

Datos abiertos

Datathon LoDCOREMadrid

Mariano Peñas Pérez

SG. de Difusión y Comunicación

14 de octubre de 2026

INE

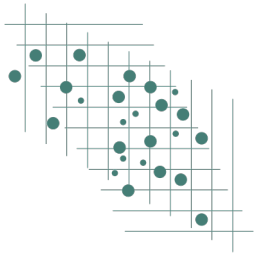
Introducción



Fuentes de datos publicados por el INE



Mecanismos de acceso a los datos publicados



Datasets más relevantes

Introducción

Instituto Nacional de Estadística

El **Instituto Nacional de Estadística** es un **organismo autónomo**, adscrito al Ministerio de Economía, Comercio y Empresa.



Nuestra principal tarea es la de **elaborar estadísticas públicas** - estudios oficiales sobre la situación y evolución de la población, la economía y la sociedad de España.



Elaboramos y difundimos estadísticas sobre España y sus regiones.



Coordinamos a todas las instituciones públicas que realizan estadísticas en España.



Representamos la Estadística española a nivel internacional.

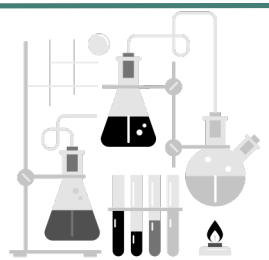
Fuentes de datos publicados por el INE



Personas



Registros administrativos



Empresas

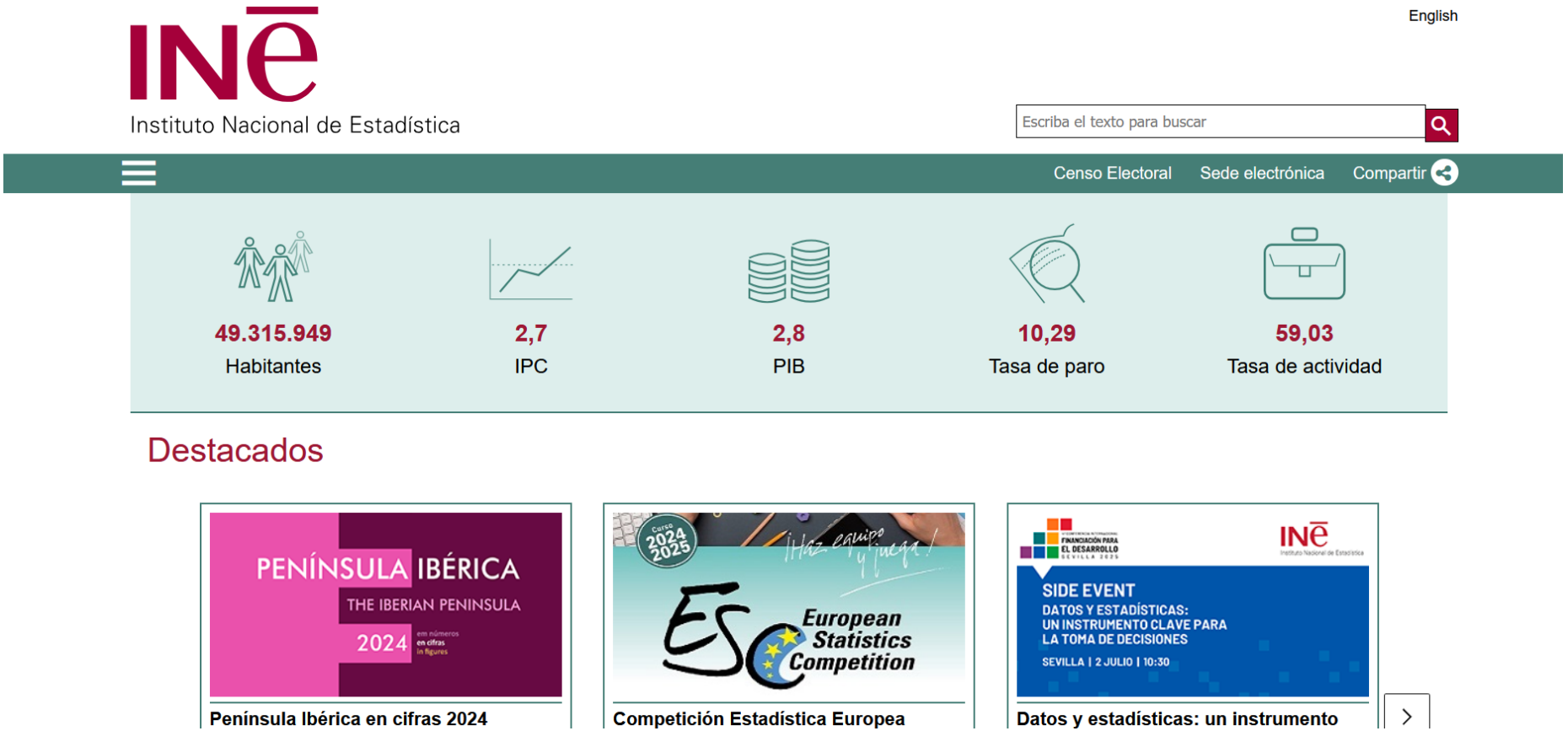
Datos por temas

- Agricultura y medio ambiente
- Ciencia y tecnología
- Demografía y población
- Economía
- Industria, energía y construcción
- Mercado laboral
- Servicios
- Nivel y condiciones de vida (IPC)
- Sociedad
- Estadísticas Experimentales

INE

Mecanismos de acceso a los datos

Home web INE



Portal de datos abiertos

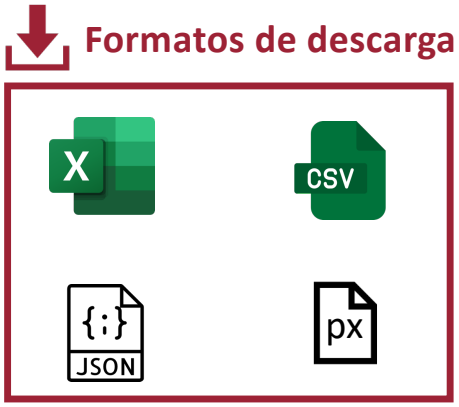


https://www.ine.es/dyngs/DAB/es/index.htm?cid=1722

Mecanismos de acceso

Banco de datos

Formatos de descarga



API

OPENAPI {INEbase}

INEapir
Instituto Nacional de Estadística

Librería R

Microdatos anonimizados*

*Disponibles para encuestas a hogares

Formatos de descarga



INE

Banco de datos
Consulta de tablas

Censo anual de población 2021-2025

- **Cifras de población**
- **Resultados nacionales, por comunidades autónomas y provincias**
- **Resultados por islas y municipios**
- **Resultados por municipios** Aviso a los usuarios
  - Población por sexo, edad (grupos quinquenales) y nacionalidad (española/extranjera)
  - Población por sexo, edad (grupos quinquenales) y país de nacimiento (España/extranjero)
  - Población por sexo y país de nacionalidad (grandes grupos)
  - Población por sexo y país de nacionalidad (Principales nacionalidades)
  - Población por sexo y país de nacimiento (grandes grupos)
  - Población por sexo y país de nacimiento. (Principales países)
  - Población por sexo, edad (grandes grupos) y relación entre lugar de nacimiento y lugar de residencia
  - Población y edad media por sexo y país de nacimiento (España/extranjero)
  - Población por sexo y edad (año a año)

https://www.ine.es/dynt3/inebase/index.htm?padre=11555&capsel=11532

INE

Banco de datos
Consulta de tablas

Censo anual de población 2021-2025
Resultados por municipios

Población por sexo, edad (grupos quinquenales) y nacionalidad (española/extranjera)

Unidades: Personas

Seleccione valores a consultar

Municipios

- Total Nacional(**1**)
  - Provincias(**52**)
    - Municipios(**8132**)
- Total Nacional
  - 01 Araba/Álava
  - 02 Albacete
  - 03 Alicante/Alacant
  - 04 Almería
  - 05 Ávila
  - 06 Badajoz
  - 07 Balears, Illes
  - 08 Barcelona

Seleccionar/Deseleccionar sub-elementos

Sexo

- Total
- Hombres
- Mujeres

Seleccionados: 1 Total: 3

Edad

- Todas las edades
- De 0 a 4 años
- De 5 a 9 años
- De 10 a 14 años
- De 15 a 19 años
- De 20 a 24 años
- De 25 a 29 años
- De 30 a 34 años
- De 35 a 39 años

Seleccionados: 1 Total: 22

Nacionalidad

- Total
- Española
- Extranjera

Seleccionados: 1 Total: 3

Periodo

- 2025
- 2024
- 2023
- 2022
- 2021

Seleccionados: 1 Total: 5

https://www.ine.es/jaxiT3/Tabla.htm?t=68535&L=0

Banco de datos

Consulta de tablas

Censo anual de población 2021-2025

Resultados por municipios

Población por sexo, edad (grupos quinquenales) y nacionalidad (española/extranjera)

Unidades: Personas

Tabla | Gráfico | Mapa

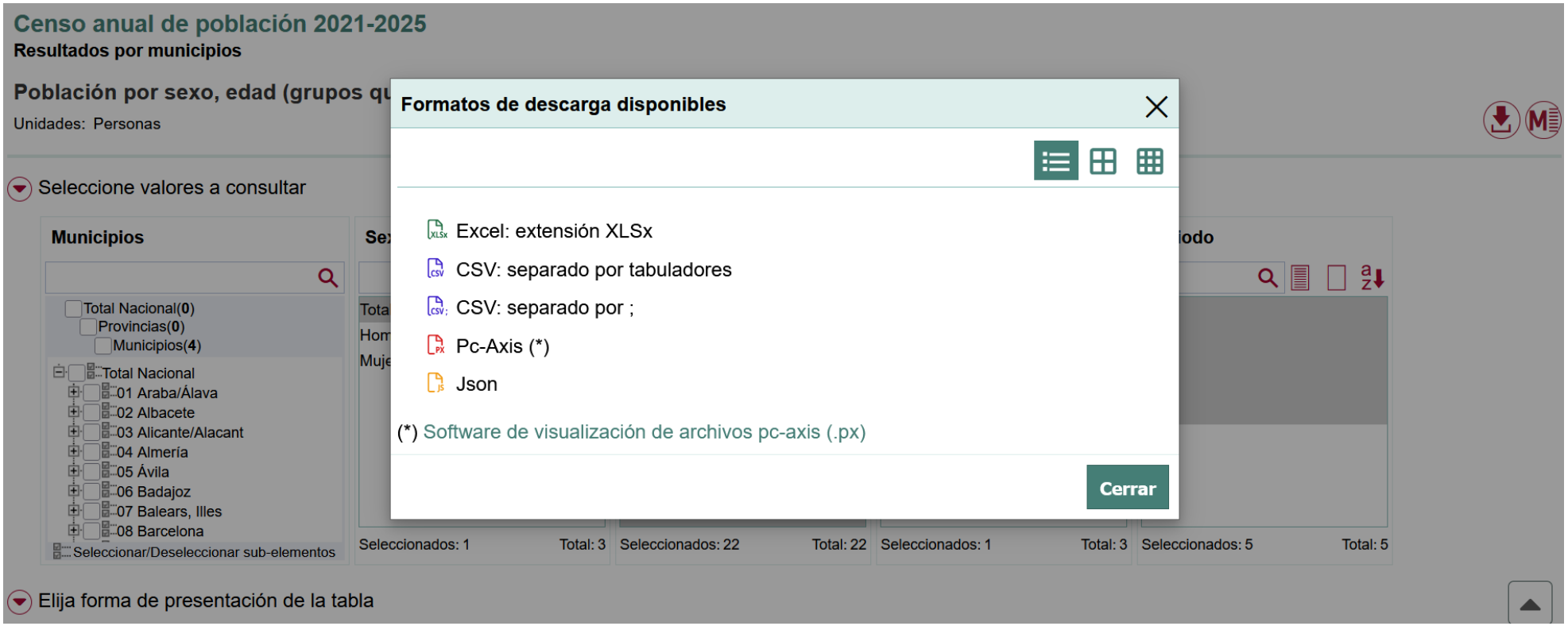
	Todas las edades	De 0 a 4 años	De 5 a 9 años	De 10 a 14 años	De 15 a 19 años	De 20 a 24 años	De 25 a 29 años	De 30 a 34 años	De 35 a 39 años	De 40 a 44 años	De 4
28001 Acebeda, La											
2025	70	0	1	2	0	0	3	2	6	3	
2024	68	1	0	2	0	0	3	4	4	1	
2023	67	0	0	2	0	0	3	3	2	0	
2022	62	0	1	1	1	1	2	3	2	1	
2021	55	0	1	1	1	1	0	2	2	1	
28002 Ajalvir											
2025	5.007	178	222	268	306	272	315	342	374	425	
2024	4.946	168	219	264	324	266	309	334	375	432	
2023	4.875	193	212	277	295	275	291	302	379	435	
2022	4.825	194	231	288	308	236	266	295	401	482	
2021	4.793	198	238	316	272	211	253	317	436	493	

https://www.ine.es/jaxiT3/Tabla.htm?t=68535&L=0

INE

Banco de datos

Descarga de datos



https://www.ine.es/jaxiT3/Tabla.htm?t=68535&L=0

API
Referencia de la API

Referencia de la API

Se accede a la información disponible en INEbase mediante peticiones URL. Las peticiones URL tienen la siguiente estructura:

https://servicios.ine.es/wstempus/js/{idioma}/{función}/{input}[?parámetros]

Los campos que aparecen entre llaves, { }, son obligatorios. Los campos que aparecen entre corchetes, [ ], son opcionales y cambian en relación a la función considerada.

- **{idioma}**. Puede tomar los siguientes valores:
  - ES: español.
  - EN: inglés.
- **{función}**. Funciones implementadas en el sistema para poder realizar diferentes tipos de consulta.
- **{input}**. Identificadores de los elementos de entrada de las funciones. Estos inputs varían en base a la función utilizada.
- **[¿parámetros]**. Los parámetros en la URL se establecen a partir del símbolo ?. Cuando haya más de un parámetro, el símbolo & se utiliza como separador. No todas las funciones admiten todos los parámetros posibles.

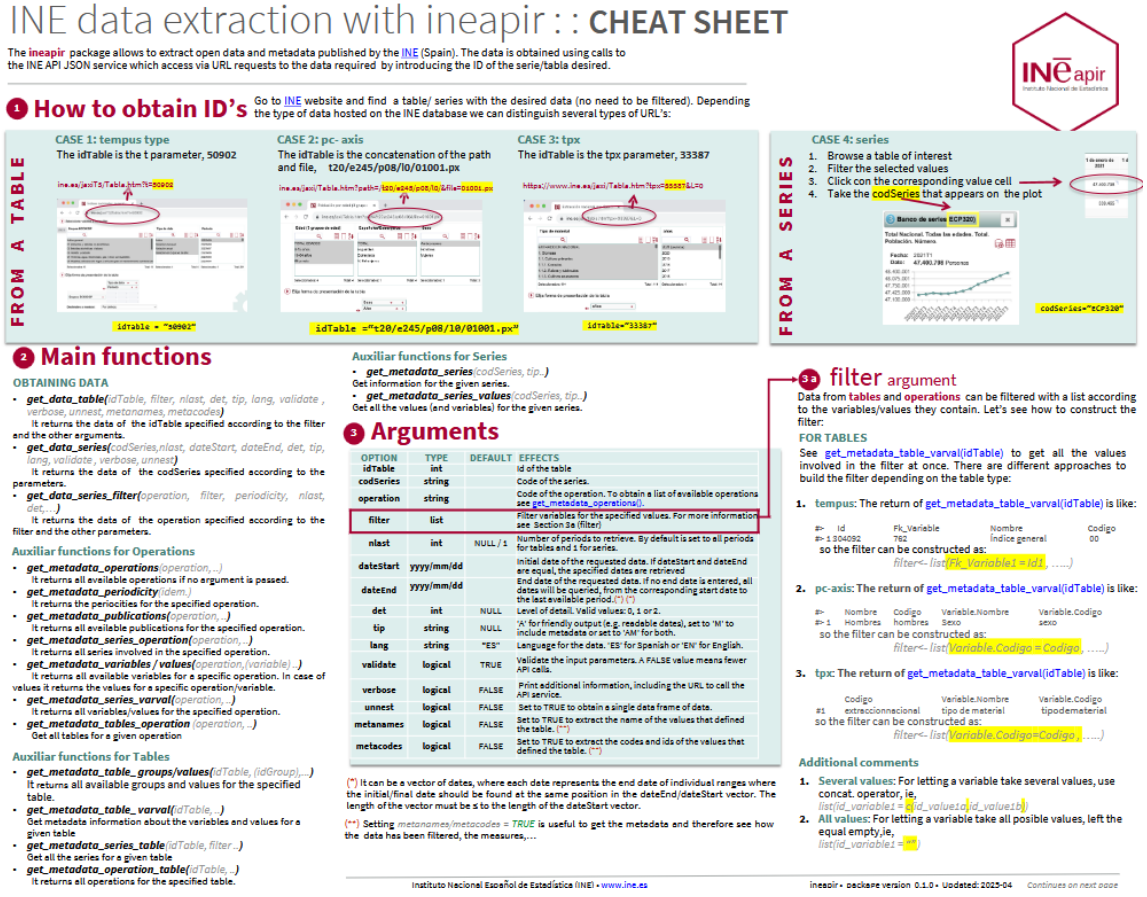
Lista de funciones

- DATOS_TABLA
- DATOS_SERIE
- DATOS_METADATAOPERACION
- OPERACIONES_DISPONIBLES
- OPERACION
- VARIABLES
- VARIABLES_OPERACION
- VALORES_VARIABLE

https://www.ine.es/dyngs/DAB/index.htm?cid=1100#is1128

API

Paquete R ineapir



INE data extraction with ineapir : : **CHEAT SHEET**

The **ineapir** package allows to extract open data and metadata published by the INE (Spain). The data is obtained using calls to the INE API JSON service which access via URL requests to the data required by introducing the ID of the serie/tabla desired.

1 How to obtain ID's Go to INE website and find a table/ series with the desired data (no need to be filtered). Depending the type of data hosted on the INE database we can distinguish several types of URL's:

FROM A TABLE

CASE 1: tempus type
The idTable is the t parameter, 50902

CASE 2: pc- axis
The idTable is the concatenation of the path and file, t20/e245/p08/l0/01001.px

CASE 3: tpx
The idTable is the tpx parameter, 33387

FROM A SERIES

CASE 4: series
1. Browse a table of interest
2. Filter the selected values
3. Click con the corresponding value cell
4. Take the codSeries that appears on the plot

2 Main functions

OBTAINING DATA

- ***get_data_table****(idTable, filter, nlast, det, tip, lang, validate , verbose, unnest, metanames, metacodes)*
  It returns the data of the idTable specified according to the filter and the other arguments.
- ***get_data_series****(codSeries,nlast, dateStart, dateEnd, det, tip, lang, validate , verbose, unnest)*
  It returns the data of the codSeries specified according to the parameters.
- ***get_data_series_filter****(operation, filter, periodicity, nlast, det,...)*
  It returns the data of the operation specified according to the filter and the other parameters.

Auxiliar functions for Operations

- ***get_metadata_operations****(operation,..)*
  It returns all available operations if no argument is passed.
- ***get_metadata_periodicity****(idem.)*
  It returns the periocities for the specified operation.
- ***get_metadata_publications****(operation,..)*
  It returns all available publications for the specified operation.
- ***get_metadata_series_operation****(operation,..)*
  It returns all series involved in the specified operation.
- ***get_metadata_variables / values****(operation,(variable)..)*
  It returns all available variables for a specific operation. In case of values it returns the values for a specific operation/variable.
- ***get_metadata_series_varval****(operation,..)*
  It returns all variables/values for the specified operation.
- ***get_metadata_tables_operation*** *(operation,..)*
  Get all tables for a given operation

Auxiliar functions for Tables

- ***get_metadata_table_groups/values****(idTable, (idGroup),...)*
  It returns all available groups and values for the specified table.
- ***get_metadata_table_varval****(idTable,..)*
  Get metadata information about the variables and values for a given table
- ***get_metadata_series_table****(idTable, filter..)*
  Get all the series for a given table
- ***get_metadata_operation_table****(idTable,..)*
  It returns all operations for the specified table.

Auxiliar functions for Series

- ***get_metadata_series****(codSeries, tip..)*
  Get information for the given series.
- ***get_metadata_series_values****(codSeries, tip..)*
  Get all the values (and variables) for the given series.

3 Arguments

OPTION	TYPE	DEFAULT	EFFECTS
idTable	int		Id of the table
codSeries	string		Code of the series.
operation	string		Code of the operation. To obtain a list of available operations see get_metadata_operation().
filter	list		Filter variables for the specified values. For more information see Section 3a (filter)
nlast	int	NULL / 1	Number of periods to retrieve. By default is set to all periods for tables and 1 for series.
dateStart	yyyy/mm/dd		Initial date of the requested data. If dateStart and dateEnd are equal, the specified dates are retrieved
dateEnd	yyyy/mm/dd		End date of the requested data. If no end date is entered, all dates will be queried, from the corresponding start date to the last available period.(*) (*)
det	int	NULL	Level of detail. Valid values: 0, 1 or 2.
tip	string	NULL	'A' for friendly output (e.g. readable dates), set to 'M' to include metadata or set to 'AM' for both.
lang	string	"ES"	Language for the data. 'ES' for Spanish or 'EN' for English.
validate	logical	TRUE	Validate the input parameters. A FALSE value means fewer API calls.
verbose	logical	FALSE	Print additional information, including the URL to call the API service.
unnest	logical	FALSE	Set to TRUE to obtain a single data frame of data.
metanames	logical	FALSE	Set to TRUE to extract the name of the values that defined the table. (**)
metacodes	logical	FALSE	Set to TRUE to extract the codes and ids of the values that defined the table. (**)

(*) It can be a vector of dates, where each date represents the end date of individual ranges where the initial/final date should be found at the same position in the dateEnd/dateStart vector. The length of the vector must be s to the length of the dateStart vector.

(**) Setting *metanames/metacodes = TRUE* is useful to get the metadata and therefore see how the data has been filtered, the measures,...

3 a filter argument

Data from **tables** and **operations** can be filtered with a list according to the variables/values they contain. Let's see how to construct the filter:

FOR TABLES

See get_metadata_table_varval(idTable) to get all the values involved in the filter at once. There are different approaches to build the filter depending on the table type:

1. **tempus:** The return of get_metadata_table_varval(idTable) is like:

	Id	Fk_Variable	Nombre	Codigo
1	304092	762	Índice general	00

so the filter can be constructed as:
filter<- list(Fk_Variable1 = Id1 , ...)

2. **pc-axis:** The return of get_metadata_table_varval(idTable) is like:

	Nombre	Codigo	Variable.Nombre	Variable.Codigo
1	Hombres	hombres	Sexo	sexo

so the filter can be constructed as:
filter<- list(Variable.Codigo = Codigo , ...)

3. **tpx:** The return of get_metadata_table_varval(idTable) is like:

	Codigo	Variable.Nombre	Variable.Codigo
#1	extraccionnacional	tipo de meterial	tipodemeterial

so the filter can be constructed as:
filter<- list(Variable.Codigo=Codigo , ...)

Additional comments

1. **Several values:** For letting a variable take several values, use concat. operator, ie,
   list(id_variable1 = c(id_value1a,id_value1b))
2. **All values:** For letting a variable take all posible values, left the equal empty,ie,
   list(id_variable1 = "")

Instituto Nacional Español de Estadística (INE) • www.ine.es

ineapir • package version 0.1.0 • Updated: 2023-04 *Continues on next page*

https://github.com/es-ine/ineapir

API
INEBase OpenAPI

INEbase OpenAPI

WSTempus 1.6.23-5 OAS 3.1

includes/files/es/wstempus.yaml

El servicio OpenAPI INE que se muestra en esta sección permite acceder mediante peticiones a las diferentes APIs a toda la información disponible en INEbase, sistema que utiliza el Instituto Nacional de Estadística (INE) para la publicación de la información estadística.

INEbase es el sistema que utiliza el INE para la publicación de la información estadística. La información que será accesible a través del servicio OpenAPI del INE proviene de tres fuentes distintas:

- Base de datos **Tempus3**.
- Repositorio de archivos **PC-Axis**.
- Repositorio de archivos **tpx**.

Para utilizar una tabla estadística, se puede navegar a través del buscador del INEbase hasta alcanzarla y así poder extraer el identificador de dicha tabla dependiendo de su fuente. Para saber si una tabla estadística está almacenada en Tempus3, en el repositorio de archivos PC-Axis o en el repositorio de archivos tpx, y así obtener su identificador, hay que consultar los Códigos identificadores de tablas y series.

Toda la información publicada por el INE, independientemente de la fuente, va a poder ser consultada a través de estas diferentes APIs.

Terms of service

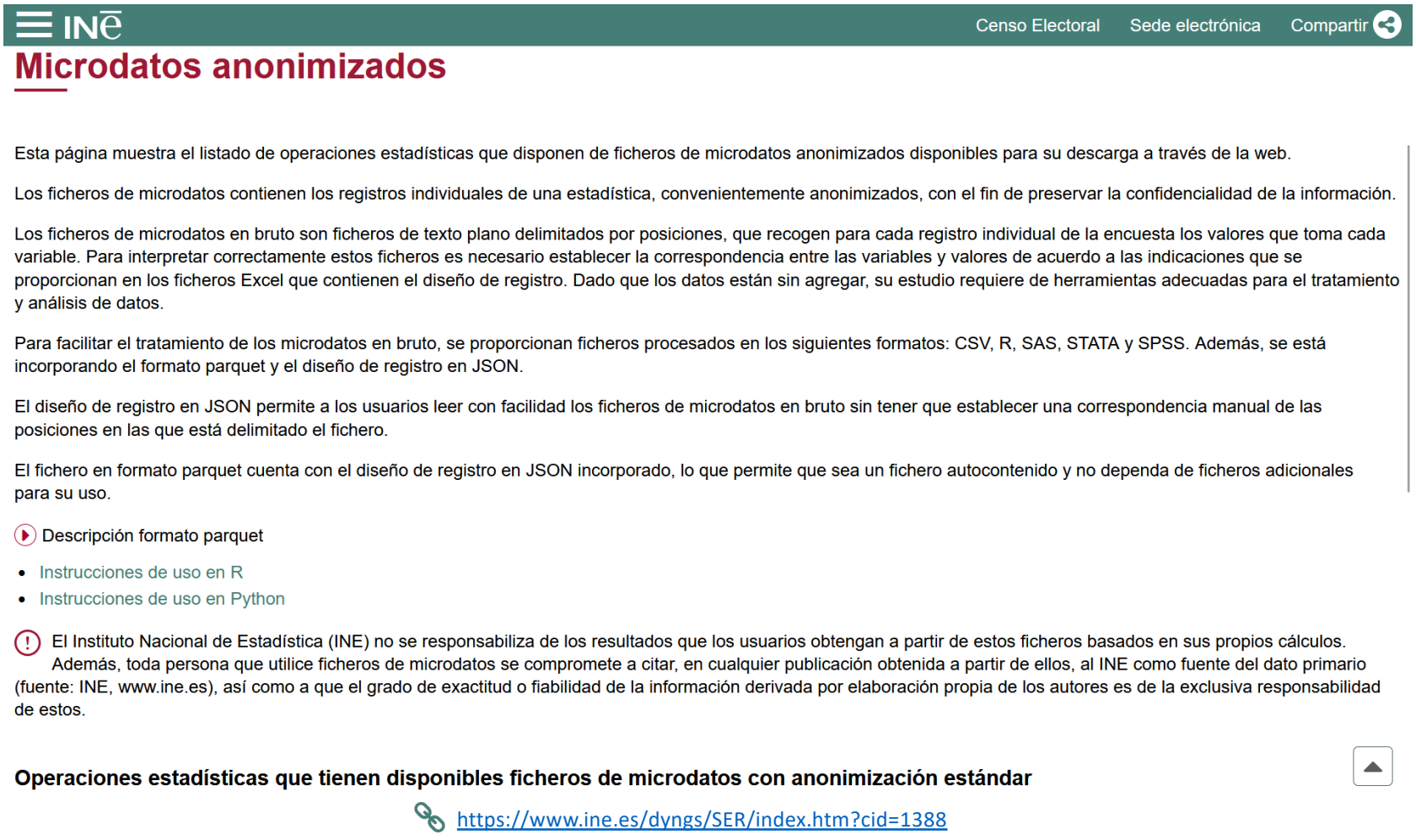
Formulario de contacto - Website

Licencia (CC BY 4.0)

https://www.ine.es/OpenAPI/index.html

Microdatos anonimizados

Acceso desde la web



INE Censo Electoral Sede electrónica Compartir

Microdatos anonimizados

Esta página muestra el listado de operaciones estadísticas que disponen de ficheros de microdatos anonimizados disponibles para su descarga a través de la web.

Los ficheros de microdatos contienen los registros individuales de una estadística, convenientemente anonimizados, con el fin de preservar la confidencialidad de la información.

Los ficheros de microdatos en bruto son ficheros de texto plano delimitados por posiciones, que recogen para cada registro individual de la encuesta los valores que toma cada variable. Para interpretar correctamente estos ficheros es necesario establecer la correspondencia entre las variables y valores de acuerdo a las indicaciones que se proporcionan en los ficheros Excel que contienen el diseño de registro. Dado que los datos están sin agregar, su estudio requiere de herramientas adecuadas para el tratamiento y análisis de datos.

Para facilitar el tratamiento de los microdatos en bruto, se proporcionan ficheros procesados en los siguientes formatos: CSV, R, SAS, STATA y SPSS. Además, se está incorporando el formato parquet y el diseño de registro en JSON.

El diseño de registro en JSON permite a los usuarios leer con facilidad los ficheros de microdatos en bruto sin tener que establecer una correspondencia manual de las posiciones en las que está delimitado el fichero.

El fichero en formato parquet cuenta con el diseño de registro en JSON incorporado, lo que permite que sea un fichero autocontenido y no dependa de ficheros adicionales para su uso.

Descripción formato parquet

- Instrucciones de uso en R
- Instrucciones de uso en Python

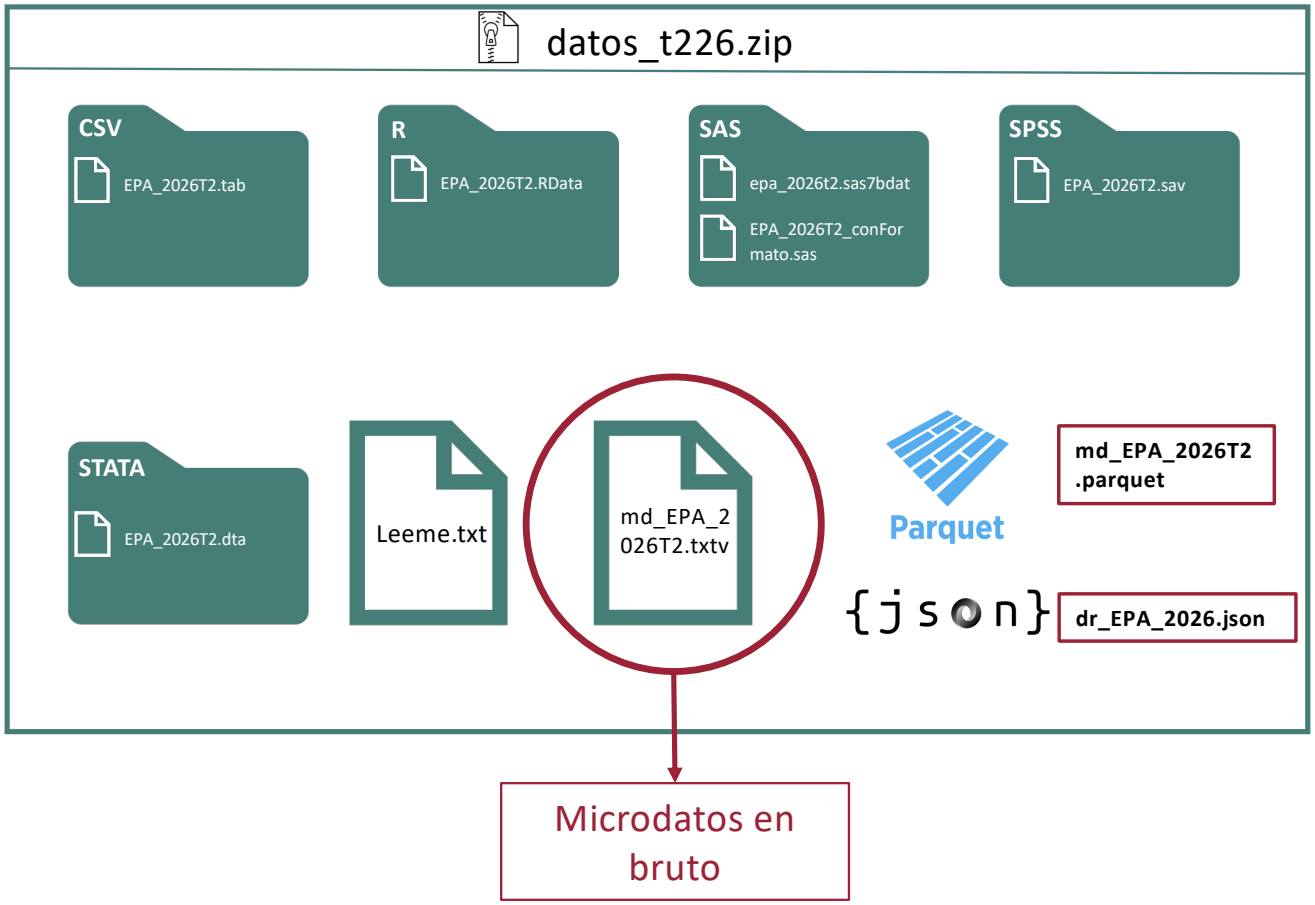
El Instituto Nacional de Estadística (INE) no se responsabiliza de los resultados que los usuarios obtengan a partir de estos ficheros basados en sus propios cálculos. Además, toda persona que utilice ficheros de microdatos se compromete a citar, en cualquier publicación obtenida a partir de ellos, al INE como fuente del dato primario (fuente: INE, www.ine.es), así como a que el grado de exactitud o fiabilidad de la información derivada por elaboración propia de los autores es de la exclusiva responsabilidad de estos.

Operaciones estadísticas que tienen disponibles ficheros de microdatos con anonimización estándar

https://www.ine.es/dyngs/SER/index.htm?cid=1388

Microdatos anonimizados

Ficheros de microdatos





https://www.ine.es/dyngs/INEbase/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176918&menu=resultados&idp=1254735976595#_tabs-1254736030639

Microdatos anonimizados

Diseño de registro

Variable	Diccionario de la variable	Longitud	Tipo	FormatoR	Decimales	Posición	Orden	Diccionario ubicado en la hoja...	Descripción
CICLO	T_CICLO	3	A	A3		1	1	Tablas5	**Periodo de referencia** Todas las personas / viviendas Valores: **194** (T1-2021), **195** (T2-2021) ... **203** (T2-2023)....
CCAA	TCCAA	2	A	A2		4	2	Tablas2	**Comunidad autónoma** Todas las personas / viviendas
PROV	TPROV	2	A	A2		6	3	Tablas2	**Provincia donde se ubica la vivienda** Todas las personas / viviendas
NVIVI		5	A	A5		8	4		**Número de orden del hogar**
NIVEL	TNIVEL	1	A	A1		13	5	Tablas1	**Variable que indica el nivel del registro en el fichero** Tipo de registro: Persona de 16 y más años Todas las personas
NPERS		2	A	A2		14	6		**Número de orden de la persona en el hogar** Todas las personas 01-19
EDAD1	T5EDAD	2	A	A2		16	7	Tablas1	**Edad, grupos quinquenales de años cumplidos** Todas las personas
RELPP1	TRELPP	1	A	A1		18	8	Tablas1	**Relación con la persona de referencia** Todas las personas

TCCAA	
Código	Descripción
01	Andalucía
02	Aragón
03	Asturias, Principado de
04	Balears, Illes
05	Canarias
06	Cantabria
07	Castilla y León
08	Castilla-La Mancha
09	Cataluña
10	Comunitat Valenciana
11	Extremadura
12	Galicia
13	Madrid, Comunidad de
14	Murcia, Región de
15	Navarra, Comunidad Foral de
16	País Vasco
17	Rioja, La
51	Ceuta
52	Melilla
TPROV	
Código	Descripción
01	Araba/Álava
02	Albacete
03	Alicante/Alacant
04	Almería
05	Ávila

Cartografía secciones censales
Diseño de registro

Cartografía secciones censales

Se facilitan para su descarga los ficheros que contienen la digitalización de los contornos georreferenciados de todas las secciones censales, según coordenadas UTM, huso 30. Los ficheros tienen formato SHAPE.

Ficheros nacionales: Seleccione un año Ir

- Servicios de visualización de datos espaciales WMS
- Servicio de descarga de datos espaciales WFS / API Features

https://www.ine.es/dyngs/DAB/index.htm?cid=1389

NOTA: Aunque los polígonos se proporcionen a nivel de sección censal, es sencillo construir los polígonos de entidades geográficas superiores agrupando por ellas con software GIS.

Datasets más relevantes

Criterios de selección

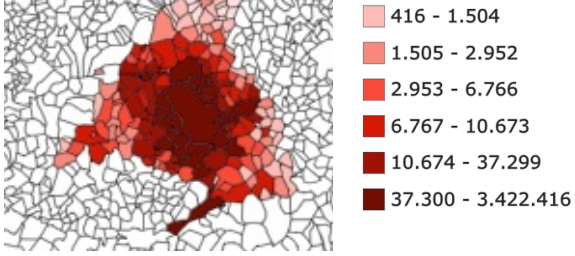
Ubicación

Comunidad de Madrid



Población

Menos de 50.000 habitantes



Variables de interés



Secreto estadístico

En poblaciones pequeñas, no siempre se puede desagregar por las variables de interés para preservar el secreto estadístico.

Datasets más relevantes

Población: Censo Anual de Población



Desagregación territorial: hasta secciones censales



Variables observadas:

Edad, Sexo, Nacionalidad, País de nacimiento, Nivel de estudios, Relación con la actividad, Ocupados, Lugar de residencia anterior



Microdatos disponibles



Posibles usos:

Obtención de la población con características determinadas en los municipios de interés en instantes temporales concretos.



URL de consulta

https://ine.es/dyngs/INEbase/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176992&menu=ultiDatos&idp=1254735572981

INE

Datasets más relevantes

Renta: Atlas de Distribución de Renta de los Hogares

Desagregación territorial: hasta secciones censales

Variables observadas:

Renta media y mediana; Distribución por fuente de ingresos; Ingresos por sexo, edad, nacionalidad; Indicadores demográficos

Posibles usos:

Obtención de variables económicas diversas en los municipios de interés y posibilidad de analizar la evolución del nivel de renta a lo largo del tiempo.

URL de consulta

https://ine.es/dyngs/INEbase/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736177088&menu=ultiDatos&idp=1254735976608

INE

Datasets más relevantes

Movimientos migratorios: Estadística de migraciones y cambios de residencia



Desagregación territorial: hasta municipios



Variables observadas:

Edad, Sexo, Nacionalidad, País de nacimiento, Tipo de movimiento migratorio, Año de la migración, Origen y destino de la migración, Saldos migratorios



Microdatos disponibles



Posibles usos:

Evaluación de la atractividad de un municipio a lo largo del tiempo: cantidad de habitantes que gana o pierde y origen/destino de los mismos.



URL de consulta

https://www.ine.es/dyngs/INEbase/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736177098&menu=ultiDatos&idp=1254735573002

INE

Datasets más relevantes

Fenómenos demográficos: Movimiento natural de la población



Desagregación territorial: hasta municipios



Variables observadas:

Nacimientos, Defunciones, Matrimonios, Crecimiento vegetativo, Causas de muerte (solo en microdatos)



Microdatos disponibles



Posibles usos:

Análisis de los fenómenos que hacen crecer o disminuir la población de los municipios de interés.



URL de consulta

Nacimientos: https://www.ine.es/dyngs/INEbase/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736177007&menu=ultiDatos&idp=1254735573002
Defunciones: https://www.ine.es/dyngs/INEbase/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736177008&menu=ultiDatos&idp=1254735573002
Matrimonios: https://www.ine.es/dyngs/INEbase/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176999&menu=ultiDatos&idp=1254735573002

Flujo de trabajo recomendado

1. **Identificar** la **operación estadística** que contiene los datos más relevantes para el análisis que se quiera realizar.
2. **Consultar** las **tablas de resultados predefinidas** que ofrecemos para dicha operación
3. Si la operación no da ninguna tabla predefinida para la combinación de variables de interés, **explorar** si se proporcionan ficheros de **microdatos** para esa operación.
4. **Consultar** en la **metodología** y las **preguntas frecuentes** de la operación estadística las definiciones de los conceptos se presentan en los resultados.
5. **Determinar** el **formato de datos** con el que se trabajará: descargas de ficheros de las tablas predefinidas, ficheros de microdatos anonimizados, consultas a la API.
6. **Combinar** diferentes **fuentes de datos** para hacer un análisis profundo sobre la temática propuesta en el reto.

INE



Muchas gracias