	101	QUATRE CARRERES	2.3	Vulnerabilidad Alta	42.08	2
LA RAIOSA	91	JESUS	2.5	Vulnerabilidad Media	45.22	2
SAFRANAR	84	PATRAIX	2.9	Vulnerabilidad Baja	33.87	3
CIUTAT DE LES ARTS I DE LES CIENCIES	107	QUATRE CARRERES	3.4	Vulnerabilidad Baja	36.08	3
EN CORTS	102	QUATRE CARRERES	2.2	Vulnerabilidad Alta	39.84	3
NA ROVELLA	105	QUATRE CARRERES	2.5	Vulnerabilidad Media	35.55	3
SANT ISIDRE	82	PATRAIX	3	Vulnerabilidad Baja	58.14	1
MALILLA	103	QUATRE CARRERES	3.3	Vulnerabilidad Baja	42.13	2
FAVARA	85	PATRAIX	2.8	Vulnerabilidad Baja	31.97	4
L'HORT DE SENABRE	92	JESUS	2.5	Vulnerabilidad Media	35.16	3
NATZARET	115	POBLATS MARÀfÀIMS	2.7	Vulnerabilidad Baja	34.33	3
LA CREU COBERTA	93	JESUS	2.6	Vulnerabilidad Baja	39.67	3
CAMI REAL	95	JESUS	3	Vulnerabilidad Baja	37.99	3
LA FONTETA S.LLUIS	104	QUATRE CARRERES	2.5	Vulnerabilidad Media	53.51	1
SANT MARCEL.LI	94	JESUS	2.4	Vulnerabilidad Media	40.83	2
L'AMISTAT	133	ALGIRÀfÀeS	2.4	Vulnerabilidad Media	46.08	2
LA PUNTA	106	QUATRE CARRERES	2.9	Vulnerabilidad Baja	40.25	2
LA CARRASCA	135	ALGIRÀfÀeS	3.7	Vulnerabilidad Baja	36.69	3
EL GRAU	111	POBLATS MARÀfÀIMS	2.6	Vulnerabilidad Baja	36.59	3
CIUTAT JARDI	132	ALGIRÀfÀeS	2.5	Vulnerabilidad Media	31.73	4
NOU MOLES	71	L'OLIVERETA	2.6	Vulnerabilidad Baja	38.24	3
CAMI DE VERA	142	BENIMACLET	2.9	Vulnerabilidad Baja	35.54	3
SOTERNES	72	L'OLIVERETA	2.2	Vulnerabilidad Alta	43.06	2
LA LLUM	75	L'OLIVERETA	2.6	Vulnerabilidad Baja	43.1	2
LA FONTSANTA	74	L'OLIVERETA	2.5	Vulnerabilidad Media	43.75	2
SANT LLORENS	153	RASCANYA	3.7	Vulnerabilidad Baja	40	3
ELS ORRIOLS	151	RASCANYA	2.3	Vulnerabilidad Alta	43.82	2
VARA DE QUART	83	PATRAIX	2.9	Vulnerabilidad Baja	61.12	1
CIUTAT FALLERA	162	BENICALAP	2.3	Vulnerabilidad Alta	50.5	1
LA MALVA-ROSA	113	POBLATS MARÀfÀIMS	2.8	Vulnerabilidad Baja	21.88	5
SANT PAU	44	CAMPANAR	3.9	Vulnerabilidad Baja	33.45	3

Tabla 62. Datos NO<sub>2</sub> normalizados. Fuente: Elaboración propia.

A partir de esta tabla, se obtiene el siguiente gráfico, que muestra la relación entre vulnerabilidad y nivel de NO<sub>2</sub>.



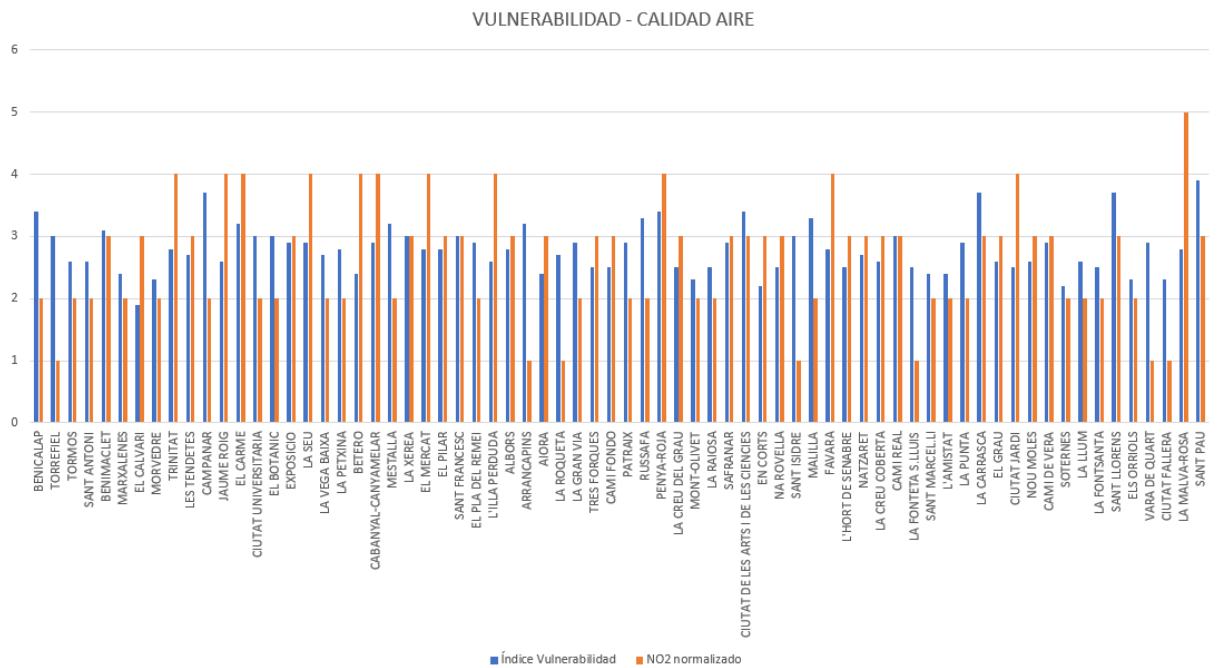


Figura 10. Relación entre vulnerabilidad y calidad del aire. Fuente: Elaboración propia.

La gráfica muestra que no existe una relación entre vulnerabilidad y niveles de NO<sub>2</sub>, sin embargo, es importante destacar que hay barrios con vulnerabilidad media y alta que superan los límites establecidos de NO<sub>2</sub> (40 ug/m<sup>3</sup>):

- Ciutat Fallera: vulnerabilidad alta → Valor de NO<sub>2</sub> = 50.5 ug/m<sup>3</sup>
- Els Orriols: vulnerabilidad alta → Valor de NO<sub>2</sub> = 43.82 ug/m<sup>3</sup>
- Morvedre: vulnerabilidad alta → Valor de NO<sub>2</sub> = 44.94 ug/m<sup>3</sup>
- Marxalenes: vulnerabilidad media → Valor de NO<sub>2</sub> = 43.72 ug/m<sup>3</sup>
- Soternes: vulnerabilidad alta → Valor de NO<sub>2</sub> = 43.06 ug/m<sup>3</sup>
- La Font Santa: vulnerabilidad media → Valor de NO<sub>2</sub> = 43.75 ug/m<sup>3</sup>
- La Raiosa: vulnerabilidad media → Valor de NO<sub>2</sub> = 45.22 ug/m<sup>3</sup>
- La Fonteta de Sant Lluís: vulnerabilidad media → Valor de NO<sub>2</sub> = 53.51 ug/m<sup>3</sup>
- Mont – Olivet: vulnerabilidad alta → Valor de NO<sub>2</sub> = 42.08 ug/m<sup>3</sup>
- L'Amistat: vulnerabilidad media → Valor de NO<sub>2</sub> = 46.08 ug/m<sup>3</sup>

720000

725000

730000

735000

4375000

4375000

4370000

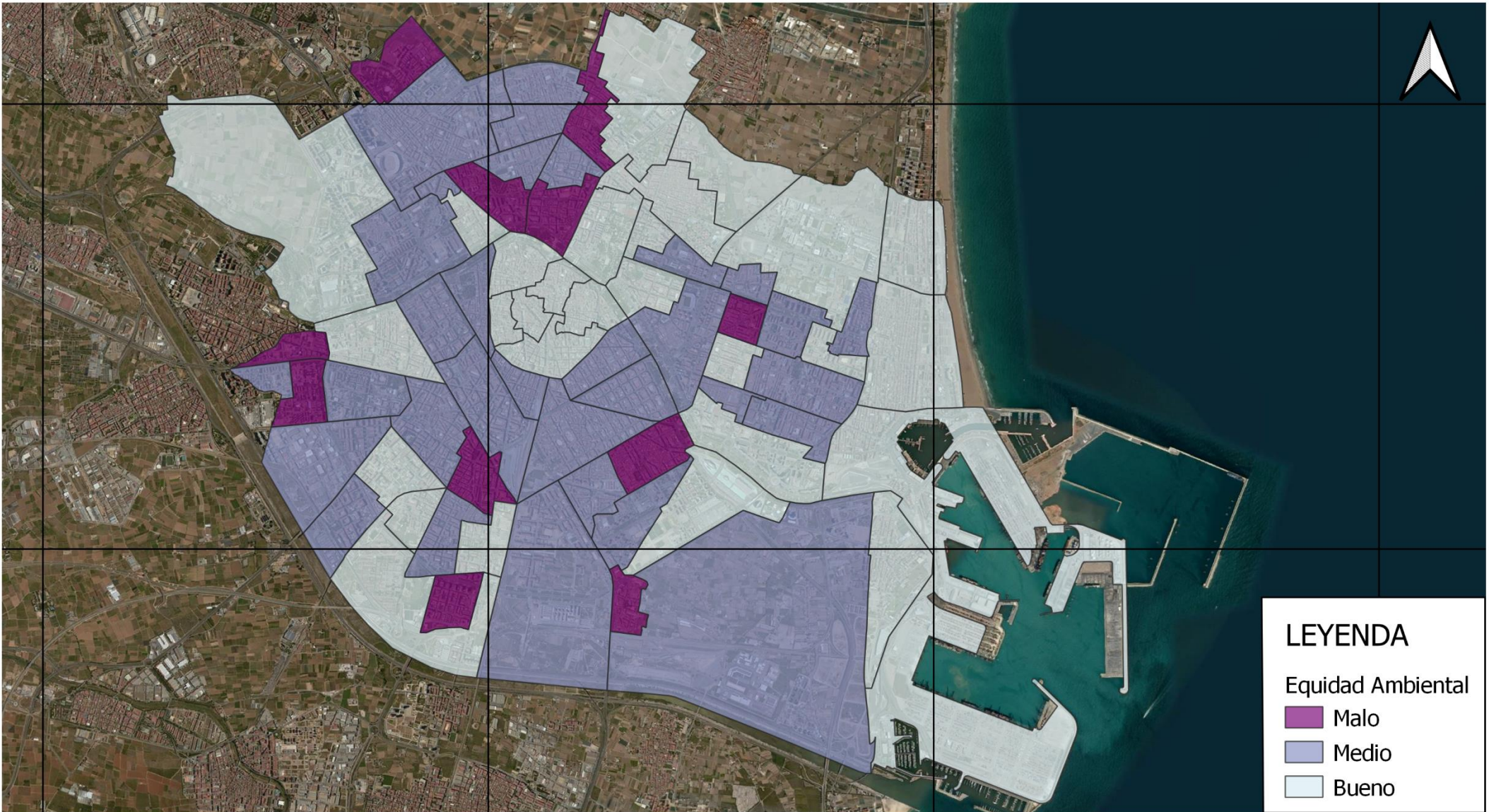
4370000

720000

725000

730000

735000



**LEYENDA**

Equidad Ambiental

- Malo
- Medio
- Bueno

**ESCALA 1:60.000**

**MAPA DE EQUIDAD AMBIENTAL DE LA CIUDAD DE VALENCIA**



**ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA GEODÉSICA CARTOGRÁFICA Y TOPOGRÁFICA**

**ETRS89 / UTM ZONA 30N**

**CLARA BOSCH CHECA**

## 6. CONCLUSIONES.

Después de los resultados obtenidos a lo largo de este proyecto, se concluye:

- Respecto a los equipamientos, los barrios más vulnerables son los que se encuentran en el centro de la ciudad, aunque también hay algunos por el norte de esta que son vulnerables porque gran parte del barrio tienen huerta, como es el caso de Camí de Vera.
- Respecto a la demografía, los barrios más vulnerables se encuentran alrededor del centro de la ciudad y algunos del este como El Cabanyal-Canyamelar y Aiora.
- Respecto a la socioeconomía, son pocos barrios y muy dispersos los que han obtenido una vulnerabilidad alta.

Para concluir con la vulnerabilidad global, cabe destacar que los barrios con vulnerabilidad alta o media no se concentran en una zona en concreto, si no que están dispersos por la ciudad. Es importante mencionar que el 10% de los barrios estudiados han obtenido una vulnerabilidad alta y el 20% tienen una vulnerabilidad media. Por lo que se concluye que el 70% de los barrios de la ciudad de Valencia no tienen la condición de vulnerables.

Respecto a los niveles de NO<sub>2</sub> de la ciudad de Valencia, el 45.7% de los barrios exceden el valor límite establecido por la Unión Europea y la OMS de 40 ug/m<sup>3</sup>, casi la mitad de los barrios estudiados. El 8.57% de los barrios superan los 50 ug/m<sup>3</sup>.

Por último, se concluye que no existe una relación directa entre barrios con vulnerabilidad alta y barrios con peor calidad del aire, pero como se ha mencionado anteriormente en el apartado de resultados, un 14.28% de barrios tienen vulnerabilidad media o alta y superan el valor límite de NO<sub>2</sub>.

Una propuesta de mejora de este proyecto es la distribución de las estaciones de dosimetría pasiva en toda el área de la ciudad de Valencia, ya que estas se concentraban más en el centro de la ciudad, y había muy pocas o ninguna en los barrios situados al este y al sud.

A partir de este proyecto, se puede analizar la situación de cada uno de los barrios estudiados para así establecer en que ámbitos se pueden mejorar, y de esta forma reducir el porcentaje de barrios vulnerables de la ciudad de Valencia. Por otra parte, también se dispone de los barrios que tienen niveles altos de NO<sub>2</sub>, y de los valores de este, a partir de los cuales se pueden definir estrategias para disminuir sus niveles. Todo ello sirve para mejorar la ciudad de Valencia y la calidad de vida de sus habitantes.

## 7. PRESUPUESTO.

Para el cálculo del presupuesto de este proyecto, hay que tener en cuenta que todos los datos utilizados son públicos y gratuitos, así como el software libre utilizado QGIS. Por ello, el presupuesto se fundamenta prácticamente en las horas dedicadas a su realización.

Las horas dedicadas al proyecto han sido las siguientes:

Actividad	Horas
Estudio de los diferentes tipos de vulnerabilidad	20
Estudio de variables para definir cada vulnerabilidad	15
Estudio de metodologías seguidas por otros organismos	30
Obtención y procesamiento de los datos	50
Cálculo de mapas de calor	25
Cálculo de vulnerabilidad	45
Cálculo niveles NO2	30
Análisis de resultados	30
Resolución de dudas	10
Informe del proyecto	50
<b>Total horas</b>	<b>305</b>

Tabla 63. Horas dedicadas al proyecto. Fuente: Elaboración propia.

A continuación, se busca la tabla salarial del convenio de ingenierías y oficinas técnicas.

Niveles		Tabla salarial según art. 33		Plus convenio anual según art. 38 convenio	Total anual
		Mes x 14	Anual		
1	LICENCIADOS Y TITULADOS 2.º Y 3.º CICLO UNIVERSITARIO Y ANALISTA	1.712,42	23.973,88	2.349,69	26.323,57
2	DIPLOMADOS Y TITULADOS 1.º CICLO UNIVERSITARIO. JEFE SUPERIOR	1.291,04	18.074,56	2.349,69	20.424,25
3	TÉCNICO DE CÁLCULO O DISEÑO, JEFE DE 1.º Y PROGRAMADOR DE ORDENADOR	1.244,93	17.429,02	2.349,69	19.778,71
4	DELINEANTE-PROYECTISTA, JEFE DE 2.º Y PROGRAMADOR DE MAQ. AUXILIARES	1.141,36	15.979,04	2.349,69	18.328,73
5	DELINEANTE, TÉCNICO DE 1.º, OFICIAL 1.º ADMTVO. Y OPERADOR DE ORDENADOR	1.019,82	14.277,48	2.349,69	16.627,17
6	DIBUJANTE, TÉCNICO DE 2.º, OFICIAL 2.º ADMTVO., PERFORISTA, GRABADOR Y CONSERJE	878,63	12.300,82	2.349,69	14.650,51
7	TELEFONISTA-RECEPCIONISTA, OFICIAL 1.º OFICIOS VARIOS Y VIGILANTE	849,16	11.888,24	2.349,69	14.237,93
8	AUXILIAR TÉCNICO, AUX. ADMTVO., TELEFONISTA, ORDENANZA, PERSONAL DE LIMPIEZA Y OFICIAL 2.º OFICIOS VARIOS	790,36	11.065,04	2.349,69	13.414,73
9	AYUDANTE OFICIOS VARIOS	757,29	10.602,06	2.349,69	12.951,75

Tabla 64. Tabla salarial del convenio de ingenierías y oficinas técnicas. Fuente: Boletín Oficial del Estado.

A partir del convenio, se obtiene el salario por horas:

Nivel	Salario mensual	Salario anual	Plus convenio	Salario bruto	Seguridad Social	Anual	Diario	Horas
2. DIPLOMADOS Y TITULADOS 1º CICLO UNIVERSITARIO. JEFE SUPERIOR	1,291.04 €	18,074.56 €	2,349.69 €	20,424.25 €	8,169.70 €	28,593.95 €	129.97 €	16.25 €

Tabla 65. Salario por horas. Fuente: Elaboración propia.

La justificación es la siguiente:

Un ingeniero en Geomática y Topografía se corresponde con el nivel 2 (Diplomados y Titulados).

- Su sueldo base es de 1291,04 € al mes y 18074,56 € al año.
- El plus anual que le corresponde es de 2349,69 € por lo tanto, su sueldo bruto es de 20424,25 € al año.
- El coste de la Seguridad Social es el 40% del sueldo bruto anual, por lo que la SS es de 8169,70 € al año.
- El coste total de empresa es la suma del sueldo bruto anual y la Seguridad Social:  $20424,25 \text{ €} + 8169,70 \text{ €} = 28593,95 \text{ €}$  al año.
- Si dividimos el coste total entre 11 meses obtenemos el coste mensual:  $28593,95 \text{ €} / 11 \text{ meses} = 2599,45 \text{ €}$  al mes.
- El coste diario será:  $2599,45 \text{ €} / 20 \text{ días} = 129,97 \text{ €}$  al día.
- Finalmente, el ingeniero en geomática y topografía cobrará la hora:  $129,97 \text{ €} / 8 \text{ horas} = 16,25 \text{ €}$  la hora.

Por último, a partir de las horas dedicadas al proyecto y del salario por horas, se obtiene el coste total.

<b>Total horas</b>	305
<b>Salario por horas</b>	16.25 €
<b>Coste total</b>	4,956.25 €

Tabla 66. Coste total. Fuente: Elaboración propia.

## 8. BIBLIOGRAFÍA.

AJUNTAMENT DE VALÈNCIA. *Dades Obertes*.

<<https://www.valencia.es/dadesobertes/es/>> [Consulta: 4 de marzo de 2022]

AJUNTAMENT DE VALÈNCIA. *Estadística*.

< <https://www.valencia.es/es/cas/estadistica/inicio> > [Consulta: 9 de marzo de 2022]

AJUNTAMENT DE VALÈNCIA. *Àrees vulnerables a la ciutat de València 2019*.

< [https://estadisticavlc.shinyapps.io/Areas\\_Vulnerables2019/](https://estadisticavlc.shinyapps.io/Areas_Vulnerables2019/) > [Consulta: 21 de febrero de 2022]

AYUNTAMIENTO DE MADRID. IGUALA. *Índice de vulnerabilidad territorial agregado del Ayuntamiento de Madrid*.

< <https://iguala.madrid.es/pages/metodologia> > [Consulta: 23 de febrero de 2022]

INSTITUT CARTOGRÀFIC VALENCIÀ. *Visor de cartografía*.

< <https://visor.gva.es/visor/?idioma=es> > [Consulta: 25 de febrero de 2022]

MINISTERIO DE FOMENTO (2015). *“Atlas de la Vulnerabilidad Urbana en España 2001 y 2011. Metodología, contenidos y créditos.”*

<<https://www.fomento.gob.es/NR/rdonlyres/40668D5E-26B6-4720-867F-286BD55E1C6B/135960/20160201METODOLOGIAATLASVULNERABILIDAD2001Y2011.pdf>> [Consulta: 28 de febrero de 2022]

MINISTERIO DE FOMENTO (2016). *“Análisis urbanístico de barrios vulnerables en España. Síntesis Metodológica general del Catálogo de Barrios Vulnerables e Indicadores Básicos de Vulnerabilidad Urbana”*

<[https://cdn.mitma.gob.es/barriosvulnerables/static/adjunto/Sintesis\\_metodologica\\_general\\_catalogo\\_bbv.pdf](https://cdn.mitma.gob.es/barriosvulnerables/static/adjunto/Sintesis_metodologica_general_catalogo_bbv.pdf)> [Consulta: 2 de marzo de 2022]

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (2005). *“Guías de calidad del aire de la OMS relativas al material particulado, el ozono, el dióxido de nitrógeno y el dióxido de azufre.”*

<[http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/69478/WHO\\_SDE\\_PHE\\_OEH\\_06.02\\_spa.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/69478/WHO_SDE_PHE_OEH_06.02_spa.pdf)> [Consulta: 17 de mayo de 2022]

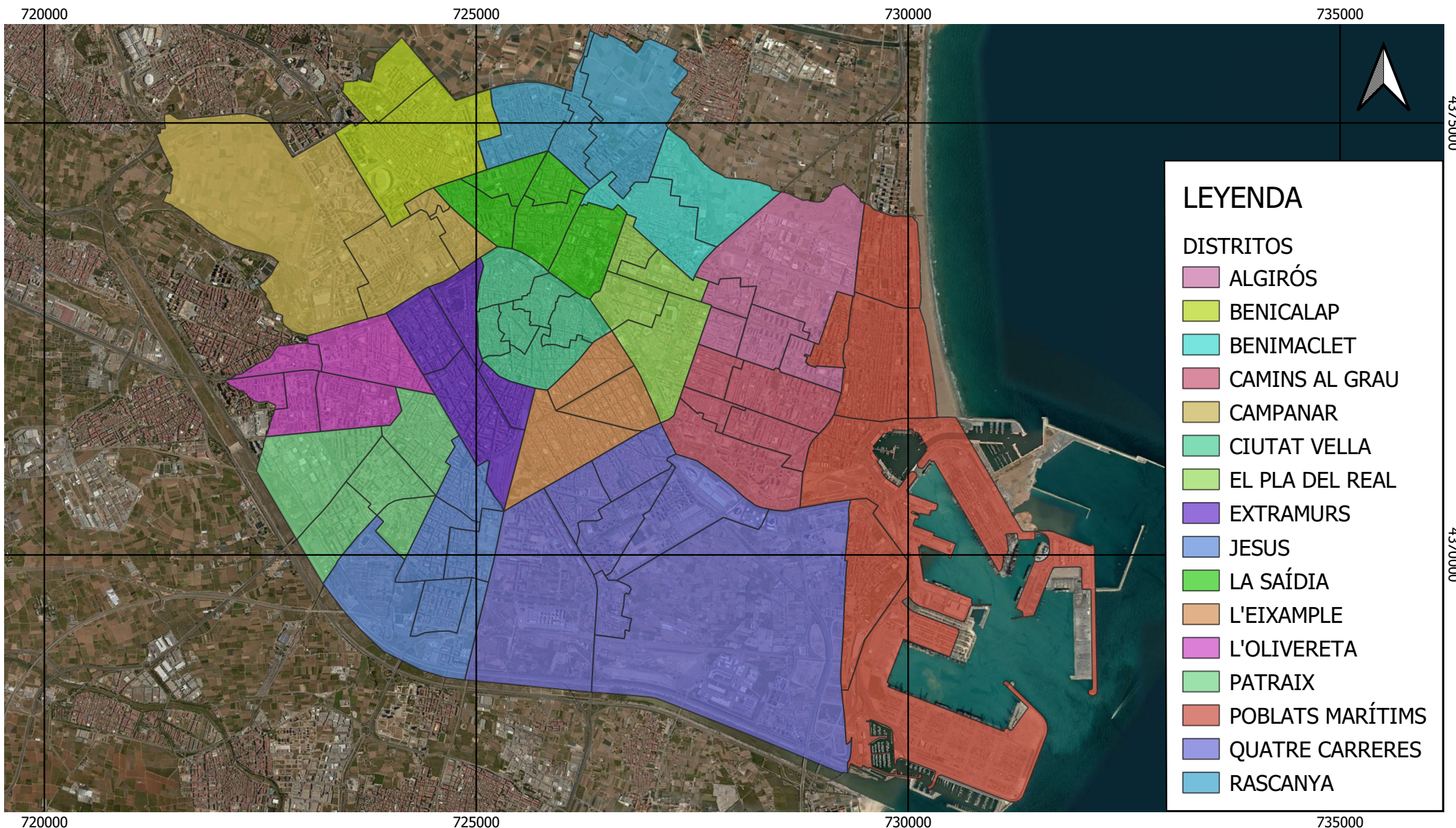
MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA. *Atlas de la Vulnerabilidad Urbana*.

< <https://atlasvulnerabilidadurbana.mitma.es/#c=home> > [Consulta: 22 de febrero de 2022]

España. Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de calidad del aire.

BOE, 29 de enero de 2011, núm. 25, p. 9574 - 9626

## 9. CARTOGRAFÍA.

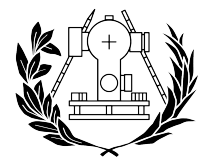


**LEYENDA**

DISTRITOS

- ALGIRÓS
- BENICALAP
- BENIMACLET
- CAMINS AL GRAU
- CAMPANAR
- CIUTAT VELLA
- EL PLA DEL REAL
- EXTRAMURS
- JESUS
- LA SAÏDIA
- L'EIXAMPLE
- L'OLIVERETA
- PATRAIX
- POBLATS MARÍTIMS
- QUATRE CARRERES
- RASCANYA

ESCALA 1:60.000



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR  
DE INGENIERÍA GEODÉSICA  
CARTOGRÁFICA Y TOPOGRÁFICA

MAPA DE LOS DISTRITOS DE VALENCIA

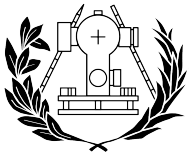
ETRS89 / UTM ZONA 30N

CLARA BOSCH CHECA





ESCALA 1:60.000



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR  
DE INGENIERÍA GEODÉSICA  
CARTOGRÁFICA Y TOPOGRÁFICA

MAPA DE LOS EQUIPAMIENTOS DE  
SALUD DE LA CIUDAD DE VALENCIA

ETRS89 / UTM ZONA 30N

CLARA BOSCH CHECA

720000

725000

730000

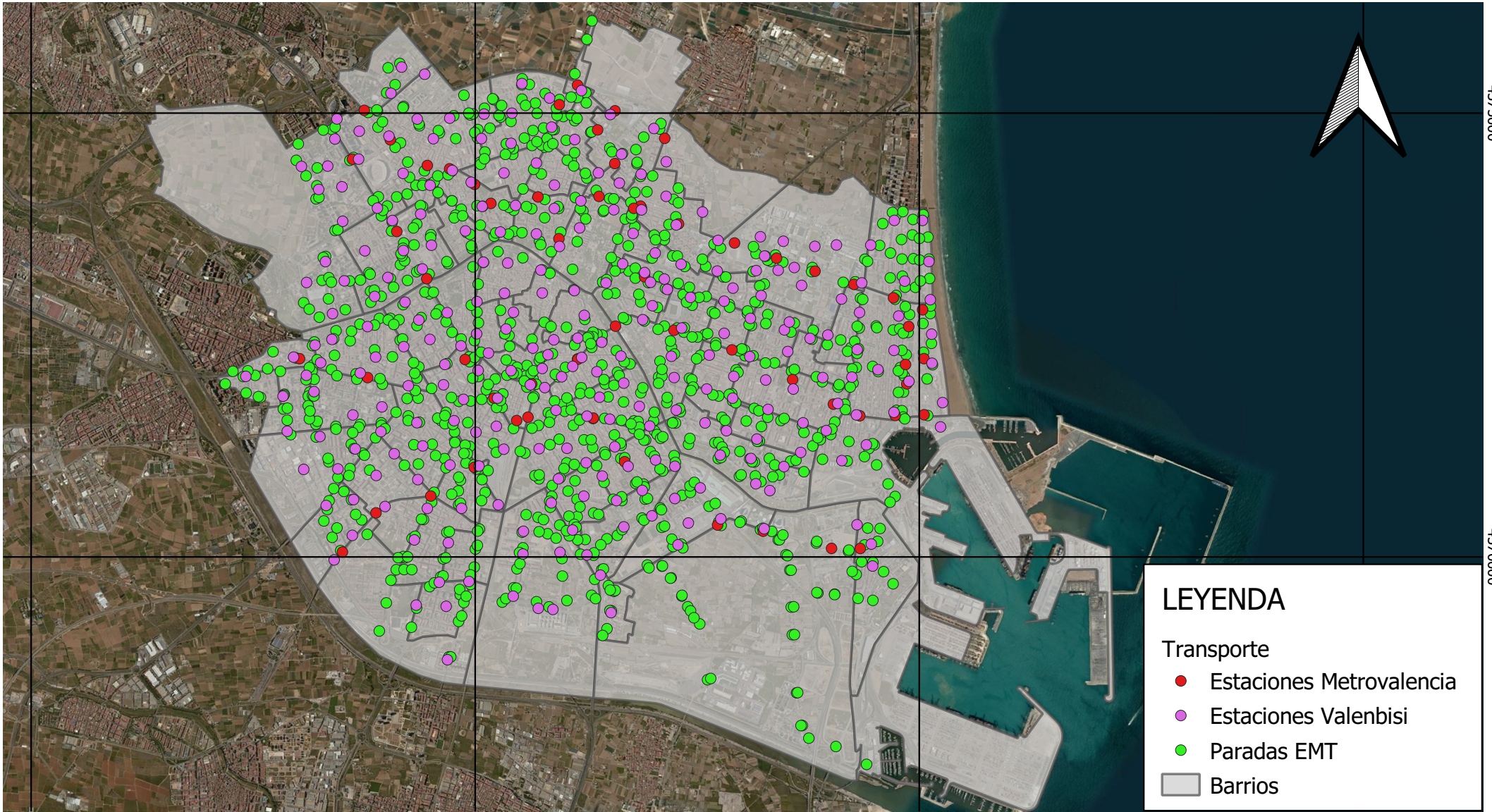
735000

4375000

4375000

4370000

4370000



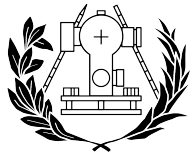
**LEYENDA**

Transporte

- Estaciones Metrovalencia
- Estaciones Valenbisi
- Paradas EMT
- Barrios

ESCALA 1: 60.000

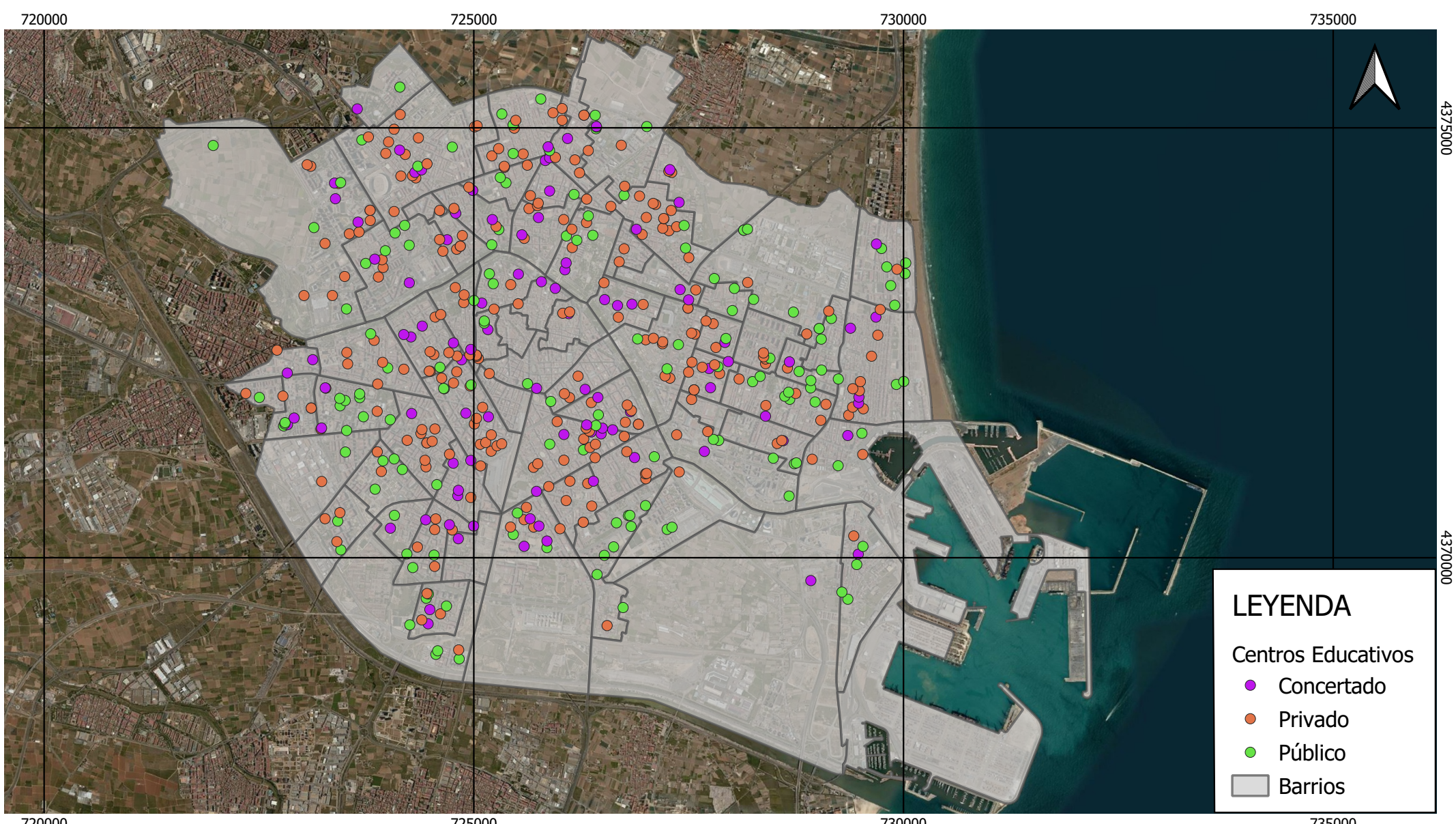
MAPA DEL TRANSPORTE DE LA CIUDAD DE VALENCIA



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA GEODÉSICA CARTOGRÁFICA Y TOPOGRÁFICA

ETRS89 / UTM ZONA 30N

CLARA BOSCH CHECA



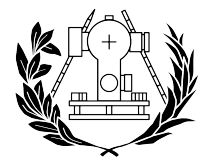
**LEYENDA**

Centros Educativos

- Concertado
- Privado
- Público

■ Barrios

ESCALA 1:60.000

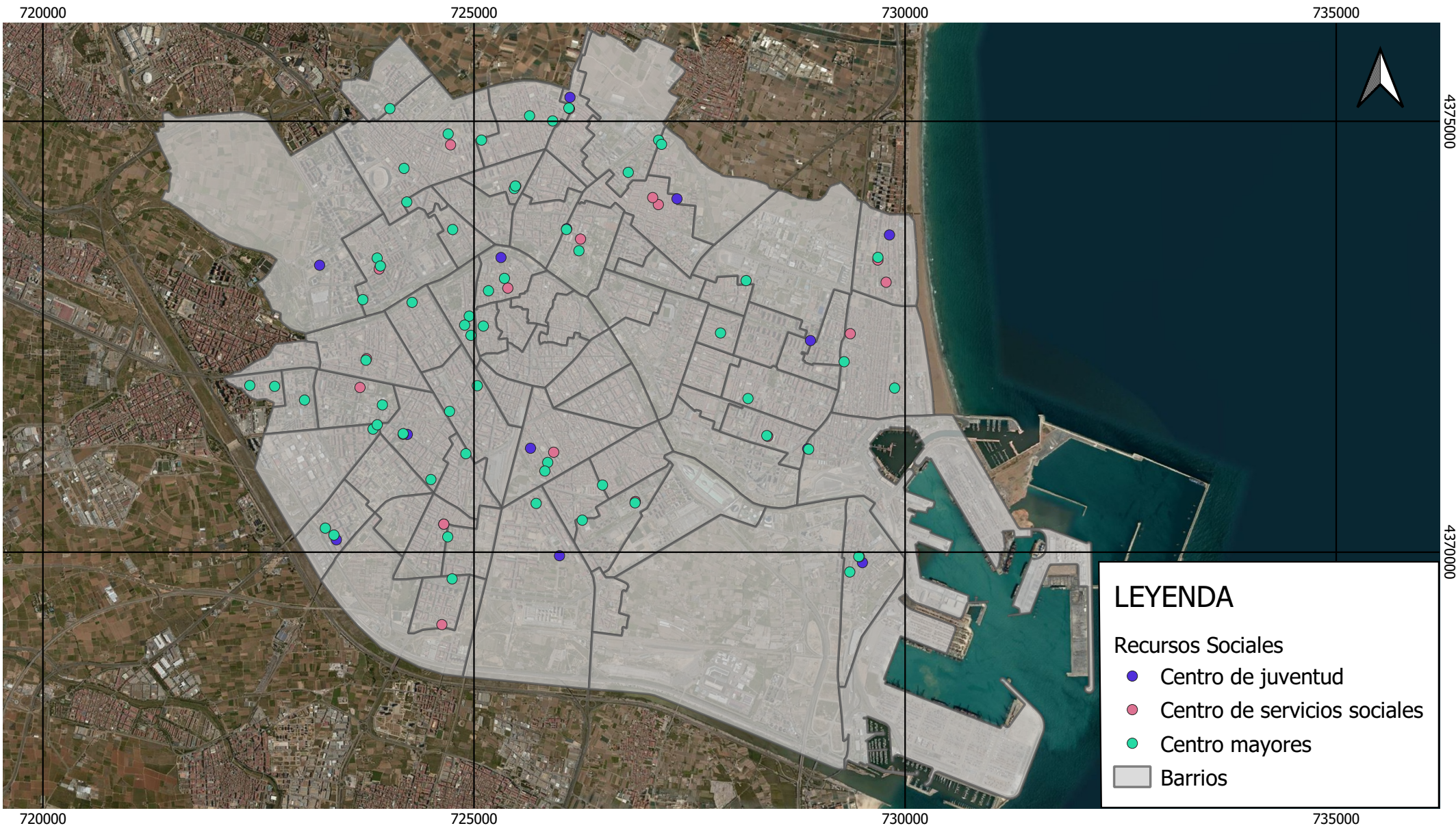


ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR  
DE INGENIERÍA GEODÉSICA  
CARTOGRÁFICA Y TOPOGRÁFICA

MAPA DE LOS CENTROS EDUCATIVOS DE  
LA CIUDAD DE VALENCIA

ETRS89 / UTM ZONA 30N

CLARA BOSCH CHECA



**LEYENDA**

Recursos Sociales

- Centro de juventud
- Centro de servicios sociales
- Centro mayores
- Barrios

**ESCALA 1:60.000**



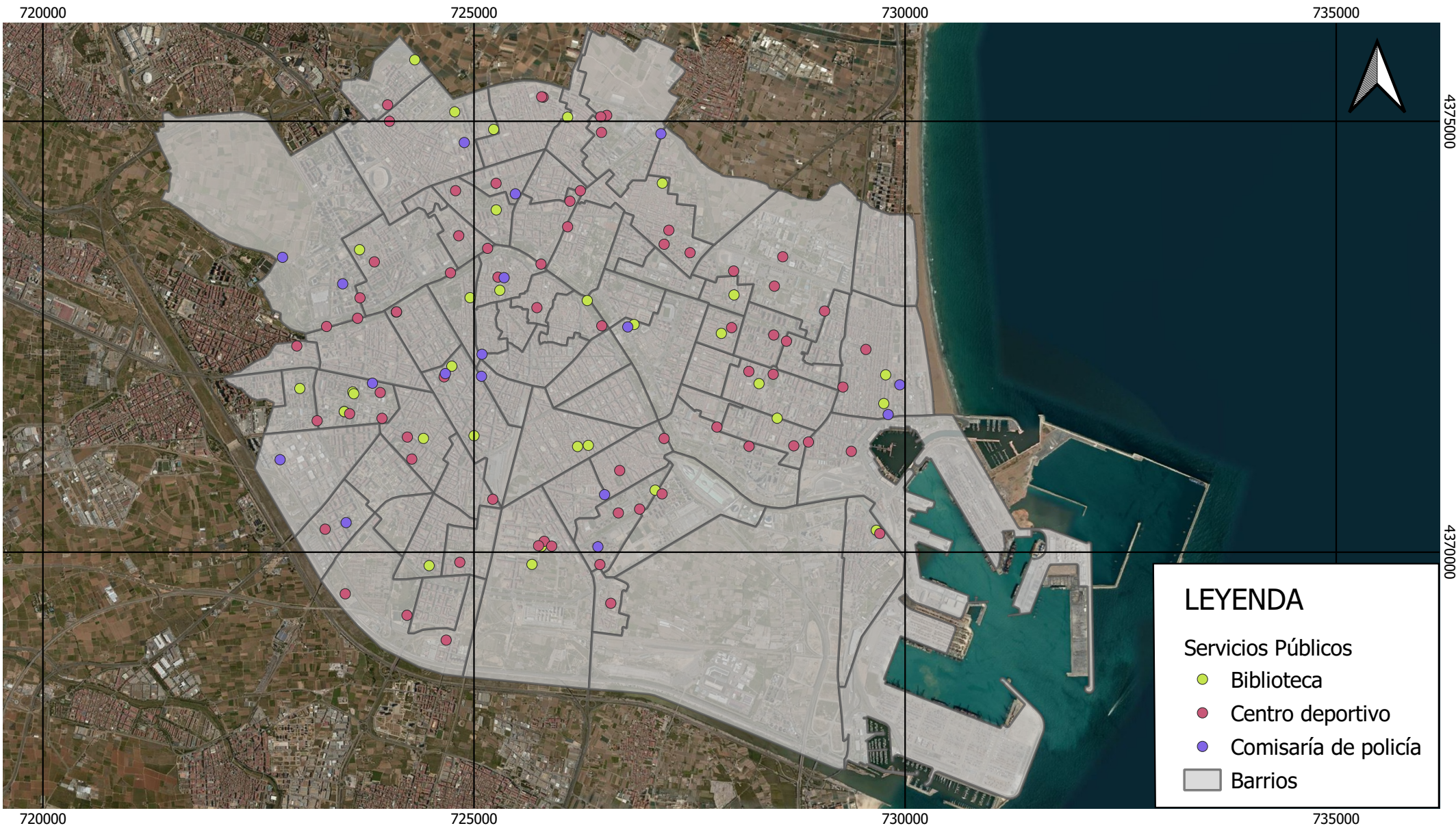
**ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR  
DE INGENIERÍA GEODÉSICA  
CARTOGRÁFICA Y TOPOGRÁFICA**

**MAPA DE LOS RECURSOS SOCIALES DE  
LA CIUDAD DE VALENCIA**

---

**ETRS89 / UTM ZONA 30N**

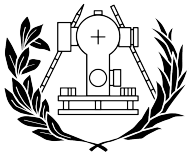
**CLARA BOSCH CHECA**



ESCALA 1:60.000

MAPA DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS DE LA CIUDAD DE VALENCIA

CLARA BOSCH CHECA



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA GEODÉSICA CARTOGRÁFICA Y TOPOGRÁFICA

ETRS89 / UTM ZONA 30N

720000

725000

730000

735000

4375000

4375000

4370000

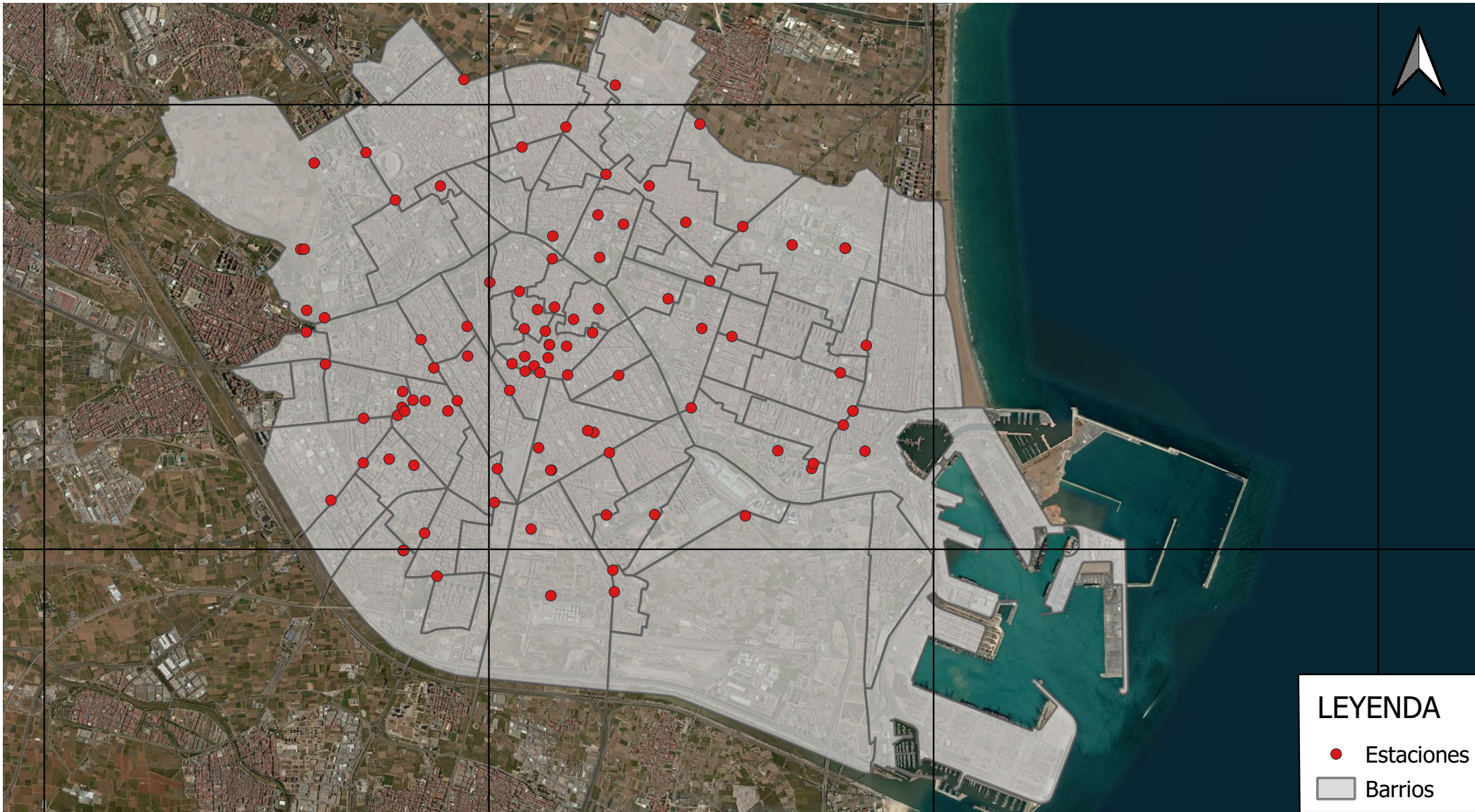
4370000

720000

725000

730000

735000



**LEYENDA**

- Estaciones
- Barrios

**ESCALA 1:60.000**

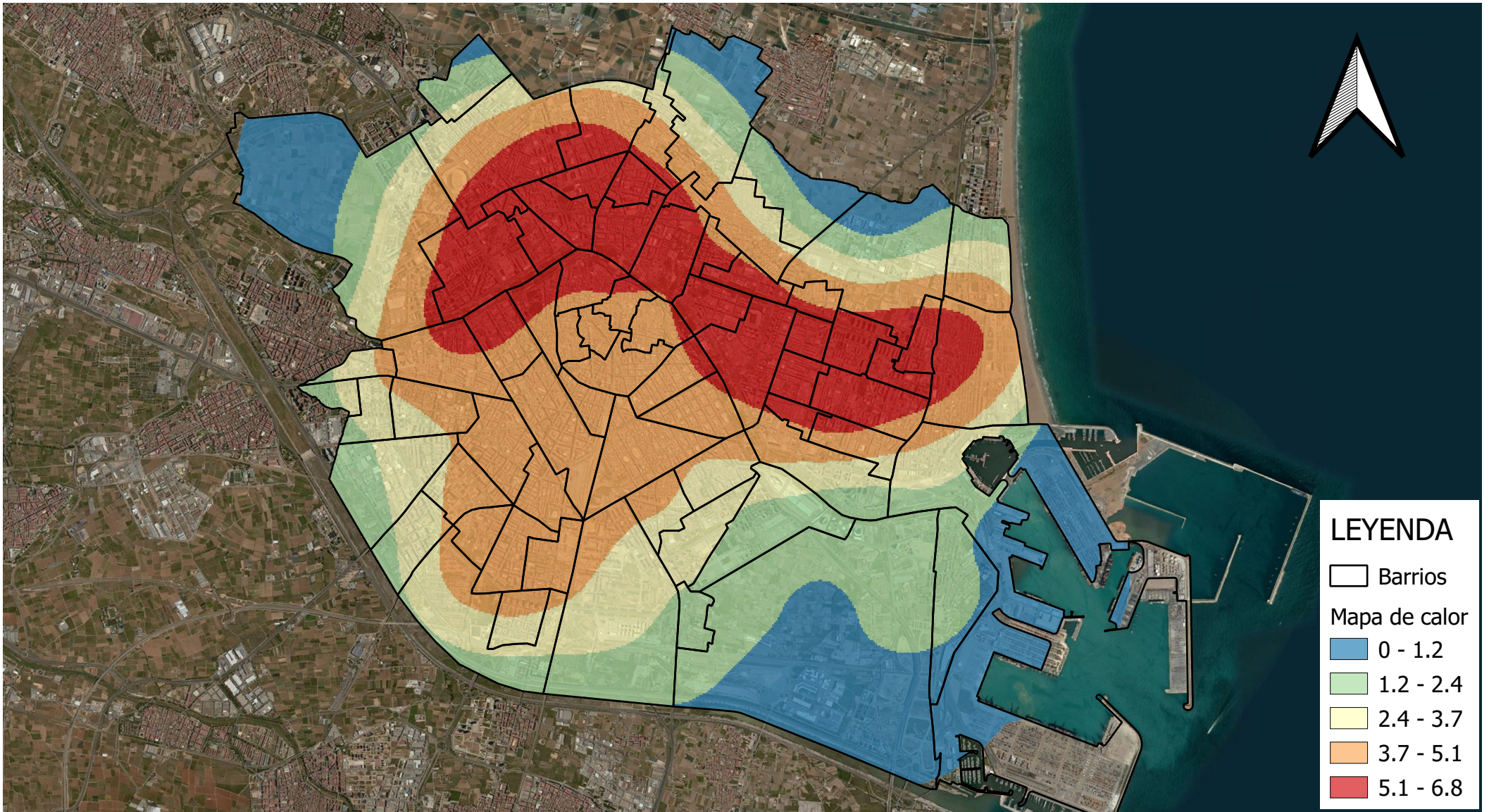
**MAPA DE ESTACIONES DE DOSIMERÍA PASIVA DE LA CIUDAD DE VALENCIA**



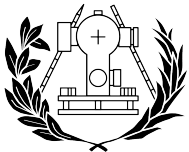
**ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA GEODÉSICA CARTOGRÁFICA Y TOPOGRÁFICA**

**ETRS89 / UTM ZONA 30N**

**CLARA BOSCH CHECA**



ESCALA 1: 60.000

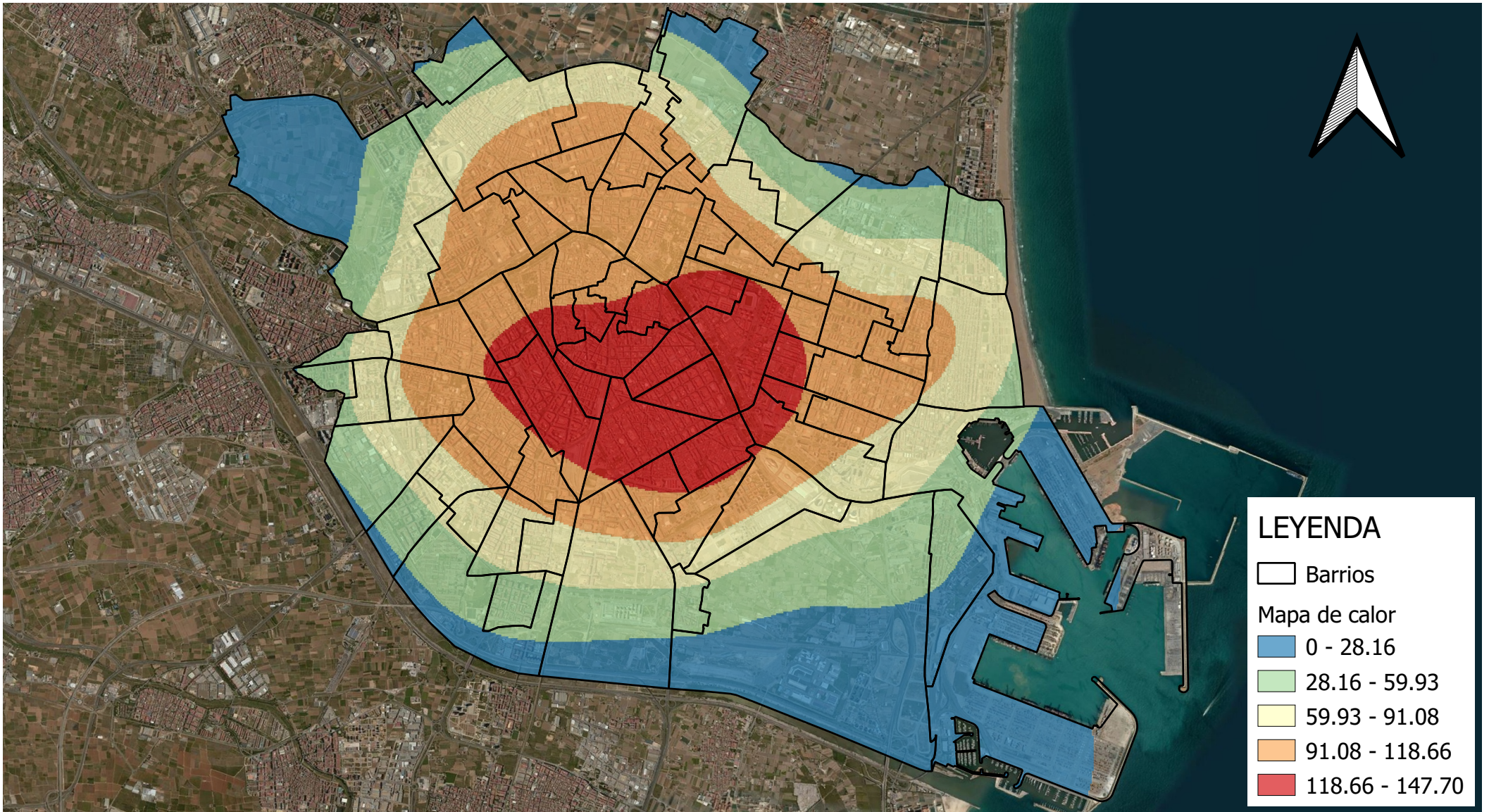


ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR  
DE INGENIERÍA GEODÉSICA  
CARTOGRÁFICA Y TOPOGRÁFICA

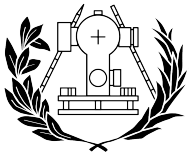
MAPA DE CALOR DE LOS  
EQUIPAMIENTOS DE SALUD DE LA  
CIUDAD DE VALENCIA

ETRS89 / UTM ZONA 30N

CLARA BOSCH CHECA



ESCALA 1:60.000



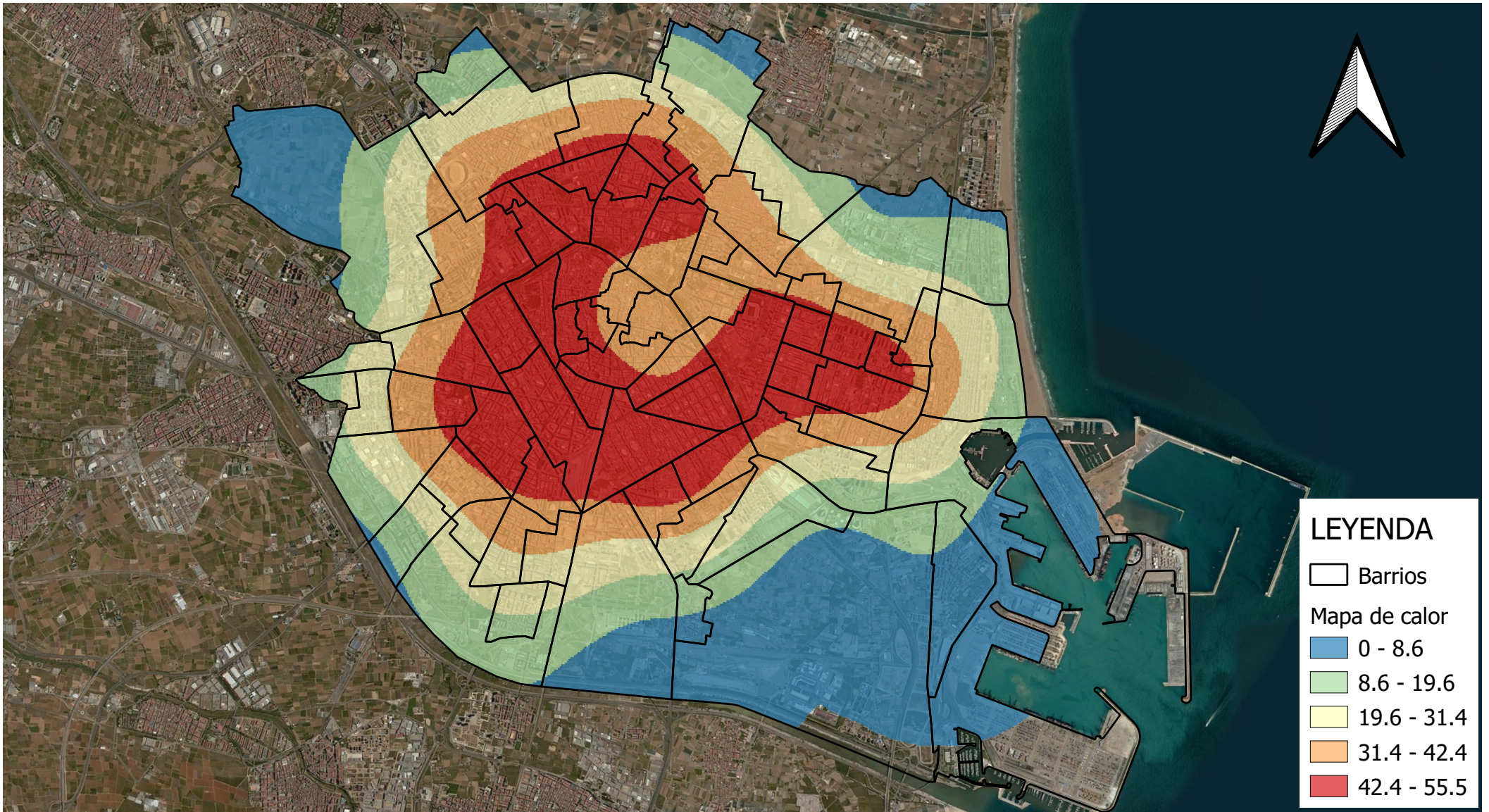
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR  
DE INGENIERÍA GEODÉSICA  
CARTOGRÁFICA Y TOPOGRÁFICA

MAPA DE CALOR DEL TRANSPORTE DE LA  
CIUDAD DE VALENCIA

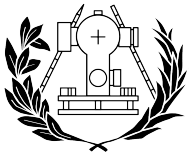
ETRS89 / UTM ZONA 30N

CLARA BOSCH CHECA





ESCALA 1:60.000

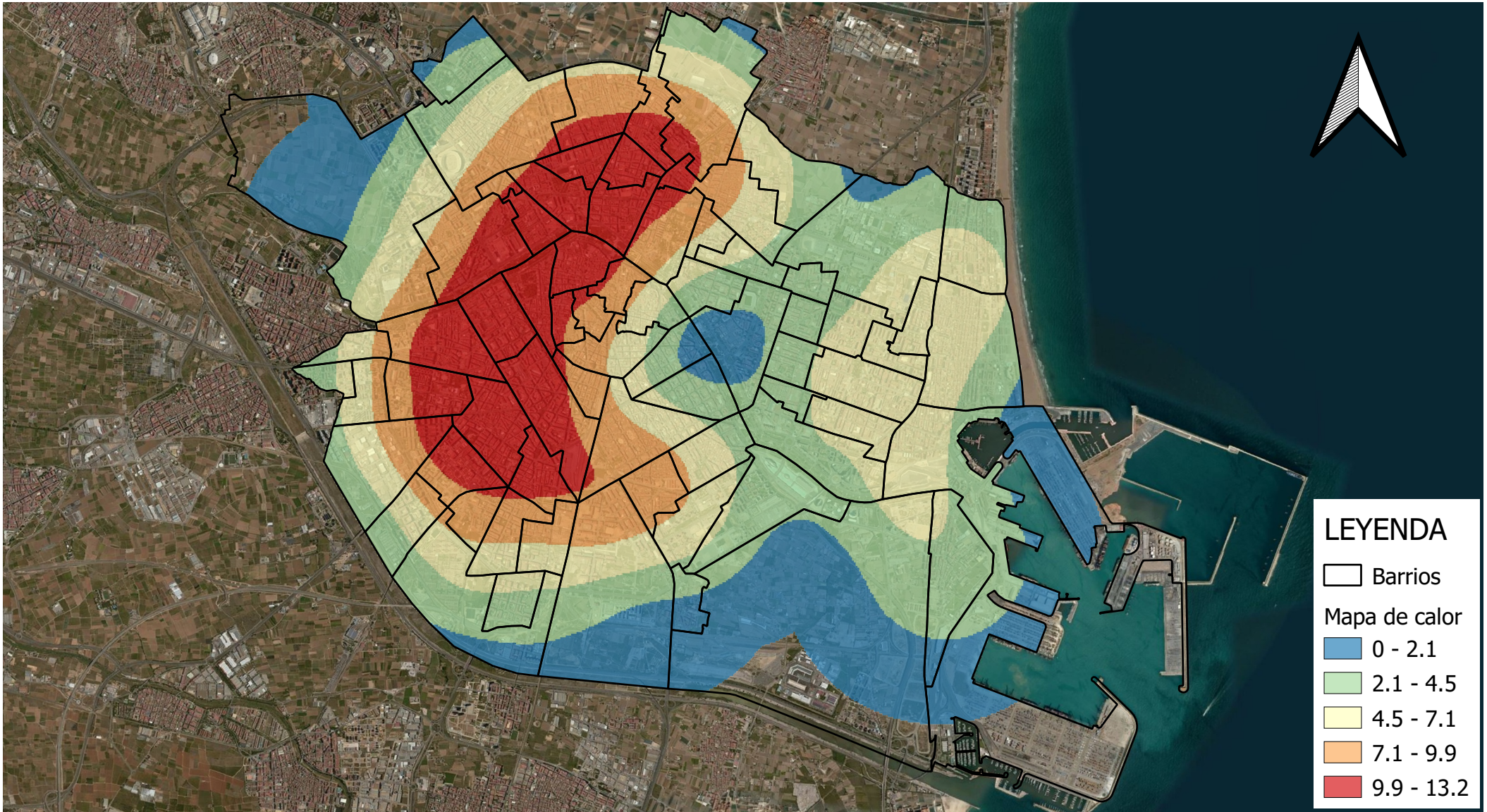


ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR  
DE INGENIERÍA GEODÉSICA  
CARTOGRÁFICA Y TOPOGRÁFICA

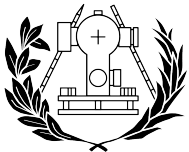
MAPA DE CALOR DE LOS CENTROS  
EDUCATIVOS DE LA CIUDAD DE  
VALENCIA

ETRS89 / UTM ZONA 30N

CLARA BOSCH CHECA



ESCALA 1: 60.000

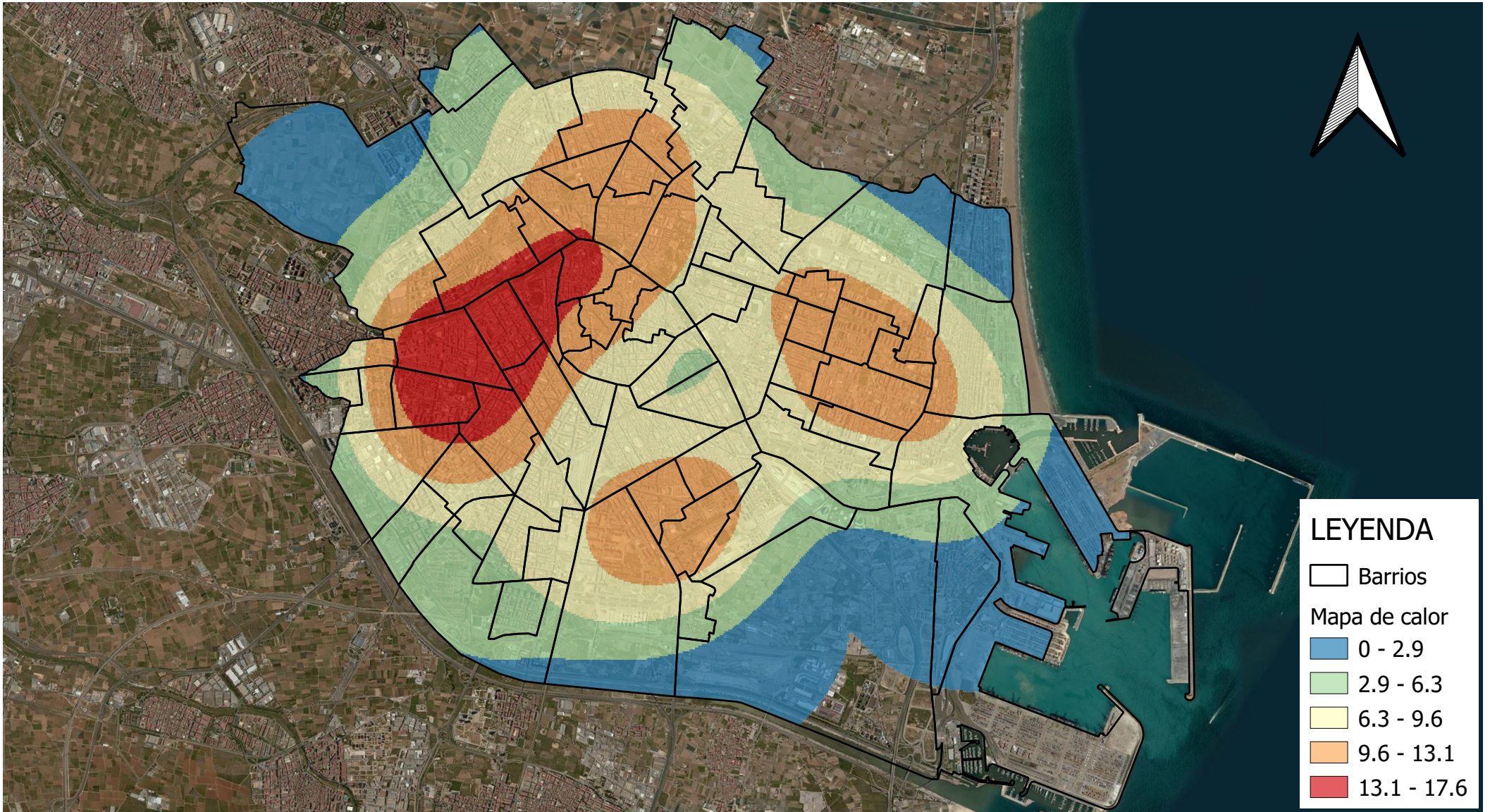


ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR  
DE INGENIERÍA GEODÉSICA  
CARTOGRÁFICA Y TOPOGRÁFICA

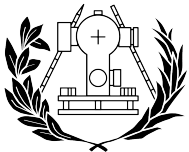
MAPA DE CALOR DE LOS RECURSOS  
SOCIALES DE LA CIUDAD DE VALENCIA

ETRS89 / UTM ZONA 30N

CLARA BOSCH CHECA



ESCALA 1:60.000

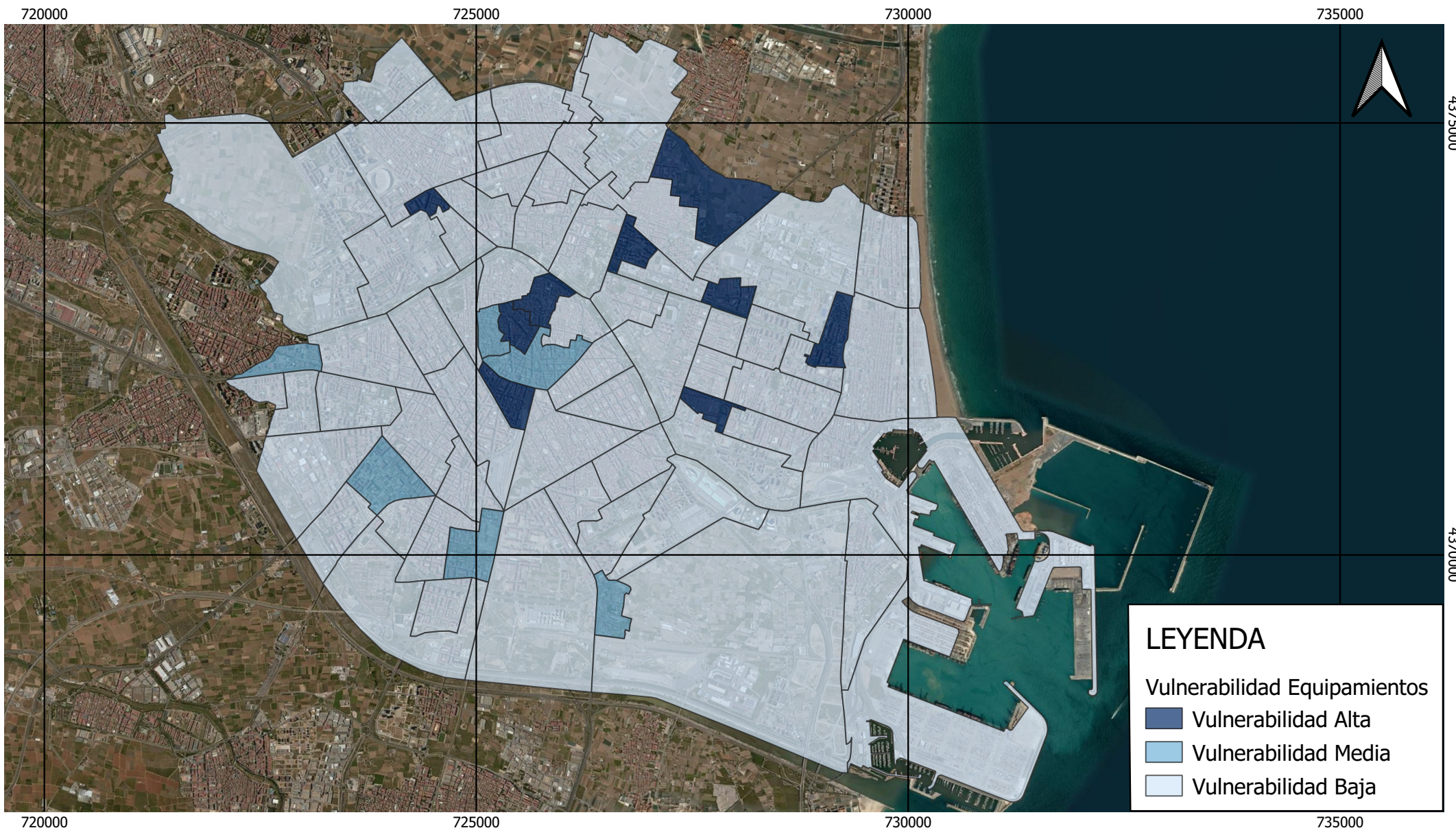


ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR  
DE INGENIERÍA GEODÉSICA  
CARTOGRÁFICA Y TOPOGRÁFICA

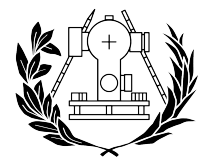
MAPA DE CALOR DE LOS SERVICIOS  
PÚBLICOS DE LA CIUDAD DE VALENCIA

ETRS89 / UTM ZONA 30N

CLARA BOSCH CHECA



ESCALA 1:60.000



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR  
DE INGENIERÍA GEODÉSICA  
CARTOGRÁFICA Y TOPOGRÁFICA

MAPA DE VULNERABILIDAD DE  
EQUIPAMIENTOS DE LOS BARRIOS DE LA  
CIUDAD DE VALENCIA

ETRS89 / UTM ZONA 30N

CLARA BOSCH CHECA



ESCALA 1:60.000



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR  
DE INGENIERÍA GEODÉSICA  
CARTOGRÁFICA Y TOPOGRÁFICA

MAPA DE VULNERABILIDAD  
DEMOGRÁFICA DE LOS BARRIOS DE LA  
CIUDAD DE VALENCIA

ETRS89 / UTM ZONA 30N

CLARA BOSCH CHECA

720000

725000

730000

735000

4375000

4375000

4370000

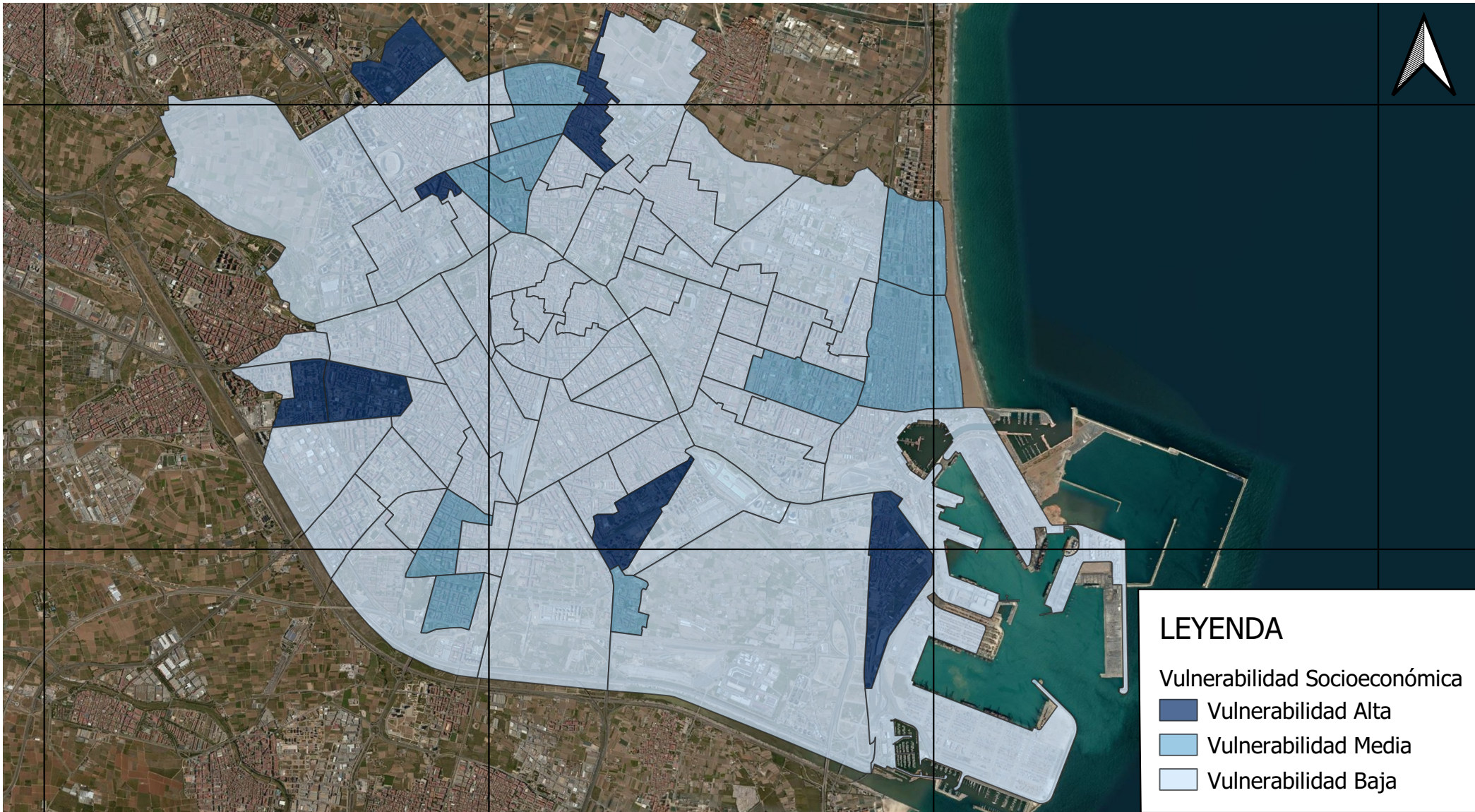
4370000

720000

725000

730000

735000



**LEYENDA**

Vulnerabilidad Socioeconómica

- Vulnerabilidad Alta
- Vulnerabilidad Media
- Vulnerabilidad Baja

**ESCALA 1:60.000**

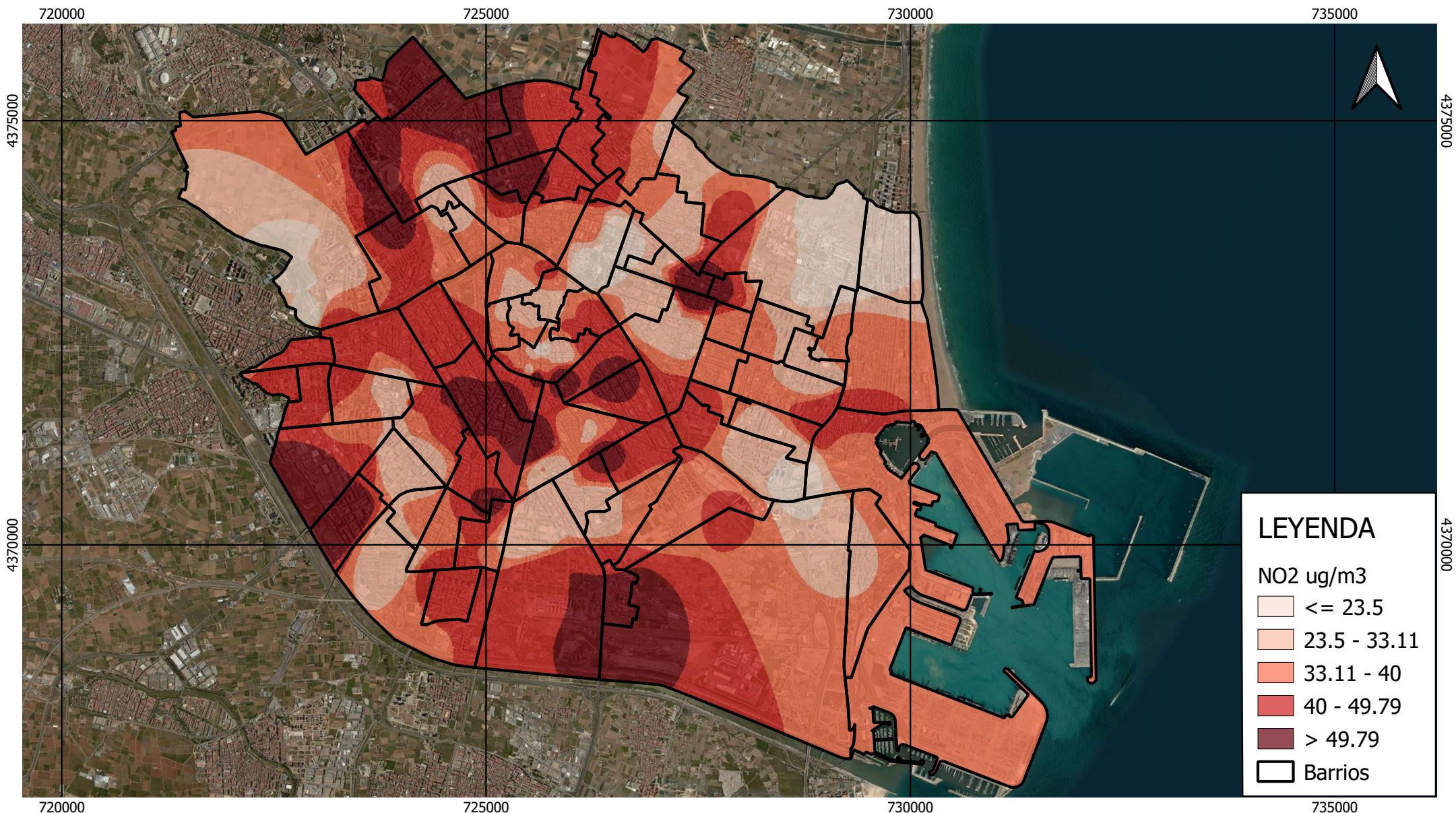


**ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR  
DE INGENIERÍA GEODÉSICA  
CARTOGRÁFICA Y TOPOGRÁFICA**

**MAPA DE VULNERABILIDAD  
SOCIOECONÓMICA DE LOS BARRIOS DE  
LA CIUDAD DE VALENCIA**

**ETRS89 / UTM ZONA 30N**

**CLARA BOSCH CHECA**



ESCALA 1:60.000

MAPA DE NO2 DE LA CIUDAD DE VALENCIA

CLARA BOSCH CHECA



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR  
DE INGENIERÍA GEODÉSICA  
CARTOGRÁFICA Y TOPOGRÁFICA

ETRS89 / UTM ZONA 30N

720000

725000

730000

735000

4375000

4375000

4370000

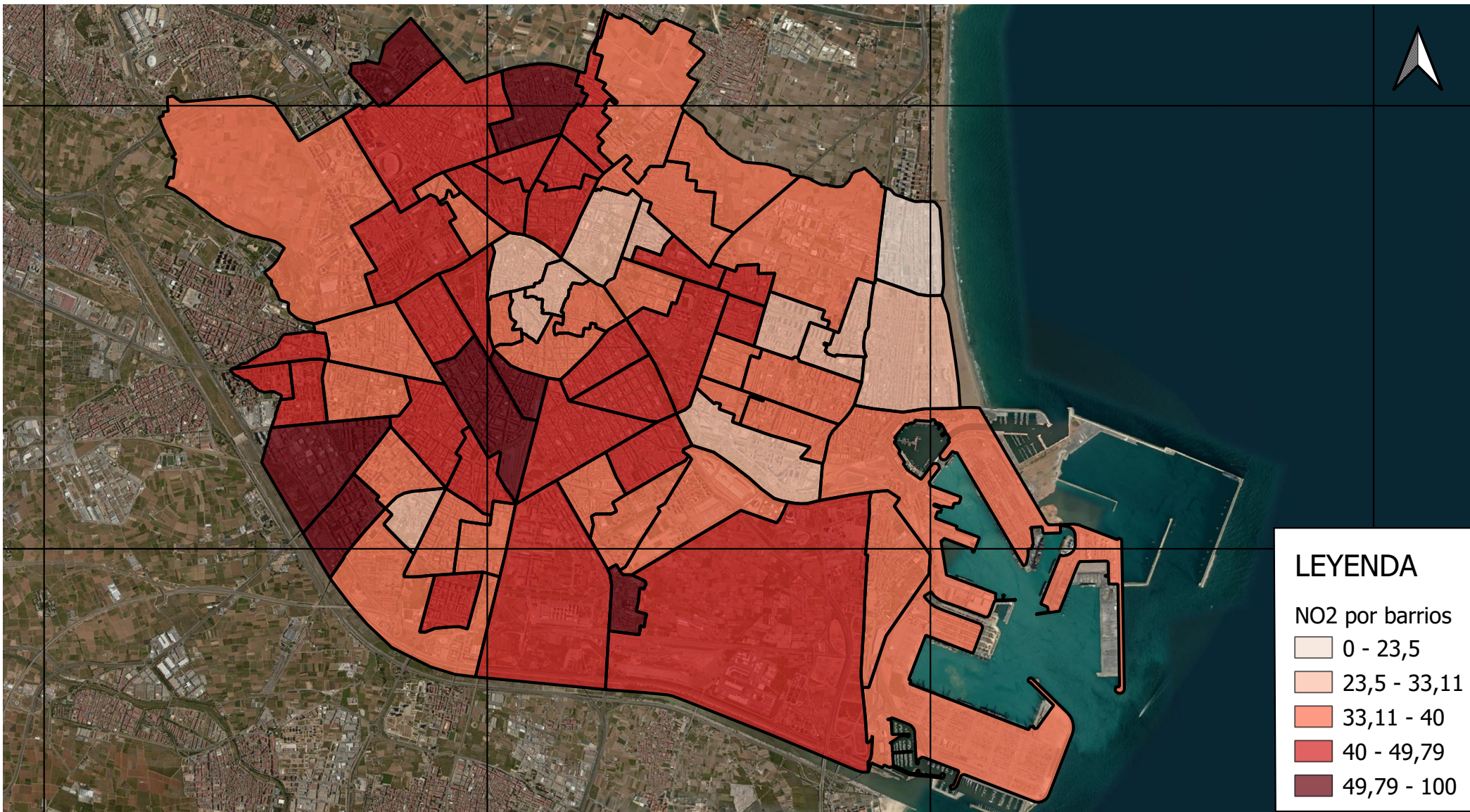
4370000

720000

725000

730000

735000



**LEYENDA**

NO2 por barrios

	0 - 23,5
	23,5 - 33,11
	33,11 - 40
	40 - 49,79
	49,79 - 100

ESCALA 1:60.000

MAPA DE NO2 POR BARRIOS DE LA CIUDAD DE VALENCIA



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA GEODÉSICA CARTOGRÁFICA Y TOPOGRÁFICA

ETRS89 / UTM ZONA 30N

CLARA BOSCH CHECA