

12.- Exploratory Data Analysis_04_19_vacunacion_completo_v_01

June 8, 2023

#

CU04_Optimización de vacunas

Citizenlab Data Science Methodology > II - Data Processing Domain *** > # 12.- EDA - Exploratory Data Analysis Analysis

0.1 Tasks

Univariate Analysis	
Data Structure Analysis	
Data Types Analysis	
Statistical Measures	
Uniques Values	
Continuous Variables Analysis	
Categorical Variables analysis	
Most frequent entry	
Number of occurrences	
Normaluty Analysis	
Data Distribution Analysis	
Skew and Kurtosis	
Omnibus K-squared test	
Jarque-Bera tests	
Visual Normality Checks	
Histogram Plot	
Quantile-Quantile Plot	
Statistical Normality Tests	
Shapiro-Wilk Test	
D'Agostino's K ² Test	
Anderson-Darling Test	
Transformations	
Log	
Square Root	
Box-Cox	
Bi-variate Analysis	
Continuous & Continuous variables analysis	
Scatter plots	
Correlation coefficients	
Pearson	
Kendall Tau	
Spearman	
Pairplot Visualization	
Categorical & Continuous variables analysis	
Categorical & Continuous	
ANOVA	
Continuous & Categorical	
Box plots	
Violin plots	
Logistic Regression	
Categorical & Categorical variables analysis	
Contingency table	
Pearson's Chi-Squared Test	
Hypothesis Test	
z-test	
t-test	
Regression Analysis	3
Homogeneity Analysis	
Chi-square test	
Stationary Analysis	

0.2 File

- Input File: CU_04_08_20_vacunacion_gripe_train_and_test.csv
- No aplica

0.2.1 Encoding

Con la siguiente expresión se evitan problemas con el encoding al ejecutar el notebook. Es posible que deba ser eliminada o adaptada a la máquina en la que se ejecute el código.

```
[1]: Sys.setlocale(category = "LC_ALL", locale = "es_ES.UTF-8")
```

```
Warning message in Sys.setlocale(category = "LC_ALL", locale = "es_ES.UTF-8"):  
"OS reports request to set locale to "es_ES.UTF-8" cannot be honored"  
"
```

0.3 Settings

0.3.1 Libraries to use

```
[2]: library(readr)  
library(dplyr)  
library(sf)  
library(tidyr)  
library(ggplot2)  
library(summarytools)  
library(GGally)  
library(nortest)  
library(lubridate)
```

Attaching package: ‘dplyr’

The following objects are masked from ‘package:stats’:

filter, lag

The following objects are masked from ‘package:base’:

intersect, setdiff, setequal, union

Linking to GEOS 3.10.2, GDAL 3.4.1, PROJ 8.2.1; sf_use_s2() is TRUE

Registered S3 method overwritten by 'GGally':

method from
+.gg ggplot2

Attaching package: 'lubridate'

The following objects are masked from 'package:base':

date, intersect, setdiff, union

0.3.2 Paths

```
[3]: iPath <- "Data/Input/"  
     oPath <- "Data/Output/"
```

0.4 Data Load

OPCION A: Seleccionar fichero en ventana para mayor comodidad

Data load using the {tcltk} package. Uncomment the line if using this option

```
[4]: # file_data <- tcltk::tk_choose.files(multi = FALSE)
```

OPCION B: Especificar el nombre de archivo

```
[5]: iFile <- "CU_04_08_20_vacunacion_gripe_train_and_test.csv"  
     file_data <- paste0(iPath, iFile)  
  
     if(file.exists(file_data)){  
       cat("Se leerán datos del archivo: ", file_data)  
     } else{  
       warning("Cuidado: el archivo no existe.")  
     }  
}
```

Se leerán datos del archivo:

Data/Input/CU_04_08_20_vacunacion_gripe_train_and_test.csv

Data file to dataframe Usar la función adecuada según el formato de entrada (xlsx, csv, json, ...)

```
[6]: data <- read_csv(file_data)
```

Rows: 21736 Columns: 49

Column specification

Delimiter: ","

```
chr (3): GEOCODIGO, DESBDT, nombre_zona
dbl (45): ano, semana, n_vacunas, n_citas, tmed, prec, velmedia,
presMax, be...
lgl (1): is_train
```

Use ``spec()`` to retrieve the full column specification for this data.

Specify the column types or set ``show_col_types = FALSE`` to quiet this message.

0.5 Data Structure

Estructura de los datos:

```
[7]: data |> glimpse()
```

```
Rows: 21,736
Columns: 49
$ GEOCODIGO      <chr> "259", "260", "041", "025", "046",
"159", "065", "09...
$ DESBDT         <chr> "V Centenario", "Valdeacederas",
"Canillejas", "Bara...
$ ano            <dbl> 2022, 2022, 2022, 2022, 2022, 2022,
2022, 2021, 2023...
$ semana         <dbl> 34, 8, 9, 49, 24, 3, 8, 47, 1, 2,
52, 39, 16, 50, 34...
$ n_vacunas      <dbl> 0, 0, 0, 292, 0, 524, 0, 248, 204,
205, NA, 0, 0, 51...
$ n_citas        <dbl> 0, 0, 0, 280, 0, 498, 0, 228, 198,
187, NA, 0, 0, 51...
$ tmed           <dbl> 27.278748, 9.577289, 8.536554,
9.065363, 29.905728, ...
$ prec           <dbl> 0.169955881, 1.264910043,
3.122881160, 7.313886680, ...
$ velmedia       <dbl> 2.297067, 1.890425, 2.418071,
1.562328, 2.564749, 1....
$ presMax        <dbl> 940.0420, 944.1770, 949.7179,
941.8342, 940.5669, 95...
$ benzene        <dbl> 0.1764413, 0.4591543, 0.4099159,
0.4224172, 0.195865...
$ co             <dbl> 0.4987735, 0.3960647, 0.3951587,
NA, 0.2891224, 0.50...
$ no             <dbl> NA, 6.611337, 9.331224, 14.007722,
4.063517, 24.4756...
$ no2            <dbl> 14.21113, 34.67671, 30.29999,
32.54832, 26.06913, 44...
$ nox            <dbl> 18.00109, 48.94660, 45.22346,
56.75574, 30.35311, 74...
```

\$ o3 <dbl> 80.90659, 42.06663, 48.88088,
 26.68276, 64.55205, 31...
 \$ pm10 <dbl> 20.117087, 15.042152, 14.002432,
 18.032354, 55.79346...
 \$ pm2.5 <dbl> 10.628064, 5.539590, 7.124192,
 6.793868, 19.520373, ...
 \$ so2 <dbl> 2.794934, 3.507164, 2.692125,
 2.351139, 3.397640, 2...
 \$ campana <dbl> NA, NA, NA, 2022, NA, 2021, NA,
 2021, 2022, 2021, 20...
 \$ scampana <dbl> NA, NA, NA, 14, NA, 20, NA, 12, 18,
 19, 17, 4, NA, 1...
 \$ capacidad_zona <dbl> 7957, 6537, 7167, 5633, 3864,
 12583, 8544, 5077, 494...
 \$ prop_riesgo <dbl> 0.11393237, 0.15763986, 0.25500690,
 0.14452370, 0.26...
 \$ tasa_riesgo <dbl> 0.013477754, 0.015731142,
 0.009177382, 0.013099129, ...
 \$ tasa_mayores <dbl> 0.023033610, 0.032817374,
 0.028147027, 0.020829657, ...
 \$ poblacion_mayores <dbl> 0.10330662, 0.14362062, 0.23161874,
 0.13058449, 0.24...
 \$ nombre_zona <chr> "V Centenario", "Valdeacederas",
 "Canillejas", "Bara...
 \$ nsec <dbl> 17, 18, 22, 13, 14, 42, 32, 13, 17,
 11, NA, 15, 15, ...
 \$ t3_1 <dbl> 36.73039, 41.41412, 45.44882,
 39.78001, 46.13171, 46...
 \$ t1_1 <dbl> 31778, 26202, 28658, 22492, 15450,
 50478, 34148, 202...
 \$ t2_1 <dbl> 0.5084658, 0.5329728, 0.5316594,
 0.5189021, 0.551191...
 \$ t2_2 <dbl> 0.4915342, 0.4670272, 0.4683406,
 0.4810979, 0.448809...
 \$ t4_1 <dbl> 0.22551283, 0.12790298, 0.12603707,
 0.18104432, 0.11...
 \$ t4_2 <dbl> 0.6711962, 0.7284970, 0.6423306,
 0.6883785, 0.641173...
 \$ t4_3 <dbl> 0.10330662, 0.14362062, 0.23161874,
 0.13058449, 0.24...
 \$ t5_1 <dbl> 0.1063332, 0.2295250, 0.1655070,
 0.1266086, 0.165893...
 \$ t6_1 <dbl> 0.1706875, 0.3477631, 0.2511757,
 0.1998911, 0.261480...
 \$ t7_1 <dbl> 0.05131106, 0.04606911, 0.04379644,
 0.05585777, 0.06...
 \$ t8_1 <dbl> 0.03892836, 0.03586418, 0.03207779,
 0.04434976, 0.05...

```
$ t9_1 <dbl> 0.5151383, 0.3863876, 0.3129631,
0.4611972, 0.701812...
$ t10_1 <dbl> 0.09258503, 0.13151901, 0.13926119,
0.10460043, 0.06...
$ t11_1 <dbl> 0.6406787, 0.5451465, 0.4600730,
0.5920292, 0.471769...
$ t12_1 <dbl> 0.7028586, 0.6277335, 0.5346482,
0.6590530, 0.502531...
$ area <dbl> 2100118.9, 1164622.0, 1597474.5,
3816572.0, 870986.8...
$ densidad_hab_km <dbl> 15131.52443, 22498.28643,
17939.56640, 5893.24662, 1...
$ tuits_gripe <dbl> 60, 56, 72, 196, 46, 382, 56, 280,
24, 508, NA, 126,...
$ interes_gripe <dbl> 24, 15, 24, 77, 21, 42, 15, 64, 64,
69, NA, 42, 40, ...
$ Target <dbl> 0, 0, 0, 292, 0, 524, 0, 248, 204,
205, NA, 0, 0, 51...
$ is_train <lgl> TRUE, TRUE, TRUE, TRUE, TRUE, TRUE,
TRUE, TRUE, TRUE...
```

Muestra de los primeros datos:

```
[8]: data |> slice_head(n = 5)
```

	GEOCODIGO	DESBDT	ano	semana	n_vacunas	n_citas	tmed	
	<chr>	<chr>	<dbl>	<dbl>	<dbl>	<dbl>	<dbl>	
	259	V Centenario	2022	34	0	0	27.278748	0
A spec_tbl_df: 5 × 9	260	Valdeacederas	2022	8	0	0	9.577289	1
	041	Canillejas	2022	9	0	0	8.536554	3
	025	Barajas	2022	49	292	280	9.065363	7
	046	Castelló	2022	24	0	0	29.905728	0

Tamaño de Memoria de los datos

```
[9]: object.size(data)
```

8518040 bytes

Structure of non-numerical features

```
[10]: # Display non-numerical features
data |> select(where(~ !is.numeric(.x))) |> freq()
```


	Freq	% Valid	% Valid Cum.	% Total	% Tot
001	76	0.3496503	0.3496503	0.3496503	0.3496
002	76	0.3496503	0.6993007	0.3496503	0.6993
003	76	0.3496503	1.0489510	0.3496503	1.0489
004	76	0.3496503	1.3986014	0.3496503	1.3986
005	76	0.3496503	1.7482517	0.3496503	1.7482
006	76	0.3496503	2.0979021	0.3496503	2.0979
007	76	0.3496503	2.4475524	0.3496503	2.4475
008	76	0.3496503	2.7972028	0.3496503	2.7972
009	76	0.3496503	3.1468531	0.3496503	3.1468
010	76	0.3496503	3.4965035	0.3496503	3.4965
011	76	0.3496503	3.8461538	0.3496503	3.8461
012	76	0.3496503	4.1958042	0.3496503	4.1958
013	76	0.3496503	4.5454545	0.3496503	4.5454
014	76	0.3496503	4.8951049	0.3496503	4.8951
015	76	0.3496503	5.2447552	0.3496503	5.2447
016	76	0.3496503	5.5944056	0.3496503	5.5944
017	76	0.3496503	5.9440559	0.3496503	5.9440
018	76	0.3496503	6.2937063	0.3496503	6.2937
019	76	0.3496503	6.6433566	0.3496503	6.6433
020	76	0.3496503	6.9930070	0.3496503	6.9930
021	76	0.3496503	7.3426573	0.3496503	7.3426
022	76	0.3496503	7.6923077	0.3496503	7.6923
023	76	0.3496503	8.0419580	0.3496503	8.0419
024	76	0.3496503	8.3916084	0.3496503	8.3916
025	76	0.3496503	8.7412587	0.3496503	8.7412
026	76	0.3496503	9.0909091	0.3496503	9.0909
027	76	0.3496503	9.4405594	0.3496503	9.4405
028	76	0.3496503	9.7902098	0.3496503	9.7902
029	76	0.3496503	10.1398601	0.3496503	10.139
030	76	0.3496503	10.4895105	0.3496503	10.489
1. A summarytools: 288 × 5 of type dbl					
259	76	0.3496503	90.55944	0.3496503	90.559
260	76	0.3496503	90.90909	0.3496503	90.909
261	76	0.3496503	91.25874	0.3496503	91.258
262	76	0.3496503	91.60839	0.3496503	91.608
263	76	0.3496503	91.95804	0.3496503	91.958
264	76	0.3496503	92.30769	0.3496503	92.307
265	76	0.3496503	92.65734	0.3496503	92.657
266	76	0.3496503	93.00699	0.3496503	93.006
267	76	0.3496503	93.35664	0.3496503	93.356
268	76	0.3496503	93.70629	0.3496503	93.706
269	76	0.3496503	94.05594	0.3496503	94.055
270	76	0.3496503	94.40559	0.3496503	94.405
271	76	0.3496503	94.75524	0.3496503	94.755
272	76	0.3496503	95.10490	0.3496503	95.104
273	76	0.3496503	95.45455	0.3496503	95.454
274	76	0.3496503	95.80420	0.3496503	95.804
275	76	0.3496503	96.15385	0.3496503	96.153
276	76	0.3496503	96.50350	0.3496503	96.503
277	76	0.3496503	96.85315	0.3496503	96.853
278	76	0.3496503	97.20280	0.3496503	97.202
279	76	0.3496503	97.55245	0.3496503	97.552

	Freq	% Valid	% Valid Cum.
Abrantes	74	0.3546099	0.3546099
Acacias	74	0.3546099	0.7092199
Adelfas	74	0.3546099	1.0638298
Alameda	74	0.3546099	1.4184397
Alameda de Osuna	74	0.3546099	1.7730496
Alcalá de Guadaira	74	0.3546099	2.1276596
Alcalde Bartolomé González	74	0.3546099	2.4822695
Alcobendas - Chopera	74	0.3546099	2.8368794
Alcocer	74	0.3546099	3.1914894
Algete	74	0.3546099	3.5460993
Alicante	74	0.3546099	3.9007092
Almendrales	74	0.3546099	4.2553191
Alpedrete	74	0.3546099	4.6099291
Alpes	74	0.3546099	4.9645390
Andrés Mellado	74	0.3546099	5.3191489
Ángela Uriarte	74	0.3546099	5.6737589
Antonio Leyva	74	0.3546099	6.0283688
Aquitania	74	0.3546099	6.3829787
Aranjuez	74	0.3546099	6.7375887
Aravaca	74	0.3546099	7.0921986
Arganda - Felicidad	74	0.3546099	7.4468085
Arganda del Rey	74	0.3546099	7.8014184
Argüelles	74	0.3546099	8.1560284
Arroyomolinos	74	0.3546099	8.5106383
Barajas	74	0.3546099	8.8652482
Barcelona	74	0.3546099	9.2198582
Barrio del Puerto	74	0.3546099	9.5744681
Baviera	74	0.3546099	9.9290780
Benita de Ávila	74	0.3546099	10.2836879
Boadilla del Monte	74	0.3546099	10.6382979
2. A summarytools: 284 × 5 of type dbl			
V Centenario	74	0.3546099	90.42553
Valdeacederas	74	0.3546099	90.78014
Valdebernardo	74	0.3546099	91.13475
Valdelasfuentes	74	0.3546099	91.48936
Valdemorillo	74	0.3546099	91.84397
Valdemoro	74	0.3546099	92.19858
Valderribas	74	0.3546099	92.55319
Valdezarza	74	0.3546099	92.90780
Valle de la Oliva	74	0.3546099	93.26241
Valle Inclán	74	0.3546099	93.61702
Valleagüedo	74	0.3546099	93.97163
Vandel	74	0.3546099	94.32624
Vicálvaro - Artilleros	74	0.3546099	94.68085
Vicálvaro - Villablanca	74	0.3546099	95.03546
Vicente Muzas	74	0.3546099	95.39007
Villa del Prado	74	0.3546099	95.74468
Villa Vallecas	74	0.3546099	96.09929
Villaamil	74	0.3546099	96.45390
Villanueva de la Cañada	74	0.3546099	96.80851
Villanueva del Pardillo	74	0.3546099	97.16312
Villarejo de Salvanes	74	0.3546099	97.51773

	Freq	% Valid	% Valid Cum.
Abrantes	74	0.3495182	0.3495182
Acacias	74	0.3495182	0.6990365
Adelfas	74	0.3495182	1.0485547
Alameda	74	0.3495182	1.3980729
Alameda de Osuna	74	0.3495182	1.7475912
Alcalá de Guadaira	74	0.3495182	2.0971094
Alcalde Bartolomé González	74	0.3495182	2.4466276
Alcobendas - Chopera	74	0.3495182	2.7961459
Alcocer	74	0.3495182	3.1456641
Algete	74	0.3495182	3.4951823
Alicante	74	0.3495182	3.8447005
Almendrales	74	0.3495182	4.1942188
Alpedrete	74	0.3495182	4.5437370
Alpes	74	0.3495182	4.8932552
Andrés Mellado	74	0.3495182	5.2427735
Ángela Uriarte	74	0.3495182	5.5922917
Antonio Leyva	74	0.3495182	5.9418099
Aquitania	74	0.3495182	6.2913282
Aranjuez	74	0.3495182	6.6408464
Aravaca	74	0.3495182	6.9903646
Arganda - Felicidad	74	0.3495182	7.3398829
Arganda del Rey	74	0.3495182	7.6894011
Argüelles	74	0.3495182	8.0389193
Arroyomolinos	74	0.3495182	8.3884376
Barajas	74	0.3495182	8.7379558
Barcelona	74	0.3495182	9.0874740
Barrio del Puerto	74	0.3495182	9.4369923
Baviera	74	0.3495182	9.7865105
Benita de Ávila	74	0.3495182	10.1360287
Boadilla del Monte	74	0.3495182	10.4855469

3. A summarytools: 288 × 5 of type dbl

V Centenario	74	0.3495182	90.56301
Valdeacederas	74	0.3495182	90.91253
Valdebernardo	74	0.3495182	91.26204
Valdelasfuentes	74	0.3495182	91.61156
Valdemorillo	74	0.3495182	91.96108
Valdemoro	74	0.3495182	92.31060
Valderribas	74	0.3495182	92.66012
Valdezarza	74	0.3495182	93.00964
Valle de la Oliva	74	0.3495182	93.35915
Valle Inclán	74	0.3495182	93.70867
Valleaguardo	74	0.3495182	94.05819
Vandel	74	0.3495182	94.40771
Vicálvaro - Artilleros	74	0.3495182	94.75723
Vicálvaro - Villablanca	74	0.3495182	95.10674
Vicente Muzas	74	0.3495182	95.45626
Villa del Prado	74	0.3495182	95.80578
Villa Vallecas	74	0.3495182	96.15530
Villaamil	74	0.3495182	96.50482
Villanueva de la Cañada	74	0.3495182	96.85434
Villanueva del Pardillo	74	0.3495182	97.20385
Villarejo de Salvanés	74	0.3495182	97.55337

		Freq	% Valid	% Valid Cum.	% Total	% Total Cum.
4. A summarytools: 4 × 5 of type dbl	FALSE	4348	20.00368	20.00368	20.00368	20.00368
	TRUE	17388	79.99632	100.00000	79.99632	100.00000
	<NA>	0	NA	NA	0.00000	100.00000
	Total	21736	100.00000	100.00000	100.00000	100.00000

Structure of numerical features

```
[11]: data |> select(where(is.numeric)) |> descr()
```

	ano	area	benzene	campana
Mean	2.021842e+03	2.807453e+07	3.814543e-01	2.021533e+03
Std.Dev	5.393256e-01	6.424071e+07	3.303935e-01	5.416236e-01
Min	2.021000e+03	1.875459e+05	-1.857545e+00	2.021000e+03
Q1	2.022000e+03	9.179467e+05	1.893206e-01	2.021000e+03
Median	2.022000e+03	2.330025e+06	3.257881e-01	2.022000e+03
Q3	2.022000e+03	1.746813e+07	4.872180e-01	2.022000e+03
Max	2.023000e+03	5.194484e+08	6.604033e+00	2.023000e+03
MAD	0.000000e+00	2.694920e+06	2.095819e-01	1.482600e+00
IQR	0.000000e+00	1.655018e+07	2.978961e-01	1.000000e+00
CV	2.667496e-04	2.288221e+00	8.661417e-01	2.679271e-01
Skewness	-1.031595e-01	3.824812e+00	5.687789e+00	2.871800e-01
SE.Skewness	1.661330e-02	1.683309e-02	1.683627e-02	2.158916e-02
Kurtosis	9.005579e-02	1.856632e+01	6.962264e+01	-1.076057e-01
N.Valid	2.173600e+04	2.117200e+04	2.116400e+04	1.287000e+04
Pct.Valid	1.000000e+02	9.740523e+01	9.736842e+01	5.921053e+01

0.6 Data Types

Tipo de datos

```
[12]: apply(data, class)
      glimpse(data)
```

```

GEOCODIGO    'character' DESBDT    'character' ano    'numeric' semana    'numeric'
n\__vacunas  'numeric' n\__citas  'numeric' tmed    'numeric' prec    'numeric' velmedia 'numeric'
presMax      'numeric' benzene    'numeric' co    'numeric' no    'numeric' no2    'numeric' nox    'numeric'
o3           'numeric' pm10      'numeric' pm2.5  'numeric' so2    'numeric' campana  'numeric' scampana
'numeric' capacidad\__zona    'numeric' prop\__riesgo    'numeric' tasa\__riesgo    'numeric'
tasa\__mayores    'numeric' poblacion\__mayores    'numeric' nombre\__zona    'character' nsec
'numeric' t3\__1  'numeric' t1\__1  'numeric' t2\__1  'numeric' t2\__2  'numeric' t4\__1  'numeric'
t4\__2  'numeric' t4\__3  'numeric' t5\__1  'numeric' t6\__1  'numeric' t7\__1  'numeric' t8\__1
'numeric' t9\__1  'numeric' t10\__1  'numeric' t11\__1  'numeric' t12\__1  'numeric' area
'numeric' densidad\__hab\__km    'numeric' tuits\__gripe    'numeric' interes\__gripe    'numeric'
Target              'numeric' is\__train              'logical'
```

Rows: 21,736

Columns: 49

```
$ GEOCODIGO      <chr> "259", "260", "041", "025", "046",
"159", "065", "09..."
```

```

$ DESBDT      <chr> "V Centenario", "Valdeacederas",
"Canillejas", "Bara...
$ ano         <dbl> 2022, 2022, 2022, 2022, 2022, 2022,
2022, 2021, 2023...
$ semana      <dbl> 34, 8, 9, 49, 24, 3, 8, 47, 1, 2,
52, 39, 16, 50, 34...
$ n_vacunas   <dbl> 0, 0, 0, 292, 0, 524, 0, 248, 204,
205, NA, 0, 0, 51...
$ n_citas     <dbl> 0, 0, 0, 280, 0, 498, 0, 228, 198,
187, NA, 0, 0, 51...
$ tmed        <dbl> 27.278748, 9.577289, 8.536554,
9.065363, 29.905728, ...
$ prec        <dbl> 0.169955881, 1.264910043,
3.122881160, 7.313886680, ...
$ velmedia    <dbl> 2.297067, 1.890425, 2.418071,
1.562328, 2.564749, 1...
$ presMax     <dbl> 940.0420, 944.1770, 949.7179,
941.8342, 940.5669, 95...
$ benzene     <dbl> 0.1764413, 0.4591543, 0.4099159,
0.4224172, 0.195865...
$ co          <dbl> 0.4987735, 0.3960647, 0.3951587,
NA, 0.2891224, 0.50...
$ no          <dbl> NA, 6.611337, 9.331224, 14.007722,
4.063517, 24.4756...
$ no2         <dbl> 14.21113, 34.67671, 30.29999,
32.54832, 26.06913, 44...
$ nox         <dbl> 18.00109, 48.94660, 45.22346,
56.75574, 30.35311, 74...
$ o3          <dbl> 80.90659, 42.06663, 48.88088,
26.68276, 64.55205, 31...
$ pm10        <dbl> 20.117087, 15.042152, 14.002432,
18.032354, 55.79346...
$ pm2.5       <dbl> 10.628064, 5.539590, 7.124192,
6.793868, 19.520373, ...
$ so2         <dbl> 2.794934, 3.507164, 2.692125,
2.351139, 3.397640, 2...
$ campana     <dbl> NA, NA, NA, 2022, NA, 2021, NA,
2021, 2022, 2021, 20...
$ scampana    <dbl> NA, NA, NA, 14, NA, 20, NA, 12, 18,
19, 17, 4, NA, 1...
$ capacidad_zona <dbl> 7957, 6537, 7167, 5633, 3864,
12583, 8544, 5077, 494...
$ prop_riesgo <dbl> 0.11393237, 0.15763986, 0.25500690,
0.14452370, 0.26...
$ tasa_riesgo <dbl> 0.013477754, 0.015731142,
0.009177382, 0.013099129, ...
$ tasa_mayores <dbl> 0.023033610, 0.032817374,
0.028147027, 0.020829657, ...

```



```

$ poblacion_mayores <dbl> 0.10330662, 0.14362062, 0.23161874,
0.13058449, 0.24...
$ nombre_zona <chr> "V Centenario", "Valdeacederas",
"Canillejas", "Bara...
$ nsec <dbl> 17, 18, 22, 13, 14, 42, 32, 13, 17,
11, NA, 15, 15, ...
$ t3_1 <dbl> 36.73039, 41.41412, 45.44882,
39.78001, 46.13171, 46...
$ t1_1 <dbl> 31778, 26202, 28658, 22492, 15450,
50478, 34148, 202...
$ t2_1 <dbl> 0.5084658, 0.5329728, 0.5316594,
0.5189021, 0.551191...
$ t2_2 <dbl> 0.4915342, 0.4670272, 0.4683406,
0.4810979, 0.448809...
$ t4_1 <dbl> 0.22551283, 0.12790298, 0.12603707,
0.18104432, 0.11...
$ t4_2 <dbl> 0.6711962, 0.7284970, 0.6423306,
0.6883785, 0.641173...
$ t4_3 <dbl> 0.10330662, 0.14362062, 0.23161874,
0.13058449, 0.24...
$ t5_1 <dbl> 0.1063332, 0.2295250, 0.1655070,
0.1266086, 0.165893...
$ t6_1 <dbl> 0.1706875, 0.3477631, 0.2511757,
0.1998911, 0.261480...
$ t7_1 <dbl> 0.05131106, 0.04606911, 0.04379644,
0.05585777, 0.06...
$ t8_1 <dbl> 0.03892836, 0.03586418, 0.03207779,
0.04434976, 0.05...
$ t9_1 <dbl> 0.5151383, 0.3863876, 0.3129631,
0.4611972, 0.701812...
$ t10_1 <dbl> 0.09258503, 0.13151901, 0.13926119,
0.10460043, 0.06...
$ t11_1 <dbl> 0.6406787, 0.5451465, 0.4600730,
0.5920292, 0.471769...
$ t12_1 <dbl> 0.7028586, 0.6277335, 0.5346482,
0.6590530, 0.502531...
$ area <dbl> 2100118.9, 1164622.0, 1597474.5,
3816572.0, 870986.8...
$ densidad_hab_km <dbl> 15131.52443, 22498.28643,
17939.56640, 5893.24662, 1...
$ tuits_gripe <dbl> 60, 56, 72, 196, 46, 382, 56, 280,
24, 508, NA, 126,...
$ interes_gripe <dbl> 24, 15, 24, 77, 21, 42, 15, 64, 64,
69, NA, 42, 40, ...
$ Target <dbl> 0, 0, 0, 292, 0, 524, 0, 248, 204,
205, NA, 0, 0, 51...
$ is_train <lgl> TRUE, TRUE, TRUE, TRUE, TRUE, TRUE,
TRUE, TRUE, TRUE...

```

0.7 Statistical Measures

```
[13]: data |> descr()
```

	ano	area	benzene	campana
Mean	2.021842e+03	2.807453e+07	3.814543e-01	2.021533e+00
Std.Dev	5.393256e-01	6.424071e+07	3.303935e-01	5.416236e-01
Min	2.021000e+03	1.875459e+05	-1.857545e+00	2.021000e+00
Q1	2.022000e+03	9.179467e+05	1.893206e-01	2.021000e+00
Median	2.022000e+03	2.330025e+06	3.257881e-01	2.022000e+00
Q3	2.022000e+03	1.746813e+07	4.872180e-01	2.022000e+00
Max	2.023000e+03	5.194484e+08	6.604033e+00	2.023000e+00
MAD	0.000000e+00	2.694920e+06	2.095819e-01	1.482600e-01
IQR	0.000000e+00	1.655018e+07	2.978961e-01	1.000000e+00
CV	2.667496e-04	2.288221e+00	8.661417e-01	2.679271e-01
Skewness	-1.031595e-01	3.824812e+00	5.687789e+00	2.871800e-01
SE.Skewness	1.661330e-02	1.683309e-02	1.683627e-02	2.158916e-02
Kurtosis	9.005579e-02	1.856632e+01	6.962264e+01	-1.076057e-01
N.Valid	2.173600e+04	2.117200e+04	2.116400e+04	1.287000e+04
Pct.Valid	1.000000e+02	9.740523e+01	9.736842e+01	5.921053e+01

A summarytools: 15 × 45 of type dbl

0.8 Uniques values

```
[14]: # Rthe number of unique values in each column.
data |> summarise(across(everything(), n_distinct()))
```

	GEOCODIGO	DESBDT	ano	semana	n_vacunas	n_citas	tmed	prec	velmed
A tibble: 1 × 49	<int>	<int>	<int>	<int>	<int>	<int>	<int>	<int>	<int>
	286	283	3	52	699	671	21736	19422	20888

0.9 CrossTab

Select columns

No Aplica

```
[15]: # data |> select(where(~ !is.numeric(.x))) |> colnames()
# Column1 <- "xxx"
# Column2 <- "yyy"
```

Operation

```
[16]: # Referencia cruzada de variables
# ctable(data[[Column1], data[[Column2]])
```

0.10 Analyzing Numerical Variables

0.10.1 Selecting continuous variables

```
[17]: # Numeric columns  
cdata <- data |> select(where(is.numeric))
```

0.10.2 Histograms

```
[18]: cdata |>  
  pivot_longer(cols = everything()) |>  
  ggplot(aes(x = value)) +  
  geom_histogram(bins = 10) +  
  facet_wrap(~name, scales = "free")
```

Warning message:

"Removed 49988 rows containing non-finite values (`stat_bin()`)."

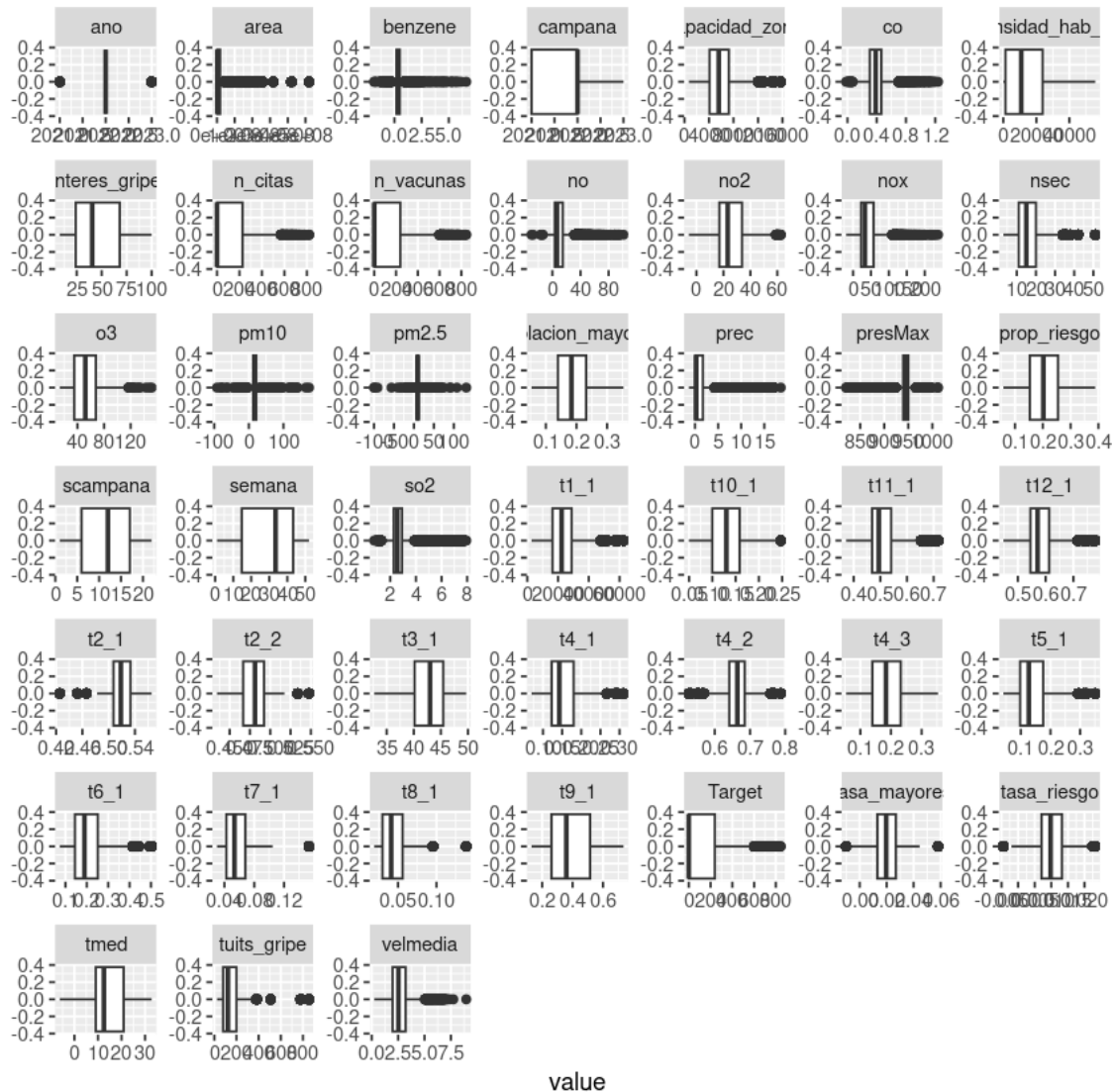


0.10.3 Box plot

```
[19]: cdata |>
  pivot_longer(cols = everything()) |>
  ggplot(aes(x = value)) +
  geom_boxplot() +
  facet_wrap(~name, scales = "free")
```

Warning message:

"Removed 49988 rows containing non-finite values (`stat_boxplot()`)."

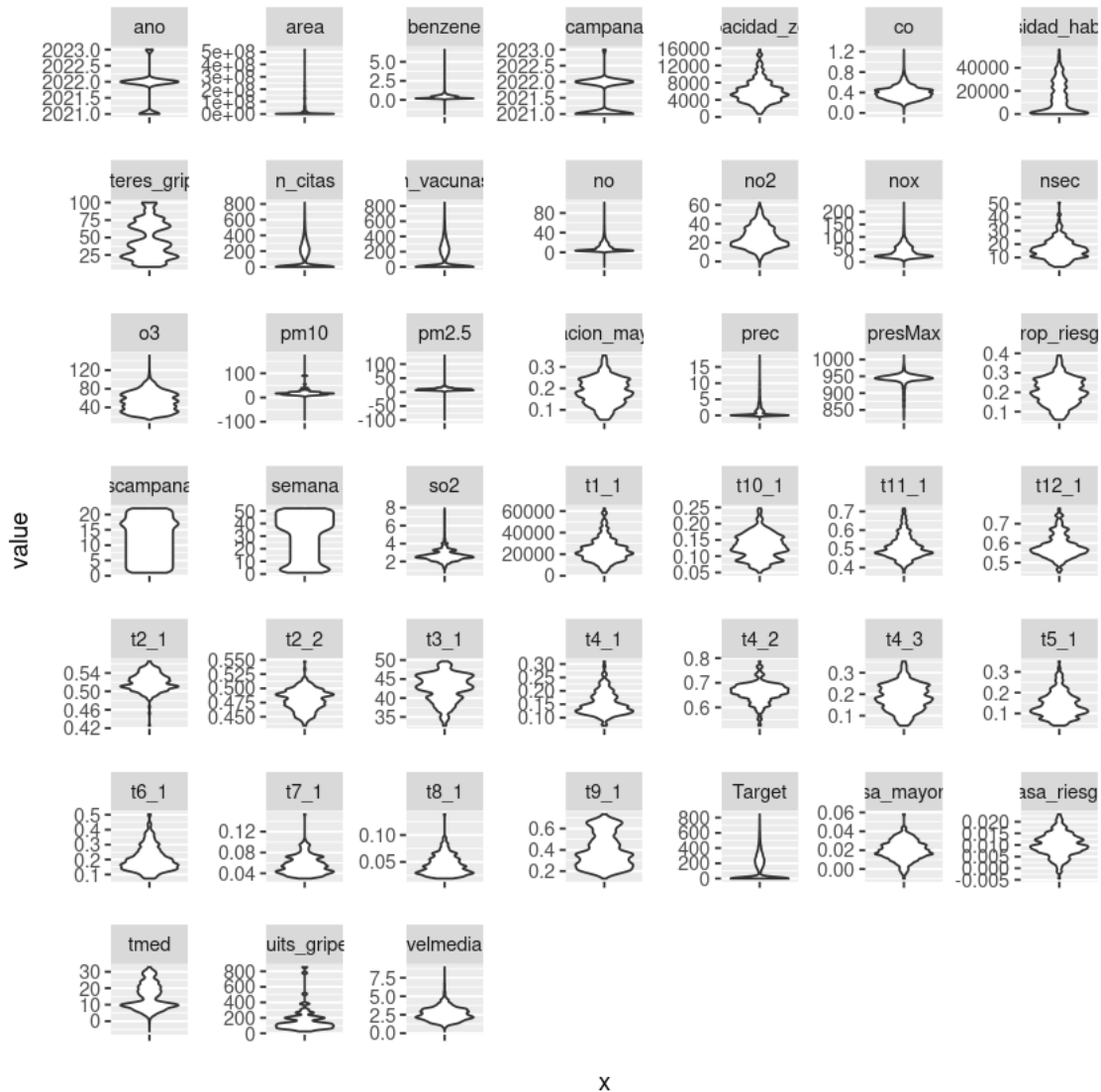


0.10.4 Violin plot

```
[20]: cdata |>
  pivot_longer(cols = everything()) |>
  ggplot(aes(x = "", y = value)) +
  geom_violin() +
  facet_wrap(~name, scales = "free")
```

Warning message:

"Removed 49988 rows containing non-finite values (`stat_ydensity()`)."

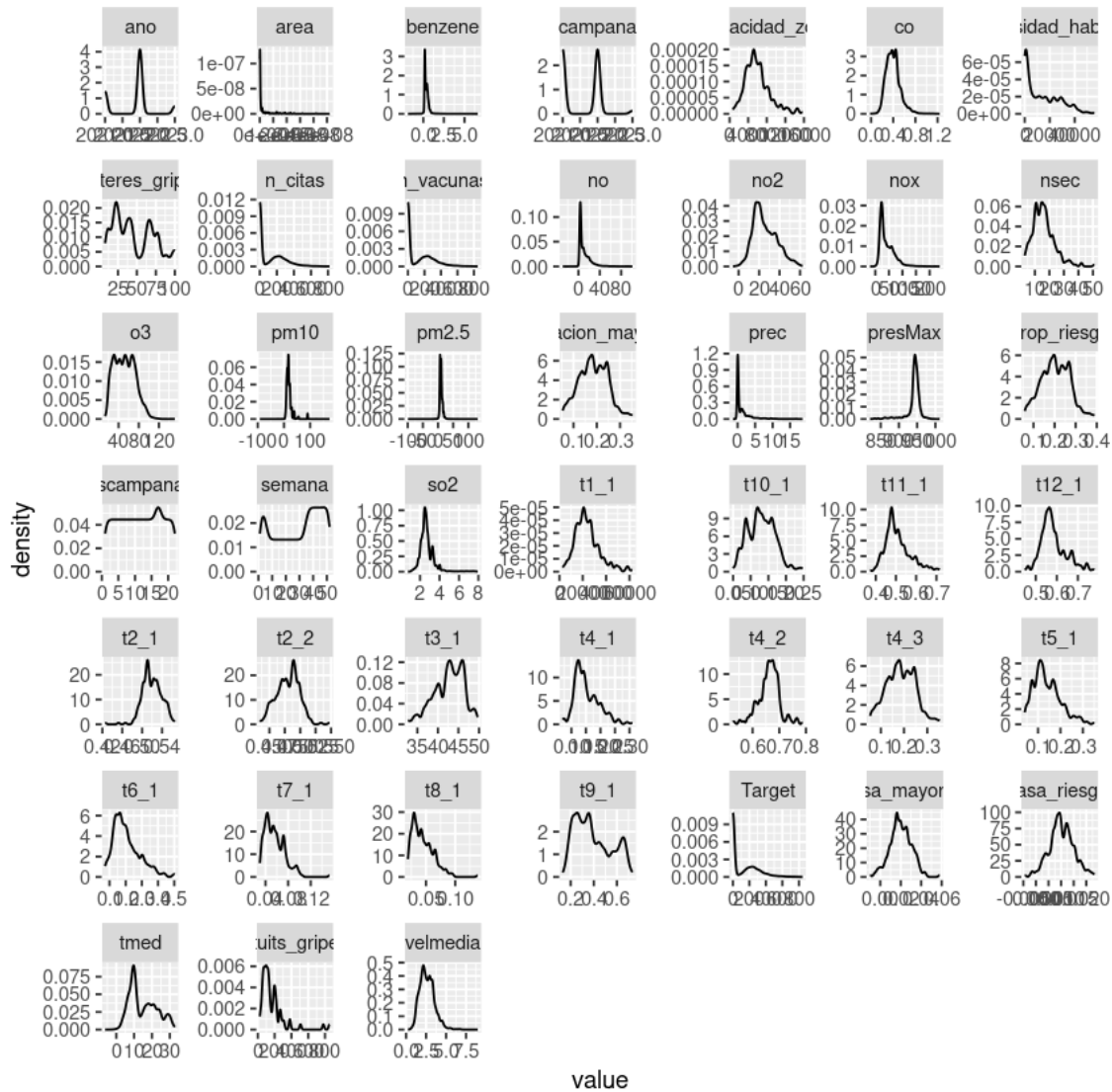


0.10.5 Distribution plot

```
[21]: cdata |>
  pivot_longer(cols = everything()) |>
  ggplot(aes(x = value)) +
  geom_density() +
  facet_wrap(~name, scales = "free")
```

Warning message:

"Removed 49988 rows containing non-finite values (`stat_density()`)."



0.11 Analyzing Categorical Variables

0.11.1 Selecting categorical variables

```
[22]: # Category columns
char_cols <- data |> select(where(~ !is.numeric(.x))) |> colnames()
char_cols
```

1. 'GEOCODIGO' 2. 'DESBDT' 3. 'nombre_zona' 4. 'is_train'

```
[23]: # Category columns
char_data <- data |> select(where(~ !is.numeric(.x)))
char_data
```

GEOCODIGO <chr>	DESBDT <chr>	nombre_zona <chr>	is_train <lgl>
259	V Centenario	V Centenario	TRUE
260	Valdeacederas	Valdeacederas	TRUE
041	Canillejas	Canillejas	TRUE
025	Barajas	Barajas	TRUE
046	Castelló	Castelló	TRUE
159	Mar Báltico	Mar Báltico	TRUE
065	Daroca	Daroca	TRUE
092	Felipe II	Felipe II	TRUE
221	Ramón y Cajal	Ramón y Cajal	TRUE
038	Campo Real	Campo Real	TRUE
041	NA	NA	TRUE
174	Monforte de Lemos	Monforte de Lemos	TRUE
126	La Plata	La Plata	TRUE
139	Las Rozas	Las Rozas	TRUE
188	Opañel	Opañel	TRUE
040	Canal de Panamá	Canal de Panamá	TRUE
084	Embajadores	Embajadores	TRUE
261	Valdebernardo	Valdebernardo	TRUE
132	Las Américas	Las Américas	TRUE
172	Miraflores	Miraflores	TRUE
266	Valdezarza	Valdezarza	TRUE
022	Arganda - Felicidad	Arganda - Felicidad	TRUE
233	San Blas	San Blas	TRUE
195	Paracuellos del Jarama	Paracuellos del Jarama	TRUE
286	Zofío	Zofío	TRUE
209	Portazgo	Portazgo	TRUE
128	La Ribota	La Ribota	TRUE
137	Las Matas	Las Matas	TRUE
124	La Marazuela	La Marazuela	TRUE
A tibble: 21736 × 4	210	Potosí	TRUE
121	NA	NA	FALSE
123	NA	La Garena	FALSE
125	NA	NA	FALSE
141	NA	NA	FALSE
143	NA	NA	FALSE
145	NA	NA	FALSE
154	NA	NA	FALSE
155	NA	NA	FALSE
163	NA	NA	FALSE
166	NA	NA	FALSE
175	NA	NA	FALSE
178	NA	NA	FALSE
180	NA	NA	FALSE
183	NA	NA	FALSE
186	NA	NA	FALSE
190	NA	NA	FALSE
196	NA	NA	FALSE
197	NA	NA	FALSE
211	NA	NA	FALSE
215	NA	NA	FALSE

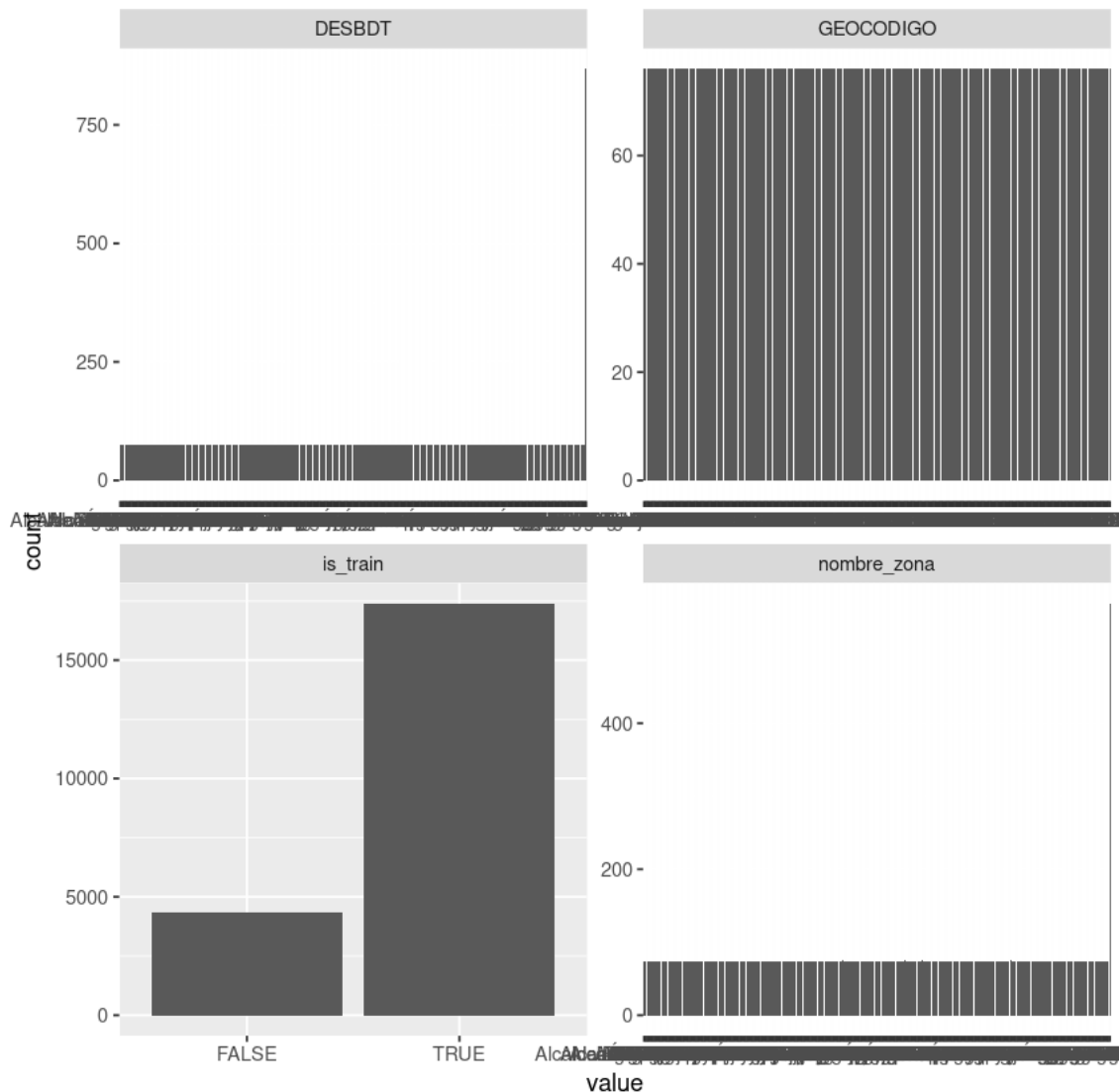
0.11.2 Most frequent entry

- Ver salida de `summarytools::freq()` arriba

```
[24]: # Calculate and visualize the ratio of the most frequent entry for each
      ↪ feature
```

0.11.3 Visualization of categorical variables

```
[25]: # returns a visualization of the number and frequency of categorical features
char_data |>
  mutate(across(c(GEOCODIGO, is_train), as.character))|>
  pivot_longer(cols = everything()) |>
  ggplot(aes(x = value)) +
  geom_bar() +
  facet_wrap(~name, scales = "free")
```



0.12 Statistical Normality Tests

```
[26]: cdata_long <- cdata |>  
      pivot_longer(cols = everything())
```

0.12.1 Test de Anderson-Darling

```
[27]: tapply(cdata_long$value, cdata_long$name, ad.test)
```

\$ano

Anderson-Darling normality test

data: X[[i]]

A = 3204.4, p-value < 2.2e-16

\$area

Anderson-Darling normality test

data: X[[i]]

A = 4074, p-value < 2.2e-16

\$benzene

Anderson-Darling normality test

data: X[[i]]

A = 1253.5, p-value < 2.2e-16

\$campana

Anderson-Darling normality test

data: X[[i]]

A = 1935.2, p-value < 2.2e-16

\$capacidad_zona

Anderson-Darling normality test

```
data: X[[i]]
A = 249.43, p-value < 2.2e-16
```

\$co

Anderson-Darling normality test

```
data: X[[i]]
A = 113.58, p-value < 2.2e-16
```

\$densidad_hab_km

Anderson-Darling normality test

```
data: X[[i]]
A = 803.67, p-value < 2.2e-16
```

\$interes_gripe

Anderson-Darling normality test

```
data: X[[i]]
A = 462.93, p-value < 2.2e-16
```

\$n_citas

Anderson-Darling normality test

```
data: X[[i]]
A = 1859.4, p-value < 2.2e-16
```

\$n_vacunas

Anderson-Darling normality test

```
data: X[[i]]
A = 1860.1, p-value < 2.2e-16
```

\$no

Anderson-Darling normality test

data: X[[i]]
A = 1373.8, p-value < 2.2e-16

\$no2

Anderson-Darling normality test

data: X[[i]]
A = 209.28, p-value < 2.2e-16

\$nox

Anderson-Darling normality test

data: X[[i]]
A = 759.62, p-value < 2.2e-16

\$nsec

Anderson-Darling normality test

data: X[[i]]
A = 215.36, p-value < 2.2e-16

\$o3

Anderson-Darling normality test

data: X[[i]]
A = 118.41, p-value < 2.2e-16

\$pm10

Anderson-Darling normality test

data: X[[i]]
A = 1519.1, p-value < 2.2e-16

\$pm2.5

Anderson-Darling normality test

```
data: X[[i]]
A = 596.23, p-value < 2.2e-16
```

```
$poblacion_mayores
```

```
Anderson-Darling normality test
```

```
data: X[[i]]
A = 29.37, p-value < 2.2e-16
```

```
$prec
```

```
Anderson-Darling normality test
```

```
data: X[[i]]
A = 2564.9, p-value < 2.2e-16
```

```
$presMax
```

```
Anderson-Darling normality test
```

```
data: X[[i]]
A = 1885.7, p-value < 2.2e-16
```

```
$prop_riesgo
```

```
Anderson-Darling normality test
```

```
data: X[[i]]
A = 29.385, p-value < 2.2e-16
```

```
$scampana
```

```
Anderson-Darling normality test
```

```
data: X[[i]]
A = 165.33, p-value < 2.2e-16
```

```
$semana
```

```
Anderson-Darling normality test
```

```
data: X[[i]]
A = 547.5, p-value < 2.2e-16
```

\$so2

Anderson-Darling normality test

```
data: X[[i]]
A = 781.51, p-value < 2.2e-16
```

\$t1_1

Anderson-Darling normality test

```
data: X[[i]]
A = 249.98, p-value < 2.2e-16
```

\$t10_1

Anderson-Darling normality test

```
data: X[[i]]
A = 48.49, p-value < 2.2e-16
```

\$t11_1

Anderson-Darling normality test

```
data: X[[i]]
A = 354.88, p-value < 2.2e-16
```

\$t12_1

Anderson-Darling normality test

```
data: X[[i]]
A = 379.96, p-value < 2.2e-16
```

\$t2_1

Anderson-Darling normality test

data: X[[i]]
A = 61.155, p-value < 2.2e-16

\$t2_2

Anderson-Darling normality test

data: X[[i]]
A = 64.299, p-value < 2.2e-16

\$t3_1

Anderson-Darling normality test

data: X[[i]]
A = 138.73, p-value < 2.2e-16

\$t4_1

Anderson-Darling normality test

data: X[[i]]
A = 390.53, p-value < 2.2e-16

\$t4_2

Anderson-Darling normality test

data: X[[i]]
A = 174.82, p-value < 2.2e-16

\$t4_3

Anderson-Darling normality test

data: X[[i]]
A = 29.37, p-value < 2.2e-16

\$t5_1

Anderson-Darling normality test

```
data: X[[i]]  
A = 217.65, p-value < 2.2e-16
```

\$t6_1

Anderson-Darling normality test

```
data: X[[i]]  
A = 378.73, p-value < 2.2e-16
```

\$t7_1

Anderson-Darling normality test

```
data: X[[i]]  
A = 282.18, p-value < 2.2e-16
```

\$t8_1

Anderson-Darling normality test

```
data: X[[i]]  
A = 338.2, p-value < 2.2e-16
```

\$t9_1

Anderson-Darling normality test

```
data: X[[i]]  
A = 431.24, p-value < 2.2e-16
```

\$Target

Anderson-Darling normality test

```
data: X[[i]]  
A = 1860.1, p-value < 2.2e-16
```

\$tasa_mayores

Anderson-Darling normality test


```
data: X[[i]]
A = 15.244, p-value < 2.2e-16
```

```
$tasa_riesgo
```

```
Anderson-Darling normality test
```

```
data: X[[i]]
A = 22.313, p-value < 2.2e-16
```

```
$tmed
```

```
Anderson-Darling normality test
```

```
data: X[[i]]
A = 473.23, p-value < 2.2e-16
```

```
$tuits_gripe
```

```
Anderson-Darling normality test
```

```
data: X[[i]]
A = 1509.3, p-value < 2.2e-16
```

```
$velmedia
```

```
Anderson-Darling normality test
```

```
data: X[[i]]
A = 88.528, p-value < 2.2e-16
```

0.12.2 Test de Lilliefors

```
[28]: apply(cdata_long$value, cdata_long$name, lillie.test)
```

```
$ano
```

```
Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov) normality test
```

```
data: X[[i]]
D = 0.37831, p-value < 2.2e-16
```

\$area

Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov) normality test

data: X[[i]]

D = 0.33211, p-value < 2.2e-16

\$benzene

Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov) normality test

data: X[[i]]

D = 0.18762, p-value < 2.2e-16

\$campana

Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov) normality test

data: X[[i]]

D = 0.3265, p-value < 2.2e-16

\$capacidad_zona

Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov) normality test

data: X[[i]]

D = 0.08838, p-value < 2.2e-16

\$co

Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov) normality test

data: X[[i]]

D = 0.058011, p-value < 2.2e-16

\$densidad_hab_km

Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov) normality test

data: X[[i]]

D = 0.15089, p-value < 2.2e-16

\$interes_gripe

Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov) normality test

data: X[[i]]

D = 0.11073, p-value < 2.2e-16

\$n_citas

Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov) normality test

data: X[[i]]

D = 0.32199, p-value < 2.2e-16

\$n_vacunas

Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov) normality test

data: X[[i]]

D = 0.3222, p-value < 2.2e-16

\$no

Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov) normality test

data: X[[i]]

D = 0.19666, p-value < 2.2e-16

\$no2

Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov) normality test

data: X[[i]]

D = 0.084683, p-value < 2.2e-16

\$nox

Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov) normality test

data: X[[i]]

D = 0.13786, p-value < 2.2e-16

\$nsec

Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov) normality test

data: X[[i]]

D = 0.096797, p-value < 2.2e-16

\$o3

Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov) normality test

data: X[[i]]

D = 0.053936, p-value < 2.2e-16

\$pm10

Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov) normality test

data: X[[i]]

D = 0.18786, p-value < 2.2e-16

\$pm2.5

Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov) normality test

data: X[[i]]

D = 0.11221, p-value < 2.2e-16

\$poblacion_mayores

Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov) normality test

data: X[[i]]

D = 0.031038, p-value < 2.2e-16

\$prec

Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov) normality test

data: X[[i]]

D = 0.25757, p-value < 2.2e-16

\$presMax

Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov) normality test

data: X[[i]]

D = 0.2341, p-value < 2.2e-16

\$prop_riesgo

Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov) normality test

data: X[[i]]

D = 0.03028, p-value < 2.2e-16

\$scampana

Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov) normality test

data: X[[i]]

D = 0.091263, p-value < 2.2e-16

\$semana

Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov) normality test

data: X[[i]]

D = 0.12311, p-value < 2.2e-16

\$so2

Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov) normality test

data: X[[i]]

D = 0.15416, p-value < 2.2e-16

\$t1_1

Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov) normality test

data: X[[i]]

D = 0.08886, p-value < 2.2e-16

\$t10_1

Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov) normality test

data: X[[i]]

D = 0.048353, p-value < 2.2e-16

\$t11_1

Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov) normality test

data: X[[i]]

D = 0.10047, p-value < 2.2e-16

\$t12_1

Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov) normality test

data: X[[i]]

D = 0.11684, p-value < 2.2e-16

\$t2_1

Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov) normality test

data: X[[i]]

D = 0.057614, p-value < 2.2e-16

\$t2_2

Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov) normality test

data: X[[i]]

D = 0.06739, p-value < 2.2e-16

\$t3_1

Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov) normality test

data: X[[i]]

D = 0.066931, p-value < 2.2e-16

\$t4_1

Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov) normality test

data: X[[i]]

D = 0.12024, p-value < 2.2e-16

\$t4_2

Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov) normality test

data: X[[i]]

D = 0.077714, p-value < 2.2e-16

\$t4_3

Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov) normality test

data: X[[i]]

D = 0.031038, p-value < 2.2e-16

\$t5_1

Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov) normality test

data: X[[i]]

D = 0.097752, p-value < 2.2e-16

\$t6_1

Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov) normality test

data: X[[i]]

D = 0.10646, p-value < 2.2e-16

\$t7_1

Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov) normality test

data: X[[i]]

D = 0.084804, p-value < 2.2e-16

\$t8_1

Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov) normality test

data: X[[i]]

D = 0.096458, p-value < 2.2e-16

\$t9_1

Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov) normality test

data: X[[i]]

D = 0.1015, p-value < 2.2e-16

\$Target

Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov) normality test

data: X[[i]]

D = 0.3222, p-value < 2.2e-16

\$tasa_mayores

Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov) normality test

data: X[[i]]

D = 0.025852, p-value < 2.2e-16

\$tasa_riesgo

Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov) normality test

data: X[[i]]

D = 0.041606, p-value < 2.2e-16

\$tmed

Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov) normality test

data: X[[i]]

D = 0.15185, p-value < 2.2e-16


```
$tuits_gripe
```

```
Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov) normality test
```

```
data: X[[i]]
```

```
D = 0.1771, p-value < 2.2e-16
```

```
$velmedia
```

```
Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov) normality test
```

```
data: X[[i]]
```

```
D = 0.046484, p-value < 2.2e-16
```

0.12.3 QQ-plots

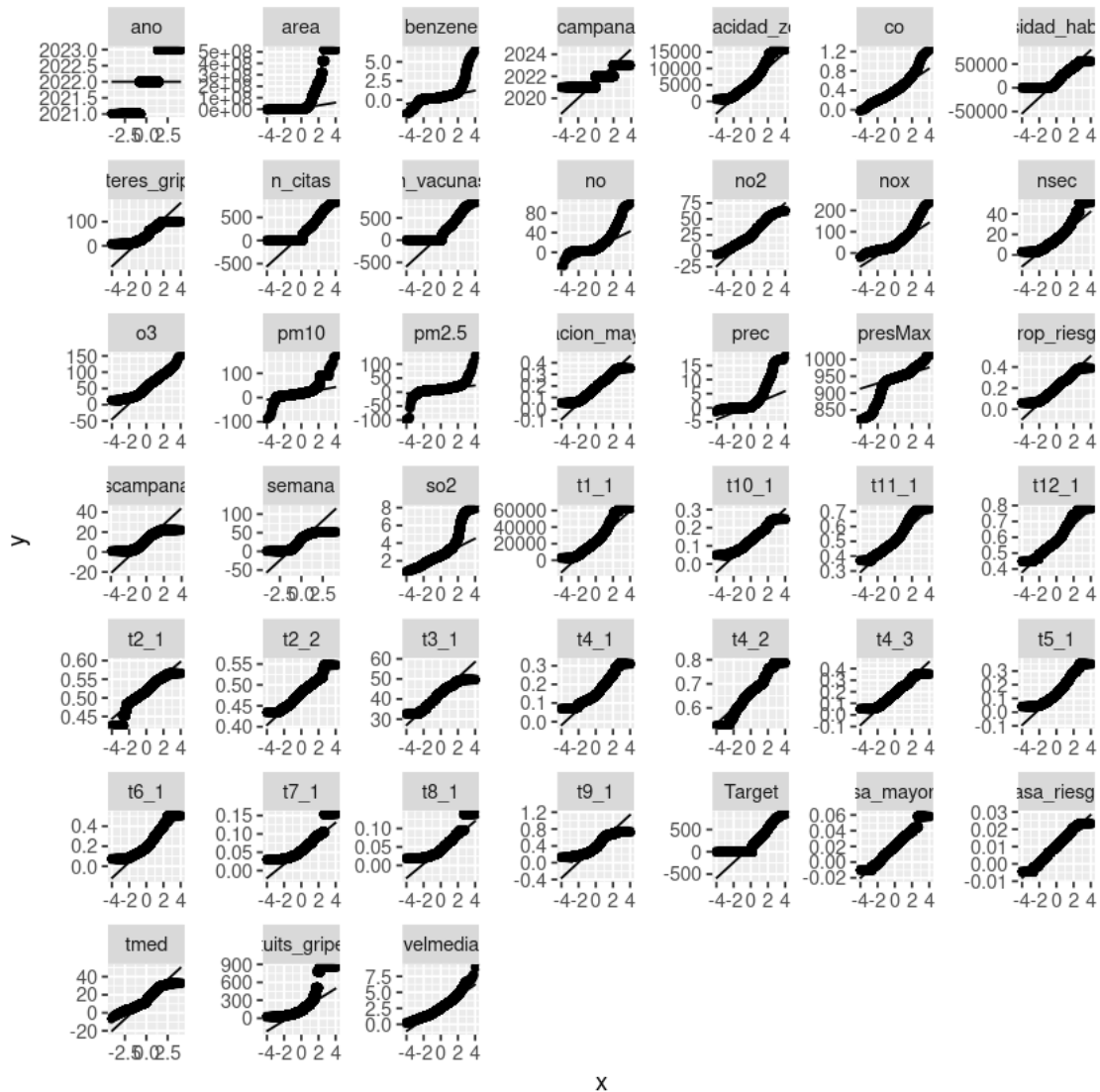
```
[29]: cdata |>
      pivot_longer(cols = everything()) |>
      ggplot(aes(sample = value)) +
      geom_qq() +
      geom_qq_line() +
      facet_wrap(~name, scales = "free")
```

```
Warning message:
```

```
"Removed 49988 rows containing non-finite values (`stat_qq()`)."
```

```
Warning message:
```

```
"Removed 49988 rows containing non-finite values (`stat_qq_line()`)."
```



0.13 Bivariate analysis

- Ver gráficos de dispersión y ggpairs arriba
- Completar si es necesario con alguna comparación específica (gráfico de dispersión o boxplot por grupos)

Correlaciones

```
[30]: cor(cdata, use = "pairwise.complete.obs")
```

	ano	semana	n_vacunas	n_citas
ano	1.000000e+00	-5.447924e-01	-0.139205766	-0.139637818
semana	-5.447924e-01	1.000000e+00	0.334390680	0.3345730567
n_vacunas	-1.392058e-01	3.343907e-01	1.000000000	0.9994130927
n_citas	-1.396378e-01	3.345731e-01	0.999413093	1.0000000000
tmed	-7.833555e-02	1.765009e-01	-0.507699214	-0.507276281
prec	-1.235731e-01	1.598154e-01	0.132083621	0.1318974110
velmedia	4.608101e-03	-5.083842e-02	-0.128334238	-0.127649882
presMax	2.917069e-02	-5.755007e-02	0.108598955	0.1085893935
benzene	5.784301e-02	-1.844926e-01	0.164888233	0.1646747289
co	1.422034e-01	1.085792e-01	0.179786227	0.1796254744
no	-9.456974e-02	4.984919e-02	0.444639265	0.4438118115
no2	-1.618923e-01	3.903138e-02	0.417390410	0.4168375931
nox	-1.354599e-01	6.015131e-02	0.460214588	0.4595060221
o3	1.242565e-01	-2.059679e-01	-0.639941020	-0.639130433
pm10	1.036246e-01	-9.655758e-02	-0.197813147	-0.197786713
pm2.5	7.831217e-02	2.651451e-02	-0.065435399	-0.065654444
so2	-1.364292e-01	-8.243594e-02	-0.139967717	-0.139906322
campana	7.858004e-01	5.883664e-02	0.000114307	-0.000314931
scampana	4.802641e-01	-5.069129e-01	0.448161114	0.4473097142
capacidad_zona	-3.747995e-20	-3.488651e-22	0.347492654	0.3474352192
prop_riesgo	-1.275989e-20	-1.026358e-21	-0.070400573	-0.070531858
tasa_riesgo	-1.318213e-20	1.481321e-20	0.025994212	0.0263175464
tasa_mayores	4.362345e-20	1.313038e-20	0.006748749	0.0065479086
poblacion_mayores	9.751089e-21	-7.494990e-21	-0.070160748	-0.070292660
nsec	-6.932291e-05	-1.989936e-04	0.276744967	0.2765304084
t3_1	8.627937e-21	-4.944948e-21	-0.090748349	-0.090886908
t1_1	2.845648e-20	9.489078e-21	0.347494594	0.3474358521
t2_1	4.229238e-20	2.037611e-21	0.053648920	0.0535384515
t2_2	1.391338e-20	-9.932113e-21	-0.044124511	-0.044025806
t4_1	4.101564e-21	1.292537e-21	0.088363574	0.0885317490
t4_2	2.645235e-20	-2.026975e-21	0.019843265	0.0198600652
t4_3	9.751089e-21	-7.494990e-21	-0.070160748	-0.070292660
t5_1	-2.501370e-20	-2.277564e-21	-0.036965035	-0.036912867
t6_1	1.878250e-20	2.578072e-21	-0.016250790	-0.016327658
t7_1	1.060807e-20	4.996113e-21	0.056184161	0.0565417998
t8_1	-9.399595e-21	2.841457e-21	0.062260526	0.0626342187
t9_1	-3.203068e-21	9.771772e-22	0.082086303	0.0821835351
t10_1	-1.929818e-20	6.326965e-21	-0.087530029	-0.087596654
t11_1	1.524731e-20	1.252694e-20	0.108074406	0.1082114102
t12_1	-2.554420e-20	-1.593539e-20	0.089713663	0.0898416228
area	-2.892324e-05	-8.302506e-05	-0.046102183	-0.046180349
densidad_hab_km	-7.554165e-21	-6.325648e-23	0.001255742	0.0010983928
tuits_gripe	-2.446546e-01	1.041019e-01	0.391741508	0.3919382992
interes_gripe	-2.233746e-01	4.158134e-01	0.717991460	0.7173853126
Target	-1.392058e-01	3.343907e-01	1.000000000	0.9994130927

A matrix: 45 × 45 of type dbl

0.14 Regression analysis

0.14.1 Modelo completo regresión lineal simple

```
[31]: cdata_filtered <- data |>
      filter(is_train == TRUE) |>
      na.omit()

modelo <- lm(Target ~ ., data = cdata_filtered)
summary(modelo)
```

Call:

```
lm(formula = Target ~ ., data = cdata_filtered)
```

Residuals:

	Min	1Q	Median	3Q	Max
	-1.208e-12	-1.100e-14	2.000e-15	1.400e-14	3.165e-11

Coefficients: (587 not defined because of singularities)

	Estimate	Std. Error	t value
(Intercept)	6.921e-11	2.901e-11	2.386e+00
GEOCODIG0002	2.970e-13	1.129e-13	2.632e+00
GEOCODIG0003	1.098e-14	1.067e-13	1.030e-01
GEOCODIG0004	1.727e-13	1.058e-13	1.633e+00
GEOCODIG0005	1.689e-14	1.076e-13	1.570e-01
GEOCODIG0006	1.423e-13	1.081e-13	1.317e+00
GEOCODIG0007	3.798e-13	1.060e-13	3.581e+00
GEOCODIG0008	5.047e-14	1.067e-13	4.730e-01
GEOCODIG0009	3.097e-13	1.057e-13	2.930e+00
GEOCODIG0010	1.402e-14	1.056e-13	1.330e-01
GEOCODIG0011	7.593e-14	1.098e-13	6.920e-01
GEOCODIG0012	2.599e-14	1.064e-13	2.440e-01
GEOCODIG0013	1.534e-13	1.484e-13	1.034e+00
GEOCODIG0014	-5.587e-14	1.085e-13	-5.150e-01
GEOCODIG0015	1.479e-13	1.034e-13	1.431e+00
GEOCODIG0016	1.023e-13	1.089e-13	9.400e-01
GEOCODIG0017	3.361e-13	1.047e-13	3.209e+00
GEOCODIG0018	1.267e-13	1.052e-13	1.204e+00
GEOCODIG0019	-2.408e-13	1.206e-13	-1.996e+00
GEOCODIG0020	-3.511e-14	1.059e-13	-3.310e-01
GEOCODIG0021	2.075e-13	1.081e-13	1.920e+00
GEOCODIG0022	-1.027e-13	1.099e-13	-9.340e-01
GEOCODIG0023	1.464e-13	1.042e-13	1.405e+00
GEOCODIG0024	-5.704e-14	1.092e-13	-5.220e-01
GEOCODIG0025	1.308e-13	1.052e-13	1.243e+00
GEOCODIG0026	2.002e-13	1.101e-13	1.818e+00
GEOCODIG0027	2.857e-13	1.053e-13	2.715e+00

GEOCODIG0028	3.176e-13	1.071e-13	2.965e+00
GEOCODIG0029	2.078e-13	1.061e-13	1.958e+00
GEOCODIG0030	-5.406e-13	1.070e-13	-5.052e+00
GEOCODIG0031	2.017e-13	1.117e-13	1.806e+00
GEOCODIG0032	5.609e-14	1.065e-13	5.270e-01
GEOCODIG0033	4.339e-13	1.227e-13	3.537e+00
GEOCODIG0034	1.595e-13	1.069e-13	1.492e+00
GEOCODIG0035	3.887e-14	1.048e-13	3.710e-01
GEOCODIG0036	5.134e-13	1.123e-13	4.570e+00
GEOCODIG0037	2.847e-13	1.092e-13	2.608e+00
GEOCODIG0038	1.951e-13	1.119e-13	1.743e+00
GEOCODIG0039	2.059e-13	1.040e-13	1.979e+00
GEOCODIG0040	1.668e-14	1.090e-13	1.530e-01
GEOCODIG0041	8.251e-14	1.084e-13	7.610e-01
GEOCODIG0042	3.742e-14	1.054e-13	3.550e-01
GEOCODIG0043	1.590e-13	1.048e-13	1.517e+00
GEOCODIG0044	-1.989e-14	1.089e-13	-1.830e-01
GEOCODIG0045	3.523e-13	1.038e-13	3.393e+00
GEOCODIG0046	2.905e-13	1.070e-13	2.715e+00
GEOCODIG0047	6.343e-14	1.097e-13	5.780e-01
GEOCODIG0048	1.842e-13	1.105e-13	1.667e+00
GEOCODIG0049	9.708e-14	1.856e-13	5.230e-01
GEOCODIG0050	-8.701e-14	1.065e-13	-8.170e-01
GEOCODIG0051	9.220e-14	1.123e-13	8.210e-01
GEOCODIG0052	3.807e-13	1.036e-13	3.673e+00
GEOCODIG0053	6.421e-14	1.081e-13	5.940e-01
GEOCODIG0054	1.625e-13	1.575e-13	1.032e+00
GEOCODIG0055	-3.920e-14	1.331e-13	-2.940e-01
GEOCODIG0056	-1.728e-14	1.396e-13	-1.240e-01
GEOCODIG0057	-1.796e-13	1.165e-13	-1.541e+00
GEOCODIG0058	8.516e-14	1.124e-13	7.580e-01
GEOCODIG0059	2.353e-13	1.155e-13	2.037e+00
GEOCODIG0060	1.669e-13	1.045e-13	1.596e+00
GEOCODIG0061	9.136e-15	1.025e-13	8.900e-02
GEOCODIG0062	3.220e-13	1.091e-13	2.951e+00
GEOCODIG0063	1.892e-13	1.066e-13	1.776e+00
GEOCODIG0064	2.216e-13	1.076e-13	2.059e+00
GEOCODIG0065	-9.560e-14	1.058e-13	-9.030e-01
GEOCODIG0066	2.579e-13	1.087e-13	2.373e+00
GEOCODIG0067	-4.405e-14	1.073e-13	-4.100e-01
GEOCODIG0068	-5.755e-14	1.033e-13	-5.570e-01
GEOCODIG0069	1.050e-13	1.053e-13	9.980e-01
GEOCODIG0070	-2.534e-13	1.046e-13	-2.423e+00
GEOCODIG0071	2.365e-13	1.092e-13	2.166e+00
GEOCODIG0072	3.914e-13	1.078e-13	3.632e+00
GEOCODIG0073	-7.248e-14	1.024e-13	-7.080e-01
GEOCODIG0074	1.694e-13	1.276e-13	1.328e+00
GEOCODIG0075	3.011e-13	1.048e-13	2.873e+00

GEOCODIG0076	2.829e-13	1.072e-13	2.639e+00
GEOCODIG0077	9.620e-14	1.103e-13	8.720e-01
GEOCODIG0078	-1.434e-13	1.121e-13	-1.278e+00
GEOCODIG0079	7.943e-14	1.098e-13	7.240e-01
GEOCODIG0080	5.069e-13	1.090e-13	4.651e+00
GEOCODIG0081	-1.491e-13	1.129e-13	-1.320e+00
GEOCODIG0082	1.948e-13	1.075e-13	1.812e+00
GEOCODIG0083	2.326e-15	1.059e-13	2.200e-02
GEOCODIG0084	9.132e-15	1.038e-13	8.800e-02
GEOCODIG0085	-6.551e-13	1.082e-13	-6.056e+00
GEOCODIG0086	-1.858e-14	1.076e-13	-1.730e-01
GEOCODIG0087	-2.667e-13	1.092e-13	-2.441e+00
GEOCODIG0088	-4.308e-14	1.042e-13	-4.140e-01
GEOCODIG0089	3.434e-13	1.050e-13	3.269e+00
GEOCODIG0090	2.157e-13	1.041e-13	2.073e+00
GEOCODIG0091	1.957e-13	1.092e-13	1.793e+00
GEOCODIG0092	1.449e-13	1.051e-13	1.379e+00
GEOCODIG0093	-3.324e-14	1.052e-13	-3.160e-01
GEOCODIG0094	1.514e-13	1.083e-13	1.397e+00
GEOCODIG0095	1.250e-13	1.091e-13	1.146e+00
GEOCODIG0096	2.078e-13	1.048e-13	1.984e+00
GEOCODIG0097	-3.646e-13	1.239e-13	-2.943e+00
GEOCODIG0098	2.122e-13	1.013e-13	2.095e+00
GEOCODIG0099	1.902e-13	1.105e-13	1.721e+00
GEOCODIG0100	1.315e-13	1.027e-13	1.281e+00
GEOCODIG0101	1.521e-13	1.091e-13	1.393e+00
GEOCODIG0102	9.360e-14	1.041e-13	8.990e-01
GEOCODIG0103	-1.985e-15	1.045e-13	-1.900e-02
GEOCODIG0104	3.934e-13	1.071e-13	3.673e+00
GEOCODIG0105	-6.002e-13	1.041e-13	-5.763e+00
GEOCODIG0106	1.141e-13	1.064e-13	1.072e+00
GEOCODIG0107	-3.739e-13	1.082e-13	-3.456e+00
GEOCODIG0108	6.756e-14	1.535e-13	4.400e-01
GEOCODIG0109	2.547e-13	1.056e-13	2.412e+00
GEOCODIG0110	1.940e-13	1.034e-13	1.876e+00
GEOCODIG0111	2.582e-13	1.045e-13	2.470e+00
GEOCODIG0112	8.076e-14	1.071e-13	7.540e-01
GEOCODIG0113	-8.293e-14	1.049e-13	-7.910e-01
GEOCODIG0114	1.544e-13	1.067e-13	1.448e+00
GEOCODIG0115	2.829e-13	1.052e-13	2.690e+00
GEOCODIG0116	-2.590e-14	1.059e-13	-2.450e-01
GEOCODIG0117	1.290e-13	1.060e-13	1.217e+00
GEOCODIG0118	5.098e-13	1.127e-13	4.523e+00
GEOCODIG0119	-1.658e-14	1.083e-13	-1.530e-01
GEOCODIG0120	3.295e-13	1.080e-13	3.050e+00
GEOCODIG0121	4.108e-13	1.246e-13	3.298e+00
GEOCODIG0122	3.081e-13	1.072e-13	2.876e+00
GEOCODIG0124	3.340e-13	1.074e-13	3.109e+00

GEOCODIGO125	1.434e-13	1.061e-13	1.352e+00
GEOCODIGO126	-9.619e-14	1.106e-13	-8.700e-01
GEOCODIGO127	1.772e-13	1.044e-13	1.698e+00
GEOCODIGO128	-1.479e-13	1.047e-13	-1.412e+00
GEOCODIGO129	1.172e-13	1.059e-13	1.106e+00
GEOCODIGO130	3.922e-13	1.095e-13	3.581e+00
GEOCODIGO131	3.288e-14	1.039e-13	3.170e-01
GEOCODIGO132	-3.772e-13	1.046e-13	-3.607e+00
GEOCODIGO133	1.581e-13	1.098e-13	1.440e+00
GEOCODIGO134	2.711e-13	1.035e-13	2.621e+00
GEOCODIGO135	-6.428e-14	1.049e-13	-6.130e-01
GEOCODIGO136	7.313e-14	1.103e-13	6.630e-01
GEOCODIGO137	4.274e-13	1.124e-13	3.804e+00
GEOCODIGO138	3.097e-13	1.194e-13	2.593e+00
GEOCODIGO139	-1.927e-13	1.086e-13	-1.775e+00
GEOCODIGO140	-5.048e-13	1.067e-13	-4.732e+00
GEOCODIGO141	1.288e-13	1.077e-13	1.196e+00
GEOCODIGO142	2.831e-13	1.089e-13	2.600e+00
GEOCODIGO143	-1.494e-13	1.046e-13	-1.428e+00
GEOCODIGO144	3.133e-13	1.026e-13	3.052e+00
GEOCODIGO145	2.499e-13	1.093e-13	2.287e+00
GEOCODIGO146	-7.431e-14	1.076e-13	-6.910e-01
GEOCODIGO147	5.739e-14	1.042e-13	5.510e-01
GEOCODIGO148	1.269e-13	1.088e-13	1.167e+00
GEOCODIGO149	4.480e-13	1.070e-13	4.188e+00
GEOCODIGO150	2.040e-13	1.068e-13	1.911e+00
GEOCODIGO151	2.013e-13	1.039e-13	1.938e+00
GEOCODIGO152	-1.254e-13	1.087e-13	-1.153e+00
GEOCODIGO153	-2.017e-13	1.059e-13	-1.905e+00
GEOCODIGO154	-3.923e-13	1.098e-13	-3.574e+00
GEOCODIGO155	-4.348e-13	1.075e-13	-4.045e+00
GEOCODIGO156	3.385e-13	1.112e-13	3.043e+00
GEOCODIGO157	1.189e-13	1.575e-13	7.550e-01
GEOCODIGO158	9.347e-15	1.088e-13	8.600e-02
GEOCODIGO159	-4.679e-13	1.051e-13	-4.454e+00
GEOCODIGO160	2.228e-13	1.060e-13	2.103e+00
GEOCODIGO161	2.840e-13	1.049e-13	2.708e+00
GEOCODIGO162	2.135e-13	1.079e-13	1.979e+00
GEOCODIGO163	3.257e-13	1.069e-13	3.047e+00
GEOCODIGO164	3.271e-13	1.068e-13	3.064e+00
GEOCODIGO166	3.436e-14	1.093e-13	3.140e-01
GEOCODIGO167	7.236e-14	1.068e-13	6.780e-01
GEOCODIGO168	-2.850e-13	1.100e-13	-2.592e+00
GEOCODIGO169	1.454e-13	1.058e-13	1.374e+00
GEOCODIGO170	2.716e-13	1.097e-13	2.476e+00
GEOCODIGO172	1.291e-13	1.035e-13	1.248e+00
GEOCODIGO173	7.714e-14	1.037e-13	7.440e-01
GEOCODIGO174	2.933e-13	1.062e-13	2.761e+00

GEOCODIGO175	1.663e-13	1.019e-13	1.631e+00
GEOCODIGO176	3.986e-13	1.032e-13	3.861e+00
GEOCODIGO177	-2.794e-13	1.107e-13	-2.524e+00
GEOCODIGO178	1.427e-13	1.068e-13	1.336e+00
GEOCODIGO179	2.292e-13	1.429e-13	1.604e+00
GEOCODIGO180	4.837e-13	1.143e-13	4.234e+00
GEOCODIGO181	-2.731e-13	1.052e-13	-2.597e+00
GEOCODIGO182	5.103e-13	1.094e-13	4.665e+00
GEOCODIGO183	-2.945e-13	1.087e-13	-2.709e+00
GEOCODIGO184	4.698e-13	1.108e-13	4.239e+00
GEOCODIGO185	2.115e-13	1.075e-13	1.967e+00
GEOCODIGO186	1.494e-13	1.078e-13	1.386e+00
GEOCODIGO187	1.696e-13	1.060e-13	1.600e+00
GEOCODIGO188	2.078e-13	1.046e-13	1.987e+00
GEOCODIGO189	1.661e-13	1.054e-13	1.576e+00
GEOCODIGO190	3.902e-13	1.068e-13	3.653e+00
GEOCODIGO191	-2.315e-14	1.057e-13	-2.190e-01
GEOCODIGO192	6.482e-14	1.069e-13	6.070e-01
GEOCODIGO193	3.121e-13	1.080e-13	2.889e+00
GEOCODIGO194	-5.447e-14	1.068e-13	-5.100e-01
GEOCODIGO195	9.065e-14	1.109e-13	8.180e-01
GEOCODIGO196	3.488e-13	1.100e-13	3.170e+00
GEOCODIGO197	-1.411e-13	1.046e-13	-1.349e+00
GEOCODIGO198	5.303e-14	1.111e-13	4.770e-01
GEOCODIGO199	3.380e-13	1.109e-13	3.047e+00
GEOCODIGO200	2.913e-13	1.051e-13	2.772e+00
GEOCODIGO201	4.782e-13	1.144e-13	4.178e+00
GEOCODIGO202	1.753e-13	1.086e-13	1.614e+00
GEOCODIGO203	2.544e-13	1.090e-13	2.335e+00
GEOCODIGO204	9.042e-14	1.062e-13	8.510e-01
GEOCODIGO205	-2.389e-13	1.052e-13	-2.272e+00
GEOCODIGO206	2.747e-13	1.136e-13	2.418e+00
GEOCODIGO207	1.161e-13	1.064e-13	1.091e+00
GEOCODIGO208	2.867e-13	1.035e-13	2.771e+00
GEOCODIGO209	2.150e-13	1.080e-13	1.991e+00
GEOCODIGO210	-4.317e-14	1.068e-13	-4.040e-01
GEOCODIGO211	4.635e-13	1.053e-13	4.403e+00
GEOCODIGO212	-4.468e-13	1.054e-13	-4.241e+00
GEOCODIGO213	1.651e-13	1.054e-13	1.566e+00
GEOCODIGO214	1.190e-13	1.090e-13	1.092e+00
GEOCODIGO215	-5.943e-13	1.066e-13	-5.573e+00
GEOCODIGO216	3.126e-13	1.022e-13	3.058e+00
GEOCODIGO217	-3.649e-13	1.088e-13	-3.353e+00
GEOCODIGO218	2.594e-13	1.032e-13	2.513e+00
GEOCODIGO219	3.957e-13	1.137e-13	3.481e+00
GEOCODIGO220	1.603e-13	1.032e-13	1.553e+00
GEOCODIGO221	2.087e-13	1.029e-13	2.027e+00
GEOCODIGO222	3.556e-13	1.764e-13	2.016e+00

GEOCODIGO223	-1.857e-13	1.070e-13	-1.735e+00
GEOCODIGO224	1.698e-13	1.065e-13	1.595e+00
GEOCODIGO225	1.944e-13	1.028e-13	1.890e+00
GEOCODIGO227	1.381e-13	1.105e-13	1.250e+00
GEOCODIGO228	-6.485e-13	1.067e-13	-6.077e+00
GEOCODIGO229	3.674e-13	1.063e-13	3.455e+00
GEOCODIGO230	3.985e-13	1.126e-13	3.538e+00
GEOCODIGO231	9.558e-14	1.043e-13	9.170e-01
GEOCODIGO232	9.417e-14	1.030e-13	9.150e-01
GEOCODIGO233	4.815e-14	1.090e-13	4.420e-01
GEOCODIGO234	2.108e-13	1.067e-13	1.975e+00
GEOCODIGO235	6.271e-14	1.038e-13	6.040e-01
GEOCODIGO236	2.045e-13	1.046e-13	1.956e+00
GEOCODIGO237	1.490e-13	1.096e-13	1.359e+00
GEOCODIGO238	2.774e-13	1.056e-13	2.626e+00
GEOCODIGO239	7.317e-14	1.069e-13	6.840e-01
GEOCODIGO240	6.513e-14	1.318e-13	4.940e-01
GEOCODIGO241	3.479e-13	1.094e-13	3.181e+00
GEOCODIGO242	1.971e-13	1.074e-13	1.836e+00
GEOCODIGO243	-4.430e-13	1.087e-13	-4.077e+00
GEOCODIGO244	1.095e-13	1.060e-13	1.033e+00
GEOCODIGO245	-3.818e-15	1.099e-13	-3.500e-02
GEOCODIGO246	2.415e-13	1.083e-13	2.230e+00
GEOCODIGO247	1.624e-13	1.083e-13	1.499e+00
GEOCODIGO248	1.255e-13	1.058e-13	1.186e+00
GEOCODIGO249	-2.122e-13	1.018e-13	-2.085e+00
GEOCODIGO250	3.476e-13	1.075e-13	3.232e+00
GEOCODIGO251	1.938e-13	1.414e-13	1.371e+00
GEOCODIGO252	-2.361e-13	1.062e-13	-2.223e+00
GEOCODIGO253	8.260e-14	1.035e-13	7.980e-01
GEOCODIGO254	-4.178e-14	1.289e-13	-3.240e-01
GEOCODIGO255	3.174e-13	1.117e-13	2.841e+00
GEOCODIGO256	4.415e-13	1.107e-13	3.989e+00
GEOCODIGO257	-6.803e-14	1.251e-13	-5.440e-01
GEOCODIGO258	2.844e-14	1.111e-13	2.560e-01
GEOCODIGO259	1.539e-14	1.068e-13	1.440e-01
GEOCODIGO260	9.805e-14	1.059e-13	9.260e-01
GEOCODIGO261	3.047e-13	1.082e-13	2.818e+00
GEOCODIGO262	-1.324e-14	1.050e-13	-1.260e-01
GEOCODIGO263	2.933e-13	1.124e-13	2.609e+00
GEOCODIGO264	-2.222e-13	1.105e-13	-2.011e+00
GEOCODIGO265	5.937e-14	1.108e-13	5.360e-01
GEOCODIGO266	-3.341e-13	1.055e-13	-3.167e+00
GEOCODIGO267	3.896e-13	1.071e-13	3.639e+00
GEOCODIGO268	1.879e-13	1.060e-13	1.772e+00
GEOCODIGO269	1.788e-13	1.105e-13	1.618e+00
GEOCODIGO270	1.707e-13	1.050e-13	1.626e+00
GEOCODIGO271	1.624e-13	1.026e-13	1.583e+00

GEOCODIGO272	2.318e-13	1.094e-13	2.118e+00
GEOCODIGO273	3.156e-13	1.083e-13	2.913e+00
GEOCODIGO274	5.951e-14	1.042e-13	5.710e-01
GEOCODIGO275	4.613e-13	1.108e-13	4.165e+00
GEOCODIGO276	9.327e-14	1.026e-13	9.090e-01
GEOCODIGO277	-1.987e-13	1.063e-13	-1.870e+00
GEOCODIGO278	2.200e-13	1.091e-13	2.016e+00
GEOCODIGO279	3.293e-13	1.229e-13	2.680e+00
GEOCODIGO280	5.259e-14	1.081e-13	4.860e-01
GEOCODIGO281	1.691e-14	1.089e-13	1.550e-01
GEOCODIGO282	4.277e-13	1.030e-13	4.152e+00
GEOCODIGO283	3.911e-13	1.108e-13	3.531e+00
GEOCODIGO284	-4.672e-14	1.109e-13	-4.210e-01
GEOCODIGO285	-2.231e-13	1.021e-13	-2.184e+00
GEOCODIGO286	-3.714e-14	1.036e-13	-3.590e-01
DESBDTAcacias	NA	NA	NA
DESBDTAdelfas	NA	NA	NA
DESBDTAlameda	NA	NA	NA
DESBDTAlameda de Osuna	NA	NA	NA
DESBDTAlcalá de Guadaira	NA	NA	NA
DESBDTAlcalde Bartolomé González	NA	NA	NA
DESBDTAlcobendas - Chopera	NA	NA	NA
DESBDTAlcocer	NA	NA	NA
DESBDTAlgete	NA	NA	NA
DESBDTAlicante	NA	NA	NA
DESBDTAlmendrales	NA	NA	NA
DESBDTAlpedrete	NA	NA	NA
DESBDTAlpes	NA	NA	NA
DESBDTAndrés Mellado	NA	NA	NA
DESBDTÁngela Uriarte	NA	NA	NA
DESBDTAntonio Leyva	NA	NA	NA
DESBDTAquitania	NA	NA	NA
DESBDTAranjuez	NA	NA	NA
DESBDTAravaca	NA	NA	NA
DESBDTArganda - Felicidad	NA	NA	NA
DESBDTArganda del Rey	NA	NA	NA
DESBDTArgüelles	NA	NA	NA
DESBDTArroyomolinos	NA	NA	NA
DESBDTBarajas	NA	NA	NA
DESBDTBarcelona	NA	NA	NA
DESBDTBarrio del Puerto	NA	NA	NA
DESBDTBaviera	NA	NA	NA
DESBDTBenita de Ávila	NA	NA	NA
DESBDTBoadilla del Monte	NA	NA	NA
DESBDTBrújula	NA	NA	NA
DESBDTBuenavista	NA	NA	NA
DESBDTBuitrago de Lozoya	NA	NA	NA
DESBDTBustarviejo	NA	NA	NA

DESBDButarque	NA	NA	NA
DESBDCadalso de los Vidrios	NA	NA	NA
DESBDCampamento	NA	NA	NA
DESBDCampo de la Paloma	NA	NA	NA
DESBDCampo Real	NA	NA	NA
DESBDCanal de Panamá	NA	NA	NA
DESBDCanillejas	NA	NA	NA
DESBDCarabanchel Alto	NA	NA	NA
DESBDCaramuel	NA	NA	NA
DESBDCarmen Calzado	NA	NA	NA
DESBDCasa de Campo	NA	NA	NA
DESBDCastelló	NA	NA	NA
DESBDCastilla la Nueva	NA	NA	NA
DESBDCea Bermúdez	NA	NA	NA
DESBDCercedilla	NA	NA	NA
DESBDCopera	NA	NA	NA
DESBDCiempozuelos	NA	NA	NA
DESBDCiudad de los Periodistas	NA	NA	NA
DESBDCiudad San Pablo	NA	NA	NA
DESBDCollado Mediano	NA	NA	NA
DESBDCollado Villalba Estación	NA	NA	NA
DESBDCollado Villalba Pueblo	NA	NA	NA
DESBDColmenar de Oreja	NA	NA	NA
DESBDColmenar Viejo Norte	NA	NA	NA
DESBDColmenar Viejo Sur	NA	NA	NA
DESBDComillas	NA	NA	NA
DESBDCortes	NA	NA	NA
DESBDCoslada - Jaime Vera	NA	NA	NA
DESBDCuzco	NA	NA	NA
DESBTDaganzo de Arriba	NA	NA	NA
DESBTDaroca	NA	NA	NA
DESBTDehesa Vieja	NA	NA	NA
DESBTDdoctor Cirajas	NA	NA	NA
DESBTDdoctor Laín Entralgo	NA	NA	NA
DESBTDdoctor Luengo Rodríguez	NA	NA	NA
DESBTDdoctor Tamames	NA	NA	NA
DESBTDdoctor Trueta	NA	NA	NA
DESBTDos de Mayo	NA	NA	NA
DESBDEl Bercial	NA	NA	NA
DESBDEl Escorial	NA	NA	NA
DESBDEl Espinillo	NA	NA	NA
DESBDEl Greco	NA	NA	NA
DESBDEl Juncal	NA	NA	NA
DESBDEl Molar	NA	NA	NA
DESBDEl Naranjo	NA	NA	NA
DESBDEl Pardo	NA	NA	NA
DESBDEl Restón	NA	NA	NA
DESBDEl Soto	NA	NA	NA

DESBDEloy Gonzalo	NA	NA	NA
DESBDEmbajadores	NA	NA	NA
DESBDEnsanche Vallecas	NA	NA	NA
DESBDEntrevías	NA	NA	NA
DESBDEspronceda	NA	NA	NA
DESBDEstrecho de Corea	NA	NA	NA
DESBDEstrella	NA	NA	NA
DESBDEuropa	NA	NA	NA
DESBDFederica Montseny	NA	NA	NA
DESBDFelipe II	NA	NA	NA
DESBDFrancia	NA	NA	NA
DESBDFuencarral	NA	NA	NA
DESBDFuente el Saz	NA	NA	NA
DESBDFuentelarreina	NA	NA	NA
DESBDTGalapagar	NA	NA	NA
DESBDTGandhi	NA	NA	NA
DESBDTGarcía Noblejas	NA	NA	NA
DESBDTGeneral Fanjul	NA	NA	NA
DESBDTGeneral Moscardó	NA	NA	NA
DESBDTGeneral Oráa	NA	NA	NA
DESBDTGeneral Ricardos	NA	NA	NA
DESBDTGetafe Norte	NA	NA	NA
DESBDTGoya	NA	NA	NA
DESBDTGregorio Marañón	NA	NA	NA
DESBDTGriñón	NA	NA	NA
DESBDTGuadarrama	NA	NA	NA
DESBDTGuayaba	NA	NA	NA
DESBDTGuzmán el Bueno	NA	NA	NA
DESBDTHuerta de Los Frailes	NA	NA	NA
DESBDTHumanes de Madrid	NA	NA	NA
DESBDTIbiza	NA	NA	NA
DESBDTImperial	NA	NA	NA
DESBDTInfanta Mercedes	NA	NA	NA
DESBDTIsabel II	NA	NA	NA
DESBDTJazmín	NA	NA	NA
DESBDTJuan de Austria	NA	NA	NA
DESBDTJuan de la Cierva	NA	NA	NA
DESBDTJusticia	NA	NA	NA
DESBDTLa Cabrera	NA	NA	NA
DESBDTLa Elipa	NA	NA	NA
DESBDTLa Marazuela	NA	NA	NA
DESBDTLa Moraleja	NA	NA	NA
DESBDTLa Plata	NA	NA	NA
DESBDTLa Princesa	NA	NA	NA
DESBDTLa Ribota	NA	NA	NA
DESBDTLa Ventilla	NA	NA	NA
DESBDTLa Veredilla	NA	NA	NA
DESBDTLas Águilas	NA	NA	NA

DESBDTLas Américas	NA	NA	NA
DESBDTLas Calesas	NA	NA	NA
DESBDTLas Ciudades	NA	NA	NA
DESBDTLas Fronteras	NA	NA	NA
DESBDTLas Margaritas	NA	NA	NA
DESBDTLas Matas	NA	NA	NA
DESBDTLas Olivas	NA	NA	NA
DESBDTLas Rozas	NA	NA	NA
DESBDTLas Tablas	NA	NA	NA
DESBDTLavapiés	NA	NA	NA
DESBDTLeganés Norte	NA	NA	NA
DESBDTLegazpi	NA	NA	NA
DESBDTLondres	NA	NA	NA
DESBDTLos Alperchines	NA	NA	NA
DESBDTLos Ángeles	NA	NA	NA
DESBDTLos Cármenes	NA	NA	NA
DESBDTLos Castillos	NA	NA	NA
DESBDTLos Fresnos	NA	NA	NA
DESBDTLos Pedroches	NA	NA	NA
DESBDTLos Rosales	NA	NA	NA
DESBDTLos Yébenes	NA	NA	NA
DESBDTLucero	NA	NA	NA
DESBDTLuis Vives	NA	NA	NA
DESBDTMajadahonda	NA	NA	NA
DESBDTManuel Merino	NA	NA	NA
DESBDTManzanares El Real	NA	NA	NA
DESBDTMaqueda	NA	NA	NA
DESBDTMar Báltico	NA	NA	NA
DESBDTMaría Curie	NA	NA	NA
DESBDTMaría Jesús Hereza	NA	NA	NA
DESBDTMaría Montessori	NA	NA	NA
DESBDTMarqués de la Valdavia	NA	NA	NA
DESBDTMartín de Vargas	NA	NA	NA
DESBDTMartínez de la Riva	NA	NA	NA
DESBDTMeco	NA	NA	NA
DESBDTMedia Legua	NA	NA	NA
DESBDTMejorada del Campo	NA	NA	NA
DESBDTMéndez Álvaro	NA	NA	NA
DESBDTMendiguchía Carriche	NA	NA	NA
DESBDTMiguel Servet	NA	NA	NA
DESBDTMiraflores	NA	NA	NA
DESBDTMirasierra	NA	NA	NA
DESBDTMonforte de Lemos	NA	NA	NA
DESBDTMonovar	NA	NA	NA
DESBDTMontecarmelo	NA	NA	NA
DESBDTMonterrozas	NA	NA	NA
DESBDTMontesa	NA	NA	NA
DESBDTMoralzarzal	NA	NA	NA

DESBDTMorata de Tajuña	NA	NA	NA
DESBDTNavalcarnero	NA	NA	NA
DESBDTNavas del Rey	NA	NA	NA
DESBDTNuestra Señora del Pilar	NA	NA	NA
DESBDTNumancia	NA	NA	NA
DESBDTNuñez Morgado	NA	NA	NA
DESBDTOpañel	NA	NA	NA
DESBDTOrcasitas	NA	NA	NA
DESBDTOrcasur	NA	NA	NA
DESBDTPacífico	NA	NA	NA
DESBDTPalma Universidad	NA	NA	NA
DESBDTPalomares	NA	NA	NA
DESBDTPanaderas	NA	NA	NA
DESBDTParacuellos del Jarama	NA	NA	NA
DESBDTParque Coimbra	NA	NA	NA
DESBDTParque Europa	NA	NA	NA
DESBDTParque Loranca	NA	NA	NA
DESBDTParque Oeste	NA	NA	NA
DESBDTPavones	NA	NA	NA
DESBDTPeña Prieta	NA	NA	NA
DESBDTPeñagrande	NA	NA	NA
DESBDTPerales de Tajuña	NA	NA	NA
DESBDTPerales del Río	NA	NA	NA
DESBDTPilar	NA	NA	NA
DESBDTPinto	NA	NA	NA
DESBDTPintores	NA	NA	NA
DESBDTPizarro	NA	NA	NA
DESBDTPortazgo	NA	NA	NA
DESBDTPotosí	NA	NA	NA
DESBDTPozo de Tío Raimundo	NA	NA	NA
DESBDTPozuelo - Estación	NA	NA	NA
DESBDTPozuelo - Somosaguas	NA	NA	NA
DESBDTPresentación Sabio	NA	NA	NA
DESBDTProsperidad	NA	NA	NA
DESBDTPuerta Bonita	NA	NA	NA
DESBDTPuerta de Madrid	NA	NA	NA
DESBDTPuerta del Ángel	NA	NA	NA
DESBDTQuinta de los Molinos	NA	NA	NA
DESBDTRafael Alberti	NA	NA	NA
DESBDTRamón y Cajal	NA	NA	NA
DESBDTRascafría	NA	NA	NA
DESBDTReina Victoria	NA	NA	NA
DESBDTRejas	NA	NA	NA
DESBDTReyes Católicos	NA	NA	NA
DESBDTRivas - 1º de Mayo	NA	NA	NA
DESBDTRivas - La Paz	NA	NA	NA
DESBDTRivas - Santa Mónica	NA	NA	NA
DESBDTRobledo de Chavela	NA	NA	NA

DESBDRosa Luxemburgo	NA	NA	NA
DESBDSan Andrés	NA	NA	NA
DESBDSan Blas	NA	NA	NA
DESBDSan Cristóbal	NA	NA	NA
DESBDSan Diego	NA	NA	NA
DESBDSan Fermín	NA	NA	NA
DESBDSan Fernando	NA	NA	NA
DESBDSan Isidro	NA	NA	NA
DESBDSan Juan de la Cruz	NA	NA	NA
DESBDSan Lorenzo de El Escorial	NA	NA	NA
DESBDSan Martín de la Vega	NA	NA	NA
DESBDSan Martín de Valdeiglesias	NA	NA	NA
DESBDSánchez Morate	NA	NA	NA
DESBDSanchinarro	NA	NA	NA
DESBDSanta Eugenia	NA	NA	NA
DESBDSector Embarcaciones	NA	NA	NA
DESBDSector III	NA	NA	NA
DESBDSector Oficinas	NA	NA	NA
DESBDSegovia	NA	NA	NA
DESBDSegre	NA	NA	NA
DESBDSevilla la Nueva	NA	NA	NA
DESBDSierra de Guadarrama	NA	NA	NA
DESBDSilvano	NA	NA	NA
DESBDSimancas	NA	NA	NA
DESBDSoto del Real	NA	NA	NA
DESBDTorrelaguna	NA	NA	NA
DESBDTorrelodones	NA	NA	NA
DESBDTorres de la Alameda	NA	NA	NA
DESBDTV Centenario	NA	NA	NA
DESBDTValdeacederas	NA	NA	NA
DESBDTValdebernardo	NA	NA	NA
DESBDTValdelasfuentes	NA	NA	NA
DESBDTValdemorillo	NA	NA	NA
DESBDTValdemoro	NA	NA	NA
DESBDTVалderribas	NA	NA	NA
DESBDTValdezarza	NA	NA	NA
DESBDTValle de la Oliva	NA	NA	NA
DESBDTValle Inclán	NA	NA	NA
DESBDTValleaguado	NA	NA	NA
DESBTVandel	NA	NA	NA
DESBTVicálvaro - Artilleros	NA	NA	NA
DESBTVicálvaro - Villablanca	NA	NA	NA
DESBTVicente Muzas	NA	NA	NA
DESBTVilla del Prado	NA	NA	NA
DESBTVilla Vallecas	NA	NA	NA
DESBTVillaamil	NA	NA	NA
DESBTVillanueva de la Cañada	NA	NA	NA
DESBTVillanueva del Pardillo	NA	NA	NA

DESBDTVillarejo de Salvanes	NA	NA	NA
DESBDTVillaviciosa de Odón	NA	NA	NA
DESBDTVinateros - Torito	NA	NA	NA
DESBDTVirgen de Begoña	NA	NA	NA
DESBDTVirgen del Cortijo	NA	NA	NA
DESBDTVirgen del Val	NA	NA	NA
DESBDTVista Alegre	NA	NA	NA
DESBDTZofío	NA	NA	NA
ano	-1.527e-14	1.269e-13	-1.200e-01
semana	-1.817e-15	2.667e-15	-6.810e-01
n_vacunas	1.000e+00	6.579e-16	1.520e+15
n_citas	-2.534e-16	6.893e-16	-3.680e-01
tmed	-4.595e-16	2.633e-15	-1.750e-01
prec	-1.467e-15	1.933e-15	-7.590e-01
velmedia	1.268e-14	7.661e-15	1.655e+00
presMax	-1.354e-15	1.410e-15	-9.600e-01
benzene	2.900e-14	5.546e-14	5.230e-01
co	8.471e-14	5.508e-14	1.538e+00
no	4.025e-16	1.657e-15	2.430e-01
no2	-1.505e-17	1.521e-15	-1.000e-02
nox	-2.174e-16	9.638e-16	-2.260e-01
o3	4.185e-16	8.679e-16	4.820e-01
pm10	2.770e-16	1.344e-15	2.060e-01
pm2.5	-5.047e-16	9.905e-16	-5.100e-01
so2	-7.143e-16	6.328e-15	-1.130e-01
campana	-1.863e-14	1.310e-13	-1.420e-01
scampana	NA	NA	NA
capacidad_zona	NA	NA	NA
prop_riesgo	NA	NA	NA
tasa_riesgo	NA	NA	NA
tasa_mayores	NA	NA	NA
poblacion_mayores	NA	NA	NA
nombre_zonaAcacias	NA	NA	NA
nombre_zonaAdelfas	NA	NA	NA
nombre_zonaAlameda	NA	NA	NA
nombre_zonaAlameda de Osuna	NA	NA	NA
nombre_zonaAlcalá de Guadaira	NA	NA	NA
nombre_zonaAlcalde Bartolomé González	NA	NA	NA
nombre_zonaAlcobendas - Chopera	NA	NA	NA
nombre_zonaAlcocer	NA	NA	NA
nombre_zonaAlgete	NA	NA	NA
nombre_zonaAlicante	NA	NA	NA
nombre_zonaAlmendrales	NA	NA	NA
nombre_zonaAlpedrete	NA	NA	NA
nombre_zonaAlpes	NA	NA	NA
nombre_zonaAndrés Mellado	NA	NA	NA
nombre_zonaÁngela Uriarte	NA	NA	NA
nombre_zonaAntonio Leyva	NA	NA	NA

nombre_zonaAquitania	NA	NA	NA
nombre_zonaAranjuez	NA	NA	NA
nombre_zonaAravaca	NA	NA	NA
nombre_zonaArganda - Felicidad	NA	NA	NA
nombre_zonaArganda del Rey	NA	NA	NA
nombre_zonaArgüelles	NA	NA	NA
nombre_zonaArroyomolinos	NA	NA	NA
nombre_zonaBarajas	NA	NA	NA
nombre_zonaBarcelona	NA	NA	NA
nombre_zonaBarrio del Puerto	NA	NA	NA
nombre_zonaBaviera	NA	NA	NA
nombre_zonaBenita de Ávila	NA	NA	NA
nombre_zonaBoadilla del Monte	NA	NA	NA
nombre_zonaBrújula	NA	NA	NA
nombre_zonaBuenavista	NA	NA	NA
nombre_zonaBuitrago de Lozoya	NA	NA	NA
nombre_zonaBustarviejo	NA	NA	NA
nombre_zonaButarque	NA	NA	NA
nombre_zonaCadalso de los Vidrios	NA	NA	NA
nombre_zonaCampamento	NA	NA	NA
nombre_zonaCampo de la Paloma	NA	NA	NA
nombre_zonaCampo Real	NA	NA	NA
nombre_zonaCanal de Panamá	NA	NA	NA
nombre_zonaCanillejas	NA	NA	NA
nombre_zonaCarabanchel Alto	NA	NA	NA
nombre_zonaCaramuel	NA	NA	NA
nombre_zonaCarmen Calzado	NA	NA	NA
nombre_zonaCasa de Campo	NA	NA	NA
nombre_zonaCastelló	NA	NA	NA
nombre_zonaCastilla la Nueva	NA	NA	NA
nombre_zonaCea Bermúdez	NA	NA	NA
nombre_zonaCercedilla	NA	NA	NA
nombre_zonaChopera	NA	NA	NA
nombre_zonaCiempozuelos	NA	NA	NA
nombre_zonaCiudad de los Periodistas	NA	NA	NA
nombre_zonaCiudad San Pablo	NA	NA	NA
nombre_zonaCollado Mediano	NA	NA	NA
nombre_zonaCollado Villalba Estación	NA	NA	NA
nombre_zonaCollado Villalba Pueblo	NA	NA	NA
nombre_zonaColmenar de Oreja	NA	NA	NA
nombre_zonaColmenar Viejo Norte	NA	NA	NA
nombre_zonaColmenar Viejo Sur	NA	NA	NA
nombre_zonaComillas	NA	NA	NA
nombre_zonaCortes	NA	NA	NA
nombre_zonaCoslada - Jaime Vera	NA	NA	NA
nombre_zonaCuzco	NA	NA	NA
nombre_zonaDaganzo de Arriba	NA	NA	NA
nombre_zonaDaroca	NA	NA	NA

nombre_zonaDehesa Vieja	NA	NA	NA
nombre_zonaDoctor Cirajas	NA	NA	NA
nombre_zonaDoctor Laín Entralgo	NA	NA	NA
nombre_zonaDoctor Luengo Rodríguez	NA	NA	NA
nombre_zonaDoctor Tamames	NA	NA	NA
nombre_zonaDoctor Trueta	NA	NA	NA
nombre_zonaDos de Mayo	NA	NA	NA
nombre_zonaEl Bercial	NA	NA	NA
nombre_zonaEl Escorial	NA	NA	NA
nombre_zonaEl Espinillo	NA	NA	NA
nombre_zonaEl Greco	NA	NA	NA
nombre_zonaEl Juncal	NA	NA	NA
nombre_zonaEl Molar	NA	NA	NA
nombre_zonaEl Naranjo	NA	NA	NA
nombre_zonaEl Pardo	NA	NA	NA
nombre_zonaEl Restón	NA	NA	NA
nombre_zonaEl Soto	NA	NA	NA
nombre_zonaEloy Gonzalo	NA	NA	NA
nombre_zonaEmbajadores	NA	NA	NA
nombre_zonaEnsanche Vallecas	NA	NA	NA
nombre_zonaEntrevías	NA	NA	NA
nombre_zonaEspronceda	NA	NA	NA
nombre_zonaEstrecho de Corea	NA	NA	NA
nombre_zonaEstrella	NA	NA	NA
nombre_zonaEuropa	NA	NA	NA
nombre_zonaFederica Montseny	NA	NA	NA
nombre_zonaFelipe II	NA	NA	NA
nombre_zonaFrancia	NA	NA	NA
nombre_zonaFuencarral	NA	NA	NA
nombre_zonaFuente el Saz	NA	NA	NA
nombre_zonaFuentelarreina	NA	NA	NA
nombre_zonaGalapagar	NA	NA	NA
nombre_zonaGandhi	NA	NA	NA
nombre_zonaGarcía Noblejas	NA	NA	NA
nombre_zonaGeneral Fanjul	NA	NA	NA
nombre_zonaGeneral Moscardó	NA	NA	NA
nombre_zonaGeneral Oráa	NA	NA	NA
nombre_zonaGeneral Ricardos	NA	NA	NA
nombre_zonaGetafe Norte	NA	NA	NA
nombre_zonaGoya	NA	NA	NA
nombre_zonaGregorio Marañón	NA	NA	NA
nombre_zonaGrifón	NA	NA	NA
nombre_zonaGuadarrama	NA	NA	NA
nombre_zonaGuayaba	NA	NA	NA
nombre_zonaGuzmán el Bueno	NA	NA	NA
nombre_zonaHuerta de Los Frailes	NA	NA	NA
nombre_zonaHumanes de Madrid	NA	NA	NA
nombre_zonaIbiza	NA	NA	NA

nombre_zonaImperial	NA	NA	NA
nombre_zonaInfanta Mercedes	NA	NA	NA
nombre_zonaIsabel II	NA	NA	NA
nombre_zonaJazmín	NA	NA	NA
nombre_zonaJuan de Austria	NA	NA	NA
nombre_zonaJuan de la Cierva	NA	NA	NA
nombre_zonaJusticia	NA	NA	NA
nombre_zonaLa Cabrera	NA	NA	NA
nombre_zonaLa Elipa	NA	NA	NA
nombre_zonaLa Marazuela	NA	NA	NA
nombre_zonaLa Moraleja	NA	NA	NA
nombre_zonaLa Plata	NA	NA	NA
nombre_zonaLa Princesa	NA	NA	NA
nombre_zonaLa Ribota	NA	NA	NA
nombre_zonaLa Ventilla	NA	NA	NA
nombre_zonaLa Veredilla	NA	NA	NA
nombre_zonaLas Águilas	NA	NA	NA
nombre_zonaLas Américas	NA	NA	NA
nombre_zonaLas Calesas	NA	NA	NA
nombre_zonaLas Ciudades	NA	NA	NA
nombre_zonaLas Fronteras	NA	NA	NA
nombre_zonaLas Margaritas	NA	NA	NA
nombre_zonaLas Matas	NA	NA	NA
nombre_zonaLas Olivas	NA	NA	NA
nombre_zonaLas Rozas	NA	NA	NA
nombre_zonaLas Tablas	NA	NA	NA
nombre_zonaLavapiés	NA	NA	NA
nombre_zonaLeganés Norte	NA	NA	NA
nombre_zonaLegazpi	NA	NA	NA
nombre_zonaLondres	NA	NA	NA
nombre_zonaLos Alperchines	NA	NA	NA
nombre_zonaLos Ángeles	NA	NA	NA
nombre_zonaLos Cármenes	NA	NA	NA
nombre_zonaLos Castillos	NA	NA	NA
nombre_zonaLos Fresnos	NA	NA	NA
nombre_zonaLos Pedroches	NA	NA	NA
nombre_zonaLos Rosales	NA	NA	NA
nombre_zonaLos Yébenes	NA	NA	NA
nombre_zonaLucero	NA	NA	NA
nombre_zonaLuis Vives	NA	NA	NA
nombre_zonaMajadahonda	NA	NA	NA
nombre_zonaManuel Merino	NA	NA	NA
nombre_zonaManzanares El Real	NA	NA	NA
nombre_zonaMaqueda	NA	NA	NA
nombre_zonaMar Báltico	NA	NA	NA
nombre_zonaMaría Curie	NA	NA	NA
nombre_zonaMaría Jesús Hereza	NA	NA	NA
nombre_zonaMaría Montessori	NA	NA	NA

nombre_zonaMarqués de la Valdavia	NA	NA	NA
nombre_zonaMartín de Vargas	NA	NA	NA
nombre_zonaMartínez de la Riva	NA	NA	NA
nombre_zonaMeco	NA	NA	NA
nombre_zonaMedia Legua	NA	NA	NA
nombre_zonaMejorada del Campo	NA	NA	NA
nombre_zonaMéndez Álvaro	NA	NA	NA
nombre_zonaMendiguchía Carriche	NA	NA	NA
nombre_zonaMiguel Servet	NA	NA	NA
nombre_zonaMiraflores	NA	NA	NA
nombre_zonaMirasierra	NA	NA	NA
nombre_zonaMonforte de Lemos	NA	NA	NA
nombre_zonaMonovar	NA	NA	NA
nombre_zonaMontecarmelo	NA	NA	NA
nombre_zonaMonterrozas	NA	NA	NA
nombre_zonaMontesa	NA	NA	NA
nombre_zonaMoralzarzal	NA	NA	NA
nombre_zonaMorata de Tajuña	NA	NA	NA
nombre_zonaNavalcarnero	NA	NA	NA
nombre_zonaNavas del Rey	NA	NA	NA
nombre_zonaNuestra Señora del Pilar	NA	NA	NA
nombre_zonaNumancia	NA	NA	NA
nombre_zonaNuñez Morgado	NA	NA	NA
nombre_zonaOpañel	NA	NA	NA
nombre_zonaOrcasitas	NA	NA	NA
nombre_zonaOrcasur	NA	NA	NA
nombre_zonaPacífico	NA	NA	NA
nombre_zonaPalma Universidad	NA	NA	NA
nombre_zonaPalomares	NA	NA	NA
nombre_zonaPanaderas	NA	NA	NA
nombre_zonaParacuellos del Jarama	NA	NA	NA
nombre_zonaParque Coimbra	NA	NA	NA
nombre_zonaParque Europa	NA	NA	NA
nombre_zonaParque Loranca	NA	NA	NA
nombre_zonaParque Oeste	NA	NA	NA
nombre_zonaPavones	NA	NA	NA
nombre_zonaPeña Prieta	NA	NA	NA
nombre_zonaPeñagrande	NA	NA	NA
nombre_zonaPerales de Tajuña	NA	NA	NA
nombre_zonaPerales del Río	NA	NA	NA
nombre_zonaPilar	NA	NA	NA
nombre_zonaPinto	NA	NA	NA
nombre_zonaPintores	NA	NA	NA
nombre_zonaPizarro	NA	NA	NA
nombre_zonaPortazgo	NA	NA	NA
nombre_zonaPotosí	NA	NA	NA
nombre_zonaPozo de Tío Raimundo	NA	NA	NA
nombre_zonaPozuelo - Estación	NA	NA	NA

nombre_zonaPozuelo - Somosaguas	NA	NA	NA
nombre_zonaPresentación Sabio	NA	NA	NA
nombre_zonaProsperidad	NA	NA	NA
nombre_zonaPuerta Bonita	NA	NA	NA
nombre_zonaPuerta de Madrid	NA	NA	NA
nombre_zonaPuerta del Ángel	NA	NA	NA
nombre_zonaQuinta de los Molinos	NA	NA	NA
nombre_zonaRafael Alberti	NA	NA	NA
nombre_zonaRamón y Cajal	NA	NA	NA
nombre_zonaRascafría	NA	NA	NA
nombre_zonaReina Victoria	NA	NA	NA
nombre_zonaRejas	NA	NA	NA
nombre_zonaReyes Católicos	NA	NA	NA
nombre_zonaRivas - 1º de Mayo	NA	NA	NA
nombre_zonaRivas - La Paz	NA	NA	NA
nombre_zonaRivas - Santa Mónica	NA	NA	NA
nombre_zonaRobledo de Chavela	NA	NA	NA
nombre_zonaRosa Luxemburgo	NA	NA	NA
nombre_zonaSan Andrés	NA	NA	NA
nombre_zonaSan Blas	NA	NA	NA
nombre_zonaSan Cristóbal	NA	NA	NA
nombre_zonaSan Diego	NA	NA	NA
nombre_zonaSan Fermín	NA	NA	NA
nombre_zonaSan Fernando	NA	NA	NA
nombre_zonaSan Isidro	NA	NA	NA
nombre_zonaSan Juan de la Cruz	NA	NA	NA
nombre_zonaSan Lorenzo de El Escorial	NA	NA	NA
nombre_zonaSan Martín de la Vega	NA	NA	NA
nombre_zonaSan Martín de Valdeiglesias	NA	NA	NA
nombre_zonaSánchez Morate	NA	NA	NA
nombre_zonaSanchinarro	NA	NA	NA
nombre_zonaSanta Eugenia	NA	NA	NA
nombre_zonaSector Embarcaciones	NA	NA	NA
nombre_zonaSector III	NA	NA	NA
nombre_zonaSector Oficinas	NA	NA	NA
nombre_zonaSegovia	NA	NA	NA
nombre_zonaSegre	NA	NA	NA
nombre_zonaSevilla la Nueva	NA	NA	NA
nombre_zonaSierra de Guadarrama	NA	NA	NA
nombre_zonaSilvano	NA	NA	NA
nombre_zonaSimancas	NA	NA	NA
nombre_zonaSoto del Real	NA	NA	NA
nombre_zonaTorrelaguna	NA	NA	NA
nombre_zonaTorrelodones	NA	NA	NA
nombre_zonaTorres de la Alameda	NA	NA	NA
nombre_zonaV Centenario	NA	NA	NA
nombre_zonaValdeacederas	NA	NA	NA
nombre_zonaValdebernardo	NA	NA	NA

nombre_zonaValdelasfuentes	NA	NA	NA
nombre_zonaValdemorillo	NA	NA	NA
nombre_zonaValdemoro	NA	NA	NA
nombre_zonaValderribas	NA	NA	NA
nombre_zonaValdezarza	NA	NA	NA
nombre_zonaValle de la Oliva	NA	NA	NA
nombre_zonaValle Inclán	NA	NA	NA
nombre_zonaValleaguado	NA	NA	NA
nombre_zonaVandel	NA	NA	NA
nombre_zonaVicálvaro - Artilleros	NA	NA	NA
nombre_zonaVicálvaro - Villablanca	NA	NA	NA
nombre_zonaVicente Muzas	NA	NA	NA
nombre_zonaVilla del Prado	NA	NA	NA
nombre_zonaVilla Vallecas	NA	NA	NA
nombre_zonaVillaamil	NA	NA	NA
nombre_zonaVillanueva de la Cañada	NA	NA	NA
nombre_zonaVillanueva del Pardillo	NA	NA	NA
nombre_zonaVillarejo de Salvanes	NA	NA	NA
nombre_zonaVillaviciosa de Odón	NA	NA	NA
nombre_zonaVinateros - Torito	NA	NA	NA
nombre_zonaVirgen de Begonia	NA	NA	NA
nombre_zonaVirgen del Cortijo	NA	NA	NA
nombre_zonaVirgen del Val	NA	NA	NA
nombre_zonaVista Alegre	NA	NA	NA
nombre_zonaZofio	NA	NA	NA
nsec	NA	NA	NA
t3_1	NA	NA	NA
t1_1	NA	NA	NA
t2_1	NA	NA	NA
t2_2	NA	NA	NA
t4_1	NA	NA	NA
t4_2	NA	NA	NA
t4_3	NA	NA	NA
t5_1	NA	NA	NA
t6_1	NA	NA	NA
t7_1	NA	NA	NA
t8_1	NA	NA	NA
t9_1	NA	NA	NA
t10_1	NA	NA	NA
t11_1	NA	NA	NA
t12_1	NA	NA	NA
area	NA	NA	NA
densidad_hab_km	NA	NA	NA
tuits_gripe	-1.343e-17	4.952e-17	-2.710e-01
interes_gripe	-4.763e-17	3.475e-16	-1.370e-01
is_trainTRUE	NA	NA	NA
	Pr(> t)		
(Intercept)	0.017074 *		

GEOCODIG0002	0.008508 **
GEOCODIG0003	0.918053
GEOCODIG0004	0.102500
GEOCODIG0005	0.875270
GEOCODIG0006	0.188039
GEOCODIG0007	0.000344 ***
GEOCODIG0008	0.636148
GEOCODIG0009	0.003396 **
GEOCODIG0010	0.894368
GEOCODIG0011	0.489203
GEOCODIG0012	0.806968
GEOCODIG0013	0.301346
GEOCODIG0014	0.606570
GEOCODIG0015	0.152584
GEOCODIG0016	0.347286
GEOCODIG0017	0.001337 **
GEOCODIG0018	0.228556
GEOCODIG0019	0.045956 *
GEOCODIG0020	0.740374
GEOCODIG0021	0.054937 .
GEOCODIG0022	0.350464
GEOCODIG0023	0.160025
GEOCODIG0024	0.601345
GEOCODIG0025	0.214031
GEOCODIG0026	0.069141 .
GEOCODIG0027	0.006647 **
GEOCODIG0028	0.003037 **
GEOCODIG0029	0.050273 .
GEOCODIG0030	4.49e-07 ***
GEOCODIG0031	0.070985 .
GEOCODIG0032	0.598437
GEOCODIG0033	0.000407 ***
GEOCODIG0034	0.135840
GEOCODIG0035	0.710599
GEOCODIG0036	4.96e-06 ***
GEOCODIG0037	0.009129 **
GEOCODIG0038	0.081372 .
GEOCODIG0039	0.047822 *
GEOCODIG0040	0.878391
GEOCODIG0041	0.446559
GEOCODIG0042	0.722574
GEOCODIG0043	0.129292
GEOCODIG0044	0.855039
GEOCODIG0045	0.000694 ***
GEOCODIG0046	0.006645 **
GEOCODIG0047	0.563257
GEOCODIG0048	0.095568 .
GEOCODIG0049	0.600993

GEOCODIG0050	0.413974
GEOCODIG0051	0.411540
GEOCODIG0052	0.000241 ***
GEOCODIG0053	0.552393
GEOCODIG0054	0.302157
GEOCODIG0055	0.768458
GEOCODIG0056	0.901477
GEOCODIG0057	0.123333
GEOCODIG0058	0.448655
GEOCODIG0059	0.041682 *
GEOCODIG0060	0.110485
GEOCODIG0061	0.928971
GEOCODIG0062	0.003181 **
GEOCODIG0063	0.075852 .
GEOCODIG0064	0.039506 *
GEOCODIG0065	0.366321
GEOCODIG0066	0.017667 *
GEOCODIG0067	0.681560
GEOCODIG0068	0.577393
GEOCODIG0069	0.318539
GEOCODIG0070	0.015403 *
GEOCODIG0071	0.030368 *
GEOCODIG0072	0.000283 ***
GEOCODIG0073	0.479027
GEOCODIG0074	0.184111
GEOCODIG0075	0.004072 **
GEOCODIG0076	0.008325 **
GEOCODIG0077	0.383121
GEOCODIG0078	0.201179
GEOCODIG0079	0.469393
GEOCODIG0080	3.36e-06 ***
GEOCODIG0081	0.186726
GEOCODIG0082	0.069980 .
GEOCODIG0083	0.982480
GEOCODIG0084	0.929904
GEOCODIG0085	1.46e-09 ***
GEOCODIG0086	0.862874
GEOCODIG0087	0.014677 *
GEOCODIG0088	0.679224
GEOCODIG0089	0.001084 **
GEOCODIG0090	0.038247 *
GEOCODIG0091	0.073090 .
GEOCODIG0092	0.168048
GEOCODIG0093	0.752098
GEOCODIG0094	0.162363
GEOCODIG0095	0.251881
GEOCODIG0096	0.047339 *
GEOCODIG0097	0.003257 **

GEOCODIG0098	0.036178 *
GEOCODIG0099	0.085254 .
GEOCODIG0100	0.200306
GEOCODIG0101	0.163537
GEOCODIG0102	0.368564
GEOCODIG0103	0.984849
GEOCODIG0104	0.000242 ***
GEOCODIG0105	8.60e-09 ***
GEOCODIG0106	0.283754
GEOCODIG0107	0.000551 ***
GEOCODIG0108	0.659932
GEOCODIG0109	0.015875 *
GEOCODIG0110	0.060640 .
GEOCODIG0111	0.013524 *
GEOCODIG0112	0.450877
GEOCODIG0113	0.429101
GEOCODIG0114	0.147663
GEOCODIG0115	0.007160 **
GEOCODIG0116	0.806817
GEOCODIG0117	0.223477
GEOCODIG0118	6.20e-06 ***
GEOCODIG0119	0.878302
GEOCODIG0120	0.002297 **
GEOCODIG0121	0.000978 ***
GEOCODIG0122	0.004043 **
GEOCODIG0124	0.001886 **
GEOCODIG0125	0.176539
GEOCODIG0126	0.384509
GEOCODIG0127	0.089630 .
GEOCODIG0128	0.157862
GEOCODIG0129	0.268640
GEOCODIG0130	0.000344 ***
GEOCODIG0131	0.751623
GEOCODIG0132	0.000311 ***
GEOCODIG0133	0.149833
GEOCODIG0134	0.008798 **
GEOCODIG0135	0.540185
GEOCODIG0136	0.507296
GEOCODIG0137	0.000143 ***
GEOCODIG0138	0.009525 **
GEOCODIG0139	0.075953 .
GEOCODIG0140	2.27e-06 ***
GEOCODIG0141	0.231875
GEOCODIG0142	0.009338 **
GEOCODIG0143	0.153294
GEOCODIG0144	0.002279 **
GEOCODIG0145	0.022219 *
GEOCODIG0146	0.489785

GEOCODIG0147	0.581804
GEOCODIG0148	0.243273
GEOCODIG0149	2.85e-05 ***
GEOCODIG0150	0.056040 .
GEOCODIG0151	0.052649 .
GEOCODIG0152	0.248815
GEOCODIG0153	0.056760 .
GEOCODIG0154	0.000354 ***
GEOCODIG0155	5.29e-05 ***
GEOCODIG0156	0.002350 **
GEOCODIG0157	0.450278
GEOCODIG0158	0.931558
GEOCODIG0159	8.54e-06 ***
GEOCODIG0160	0.035525 *
GEOCODIG0161	0.006776 **
GEOCODIG0162	0.047852 *
GEOCODIG0163	0.002317 **
GEOCODIG0164	0.002195 **
GEOCODIG0166	0.753240
GEOCODIG0167	0.497896
GEOCODIG0168	0.009568 **
GEOCODIG0169	0.169460
GEOCODIG0170	0.013308 *
GEOCODIG0172	0.212150
GEOCODIG0173	0.457128
GEOCODIG0174	0.005770 **
GEOCODIG0175	0.102859
GEOCODIG0176	0.000114 ***
GEOCODIG0177	0.011612 *
GEOCODIG0178	0.181473
GEOCODIG0179	0.108805
GEOCODIG0180	2.33e-05 ***
GEOCODIG0181	0.009417 **
GEOCODIG0182	3.15e-06 ***
GEOCODIG0183	0.006772 **
GEOCODIG0184	2.27e-05 ***
GEOCODIG0185	0.049175 *
GEOCODIG0186	0.165927
GEOCODIG0187	0.109546
GEOCODIG0188	0.047005 *
GEOCODIG0189	0.115170
GEOCODIG0190	0.000261 ***
GEOCODIG0191	0.826699
GEOCODIG0192	0.544172
GEOCODIG0193	0.003870 **
GEOCODIG0194	0.609919
GEOCODIG0195	0.413652
GEOCODIG0196	0.001530 **

GEOCODIGO197	0.177506
GEOCODIGO198	0.633081
GEOCODIGO199	0.002320 **
GEOCODIGO200	0.005577 **
GEOCODIGO201	2.97e-05 ***
GEOCODIGO202	0.106602
GEOCODIGO203	0.019581 *
GEOCODIGO204	0.394593
GEOCODIGO205	0.023124 *
GEOCODIGO206	0.015620 *
GEOCODIGO207	0.275367
GEOCODIGO208	0.005601 **
GEOCODIGO209	0.046489 *
GEOCODIGO210	0.685928
GEOCODIGO211	1.08e-05 ***
GEOCODIGO212	2.25e-05 ***
GEOCODIGO213	0.117325
GEOCODIGO214	0.274981
GEOCODIGO215	2.59e-08 ***
GEOCODIGO216	0.002237 **
GEOCODIGO217	0.000804 ***
GEOCODIGO218	0.011996 *
GEOCODIGO219	0.000502 ***
GEOCODIGO220	0.120458
GEOCODIGO221	0.042688 *
GEOCODIGO222	0.043842 *
GEOCODIGO223	0.082771 .
GEOCODIGO224	0.110840
GEOCODIGO225	0.058758 .
GEOCODIGO227	0.211377
GEOCODIGO228	1.28e-09 ***
GEOCODIGO229	0.000553 ***
GEOCODIGO230	0.000405 ***
GEOCODIGO231	0.359310
GEOCODIGO232	0.360368
GEOCODIGO233	0.658834
GEOCODIGO234	0.048326 *
GEOCODIGO235	0.545688
GEOCODIGO236	0.050543 .
GEOCODIGO237	0.174082
GEOCODIGO238	0.008660 **
GEOCODIGO239	0.493760
GEOCODIGO240	0.621317
GEOCODIGO241	0.001473 **
GEOCODIGO242	0.066425 .
GEOCODIGO243	4.62e-05 ***
GEOCODIGO244	0.301701
GEOCODIGO245	0.972298

GEOCODIGO246	0.025782 *
GEOCODIGO247	0.133818
GEOCODIGO248	0.235561
GEOCODIGO249	0.037133 *
GEOCODIGO250	0.001234 **
GEOCODIGO251	0.170404
GEOCODIGO252	0.026254 *
GEOCODIGO253	0.424902
GEOCODIGO254	0.745819
GEOCODIGO255	0.004514 **
GEOCODIGO256	6.70e-05 ***
GEOCODIGO257	0.586727
GEOCODIGO258	0.798010
GEOCODIGO259	0.885492
GEOCODIGO260	0.354714
GEOCODIGO261	0.004851 **
GEOCODIGO262	0.899710
GEOCODIGO263	0.009102 **
GEOCODIGO264	0.044314 *
GEOCODIGO265	0.592186
GEOCODIGO266	0.001546 **
GEOCODIGO267	0.000276 ***
GEOCODIGO268	0.076355 .
GEOCODIGO269	0.105691
GEOCODIGO270	0.103993
GEOCODIGO271	0.113512
GEOCODIGO272	0.034168 *
GEOCODIGO273	0.003587 **
GEOCODIGO274	0.567832
GEOCODIGO275	3.14e-05 ***
GEOCODIGO276	0.363245
GEOCODIGO277	0.061576 .
GEOCODIGO278	0.043824 *
GEOCODIGO279	0.007386 **
GEOCODIGO280	0.626682
GEOCODIGO281	0.876677
GEOCODIGO282	3.34e-05 ***
GEOCODIGO283	0.000416 ***
GEOCODIGO284	0.673501
GEOCODIGO285	0.028969 *
GEOCODIGO286	0.719919
DESBDTAcacias	NA
DESBDTAdelfas	NA
DESBDTAlameda	NA
DESBDTAlameda de Osuna	NA
DESBDTAlcalá de Guadaira	NA
DESBDTAlcalde Bartolomé González	NA
DESBDTAlcobendas - Chopera	NA

DESBDTAlcocer	NA
DESBDTAlgete	NA
DESBDTAlicante	NA
DESBDTAlmendrales	NA
DESBDTAlpedrete	NA
DESBDTAlpes	NA
DESBDTAndrés Mellado	NA
DESBDTÁngela Uriarte	NA
DESBDTAntonio Leyva	NA
DESBDTAquitania	NA
DESBDTAranjuez	NA
DESBDTAravaca	NA
DESBDTArganda - Felicidad	NA
DESBDTArganda del Rey	NA
DESBDTArgüelles	NA
DESBDTArroyomolinos	NA
DESBDTBarajas	NA
DESBDTBarcelona	NA
DESBDTBarrio del Puerto	NA
DESBDTBaviera	NA
DESBDTBenita de Ávila	NA
DESBDTBoadilla del Monte	NA
DESBDTBrújula	NA
DESBDTBuenavista	NA
DESBDTBuitrago de Lozoya	NA
DESBDTBustarviejo	NA
DESBDTButarque	NA
DESBDTCadalso de los Vidrios	NA
DESBDTCampamento	NA
DESBDTCampo de la Paloma	NA
DESBDTCampo Real	NA
DESBDTCanal de Panamá	NA
DESBDTCanillejas	NA
DESBDTCarabanchel Alto	NA
DESBDTCaramuel	NA
DESBDTCarmen Calzado	NA
DESBDTCasa de Campo	NA
DESBDTCastelló	NA
DESBDTCastilla la Nueva	NA
DESBDTCea Bermúdez	NA
DESBDTCercedilla	NA
DESBDTChopera	NA
DESBDTCiempozuelos	NA
DESBDTCiudad de los Periodistas	NA
DESBDTCiudad San Pablo	NA
DESBDTCollado Mediano	NA
DESBDTCollado Villalba Estación	NA
DESBDTCollado Villalba Pueblo	NA

DESBDTColmenar de Oreja	NA
DESBDTColmenar Viejo Norte	NA
DESBDTColmenar Viejo Sur	NA
DESBDTComillas	NA
DESBDTCortes	NA
DESBDTCoslada - Jaime Vera	NA
DESBDTCuzco	NA
DESBDTDaganzo de Arriba	NA
DESBDTDaroca	NA
DESBDTDehesa Vieja	NA
DESBDTDoctor Cirajas	NA
DESBDTDoctor Laín Entralgo	NA
DESBDTDoctor Luengo Rodríguez	NA
DESBDTDoctor Tamames	NA
DESBDTDoctor Trueta	NA
DESBDTDos de Mayo	NA
DESBDTEl Bercial	NA
DESBDTEl Escorial	NA
DESBDTEl Espinillo	NA
DESBDTEl Greco	NA
DESBDTEl Juncal	NA
DESBDTEl Molar	NA
DESBDTEl Naranjo	NA
DESBDTEl Pardo	NA
DESBDTEl Restón	NA
DESBDTEl Soto	NA
DESBDTEloy Gonzalo	NA
DESBDTEmbajadores	NA
DESBDTEnsanche Vallecas	NA
DESBDTEntrevías	NA
DESBDTEspronceda	NA
DESBDTEstrecho de Corea	NA
DESBDTEstrella	NA
DESBDTEuropa	NA
DESBDTFederica Montseny	NA
DESBDTFelipe II	NA
DESBDTFrancia	NA
DESBDTFuencarral	NA
DESBDTFuente el Saz	NA
DESBDTFuentelarreina	NA
DESBDTGalapagar	NA
DESBDTGandhi	NA
DESBDTGarcía Noblejas	NA
DESBDTGeneral Fanjul	NA
DESBDTGeneral Moscardó	NA
DESBDTGeneral Oráa	NA
DESBDTGeneral Ricardos	NA
DESBDTGetafe Norte	NA

DESBDTGoya	NA
DESBDTGregorio Marañón	NA
DESBDTGriñón	NA
DESBDTGuadarrama	NA
DESBDTGuayaba	NA
DESBDTGuzmán el Bueno	NA
DESBDTHuerta de Los Frailes	NA
DESBDTHumanes de Madrid	NA
DESBDTIbiza	NA
DESBDTImperial	NA
DESBDTInfanta Mercedes	NA
DESBDTIsabel II	NA
DESBDTJazmín	NA
DESBDTJuan de Austria	NA
DESBDTJuan de la Cierva	NA
DESBDTJusticia	NA
DESBDTLa Cabrera	NA
DESBDTLa Elipa	NA
DESBDTLa Marazuela	NA
DESBDTLa Moraleja	NA
DESBDTLa Plata	NA
DESBDTLa Princesa	NA
DESBDTLa Ribota	NA
DESBDTLa Ventilla	NA
DESBDTLa Veredilla	NA
DESBDTLas Águilas	NA
DESBDTLas Américas	NA
DESBDTLas Calesas	NA
DESBDTLas Ciudades	NA
DESBDTLas Fronteras	NA
DESBDTLas Margaritas	NA
DESBDTLas Matas	NA
DESBDTLas Olivas	NA
DESBDTLas Rozas	NA
DESBDTLas Tablas	NA
DESBDTLavapiés	NA
DESBDTLeganés Norte	NA
DESBDTLegazpi	NA
DESBDTLondres	NA
DESBDTLos Alperchines	NA
DESBDTLos Ángeles	NA
DESBDTLos Cármenes	NA
DESBDTLos Castillos	NA
DESBDTLos Fresnos	NA
DESBDTLos Pedroches	NA
DESBDTLos Rosales	NA
DESBDTLos Yébenes	NA
DESBDTLucero	NA

DESBDTLuis Vives	NA
DESBDTMajadahonda	NA
DESBDTManuel Merino	NA
DESBDTManzanares El Real	NA
DESBDTMaqueda	NA
DESBDTMar Báltico	NA
DESBDTMaría Curie	NA
DESBDTMaría Jesús Hereza	NA
DESBDTMaría Montessori	NA
DESBDTMarqués de la Valdavia	NA
DESBDTMartín de Vargas	NA
DESBDTMartínez de la Riva	NA
DESBDTMeco	NA
DESBDTMedia Legua	NA
DESBDTMejorada del Campo	NA
DESBDTMéndez Álvaro	NA
DESBDTMendiguchía Carriche	NA
DESBDTMiguel Servet	NA
DESBDTMiraflores	NA
DESBDTMirasierra	NA
DESBDTMonforte de Lemos	NA
DESBDTMonovar	NA
DESBDTMontecarmelo	NA
DESBDTMonterrozas	NA
DESBDTMontesa	NA
DESBDTMoralzarzal	NA
DESBDTMorata de Tajuña	NA
DESBDTNavalcarnero	NA
DESBDTNavas del Rey	NA
DESBDTNuestra Señora del Pilar	NA
DESBDTNumancia	NA
DESBDTNuñez Morgado	NA
DESBDTOpañel	NA
DESBDTOrcasitas	NA
DESBDTOrcasur	NA
DESBDTPacífico	NA
DESBDTPalma Universidad	NA
DESBDTPalomares	NA
DESBDTPanaderas	NA
DESBDTParacuellos del Jarama	NA
DESBDTParque Coimbra	NA
DESBDTParque Europa	NA
DESBDTParque Loranca	NA
DESBDTParque Oeste	NA
DESBDTPavones	NA
DESBDTPeña Prieta	NA
DESBDTPeñagrande	NA
DESBDTPerales de Tajuña	NA

DESBDTPerales del Río	NA
DESBDTPilar	NA
DESBDTPinto	NA
DESBDTPintores	NA
DESBDTPizarro	NA
DESBDTPortazgo	NA
DESBDTPotosí	NA
DESBDTPozo de Tío Raimundo	NA
DESBDTPozuelo - Estación	NA
DESBDTPozuelo - Somosaguas	NA
DESBDTPresentación Sabio	NA
DESBDTProsperidad	NA
DESBDTPuerta Bonita	NA
DESBDTPuerta de Madrid	NA
DESBDTPuerta del Ángel	NA
DESBDTQuinta de los Molinos	NA
DESBDTRafael Alberti	NA
DESBDTRamón y Cajal	NA
DESBDTRascafría	NA
DESBDTReina Victoria	NA
DESBDTRejas	NA
DESBDTReyes Católicos	NA
DESBDTRivas - 1º de Mayo	NA
DESBDTRivas - La Paz	NA
DESBDTRivas - Santa Mónica	NA
DESBDTRobledo de Chavela	NA
DESBDTRosa Luxemburgo	NA
DESBDTSan Andrés	NA
DESBDTSan Blas	NA
DESBDTSan Cristóbal	NA
DESBDTSan Diego	NA
DESBDTSan Fermín	NA
DESBDTSan Fernando	NA
DESBDTSan Isidro	NA
DESBDTSan Juan de la Cruz	NA
DESBDTSan Lorenzo de El Escorial	NA
DESBDTSan Martín de la Vega	NA
DESBDTSan Martín de Valdeiglesias	NA
DESBDTSánchez Morate	NA
DESBDTSanchinarro	NA
DESBDTSanta Eugenia	NA
DESBDTSector Embarcaciones	NA
DESBDTSector III	NA
DESBDTSector Oficinas	NA
DESBDTSegovia	NA
DESBDTSegre	NA
DESBDTSevilla la Nueva	NA
DESBDTSierra de Guadarrama	NA

DESBDTSilvano	NA
DESBDTSimancas	NA
DESBDTsoto del Real	NA
DESBDTTorrelaguna	NA
DESBDTTorrelodones	NA
DESBDTTorres de la Alameda	NA
DESBDTV Centenario	NA
DESBDTValdeacederas	NA
DESBDTValdebernardo	NA
DESBDTValdelasfuentes	NA
DESBDTValdemorillo	NA
DESBDTValdemoro	NA
DESBDTValderribas	NA
DESBDTValdezarza	NA
DESBDTValle de la Oliva	NA
DESBDTValle Inclán	NA
DESBDTValleaguado	NA
DESBDTVandel	NA
DESBDTVicálvaro - Artilleros	NA
DESBDTVicálvaro - Villablanca	NA
DESBDTVicente Muzas	NA
DESBDTVilla del Prado	NA
DESBDTVilla Vallecas	NA
DESBDTVillaamil	NA
DESBDTVillanueva de la Cañada	NA
DESBDTVillanueva del Pardillo	NA
DESBDTVillarejo de Salvanes	NA
DESBDTVillaviciosa de Odón	NA
DESBDTVinateros - Torito	NA
DESBDTVirgen de Begoña	NA
DESBDTVirgen del Cortijo	NA
DESBDTVirgen del Val	NA
DESBDTVista Alegre	NA
DESBDTZofío	NA
ano	0.904243
semana	0.495650
n_vacunas	< 2e-16 ***
n_citas	0.713235
tmed	0.861471
prec	0.447971
velmedia	0.098013 .
presMax	0.336918
benzene	0.601048
co	0.124135
no	0.808098
no2	0.992107
nox	0.821571
o3	0.629649

pm10	0.836745
pm2.5	0.610393
so2	0.910137
campana	0.886907
scampana	NA
capacidad_zona	NA
prop_riesgo	NA
tasa_riesgo	NA
tasa_mayores	NA
poblacion_mayores	NA
nombre_zonaAcacias	NA
nombre_zonaAdelfas	NA
nombre_zonaAlameda	NA
nombre_zonaAlameda de Osuna	NA
nombre_zonaAlcalá de Guadaira	NA
nombre_zonaAlcalde Bartolomé González	NA
nombre_zonaAlcobendas - Chopera	NA
nombre_zonaAlcocer	NA
nombre_zonaAlgete	NA
nombre_zonaAlicante	NA
nombre_zonaAlmendrales	NA
nombre_zonaAlpedrete	NA
nombre_zonaAlpes	NA
nombre_zonaAndrés Mellado	NA
nombre_zonaÁngela Uriarte	NA
nombre_zonaAntonio Leyva	NA
nombre_zonaAquitania	NA
nombre_zonaAranjuez	NA
nombre_zonaAravaca	NA
nombre_zonaArganda - Felicidad	NA
nombre_zonaArganda del Rey	NA
nombre_zonaArgüelles	NA
nombre_zonaArroyomolinos	NA
nombre_zonaBarajas	NA
nombre_zonaBarcelona	NA
nombre_zonaBarrio del Puerto	NA
nombre_zonaBaviera	NA
nombre_zonaBenita de Ávila	NA
nombre_zonaBoadilla del Monte	NA
nombre_zonaBrújula	NA
nombre_zonaBuenavista	NA
nombre_zonaBuitrago de Lozoya	NA
nombre_zonaBustarviejo	NA
nombre_zonaButarque	NA
nombre_zonaCadalso de los Vidrios	NA
nombre_zonaCampamento	NA
nombre_zonaCampo de la Paloma	NA
nombre_zonaCampo Real	NA

nombre_zonaCanal de Panamá	NA
nombre_zonaCanillejas	NA
nombre_zonaCarabanchel Alto	NA
nombre_zonaCaramuel	NA
nombre_zonaCarmen Calzado	NA
nombre_zonaCasa de Campo	NA
nombre_zonaCastelló	NA
nombre_zonaCastilla la Nueva	NA
nombre_zonaCea Bermúdez	NA
nombre_zonaCercedilla	NA
nombre_zonaChopera	NA
nombre_zonaCiempozuelos	NA
nombre_zonaCiudad de los Periodistas	NA
nombre_zonaCiudad San Pablo	NA
nombre_zonaCollado Mediano	NA
nombre_zonaCollado Villalba Estación	NA
nombre_zonaCollado Villalba Pueblo	NA
nombre_zonaColmenar de Oreja	NA
nombre_zonaColmenar Viejo Norte	NA
nombre_zonaColmenar Viejo Sur	NA
nombre_zonaComillas	NA
nombre_zonaCortes	NA
nombre_zonaCoslada - Jaime Vera	NA
nombre_zonaCuzco	NA
nombre_zonaDaganzo de Arriba	NA
nombre_zonaDaroca	NA
nombre_zonaDehesa Vieja	NA
nombre_zonaDoctor Cirajas	NA
nombre_zonaDoctor Laín Entralgo	NA
nombre_zonaDoctor Luengo Rodríguez	NA
nombre_zonaDoctor Tamames	NA
nombre_zonaDoctor Trueta	NA
nombre_zonaDos de Mayo	NA
nombre_zonaEl Bercial	NA
nombre_zonaEl Escorial	NA
nombre_zonaEl Espinillo	NA
nombre_zonaEl Greco	NA
nombre_zonaEl Juncal	NA
nombre_zonaEl Molar	NA
nombre_zonaEl Naranjo	NA
nombre_zonaEl Pardo	NA
nombre_zonaEl Restón	NA
nombre_zonaEl Soto	NA
nombre_zonaEloy Gonzalo	NA
nombre_zonaEmbajadores	NA
nombre_zonaEnsanche Vallecas	NA
nombre_zonaEntrevías	NA
nombre_zonaEspronceda	NA

nombre_zonaEstrecho de Corea	NA
nombre_zonaEstrella	NA
nombre_zonaEuropa	NA
nombre_zonaFederica Montseny	NA
nombre_zonaFelipe II	NA
nombre_zonaFrancia	NA
nombre_zonaFuencarral	NA
nombre_zonaFuente el Saz	NA
nombre_zonaFuentelarreina	NA
nombre_zonaGalapagar	NA
nombre_zonaGandhi	NA
nombre_zonaGarcía Noblejas	NA
nombre_zonaGeneral Fanjul	NA
nombre_zonaGeneral Moscardó	NA
nombre_zonaGeneral Oráa	NA
nombre_zonaGeneral Ricardos	NA
nombre_zonaGetafe Norte	NA
nombre_zonaGoya	NA
nombre_zonaGregorio Marañón	NA
nombre_zonaGriñón	NA
nombre_zonaGuadarrama	NA
nombre_zonaGuayaba	NA
nombre_zonaGuzmán el Bueno	NA
nombre_zonaHuerta de Los Frailes	NA
nombre_zonaHumanes de Madrid	NA
nombre_zonaIbiza	NA
nombre_zonaImperial	NA
nombre_zonaInfanta Mercedes	NA
nombre_zonaIsabel II	NA
nombre_zonaJazmín	NA
nombre_zonaJuan de Austria	NA
nombre_zonaJuan de la Cierva	NA
nombre_zonaJusticia	NA
nombre_zonaLa Cabrera	NA
nombre_zonaLa Elipa	NA
nombre_zonaLa Marazuela	NA
nombre_zonaLa Moraleja	NA
nombre_zonaLa Plata	NA
nombre_zonaLa Princesa	NA
nombre_zonaLa Ribota	NA
nombre_zonaLa Ventilla	NA
nombre_zonaLa Veredilla	NA
nombre_zonaLas Águilas	NA
nombre_zonaLas Américas	NA
nombre_zonaLas Calesas	NA
nombre_zonaLas Ciudades	NA
nombre_zonaLas Fronteras	NA
nombre_zonaLas Margaritas	NA

nombre_zonaLas Matas	NA
nombre_zonaLas Olivas	NA
nombre_zonaLas Rozas	NA
nombre_zonaLas Tablas	NA
nombre_zonaLavapiés	NA
nombre_zonaLeganés Norte	NA
nombre_zonaLegazpi	NA
nombre_zonaLondres	NA
nombre_zonaLos Alperchines	NA
nombre_zonaLos Ángeles	NA
nombre_zonaLos Cármenes	NA
nombre_zonaLos Castillos	NA
nombre_zonaLos Fresnos	NA
nombre_zonaLos Pedroches	NA
nombre_zonaLos Rosales	NA
nombre_zonaLos Yébenes	NA
nombre_zonaLucero	NA
nombre_zonaLuis Vives	NA
nombre_zonaMajadahonda	NA
nombre_zonaManuel Merino	NA
nombre_zonaManzanares El Real	NA
nombre_zonaMaqueda	NA
nombre_zonaMar Báltico	NA
nombre_zonaMaría Curie	NA
nombre_zonaMaría Jesús Hereza	NA
nombre_zonaMaría Montessori	NA
nombre_zonaMarqués de la Valdavia	NA
nombre_zonaMartín de Vargas	NA
nombre_zonaMartínez de la Riva	NA
nombre_zonaMeco	NA
nombre_zonaMedia Legua	NA
nombre_zonaMejorada del Campo	NA
nombre_zonaMéndez Álvaro	NA
nombre_zonaMendiguchía Carriche	NA
nombre_zonaMiguel Servet	NA
nombre_zonaMiraflores	NA
nombre_zonaMirasierra	NA
nombre_zonaMonforte de Lemos	NA
nombre_zonaMonovar	NA
nombre_zonaMontecarmelo	NA
nombre_zonaMonterrozas	NA
nombre_zonaMontesa	NA
nombre_zonaMoralzarzal	NA
nombre_zonaMorata de Tajuña	NA
nombre_zonaNavalcarnero	NA
nombre_zonaNavas del Rey	NA
nombre_zonaNuestra Señora del Pilar	NA
nombre_zonaNumancia	NA

nombre_zonaNuñez Morgado	NA
nombre_zonaOpañel	NA
nombre_zonaOrcasitas	NA
nombre_zonaOrcasur	NA
nombre_zonaPacífico	NA
nombre_zonaPalma Universidad	NA
nombre_zonaPalomares	NA
nombre_zonaPanaderas	NA
nombre_zonaParacuellos del Jarama	NA
nombre_zonaParque Coimbra	NA
nombre_zonaParque Europa	NA
nombre_zonaParque Loranca	NA
nombre_zonaParque Oeste	NA
nombre_zonaPavones	NA
nombre_zonaPeña Prieta	NA
nombre_zonaPeñagrande	NA
nombre_zonaPerales de Tajuña	NA
nombre_zonaPerales del Río	NA
nombre_zonaPilar	NA
nombre_zonaPinto	NA
nombre_zonaPintores	NA
nombre_zonaPizarro	NA
nombre_zonaPortazgo	NA
nombre_zonaPotosí	NA
nombre_zonaPozo de Tío Raimundo	NA
nombre_zonaPozuelo - Estación	NA
nombre_zonaPozuelo - Somosaguas	NA
nombre_zonaPresentación Sabio	NA
nombre_zonaProsperidad	NA
nombre_zonaPuerta Bonita	NA
nombre_zonaPuerta de Madrid	NA
nombre_zonaPuerta del Ángel	NA
nombre_zonaQuinta de los Molinos	NA
nombre_zonaRafael Alberti	NA
nombre_zonaRamón y Cajal	NA
nombre_zonaRascafría	NA
nombre_zonaReina Victoria	NA
nombre_zonaRejas	NA
nombre_zonaReyes Católicos	NA
nombre_zonaRivas - 1º de Mayo	NA
nombre_zonaRivas - La Paz	NA
nombre_zonaRivas - Santa Mónica	NA
nombre_zonaRobledo de Chavela	NA
nombre_zonaRosa Luxemburgo	NA
nombre_zonaSan Andrés	NA
nombre_zonaSan Blas	NA
nombre_zonaSan Cristóbal	NA
nombre_zonaSan Diego	NA

nombre_zonaSan Fermín	NA
nombre_zonaSan Fernando	NA
nombre_zonaSan Isidro	NA
nombre_zonaSan Juan de la Cruz	NA
nombre_zonaSan Lorenzo de El Escorial	NA
nombre_zonaSan Martín de la Vega	NA
nombre_zonaSan Martín de Valdeiglesias	NA
nombre_zonaSánchez Morate	NA
nombre_zonaSanchinarro	NA
nombre_zonaSanta Eugenia	NA
nombre_zonaSector Embarcaciones	NA
nombre_zonaSector III	NA
nombre_zonaSector Oficinos	NA
nombre_zonaSegovia	NA
nombre_zonaSegre	NA
nombre_zonaSevilla la Nueva	NA
nombre_zonaSierra de Guadarrama	NA
nombre_zonaSilvano	NA
nombre_zonaSimancas	NA
nombre_zonaSoto del Real	NA
nombre_zonaTorrelaguna	NA
nombre_zonaTorrelodones	NA
nombre_zonaTorres de la Alameda	NA
nombre_zonaV Centenario	NA
nombre_zonaValdeacederas	NA
nombre_zonaValdebernardo	NA
nombre_zonaValdelasfuentes	NA
nombre_zonaValdemorillo	NA
nombre_zonaValdemoro	NA
nombre_zonaValderribas	NA
nombre_zonaValdezarza	NA
nombre_zonaValle de la Oliva	NA
nombre_zonaValle Inclán	NA
nombre_zonaValleaguado	NA
nombre_zonaVandel	NA
nombre_zonaVicálvaro - Artilleros	NA
nombre_zonaVicálvaro - Villablanca	NA
nombre_zonaVicente Muzas	NA
nombre_zonaVilla del Prado	NA
nombre_zonaVilla Vallecas	NA
nombre_zonaVillaamil	NA
nombre_zonaVillanueva de la Cañada	NA
nombre_zonaVillanueva del Pardillo	NA
nombre_zonaVillarejo de Salvanes	NA
nombre_zonaVillaviciosa de Odón	NA
nombre_zonaVinateros - Torito	NA
nombre_zonaVirgen de Begoña	NA
nombre_zonaVirgen del Cortijo	NA

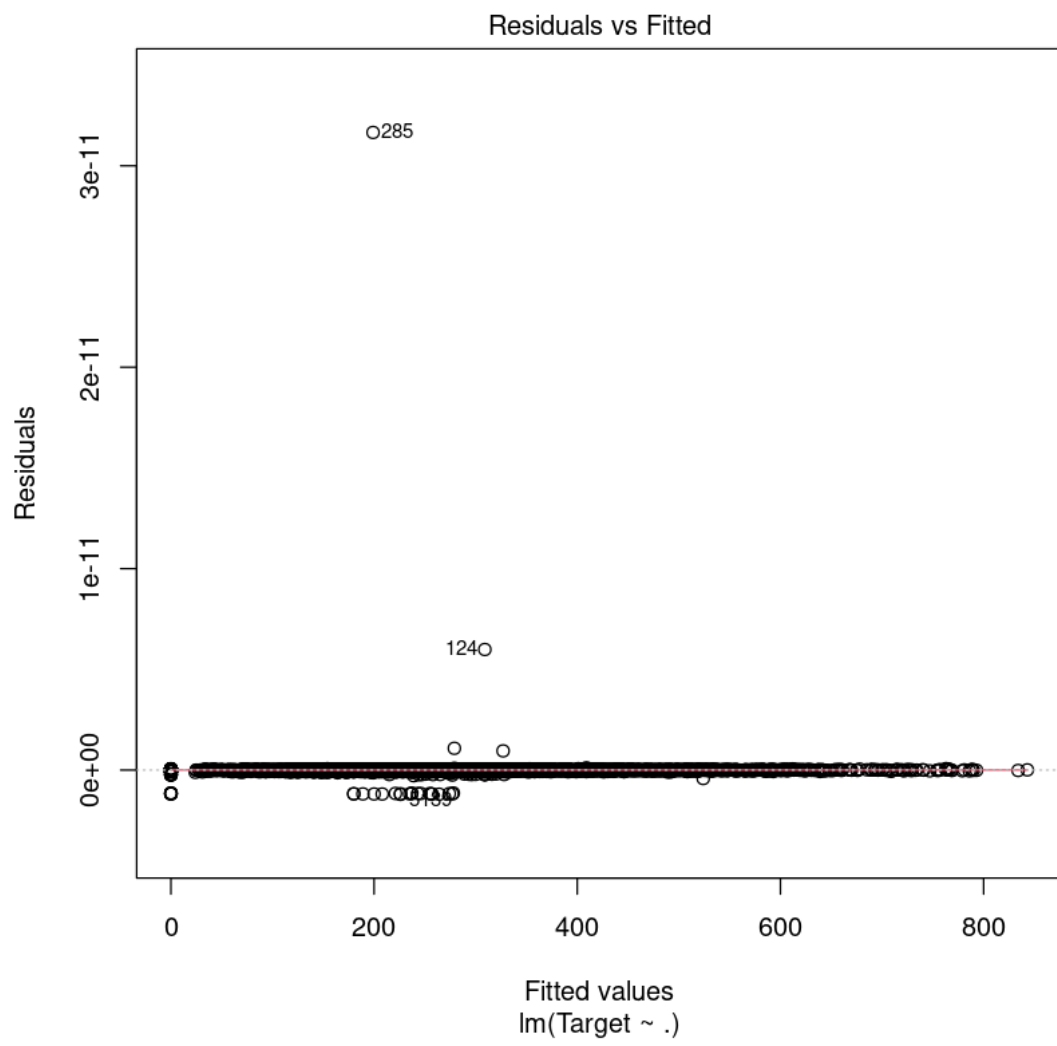

```

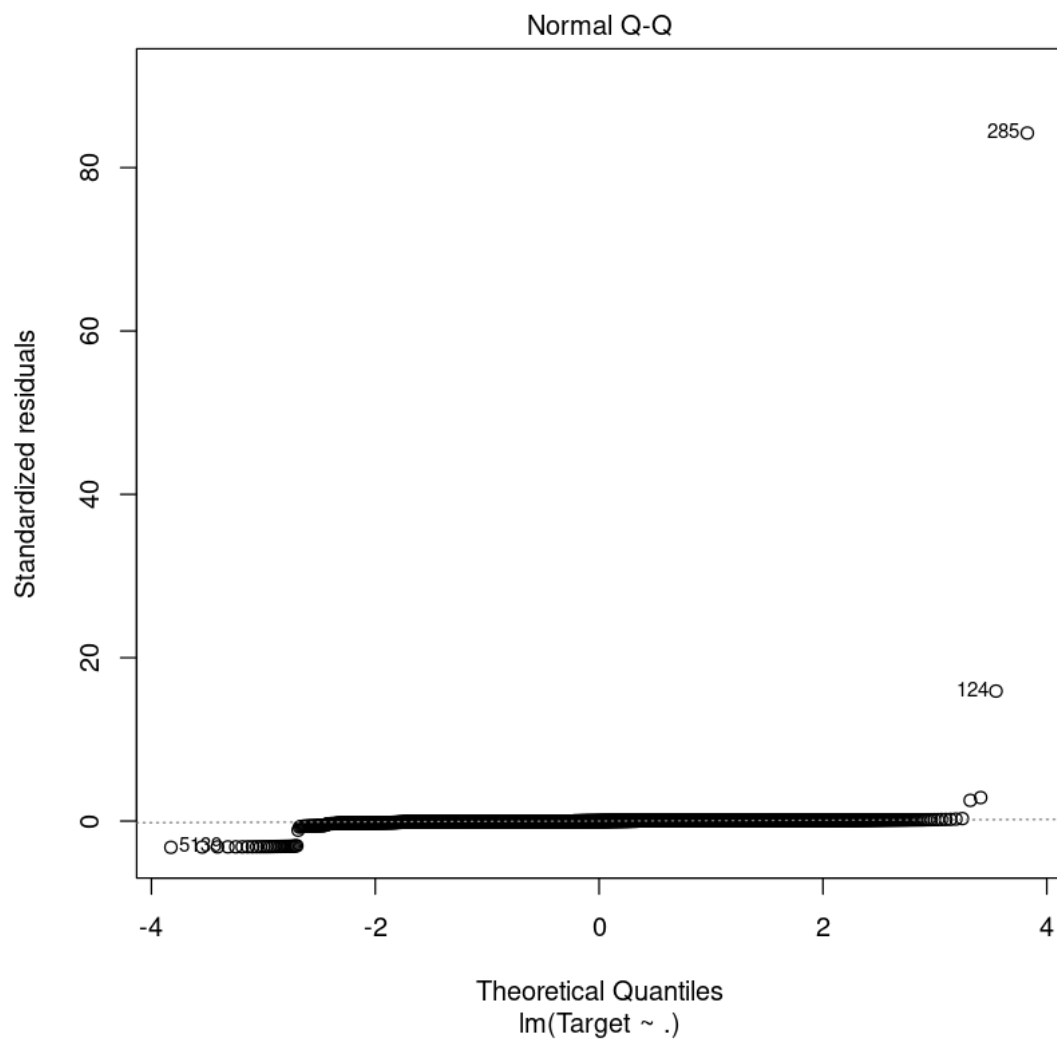
nombre_zonaVirgen del Val      NA
nombre_zonaVista Alegre       NA
nombre_zonaZofio               NA
nsec                           NA
t3_1                           NA
t1_1                           NA
t2_1                           NA
t2_2                           NA
t4_1                           NA
t4_2                           NA
t4_3                           NA
t5_1                           NA
t6_1                           NA
t7_1                           NA
t8_1                           NA
t9_1                           NA
t10_1                          NA
t11_1                          NA
t12_1                          NA
area                           NA
densidad_hab_km                NA
tuits_gripe                     0.786328
interes_gripe                   0.890989
is_trainTRUE                    NA
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

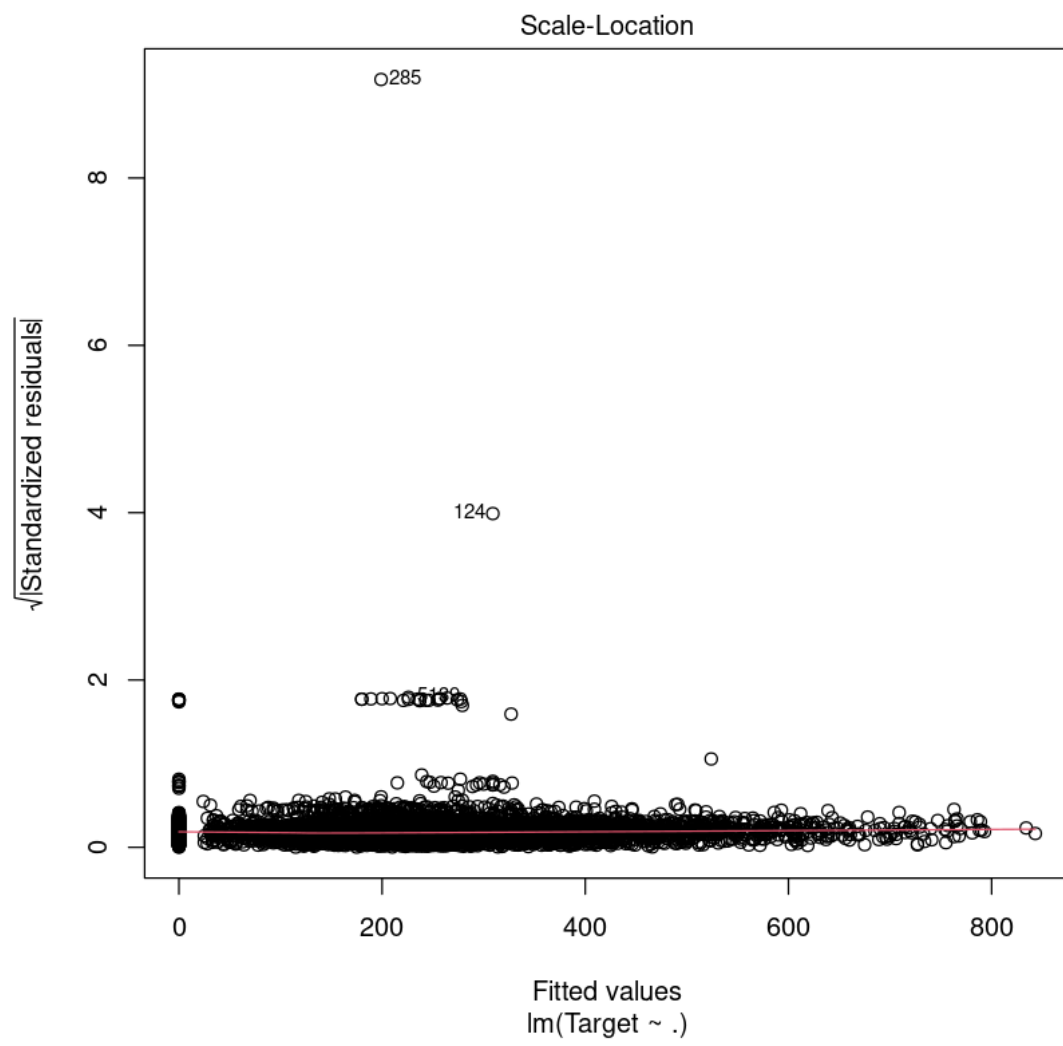
Residual standard error: 3.833e-13 on 7368 degrees of freedom
Multiple R-squared:      1,      Adjusted R-squared:      1
F-statistic: 4.628e+30 on 301 and 7368 DF,  p-value: < 2.2e-16

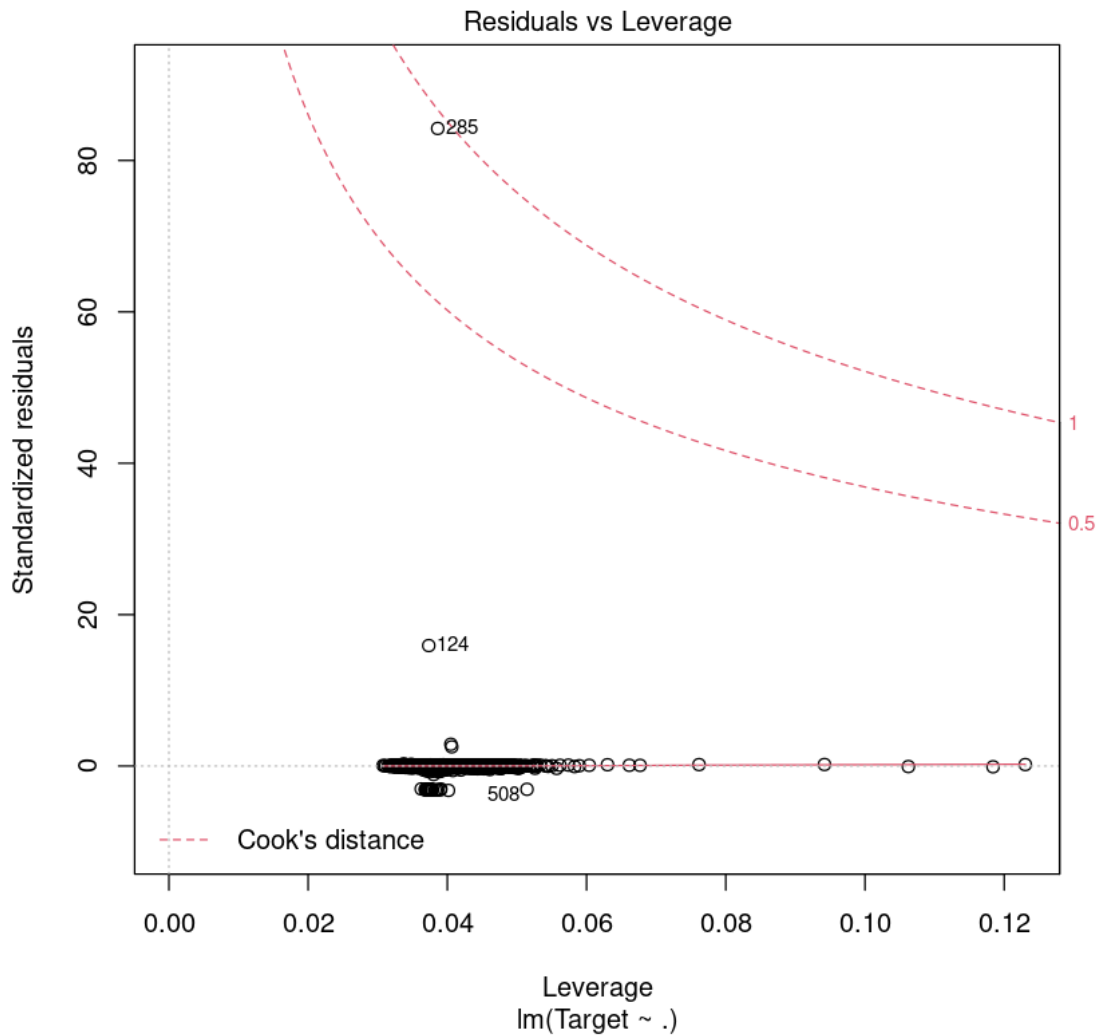
```

```
[32]: plot(modelo)
```









0.14.2 Selección de variables

Puede que dé error por la estructura de los datos, en ese caso dejarlo indicado

```
[33]: modelo2 <- step(modelo, trace = FALSE)
      summary(modelo2)
```

Warning message:

"attempting model selection on an essentially perfect fit is nonsense"

0.15 Stationary analysis

- Si hay una variable fecha, usarla
- Si hay mes, o semana, convertir a fecha

```
[ ]: tsdata <- data |>
      mutate(fecha = as.Date(parse_date_time(paste(ano, semana, 1, sep="/"), 'Y/W/
      ↪W'))))
```

```
[ ]: names(data)
```

Todas las series, probablemente habría que filtrar por geografía

```
[ ]: tsdata |>
      mutate(across(c(n_vacunas, nombre_zona), as.character))
      pivot_longer(cols = n_vacunas:interes_gripe) |>
      ggplot(aes(x = fecha, y = value)) +
      geom_line() +
      facet_wrap(~name, scales = "free")
```

```
[ ]:
```