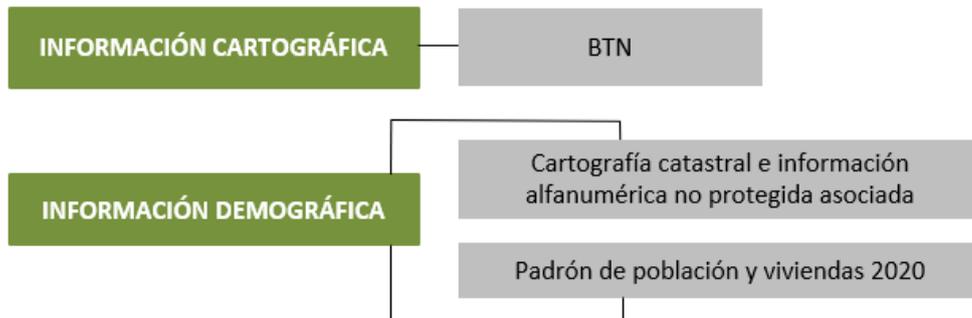


## ANEXO VIII: INFORMACION CARTOGRÁFICA Y DEMOGRÁFICA

Para el análisis de los resultados de cálculo obtenidos es necesario un tratamiento previo de los datos de la cartografía y de la información demográfica (catastro y padrón).



### TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA

El tratamiento de la información cartográfica ha perseguido el objetivo de disponer de una base cartográfica actualizada del ámbito de estudio sobre la cual representar a escala 1:25.000 los resultados obtenidos de la modelización.

Para ello, el proceso consistió en el tratamiento de los ficheros necesarios para cubrir la zona de estudio procedentes de la Base Topográfica Nacional modelo 2021 (BTN - base de datos tridimensional multiescala [1:2.000-1:25.000] con cobertura completa y continua para España) en formato \*.shp suministrados por el Organismo Autónomo Centro Nacional de Información Geográfica (CNIG) y su incorporación a una geodatabase de ArcGIS versión 10.8.1 para la optimización de su tratamiento y manejo. La cartografía de la provincia de Málaga suministrada por el CNIG está proyectada en ETR89 zona 30N (código EPSG: 25830); por lo que para cumplir con los requisitos de las Instrucciones para la entrega de los datos asociados a los mapas estratégicos de ruido de la 4ª Fase, esta cartografía se ha reproyectado a ETRS89-LAEA (código EPSG: 3035).

El nuevo Modelo 2021 de la BTN consiste en un conjunto de datos vectoriales de carácter topográfico, capturados bien directamente sobre el terreno o mediante técnicas indirectas de adquisición, como pueden ser la restitución fotogramétrica o la captura sobre ortofotos. Se nutre de diversas fuentes oficiales y los objetos geográficos que componen esta base se estructuran en 10 grandes dominios.

La BTN tiene una política de actualizaciones periódicas de la información que ella contiene. De tal forma que, para la provincia de Málaga, las fechas más antiguas y más recientes de actualización de cada grupo de objetos geográficos son:

**Tabla AVIII. 1. Fechas actualización objetos geográficos BTN.**

DOMINIO	FECHA MÁS ANTIGUA	FECHA MÁS RECIENTE
01: Unidades Administrativas	31/05/2021	23/02/2022
02: Relieve	03/01/2014	04/03/2022
03: Hidrografía	27/10/2015	30/05/2021
04: Cultivos	03/01/2014	25/05/2021
05: Poblaciones y construcciones	11/04/2016	04/03/2022
06: Transportes	11/04/2016	04/03/2022
07: Conducciones y Transmisiones	17/05/2012	25/05/2021
08: Toponimia	25/05/2021	04/03/2022
09: Unidad de producción.	-	-
10: Señales geodésicas.	-	-

*Fuente: Base Topográfica Nacional modelo 2021*

Se ha revisado la cartografía procesada del CNIG con las Ortofotografía de Máxima Actualidad del Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (PNOA). Para de la zona cercana al Aeropuerto de Málaga–Costa del Sol, las fechas de dichas ortofotos son de julio de 2019, obtenidas en un vuelo con tamaño de pixel de 35 cm que resultan en un tamaño de pixel de 25 cm en la ortofotografía.

Para la elaboración de los planos guía de medianas escalas (1:150.000) se han empleado dos fuentes de datos, ambas proporcionadas por el CNIG:

- Base Topográfica Nacional a escala 1:100.000 (BTN100)
- Información Geográfica de Referencia (IGR) de Poblaciones (versión 0)

Las fechas de actualización respectivas de los datos utilizados de esas fuentes son:

- BTN100 – Carretera (BTN100\_0605L\_CARRETERA.shp): 01/02/2021
- BTN100 – Ferrocarril (BTN100\_0610L\_FFCC\_TRAMO.shp): 01/01/2021
- IGR Poblacion\_v0: año 2016

## TRATAMIENTO DE INFORMACIÓN DEMOGRÁFICA

### Cartografía catastral e información alfanumérica no protegida asociada

La información de partida para este proceso parte de la información cartográfica y alfanumérica no protegida suministrada por la Dirección General de Catastro a través de sus herramientas comerciales de descarga. El objetivo es obtener una base de edificios que incluya, como atributos, los usos presentes en el mismo y el número de viviendas asociado a cada uno en el caso de ser de naturaleza residencial.

Este tratamiento se ha valido de herramientas SIG que permiten relacionar información gráfica (perímetro de edificios) con alfanumérica no protegida (referencia catastral y a partir de ella el uso).

El primer paso consiste en crear un único fichero que conecta la identificación de cada edificación presente en la información cartográfica, tanto de tipo urbano como de tipo rústico, con la referencia catastral de la parcela en la que se encuentra. Los datos correspondientes a las referencias catastrales de esta lista se han contrastado con la base de datos alfanuméricos no protegidos.

La importancia de la utilización de esta información radica en que permite comparar las referencias catastrales por parcela (obtenidas como consecuencia del tratamiento de la cartografía) con todos los bienes inmuebles que incluye esa referencia catastral y, así, obtener los usos que se dan en las edificaciones de esa parcela, y extraer, por derivación, el número de viviendas que contiene cada una de ellas. Los usos se han clasificado en cinco tipos: residencial, educativo-cultural, sanitario-asistencial, industrial, terciario y otros usos. La información resultante del análisis se vuelca en un Sistema de Información Geográfica (SIG) para conformar una cobertura de edificios en el que cada uno de ellos posee como atributos el uso y el número de entidades de tipo residencial, sanitario-asistencial y educativo-cultural.

Este proceso requiere un control de calidad muy exhaustivo, en el que se han considerado labores de fotointerpretación en caso de ausencia de datos, así como la información empleada en la fase anterior del cartografiado estratégico.

### **Padrón de población y viviendas**

El análisis de la información se realiza cruzando los datos de las dos fuentes de información citadas: Catastro e Instituto Nacional de Estadística (INE).

Por un lado, de la información facilitada por el catastro permite asignar a las edificaciones su uso mayoritario, así como el número de viviendas tal y como se ha descrito en el apartado anterior. La información procedente del INE permite representar la delimitación de las secciones censales, así como conocer su población total a partir de los datos publicados por el padrón a 1 de enero de 2021, último dato publicado en el INE.

Para efectuar la asignación de población a viviendas, todos los datos descritos se integran en un entorno SIG. Partiendo de los datos procedentes de catastro, a cada edificio se le asigna la sección censal a la que pertenece. Posteriormente se obtiene el tamaño medio del hogar por sección censal dividiendo la población total de cada sección censal entre el número de viviendas que se encuentran dentro de cada una de ellas. El número de viviendas por edificio unido al tamaño medio del hogar obtenido por unidad censal, conforman el número de habitantes por edificio.

### **DATOS DEMOGRÁFICOS POR MUNICIPIO**

En la tabla que se adjunta a continuación se incluyen los datos demográficos por municipio y sección censal utilizados para la asignación de la población a las viviendas presentes en el ámbito de estudio.

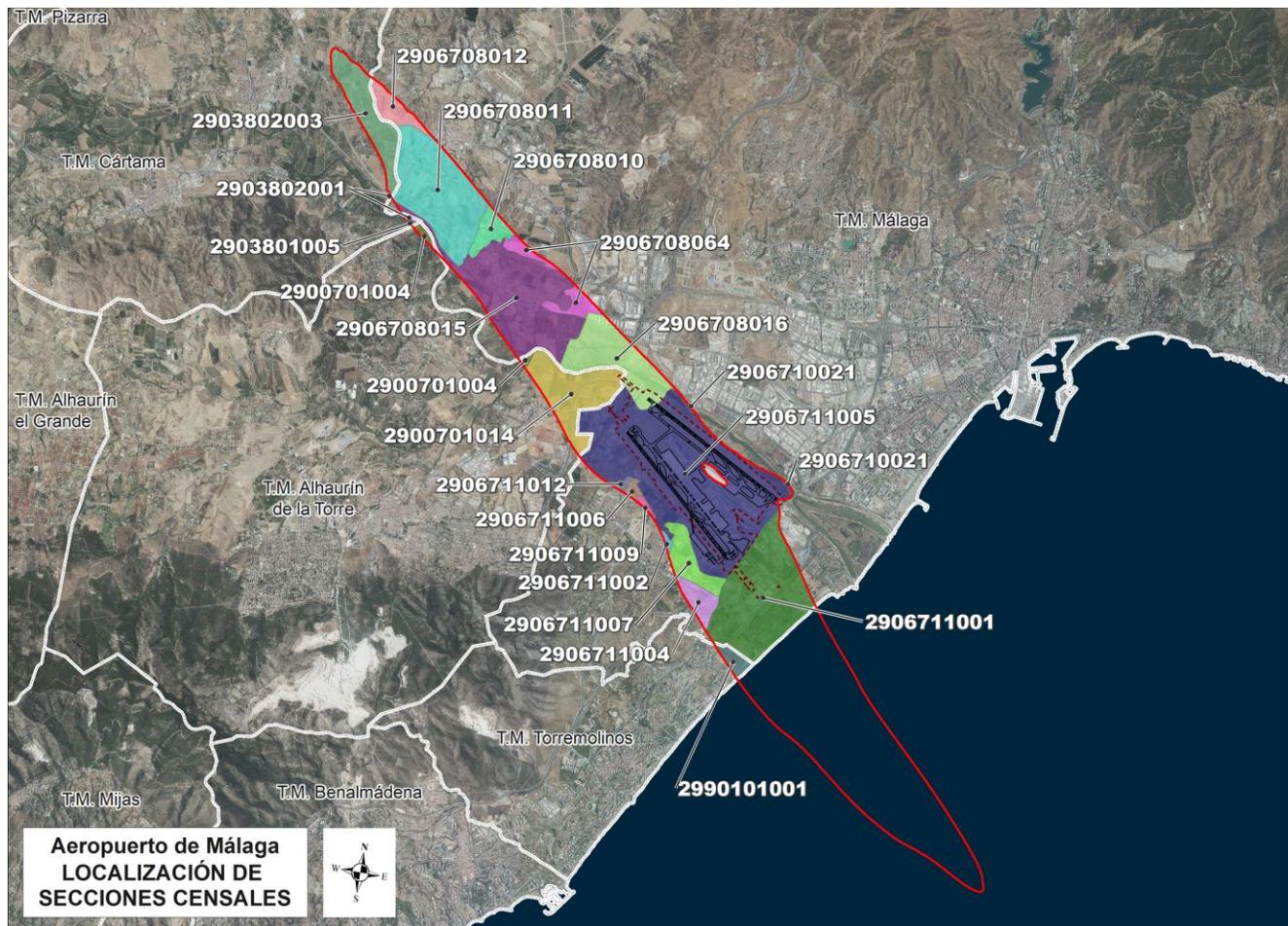
**Tabla AVIII. 2. Información demográfica por municipio**

VARIABLES DE POBLACIÓN ANALIZADAS POR SECCIÓN CENSAL			
MUNICIPIO	SECCIÓN CENSAL	POBLACIÓN PADRÓN ENERO 2021	TAMAÑO MEDIO DEL HOGAR
Alhaurín de la Torre	2900701004	2462	2,11
	2900701014	2623	2,77
Cártama	2903802001	2465	1,78
	2903802003	2194	1,90
	2903802005	1632	2,13
Málaga	2906708010	2444	2,94
	2906708011	2258	3,10
	2906708012	2971	2,60
	2906708015	1780	2,57
	2906708016	911	2,91
	2906708064	1423	2,70
	2906710021	1578	2,92
	2906711001	1028	2,27
	2906711002	2446	2,71
	2906711004	1969	2,36
	2906711005	1178	2,28
	2906711006	1898	3,10
Torremolinos	2906711007	2212	2,68
	2906711009	1429	2,96
	2906711012	957	2,84
	2990101001	1358	1,43

Fuente: Elaboración propia

A continuación, se incluye la imagen resultante de secciones censales ubicadas geográficamente en el ámbito global de estudio.

Ilustración AVIII.1 Secciones censales del ámbito de estudio.



Fuente: INE y Elaboración propia