

Autocorrelacion de la delincuencia por provincia, Geoestadística de la precipitación del año 1998 y Modelización de datos espaciales.

Adalberto Guerrero Portorreal. *Estudiante, Universidad Autónoma de Santo Domingo (UASD)*

Mi resumen

Keywords: delincuencia, entretenimiento

Profesor: Jose Ramon Martinez Batlle.

1 PARTE I

1.1 Autocorrelacion de la delincuencia por provincia

1.1.1 Introducción.

En este tema de Vecindad y Autocorrección, analizaremos que tanto se correlacionan las personas de los municipios con su entorno con sus vecinos más cercanos y que tanto incide nuestra variable dependiente analizada cuanto hay contigüidad. podremos mirar que pasa con la delincuencia en el país a la falta de alternativas sana para el entretenimiento como esto puede contagiar a los municipios vecinos hasta la posibilidad de convertirse en una epidemia local. a nivel espacial. evaluaremos si hay efectos de contagio o si son casos que solo se concentran en un municipio y no se extienden a los demás. 'A que cree que se debe la delincuencia en el país ¿A la falta de alternativas sanas (clubes, cine, teatro, etc.) para el entretenimiento?: Si'

1.1.2 Metodología

En este proyecto Realizaremos el análisis exploratorio de datos espaciales, funciones de homogeneidad espacial, tipos de vecindad, ponderadores y con el índice de autocorrelación espacial de Moran.

Usaremos como referencia la capa de provincias dominicanas y los resultados de la Encuesta Nacional de Hogares de Propósitos Múltiples de 2017 (ENHOGAR-2017, de. Te usaremos la pregunta de investigación, sobre la cual será realizado el análisis de autocorrelación al final.

...## Paquetes

- Carga el paquete `sf`, la colección `tidyverse` y los paquetes `spdep`, `lmtest`, `tmap` y `RColorBrewer`

```
library(sf)
```

```
## Linking to GEOS 3.7.1, GDAL 2.4.2, PROJ 5.2.0
```

```
library(tidyverse)
```

```
## -- Attaching packages ----- tidyverse 1.2.1 --
```

```
## v ggplot2 3.2.1      v purrr  0.3.3
## v tibble  2.1.3      v dplyr  0.8.3
## v tidyr   1.0.0      v stringr 1.4.0
## v readr   1.3.1      v forcats 0.4.0

## -- Conflicts ----- tidyverse_conflicts() -
## x dplyr::filter() masks stats::filter()
## x dplyr::lag()    masks stats::lag()
```

```
library(spdep)
```

```
## Loading required package: sp

## Loading required package: spData

## To access larger datasets in this package, install the spDataLarge
## package with: 'install.packages('spDataLarge',
## repos='https://nowosad.github.io/drat/', type='source')'
```

```
library(lmtest)
```

```
## Loading required package: zoo

##
## Attaching package: 'zoo'

## The following objects are masked from 'package:base':
##
##      as.Date, as.Date.numeric
```

```
library(tmap)
library(RColorBrewer)
```

1.2 Datos

- Carga el conjunto de datos de “ENHOGAR 2017” (.csv), asignándolo al objeto en17. Nota que “ENHOGAR 2017” es una encuesta y, por lo tanto, recoge resultados referidos a una muestra, cuyo tamaño por provincia está recogido en la columna muestra. Carga también la capa geométrica (.gpkg) asignándola al objeto prov, y se unira a en17. Revisaremos el problema de la inconsistencia en el código entre ambas fuentes.

```
en17 <- read.csv('material-de-apoyo-master/data/enhogar_2017.csv', check.names = F)
prov <- st_read(dsn = 'material-de-apoyo-master/data/divisionRD.gpkg', layer = 'PROVcenso2010')
```

```
## Reading layer 'PROVcenso2010' from data source '/home/franc/unidad-0-asignacion-99-mi-proyect
## Simple feature collection with 32 features and 4 fields
## geometry type:  MULTIPOLYGON
## dimension:      XY
## bbox:           xmin: 182215.8 ymin: 1933532 xmax: 571365.3 ymax: 2205216
## epsg (SRID):    32619
## proj4string:     +proj=utm +zone=19 +datum=WGS84 +units=m +no_defs
```

```
en17 <- en17 %>% mutate(ENLACE = ifelse(nchar(Código)==3, paste0('0', Código),Código))
match(en17$ENLACE, prov$ENLACE)
```

```
## [1]  9 18 25 13 24 28  6 14 19 20  5 15 26 27  2 17 21 31  3  4 10 16  7
## [24] 22  8 11 12 23 29 30  1 32
```

```
proven17 <- prov %>% inner_join(en17, by = 'ENLACE')
```

```
## Warning: Column 'ENLACE' joining factor and character vector, coercing into
## character vector
```

- Se Imprime en pantalla el sf resultante y genera un mapa que muestre tu pregunta para todo el país.

```
proven17 %>%
  dplyr::select(contains('A que cree que se debe la delincuencia en el pais ¿A la falta de alter
  plot(breaks = 'jenks')
```



1.3 Conversión a *sp*

- Convirtiendo el objeto `proven17` a `SpatialPolygonsDataFrame` asignándolo a `proven17.sp`, mediante la función `as_Spatial`. Este paso es necesario para crear los objetos de vecindad. Verificamos que los nombres de columnas `proven17.sp` aparecen deformados (espacios sustituidos por puntos), y lo corregimos rescatando los nombres del objeto original `proven17`.

```
proven17.sp <- as_Spatial(proven17)
colnames(proven17.sp@data)[1:20]
```

```
## [1] "PROV"
## [2] "REG"
## [3] "TOPONIMIA"
## [4] "ENLACE"
## [5] "Código"
## [6] "Provincia"
## [7] "Principales.problemas.de.su.barrio.o.comunidad...La.falta.de.energía.eléctrica...Si"
## [8] "Principales.problemas.de.su.barrio.o.comunidad...La.falta.de.energía.eléctrica...No"
## [9] "Principales.problemas.de.su.barrio.o.comunidad...La.delincuencia...Si"
## [10] "Principales.problemas.de.su.barrio.o.comunidad...La.delincuencia...No"
## [11] "Principales.problemas.de.su.barrio.o.comunidad...El.desempleo...Si"
## [12] "Principales.problemas.de.su.barrio.o.comunidad...El.desempleo...No"
## [13] "Principales.problemas.de.su.barrio.o.comunidad...La.pobreza...Si"
## [14] "Principales.problemas.de.su.barrio.o.comunidad...La.pobreza...No"
## [15] "Principales.problemas.de.su.barrio.o.comunidad...El.consumo.de.drogas...Si"
## [16] "Principales.problemas.de.su.barrio.o.comunidad...El.consumo.de.drogas...No"
## [17] "Principales.problemas.de.su.barrio.o.comunidad...La.venta.de.drogas...Si"
## [18] "Principales.problemas.de.su.barrio.o.comunidad...La.venta.de.drogas...No"
## [19] "Principales.problemas.de.su.barrio.o.comunidad...El.costode.la.vida...Si"
## [20] "Principales.problemas.de.su.barrio.o.comunidad...El.costode.la.vida...No"
```

```
colnames(proven17.sp@data) <- proven17 %>% st_drop_geometry() %>% colnames
```

- Asignamos nombres de filas al objeto proven17.sp a partir de la columna TOPONIMIA.

```
row.names(proven17.sp) <- as.character(proven17.sp$TOPONIMIA)
```

1.4 Vecindad por contigüidad

- A partir de proven17.sp, creamos un objeto de vecindad por contigüidad, asignándolo a proven17.nb, usando criterio queen. Se Imprime en pantalla el resumen de dicho objeto de vecindad.

```
proven17.nb <- poly2nb(proven17.sp, queen=TRUE)
summary(proven17.nb)
```

```
## Neighbour list object:
## Number of regions: 32
## Number of nonzero links: 144
## Percentage nonzero weights: 14.0625
## Average number of links: 4.5
## Link number distribution:
```

```
##
##  1  2  3  4  5  6  7  8  9
##  1  2  5 11  5  4  2  1  1
## 1 least connected region:
## DISTRITO NACIONAL with 1 link
## 1 most connected region:
## LA VEGA with 9 links
```

- Evaluamos la cardinalidad, es decir, cuántos vecinos tiene cada geometría/elemento (que en este caso son provincias).

```
card(proven17.nb)
```

```
## [1] 1 6 4 4 3 7 4 4 6 5 2 3 9 3 4 2 3 4 3 4 5 7 5 4 6 6 4 5 8 4 5 4
```

- Imprimimos en pantalla la relación de vecinos de cada geometría.

```
sapply(proven17.nb, function(x) x)
```

```
## [[1]]
## [1] 32
##
## [[2]]
## [1] 3 4 13 17 22 31
##
## [[3]]
## [1] 2 4 10 22
##
## [[4]]
## [1] 2 3 10 16
##
## [[5]]
## [1] 7 15 26
##
## [[6]]
## [1] 9 13 14 19 20 24 29
##
## [[7]]
## [1] 5 10 22 26
##
## [[8]]
## [1] 11 12 23 30
##
## [[9]]
## [1] 6 13 14 18 19 25
##
## [[10]]
```

```

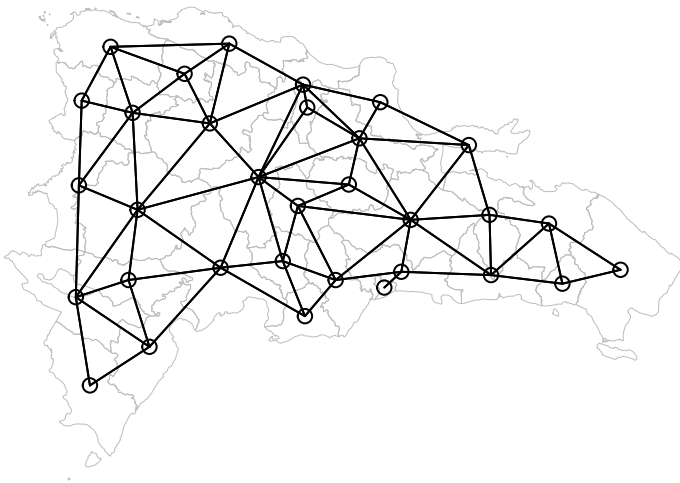
## [1] 3 4 7 16 22
##
## [[11]]
## [1] 8 12
##
## [[12]]
## [1] 8 11 23
##
## [[13]]
## [1] 2 6 9 19 22 24 25 28 31
##
## [[14]]
## [1] 6 9 20
##
## [[15]]
## [1] 5 18 26 27
##
## [[16]]
## [1] 4 10
##
## [[17]]
## [1] 2 21 31
##
## [[18]]
## [1] 9 15 25 27
##
## [[19]]
## [1] 6 9 13
##
## [[20]]
## [1] 6 14 29 30
##
## [[21]]
## [1] 17 28 29 31 32
##
## [[22]]
## [1] 2 3 7 10 13 25 26
##
## [[23]]
## [1] 8 12 29 30 32
##
## [[24]]
## [1] 6 13 28 29
##
## [[25]]
## [1] 9 13 18 22 26 27
##
## [[26]]

```

```
## [1]  5  7 15 22 25 27
##
## [[27]]
## [1] 15 18 25 26
##
## [[28]]
## [1] 13 21 24 29 31
##
## [[29]]
## [1]  6 20 21 23 24 28 30 32
##
## [[30]]
## [1]  8 20 23 29
##
## [[31]]
## [1]  2 13 17 21 28
##
## [[32]]
## [1]  1 21 23 29
```

- Construimos un mapa de los vínculos de vecindad (grafo). al igual que un mapa de las provincias.

```
plot(proven17.sp, border="grey", lwd=0.5)
plot(proven17.nb, coordinates(proven17.sp), add=T)
```



- Evaluamos si el objeto de vecindad es simétrico.

```
is.symmetric.nb(proven17.nb)
```

```
## [1] TRUE
```

1.5 Vecindad por número de vecinos

- Después de `proven17.sp`, crearemos un objeto de vecindad por número de vecinos, en el que cada geometría tenga sólo un vecino, asignándolo a `proven17.nb.k1`. Imprime en pantalla el resumen de dicho objeto de vecindad. Recuerda crear un objeto de coordenadas de centroides, que en este ejercicio se sugiere con el nombre `coords`, y otro de identidades de cada geometría, para el cual se sugiere el nombre `ident`; en ambos los usamos dentro de la función `knn2nb`. El resumen del objeto `proven17.nb.k1` debe mostrar 32 vínculos, el mismo número de regiones de `proven17.sp`,

```
coords <- coordinates(proven17.sp)
ident <- row.names(proven17.sp)
proven17.nb.k1 <- knn2nb(knearneigh(coords, k = 1), row.names = ident)
summary(proven17.nb.k1)
```

```
## Neighbour list object:
## Number of regions: 32
## Number of nonzero links: 32
## Percentage nonzero weights: 3.125
## Average number of links: 1
## Non-symmetric neighbours list
## Link number distribution:
##
## 1
## 32
## 32 least connected regions:
## DISTRITO NACIONAL AZUA BAORUCO BARAHONA DAJABÓN DUARTE ELÍAS PIÑA EL SEIBO ESPAILLAT INDEPENDENCIA
## 32 most connected regions:
## DISTRITO NACIONAL AZUA BAORUCO BARAHONA DAJABÓN DUARTE ELÍAS PIÑA EL SEIBO ESPAILLAT INDEPENDENCIA
```

- Evaluamos la cardinalidad, es decir, cuántos vecinos tiene cada geometría/elemento (que en este caso son provincias). Dado que se especificó anteriormente que sólo hubiese un único vecino, el vector debería ser una repetición de 1.

```
card(proven17.nb)
```

```
## [1] 1 6 4 4 3 7 4 4 6 5 2 3 9 3 4 2 3 4 3 4 5 7 5 4 6 6 4 5 8 4 5 4
```

- Se imprime en pantalla la relación de vecinos de cada geometría.

```
sapply(proven17.nb, function(x) x)
```

```
## [[1]]
## [1] 32
##
## [[2]]
## [1] 3 4 13 17 22 31
##
```



```

## [[3]]
## [1]  2  4 10 22
##
## [[4]]
## [1]  2  3 10 16
##
## [[5]]
## [1]  7 15 26
##
## [[6]]
## [1]  9 13 14 19 20 24 29
##
## [[7]]
## [1]  5 10 22 26
##
## [[8]]
## [1] 11 12 23 30
##
## [[9]]
## [1]  6 13 14 18 19 25
##
## [[10]]
## [1]  3  4  7 16 22
##
## [[11]]
## [1]  8 12
##
## [[12]]
## [1]  8 11 23
##
## [[13]]
## [1]  2  6  9 19 22 24 25 28 31
##
## [[14]]
## [1]  6  9 20
##
## [[15]]
## [1]  5 18 26 27
##
## [[16]]
## [1]  4 10
##
## [[17]]
## [1]  2 21 31
##
## [[18]]
## [1]  9 15 25 27
##

```

```

## [[19]]
## [1] 6 9 13
##
## [[20]]
## [1] 6 14 29 30
##
## [[21]]
## [1] 17 28 29 31 32
##
## [[22]]
## [1] 2 3 7 10 13 25 26
##
## [[23]]
## [1] 8 12 29 30 32
##
## [[24]]
## [1] 6 13 28 29
##
## [[25]]
## [1] 9 13 18 22 26 27
##
## [[26]]
## [1] 5 7 15 22 25 27
##
## [[27]]
## [1] 15 18 25 26
##
## [[28]]
## [1] 13 21 24 29 31
##
## [[29]]
## [1] 6 20 21 23 24 28 30 32
##
## [[30]]
## [1] 8 20 23 29
##
## [[31]]
## [1] 2 13 17 21 28
##
## [[32]]
## [1] 1 21 23 29

```

- Construimos un mapa de los vínculos de vecindad (grafo). Debemos generar primero un mapa de las provincias (primera corrida de la función `plot`), y luego le superpondremos el mapa de los vínculos (segunda corrida de `plot`, con el argumento `add=T`)

```
plot(proven17.sp, border="grey", lwd=0.5)
plot(proven17.nb.k1, coordinates(proven17.sp), add=T)
```



- Evaluando si el objeto de vecindad es simétrico

```
is.symmetric.nb(proven17.nb)
```

```
## [1] TRUE
```

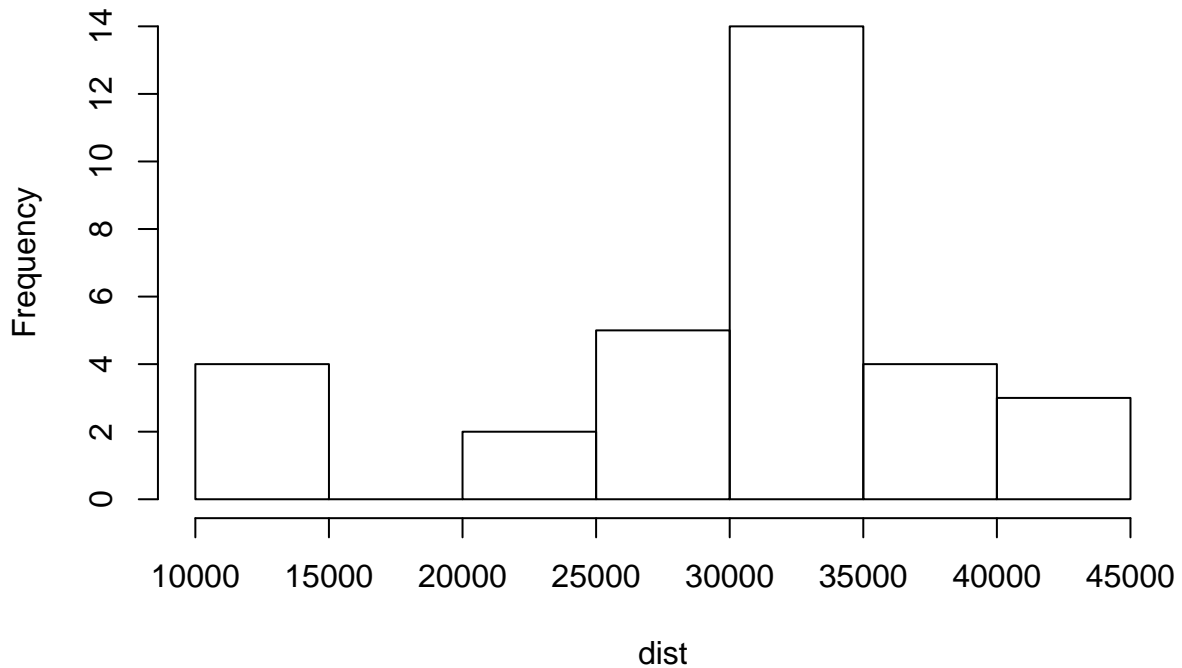
- Estudiamos las distancias entre centro de las geometrías a partir del objeto `proven17.nb.k1`. Para esto, creamos un objeto denominado `dist` donde se almacenan las distancias a partir de aplicar la función `nbdists` (recordar colocar el objeto `coords`). Esta función imprime en pantalla un resumen estadístico, y genera un histograma y un boxplot.

```
dist <- unlist(nbdists(proven17.nb.k1, coords))
summary(dist)
```

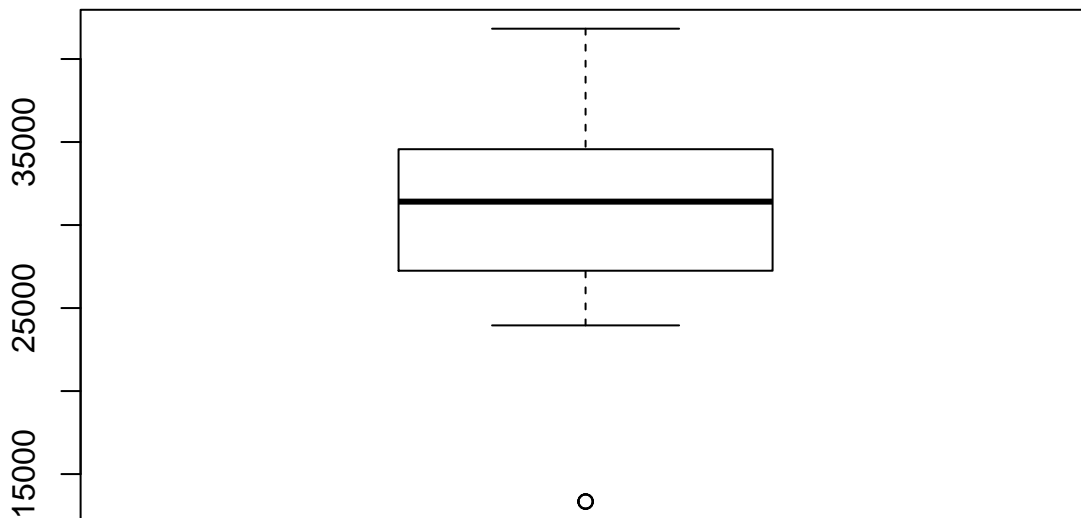
```
##      Min. 1st Qu.  Median    Mean 3rd Qu.    Max.
##  13343   27259   31411   29957   34552   41826
```

```
hist(dist)
```

Histogram of dist



```
boxplot(dist)
```



- Generaremos un objeto con la distancia mínima (objeto `distmin` usando la función `min`) y otro con la máxima (objeto `distmax` usando la función `max`). y las asignamos a los objetos `indicemin` y `indicemax`. Luego, utiliza dichas posiciones (`indicemin` y `indicemax`) dentro del índice de `ident` para determinar cuál o cuáles provincias se encuentran a la menor y a la mayor distancia en el conjunto del país.

```
(distmin <- min(dist))
```

```
## [1] 13343.28
```

```
(distmax <- max(dist))
```

```
## [1] 41826.21
```

```
indicemin <- which(dist==distmin)
ident[indicemin]
```

```
## [1] "DISTRITO NACIONAL" "SANTO DOMINGO"
```

```
indicemax <- which(dist==distmax)
ident[indicemax]
```

```
## [1] "SAMANÁ"
```

- Ordenaremos los nombres de provincias de menor a mayor distancia de separación con su vecino más próximo.

```
ident[order(dist)]
```

```
## [1] "DISTRITO NACIONAL" "SANTO DOMINGO"
## [3] "ESPAILLAT" "HERMANAS MIRABAL"
## [5] "DUARTE" "MARÍA TRINIDAD SÁNCHEZ"
## [7] "PERAVIA" "SAN CRISTÓBAL"
## [9] "SANCHEZ RAMÍREZ" "LA VEGA"
## [11] "MONSEÑOR NOUEL" "DAJABÚN"
## [13] "SANTIAGO RODRÍGUEZ" "MONTE PLATA"
## [15] "PUERTO PLATA" "VALVERDE"
## [17] "BAORUCO" "INDEPENDENCIA"
## [19] "SANTIAGO" "SAN JOSÉ DE OCOA"
## [21] "LA ALTAGRACIA" "LA ROMANA"
## [23] "EL SEIBO" "HATO MAYOR"
## [25] "SAN PEDRO DE MACORÍS" "MONTE CRISTI"
## [27] "AZUA" "ELÍAS PIÑA"
## [29] "SAN JUAN" "BARAHONA"
## [31] "PEDERNALES" "SAMANÁ"
```

1.6 Ponderadores espaciales de pesos, estandarizados y binarios.

- Generamos dos objetos de pesos espaciales a partir del objeto de vecindad por contigüidad; uno de ellos estandarizado por filas (asígnalo a `proven17.w.W`) y otro binario, luego lo asignamos a `proven17.w.B`)

```
proven17.w.W <- nb2listw(proven17.nb)
proven17.w.W
```

```
## Characteristics of weights list object:
## Neighbour list object:
## Number of regions: 32
## Number of nonzero links: 144
## Percentage nonzero weights: 14.0625
## Average number of links: 4.5
##
## Weights style: W
## Weights constants summary:
##      n   nn S0      S1      S2
## W 32 1024 32 15.83669 132.7525
```

```
proven17.w.B <- nb2listw(proven17.nb, style = 'B')
proven17.w.B
```

```
## Characteristics of weights list object:
## Neighbour list object:
## Number of regions: 32
## Number of nonzero links: 144
## Percentage nonzero weights: 14.0625
## Average number of links: 4.5
##
## Weights style: B
## Weights constants summary:
##      n   nn S0 S1  S2
## B 32 1024 144 288 2968
```

1.7 Autocorrelación espacial de nuestra variable

Exploramos la autocorrelación espacial de nuestra variable utilizando el I de Moran global y el local.

*Con la función `tidyverse`, generamos una columna de porcentaje de personas que respondió a nuestra pregunta, respecto del tamaño de la muestra a nivel provincial (columna `muestra`). le Pondremos por nombre `mivariable_pct`. luego Haremos una transformada a partir de la anterior, y le pondremos el nombre `mivariable_pct_log`. El objeto `sf` resultante se asignará a `proven17_mivar_sf`

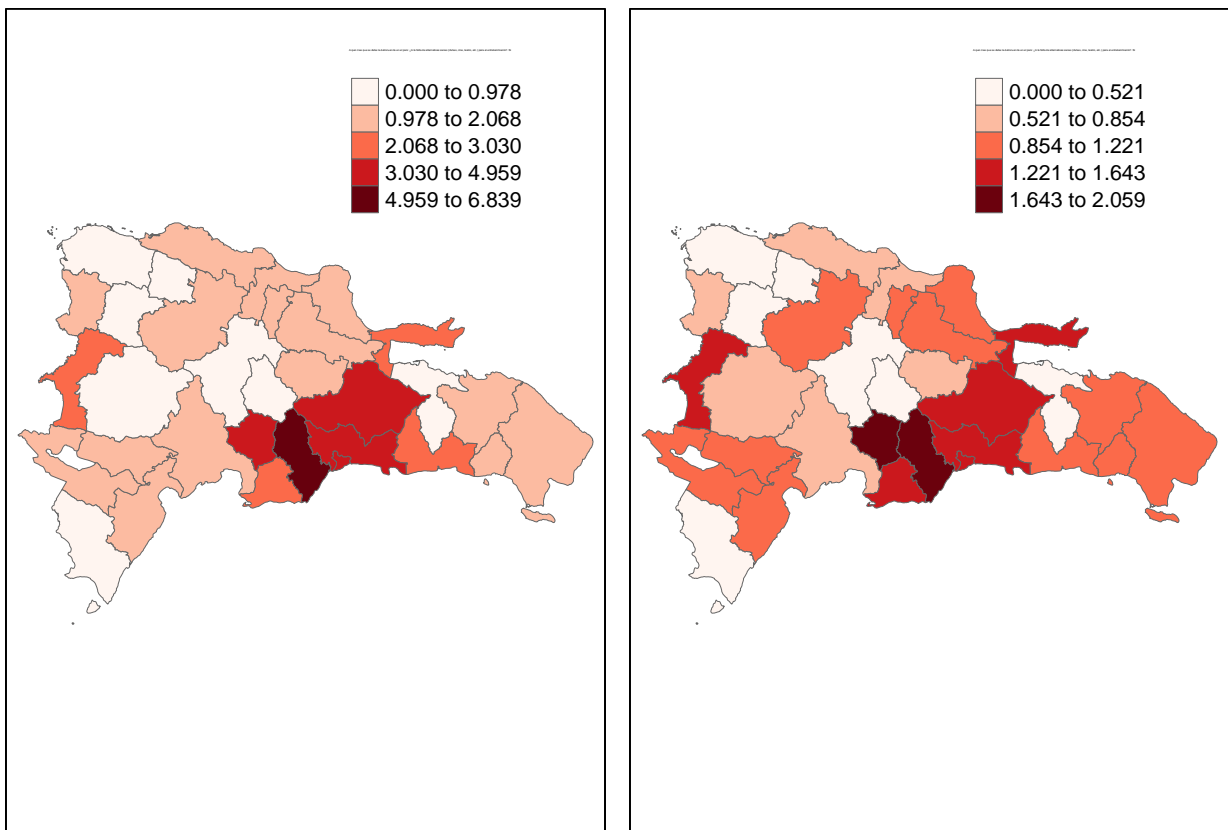
```
mivariable <- 'A qué cree que se debe la delincuencia en el país: ¿A la falta de alternativas sa
proven17_mivar <- proven17 %>%
  st_centroid() %>%
  select(ENLACE, mivariable=contains(mivariable), muestra) %>%
  mutate('mivariable_pct' = mivariable/muestra*100,
         'mivariable_pct_log' = log1p(mivariable/muestra*100),
         x=unlist(map(geom,1)),
         y=unlist(map(geom,2))) %>%
  select(-muestra) %>%
  st_drop_geometry()
```

```
## Warning in st_centroid.sf(.): st_centroid assumes attributes are constant
## over geometries of x
```

```
proven17_mivar_sf <- proven17 %>%
  inner_join(proven17_mivar, by = 'ENLACE') %>%
  dplyr::select(muestra, contains('mivvariable'), x, y, ENLACE, TOPONIMIA)
```

- Hacemos un mapa que muestre la variable, tanto en su versión original como transformada.

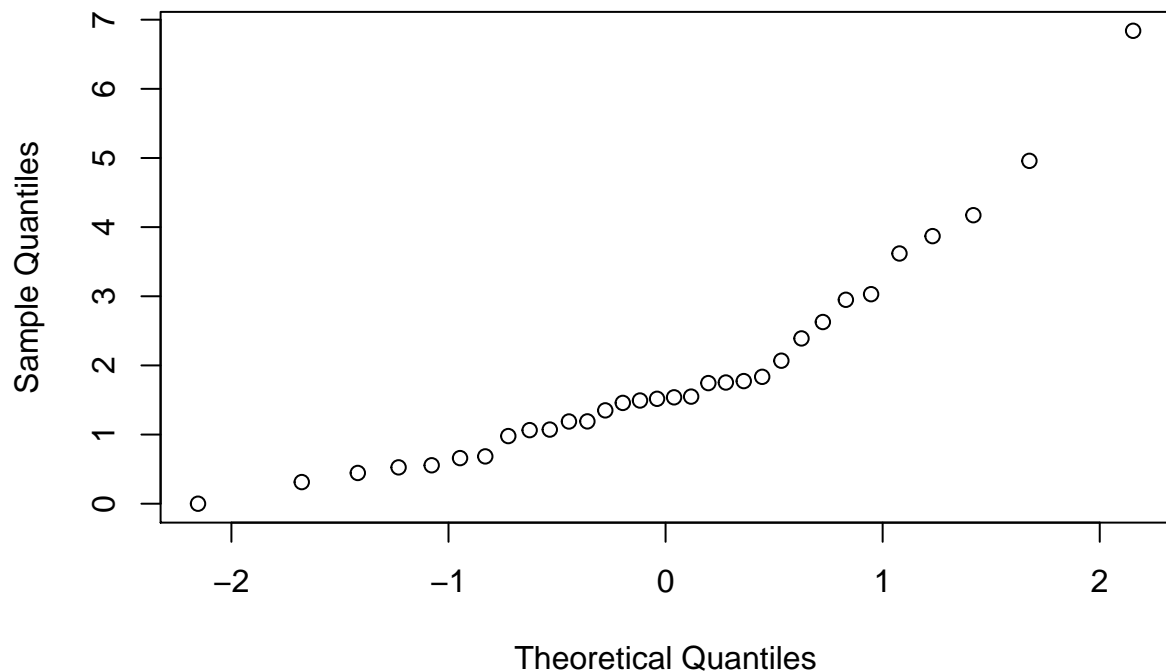
```
p1 <- tm_shape(proven17_mivar_sf) +
  tm_fill(col = "mivvariable_pct", style = 'jenks',
    palette = brewer.pal(9, name = 'Reds'), title = mivvariable) +
  tm_borders(lwd = 0.5)
p2 <- tm_shape(proven17_mivar_sf) +
  tm_fill(col = "mivvariable_pct_log", style = 'jenks',
    palette = brewer.pal(9, name = 'Reds'), midpoint = NA, title = mivvariable) +
  tm_borders(lwd = 0.5)
tmap_arrange(p1, p2)
```



- Comprobamos el supuesto de normalidad de nuestra variable, tanto en su versión original como transformada, mediante el gráfico cuantilar normal y la prueba de *Shapiro-Wilk*.

```
qqnorm(proven17_mivar_sf$mivariable_pct) #Versión original de la variable
```

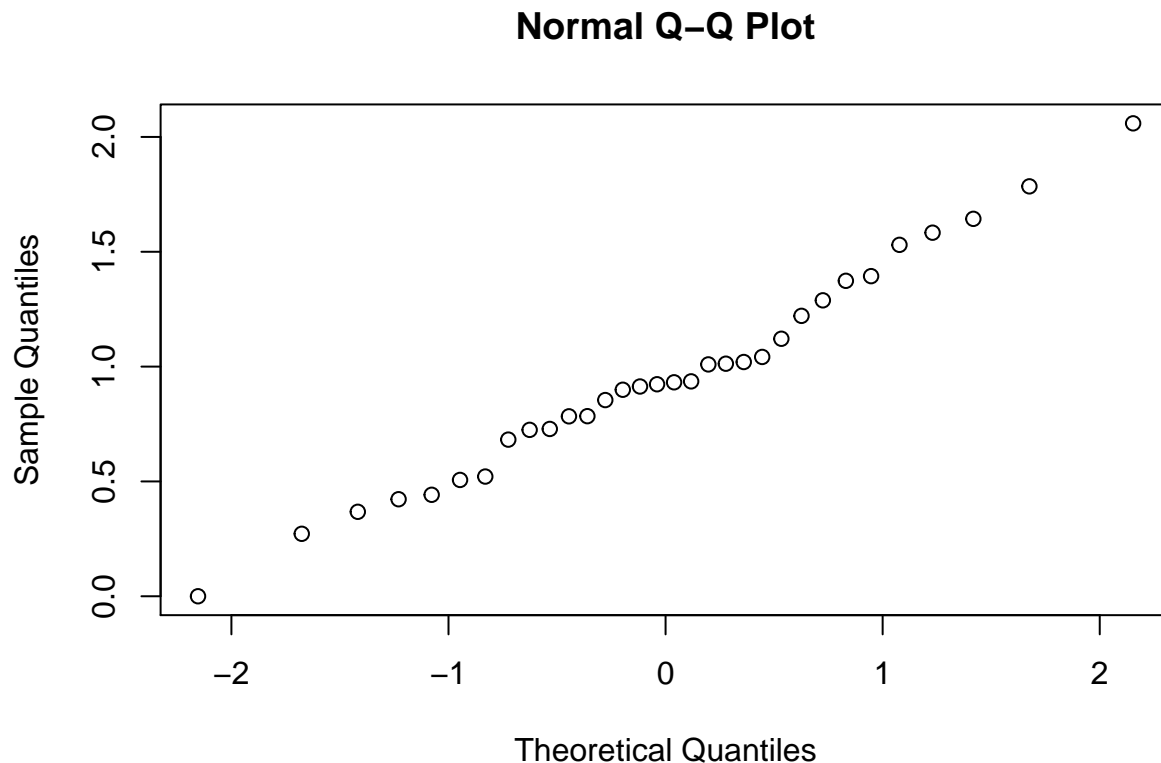
Normal Q-Q Plot



```
shapiro.test(proven17_mivar_sf$mivariable_pct) #Versión original de la variable
```

```
##  
## Shapiro-Wilk normality test  
##  
## data: proven17_mivar_sf$mivariable_pct  
## W = 0.86785, p-value = 0.001036
```

```
qqnorm(proven17_mivar_sf$mivariable_pct_log) #Versión transformada de la variable (log)
```

```
shapiro.test(proven17_mivar_sf$mivvariable_pct_log) #Versión transformada de la variable (log)
```

```
##
##  Shapiro-Wilk normality test
##
## data:  proven17_mivar_sf$mivvariable_pct_log
## W = 0.98533, p-value = 0.9311
```

2 Resultados

- Interpreta el resultado de la comprobación anterior aquí:

1-Para la variable original=prueba de Shapiro-Wilk resulta significativa (es decir, el valor de p menor que 0.05), entonces se asume como no válido el supuesto de normalidad.

2-Para la variable modificada=prueba de Shapiro-Wilk resulta no significativa (es decir, el valor de p mayor que 0.05), entonces se asume como válido el supuesto de normalidad.

- Comprobamos el supuesto de homocedasticidad de tu variable respecto de x e y , tanto en su versión original como en la transformada, mediante la prueba de *Breusch-Pagan*.

```
proven17_mivar_sf %>% lm(mivvariable_pct ~ x, .) %>% bptest()
```

```
##
##  studentized Breusch-Pagan test
##
```

```
## data: .
## BP = 0.26322, df = 1, p-value = 0.6079
```

```
proven17_mivar_sf %>% lm(mivariable_pct ~ y, .) %>% bptest()
```

```
##
## studentized Breusch-Pagan test
##
## data: .
## BP = 3.8733, df = 1, p-value = 0.04906
```

```
proven17_mivar_sf %>% lm(mivariable_pct_log ~ x, .) %>% bptest()
```

```
##
## studentized Breusch-Pagan test
##
## data: .
## BP = 0.0025367, df = 1, p-value = 0.9598
```

```
proven17_mivar_sf %>% lm(mivariable_pct_log ~ y, .) %>% bptest()
```

```
##
## studentized Breusch-Pagan test
##
## data: .
## BP = 5.4309, df = 1, p-value = 0.01978
```

- Interpreta el resultado de la comprobación anterior aquí:

1-Para la variable original=el valor de p es mayor que 0.05 (nivel de significancia no convencional, aunque arbitrario), no existe evidencia para rechazar la hipótesis de homocedasticidad.

2-Para la variable modificada=el valor de p es mayor que 0.05 (nivel de significancia no convencional, aunque arbitrario), no existe evidencia para rechazar la hipótesis de homocedasticidad.

En la eventualidad de que el supuesto normalidad y el de homocedasticidad no se cumplan, continúa con el procedimiento de estimar la autocorrelación la versión original o la transformada de tu variable, según elijas, aun cuando los resultados del análisis de autocorrelación espacial podrían no ser fiables.

3 Autocorrelación espacial global

- Comprobación de la consistencia en la secuencia de los nombres del objeto de vecindad y el *sf*.

```
match(attr(proven17.w.W$neighbours, "region.id"), proven17_mivar_sf$TOPONIMIA)==1:32
```

```
## [1] TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE
## [15] TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE
## [29] TRUE TRUE TRUE TRUE
```

- Aplicamos la prueba de autocorrelación espacial global para el I de Moran, usando los pesos estandarizados por filas como los binarios.

```
(gmoranw <- moran.test(x = proven17_mivar_sf$mivariable_pct_log, listw = proven17.w.W))
```

```
##
## Moran I test under randomisation
##
## data: proven17_mivar_sf$mivariable_pct_log
## weights: proven17.w.W
##
## Moran I statistic standard deviate = 2.2906, p-value = 0.01099
## alternative hypothesis: greater
## sample estimates:
## Moran I statistic      Expectation      Variance
##           0.23185848      -0.03225806      0.01329463
```

```
(gmoranb <- moran.test(x = proven17_mivar_sf$mivariable_pct_log, listw = proven17.w.B))
```

```
##
## Moran I test under randomisation
##
## data: proven17_mivar_sf$mivariable_pct_log
## weights: proven17.w.B
##
## Moran I statistic standard deviate = 2.119, p-value = 0.01705
## alternative hypothesis: greater
## sample estimates:
## Moran I statistic      Expectation      Variance
##           0.19297774      -0.03225806      0.01129866
```

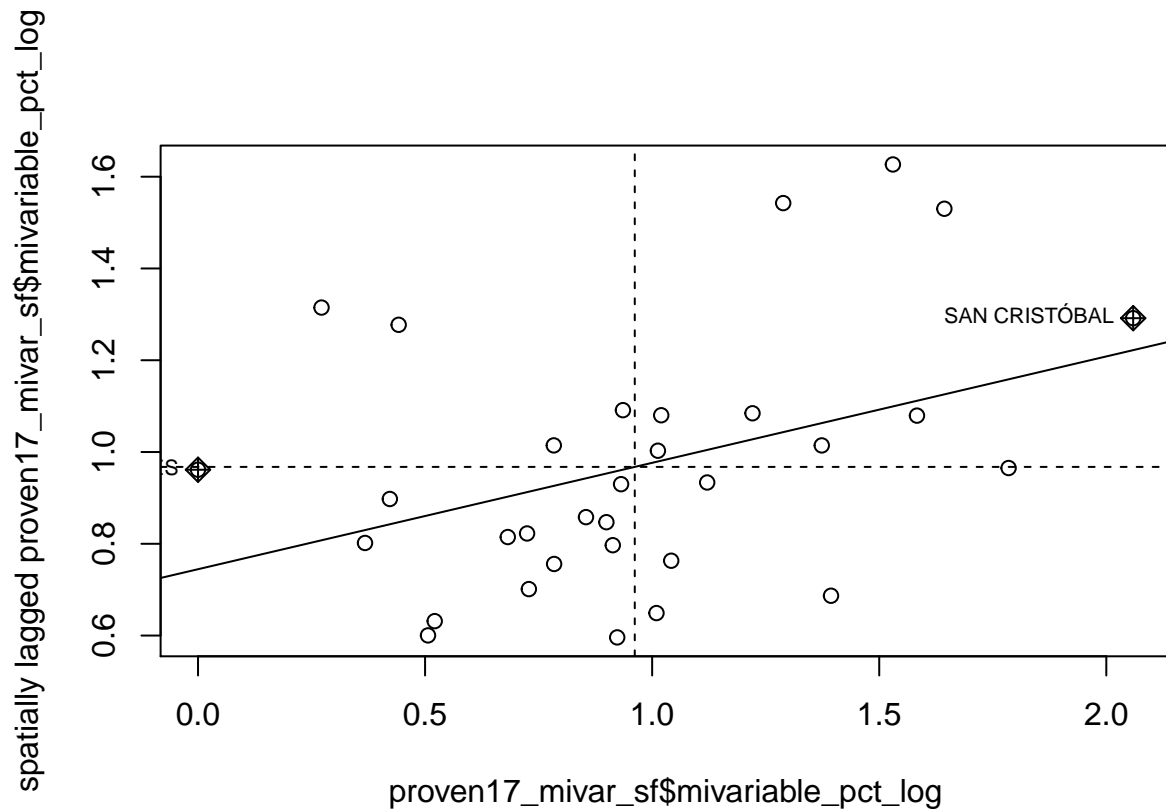
- Interpreta el resultado de la comprobación anterior aquí:

1-Para los pesos estandarizados=el valor de p obtenido fue menor de 0.05, hay evidencia preliminar para rechazar la hipótesis nula de “no hay autocorrelación espacial”, y por lo tanto concluir que “si hay autocorrelación espacial”

2-Para los pesos binarios=el valor de p obtenido fue menor de 0.05, hay evidencia preliminar para rechazar la hipótesis nula de “no hay autocorrelación espacial”, y por lo tanto concluir que “si hay autocorrelación espacial”

- Evaluamos la autocorrelación espacial local. Realizamos el diagrama de dispersión de Moran (*Moran scatterplot*), mediante la función `moran.plot`. Posteriormente, cargamos el script `lisacusters.R`, y ejecutamos la función `lisamap` a nuestros datos para generar el mapa LISA. En la función `lisamap`, debemos introducir los siguientes argumentos: `objesp`, que es el objeto espacial denominado `proven17_mivar_sf`; `pesos`, que es el objeto de pesos, que será `proven17.w.W`.

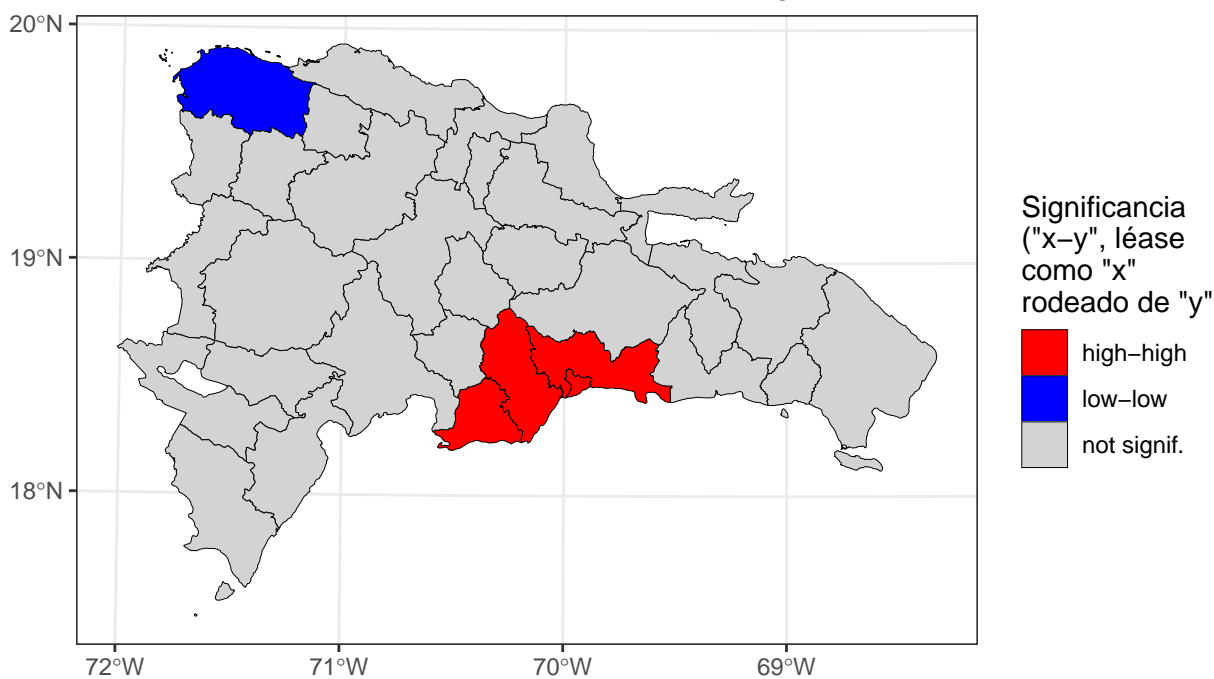
```
moran.plot(x = proven17_mivar_sf$mivariable_pct_log, listw = proven17.w.W)
```



```
source('lisaclusters.R')
lisamap(objesp = proven17_mivar_sf,
        var = 'mivariable_pct_log',
        pesos = proven17.w.W,
        tituloyleyenda = 'Significancia\n("x-y", léase\ncomo "x"\nrodeado de "y"',
        leyenda = T,
        anchuratitulo = 1000,
        tamanotitulo = 16,
        fuentedatos = 'ENHOGAR 2017',
        titulumapa = paste0('Clusters LISA de respuestas a la pregunta:\n"', mivariable, '"'))
```

```
## $grafico
```

Clusters LISA de respuestas a la pregunta: "A qué cree que s



Fuente de datos: ENHOGAR 2017

```
##
## $objeto
## Simple feature collection with 32 features and 11 fields
## geometry type:  MULTIPOLYGON
## dimension:      XY
## bbox:           xmin: 182215.8 ymin: 1933532 xmax: 571365.3 ymax: 2205216
## epsg (SRID):    32619
## proj4string:     +proj=utm +zone=19 +datum=WGS84 +units=m +no_defs
## First 10 features:
##   muestra mivariable mivariable_pct mivariable_pct_log      x      y
## 1    4146         173         4.172697         1.6433941 400578.3 2044093
## 2     757           9         1.188904         0.7834008 306538.2 2055500
## 3     343           5         1.457726         0.8992365 253648.9 2048423
## 4     688          12         1.744186         1.0094845 265654.1 2010069
## 5     252           3         1.190476         0.7841190 226729.0 2151498
## 6    1198          21         1.752922         1.0126627 386306.5 2129851
## 7     198           6         3.030303         1.3938416 225124.2 2102815
## 8     325           5         1.538462         0.9315582 495201.2 2080870
## 9     815          11         1.349693         0.8542848 353886.4 2160683
## 10    201           3         1.492537         0.9133012 223355.0 2038578
##   ENLACE      TOPONIMIA      geom puntuacionz
## 1   1001 DISTRITO NACIONAL MULTIPOLYGON (((406845.9 20... 1.47572306
## 2    0502           AZUA MULTIPOLYGON (((322129.5 20... -0.38594119
## 3    0603          BAORUCO MULTIPOLYGON (((271940 2060... -0.13518662
## 4    0604        BARAHONA MULTIPOLYGON (((291856.5 20... 0.10347191
## 5    0405        DAJABÓN MULTIPOLYGON (((245433.3 21... -0.38438648
```

```
## 6    0306          DUARTE MULTIPOLYGON (((374434.8 21...  0.11035193
## 7    0707        ELÍAS PIÑA MULTIPOLYGON (((235630.8 21...  0.93550600
## 8    0808          EL SEIBO MULTIPOLYGON (((523436.4 20... -0.06521847
## 9    0109        ESPAILLAT MULTIPOLYGON (((385993.5 21... -0.23249553
## 10   0610    INDEPENDENCIA MULTIPOLYGON (((205698.2 20... -0.10474020
##      lagpuntuaizonz      quad_sig
## 1      1.23048642      high-high
## 2      0.11418625 not signif.
## 3     -0.24811897 not signif.
## 4     -0.67691755 not signif.
## 5     -0.44526640 not signif.
## 6      0.08905067 not signif.
## 7     -0.59504145 not signif.
## 8     -0.06880244 not signif.
## 9     -0.22423955 not signif.
## 10    -0.35665546 not signif.
```

- Interpretacion de los resultados obtenidos atraves del moran plot:

1-Hay un patron de relleno rojo y azul significa que existe autocorrelación local

2-Hay Un patrón de varias provincias coloreadas de rojo se atribuye a “efecto de contagio” importante. esto significa que hay autocorrelación espacial local

3-En las demas provincias se observa el gris significa que no hay autocorrelación espacial local

4 Discusión o Conclusiones

Atraves de este procedimientos pudimos verificar que la delincuencia en el pais se puede contagiar a varias provincias vecinas y que influye mucho en el crecimiento de la delincuencia la faltas de alternativas sanas como son clubes, cine , teatro etc. para el entretenimiento. atraves de la ejecucion del codigo pudimos darnos cuenta que el mismo tenia una distribucion normal en la variable modificada. mediante la prueba de Shapiro-Wilk, Breusch-Pagan y I de moran pudimos establecer los criterios para cada prueba descritos mas arriba. tambien pudimos demostrar que existe autocorrelacion espacial local y efecto de contagio importante.

...

5 Información de soporte

Codigos, procedimientos de la clase de Vecindad y autocorrelacion espacial del profesor Jose Ramon Martinez Batlle.

...

6 Script reproducible

...

7 Referencias

Material de apoyo, suministrado por el profesor Jose Ramon Martinez Batlle. Capa de division de Provincia de La ONE. (Oficina Nacional de Estadisticas) Encuesta En hogar de la ONE.(Oficina Nacional de Estadisticas) Capa de ProvCenso2010 de la ONE.(Oficina Nacional de Estadisticas)

8 PARTE II

8.1 Datos Puntuales Superficie Continua y Creación de Isolíneas en R (Mapas de Precipitación).

8.1.1 Introducción.

El presente proyecto se trata de generar una superficie continua y a través de ella crear un mapa de isoyetas, para esto utilizaremos la capa de provincias de la OFICINA NACIONAL DE ESTADISTICA (ONE) y los datos de lluvia de la OFICINA NACIONAL DE METEOROLOGIA (ONAMET) los datos de lluvia corresponden al año 1998, año en el cual fuimos golpeados por un fenómeno meteorológico muy fuerte que causó muchos daños al país, causó inundaciones en casi todo el territorio nacional así como grandes áreas de bosques y cultivos devastadas, debido a sus fuertes vientos. el nombre de este fenómeno es el Ciclón GEORGE. en el país ocurrieron muchas lluvias durante casi todo el año 1998. es por esta razón nuestro interés de realizar el análisis para este tiempo.

9 Metodología

Según la orientación del profesor Jose Ramon Martinez Batlle. para realizar este proyecto primero debemos generar una superficie continua usando los datos de lluvia y la capa de provincia y combinando las diferentes líneas de códigos aprendidas durante el desarrollo de esta materia. al final para generar el mapa de isoyetas bastará con ejecutar el paquete `contour data`. disponible para R. y realizar algunos ajustes para la presentación del mapa.

...

9.1 Paquetes

- Como ya cargamos los paquetes `sf`, la colección `tidyverse` y los paquetes `spdep`, `lmtree`, `tmap` y `RColorBrewer` en la primera parte de este proyecto, solo queda cargar el paquete `gstat`.

```
library(gstat)
```

```
## Registered S3 method overwritten by 'xts':  
##   method      from  
##   as.zoo.xts  zoo
```

9.2 Cargar Datos

```
rutapre <- 'material-de-apoyo-master/data/onamet_prec_anual_sf.gpkg'
rutadiv <- 'material-de-apoyo-master/data/divisionRD.gpkg'
pre <- st_read(rutapre)
```

```
## Reading layer 'onamet_prec_anual_sf' from data source '/home/franc/unidad-0-asignacion-99-mi-
## Simple feature collection with 25 features and 37 fields
## geometry type: POINT
## dimension: XY
## bbox: xmin: -71.7 ymin: 18.067 xmax: -68.367 ymax: 19.85
## epsg (SRID): 4326
## proj4string: +proj=longlat +datum=WGS84 +no_defs
```

```
prov <- st_read(rutadiv, layer = 'PROVCenso2010')
```

```
## Reading layer 'PROVCenso2010' from data source '/home/franc/unidad-0-asignacion-99-mi-proyect
## Simple feature collection with 32 features and 4 fields
## geometry type: MULTIPOLYGON
## dimension: XY
## bbox: xmin: 182215.8 ymin: 1933532 xmax: 571365.3 ymax: 2205216
## epsg (SRID): 32619
## proj4string: +proj=utm +zone=19 +datum=WGS84 +units=m +no_defs
```

9.3 Transformar Datos.

```
st_crs(pre)
```

```
## Coordinate Reference System:
## EPSG: 4326
## proj4string: "+proj=longlat +datum=WGS84 +no_defs"
```

```
crsdestino <- 32619
preutm <- pre %>% st_transform(crs = crsdestino)
preutm
```

```
## Simple feature collection with 25 features and 37 fields
## geometry type: POINT
## dimension: XY
## bbox: xmin: 215264.1 ymin: 1999092 xmax: 566794.7 ymax: 2197035
## epsg (SRID): 32619
## proj4string: +proj=utm +zone=19 +datum=WGS84 +units=m +no_defs
## First 10 features:
## Estación a1979 a1980 a1981 a1982 a1983 a1984 a1985
## 1 Barahona 1740.0 1053.6 1435.3 815.3 1183.0 584.1 997.8
## 2 Bayaguana 2794.3 1761.5 2412.4 1758.6 1857.1 1645.6 1928.3
## 3 Cabrera 2035.0 1276.8 NA 2136.9 1703.8 1888.7 1557.1
```


## 4	Constanza	1652.1	1166.9	1343.3	921.2	828.4	NA	892.8		
## 5	Gaspar Hernández	NA	1443.8	2174.9	1844.1	1688.8	2208.8	1895.5		
## 6	Hondo Valle	1823.6	1778.2	2203.7	1709.9	1841.3	1796.6	1309.5		
## 7	Jimaní	1060.7	639.1	960.2	507.5	610.7	641.5	689.6		
## 8	La Unión	1781.5	1630.6	2304.4	1413.1	1288.4	1499.4	1157.1		
## 9	La Vega	1833.5	1304.3	1993.7	1483.2	1353.9	1550.1	1084.9		
## 10	Las Américas	1958.4	958.7	1513.4	787.4	975.5	954.9	1398.2		
##	a1986	a1987	a1988	a1989	a1990	a1991	a1992	a1993	a1994	a1995
## 1	1080.0	1423.9	704.7	1011.6	1075.20	983.1	1112.5	968.5	1622.4	956.00
## 2	2182.2	2273.5	1813.2	1730.6	1823.40	1850.3	1765.7	1606.2	1892.8	1360.10
## 3	1597.0	2059.7	NA	1176.9	1183.40	957.6	NA	NA	NA	NA
## 4	715.8	786.9	837.7	671.5	875.35	NA	858.6	858.6	900.7	839.40
## 5	2874.7	2360.8	1426.3	1214.2	1530.70	NA	1257.5	1345.3	1824.9	1665.45
## 6	1589.7	1778.8	1766.5	1722.8	1596.10	1088.4	1731.0	1887.0	1772.0	1288.30
## 7	802.4	648.9	521.0	680.7	880.00	311.6	809.2	472.9	840.2	909.00
## 8	1313.1	1786.5	1888.8	1222.8	1808.00	1250.4	1555.2	1484.8	1035.9	877.70
## 9	1767.1	1663.2	1934.9	1192.4	1664.40	1146.4	1565.6	1855.4	1455.7	1175.40
## 10	1419.0	1866.4	1620.5	1151.7	NA	997.0	NA	NA	NA	1017.50
##	a1996	a1997	a1998	a1999	a2000	a2001	a2002	a2003	a2004	
## 1	965.65	662.60	684.6	662.7	600.0	600.0	997.6	942.60	972.6	
## 2	1867.70	1618.60	2156.6	1712.5	1868.5	1796.1	1658.0	2117.30	1554.2	
## 3	NA	NA	NA	NA	1538.6	1852.9	946.9	1810.95	2053.3	
## 4	1167.30	525.10	1492.7	1077.8	951.3	787.1	959.2	1084.10	985.9	
## 5	2656.80	984.80	2147.9	1791.9	1716.9	2178.8	1093.4	2058.50	1906.8	
## 6	1447.90	912.65	1813.9	1762.2	2285.9	1604.3	1477.4	1628.10	1617.7	
## 7	816.20	358.20	824.1	1037.0	833.9	488.4	510.1	656.70	866.9	
## 8	1980.50	554.20	1744.1	1314.3	1148.5	1360.5	972.1	1802.00	2550.1	
## 9	1772.50	1018.80	1549.6	1817.9	1368.6	1522.0	1200.7	2290.60	1825.7	
## 10	1019.60	651.20	1218.6	1125.9	809.7	747.6	933.4	1083.60	1338.9	
##	a2005	a2006	a2007	a2008	a2009	a2010	a2011	a2012	a2013	
## 1	1274.60	1118.40	1531.30	1136.80	583.3	1036.3	1280.2	1726.3	576.2	
## 2	2102.80	2097.10	2137.60	1831.20	1607.9	1881.6	1849.9	2350.8	2108.0	
## 3	1451.10	1957.90	NA	NA	NA	2411.4	1920.1	2821.3	NA	
## 4	1245.20	1162.20	1661.40	1072.90	902.8	1024.5	1008.2	1188.1	1016.3	
## 5	2001.85	1992.00	3282.65	1866.30	2386.1	2639.2	1727.2	2524.0	1448.2	
## 6	1554.65	1487.15	1487.15	1399.15	1461.9	2005.6	1309.0	1736.8	1390.2	
## 7	929.30	963.90	1084.00	751.10	694.9	807.1	879.5	1037.3	292.9	
## 8	2034.30	2106.60	2764.80	1536.30	1605.8	2255.6	1719.2	2484.3	1299.2	
## 9	1245.20	1162.20	1661.40	1072.90	2867.4	1486.4	1434.1	2204.7	1227.0	
## 10	1744.60	1141.70	1457.50	1718.40	1369.1	2422.4	1885.5	1658.7	1039.6	
##	a2014	geom								
## 1	845.9	POINT (277900.2 2013585)								
## 2	1505.6	POINT (433242.1 2073284)								
## 3	1975.6	POINT (405636 2171119)								
## 4	764.1	POINT (320947.7 2090623)								
## 5	1928.7	POINT (363678.2 2169619)								
## 6	908.9	POINT (215264.1 2071669)								
## 7	502.0	POINT (221953.7 2045651)								

```
## 8 1741.5 POINT (337592.1 2184559)
## 9 1812.5 POINT (338847.1 2125548)
## 10 909.4 POINT (429562.7 2038222)
```

9.4 EDA básico

ahora vamos a construir los datos para el año 1998:

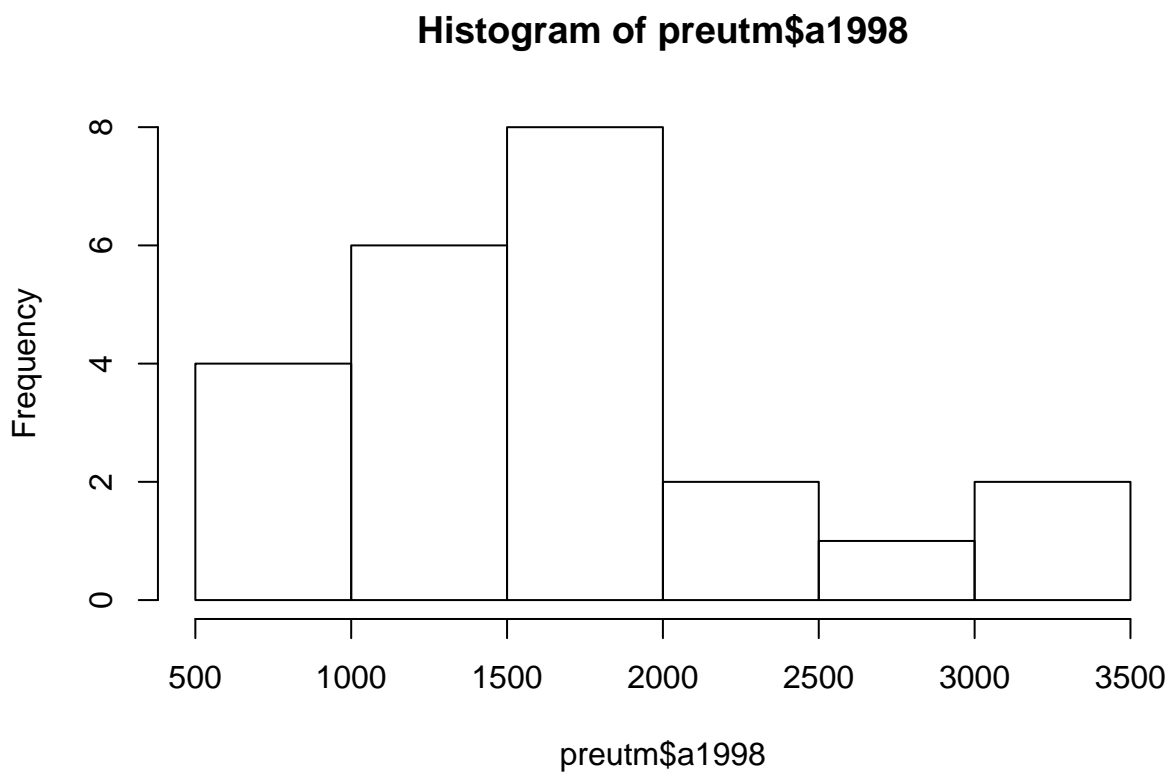
```
nrow(preutm)
```

```
## [1] 25
```

```
summary(preutm$a1998)
```

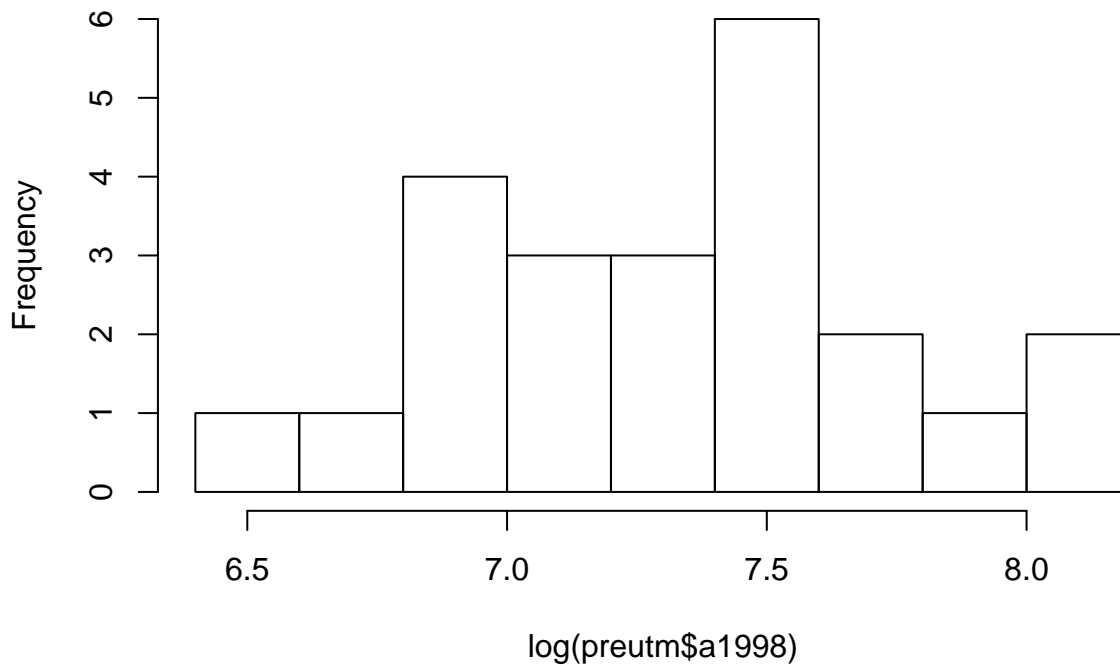
```
##      Min. 1st Qu.  Median    Mean 3rd Qu.    Max.     NA's
##      684.6 1151.7 1580.5 1644.0 1987.7 3011.3         2
```

```
hist(preutm$a1998)
```



```
hist(log(preutm$a1998))
```

Histogram of log(preutm\$a1998)



```
shapiro.test(preutm$a1998)
```

```
##  
##  Shapiro-Wilk normality test  
##  
## data:  preutm$a1998  
## W = 0.94806, p-value = 0.2666
```

```
shapiro.test(log(pre$a1998))
```

```
##  
##  Shapiro-Wilk normality test  
##  
## data:  log(pre$a1998)  
## W = 0.97788, p-value = 0.8671
```

Segun el histograma los datos siguen distribución normal para la variable modificada, Igualmente, de los 25 pluviómetros que teníamos en el país para el año 1998 hay dos con datos perdidos (NA). Eliminemos dichos datos, y crearemos solo los objetos de 1998 que tengan datos:

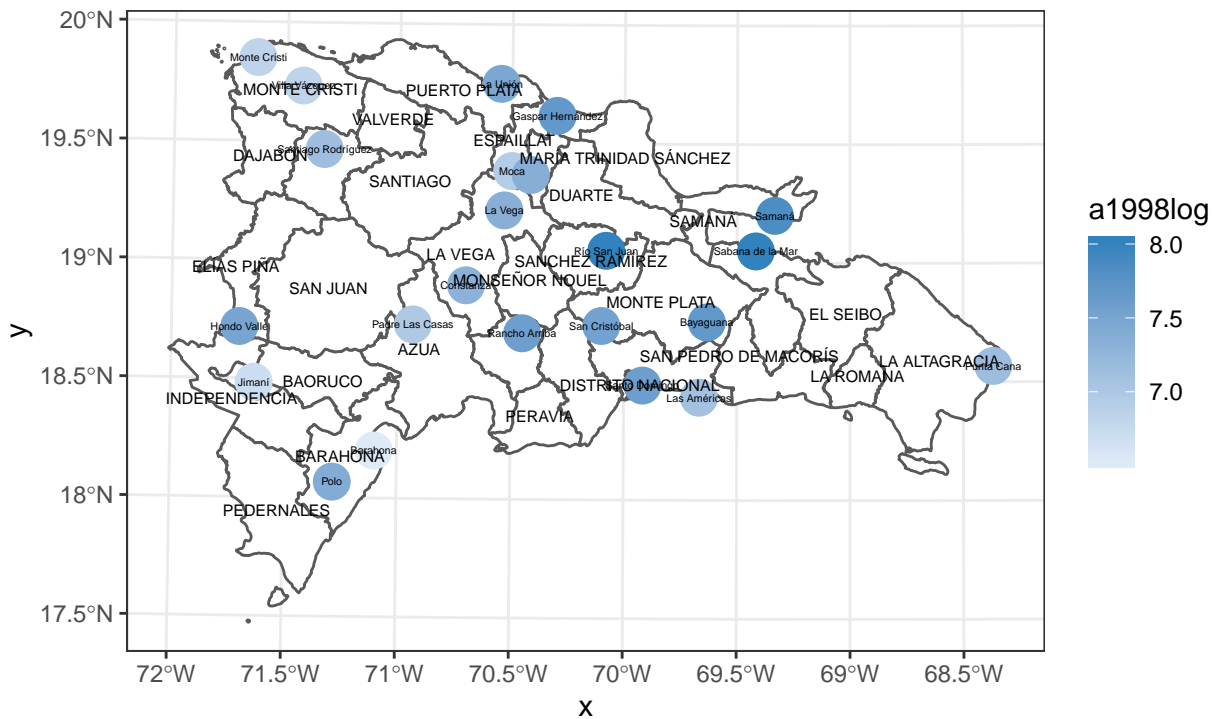
```
pre1998 <- na.omit(preutm[,c('Estación', 'a1998')])  
pre1998$a1998log <- log(pre1998$a1998)  
pre1998
```

```
## Simple feature collection with 23 features and 3 fields
```

```
## geometry type: POINT
## dimension: XY
## bbox: xmin: 215264.1 ymin: 1999092 xmax: 566794.7 ymax: 2197035
## epsg (SRID): 32619
## proj4string: +proj=utm +zone=19 +datum=WGS84 +units=m +no_defs
## First 10 features:
##      Estación  a1998      geom a1998log
## 1      Barahona  684.6 POINT (277900.2 2013585) 6.528835
## 2      Bayaguana 2156.6 POINT (433242.1 2073284) 7.676288
## 4      Constanza 1492.7 POINT (320947.7 2090623) 7.308342
## 5 Gaspar Hernández 2147.9 POINT (363678.2 2169619) 7.672246
## 6      Hondo Valle 1813.9 POINT (215264.1 2071669) 7.503235
## 7      Jimaní    824.1 POINT (221953.7 2045651) 6.714292
## 8      La Unión 1744.1 POINT (337592.1 2184559) 7.463994
## 9      La Vega 1549.6 POINT (338847.1 2125548) 7.345752
## 10     Las Américas 1218.6 POINT (429562.7 2038222) 7.105458
## 11     Moca 1036.4 POINT (342475.8 2143891) 6.943508
```

10 Visualizamos los observatorios, ya depurados según la precipitación del año 1998:

```
library(ggplot2)
ggplot() +
  geom_sf(data = prov, fill = 'white') +
  geom_sf(data = pre1998, aes(col = a1998log), size = 6) +
  scale_colour_gradient(low="#deebf7", high="#3182bd") +
  geom_sf_text(data = prov, aes(label=TOPONIMIA), check_overlap = T, size = 2) +
  geom_sf_text(data = pre1998, aes(label=Estación), check_overlap = T, size = 1.5) +
  theme_bw()
```



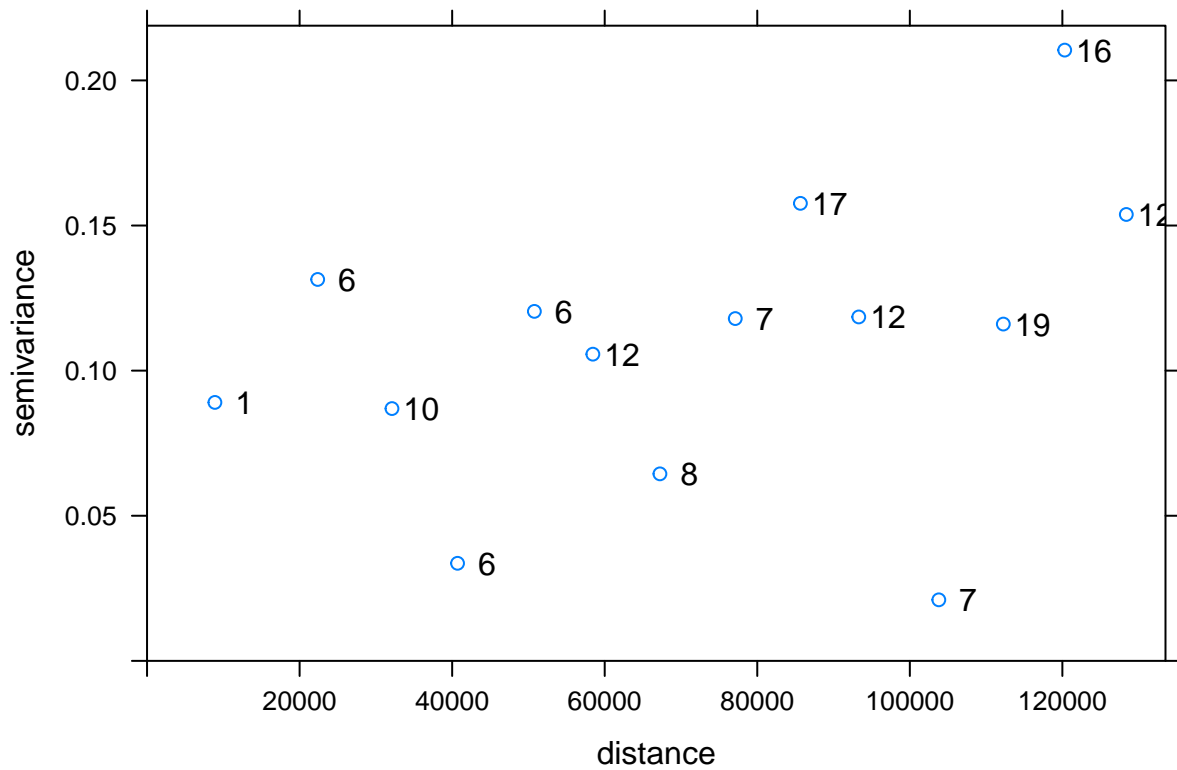
10.1 Variograma muestral

Crearemos el variograma muestral para la variable modificada de la precipitación o sea la parte logaritmica.

```
f98 <- variogram(a1998log~1, pre1998)
f98
```

##	np	dist	gamma	dir.hor	dir.ver	id
## 1	1	8896.559	0.08905032	0	0	var1
## 2	6	22368.506	0.13141962	0	0	var1
## 3	10	32110.478	0.08693293	0	0	var1
## 4	6	40706.420	0.03361319	0	0	var1
## 5	6	50780.415	0.12041650	0	0	var1
## 6	12	58446.995	0.10567299	0	0	var1
## 7	8	67239.009	0.06443833	0	0	var1
## 8	7	77115.401	0.11793609	0	0	var1
## 9	17	85657.115	0.15764350	0	0	var1
## 10	12	93304.363	0.11849679	0	0	var1
## 11	7	103800.452	0.02103140	0	0	var1
## 12	19	112257.676	0.11604918	0	0	var1
## 13	16	120305.537	0.21044124	0	0	var1
## 14	12	128383.382	0.15380975	0	0	var1

```
plot(f98, plot.numbers = T)
```



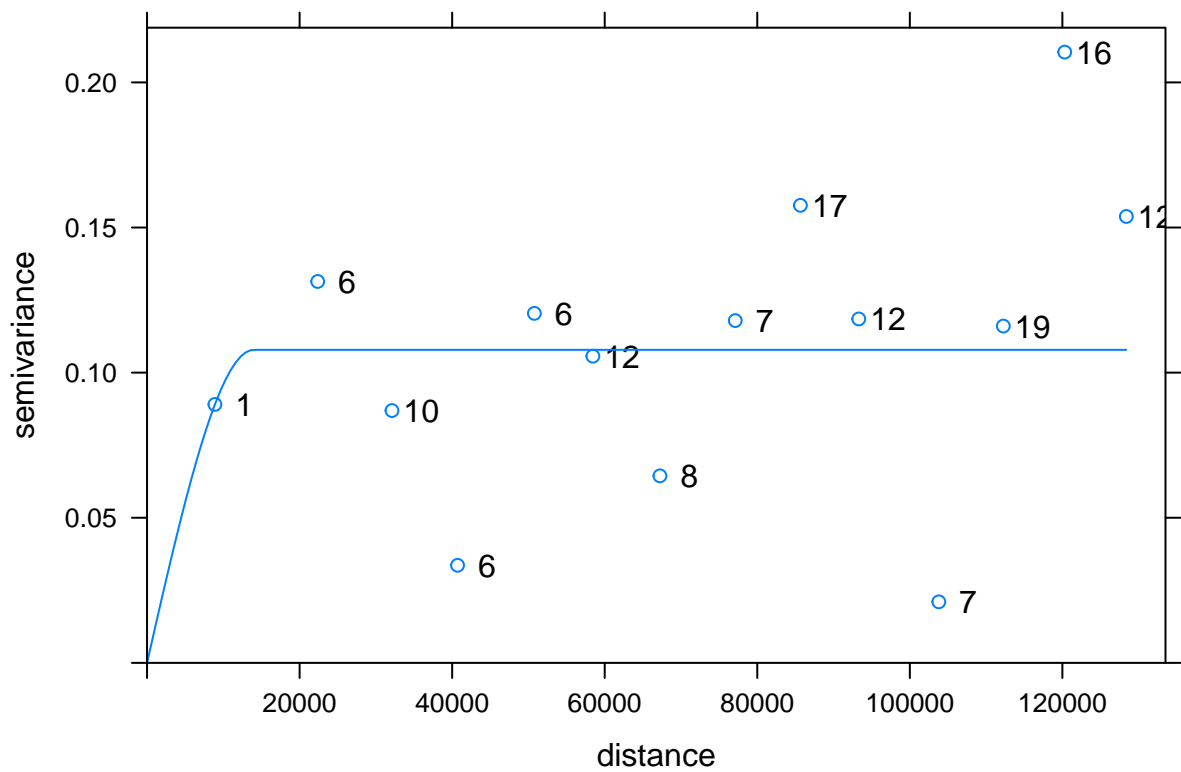
10.2 Variograma modelo.

Después de construir el variograma muestral, vamos a construir un variograma modelo para esto utilizaremos la función Krigé para interpolar los datos.

```
f98_m <- fit.variogram(f98, vgm(model = "Sph", range = 50000))
f98_m
```

```
## model    psill    range
## 1     Sph 0.1078617 13982.71
```

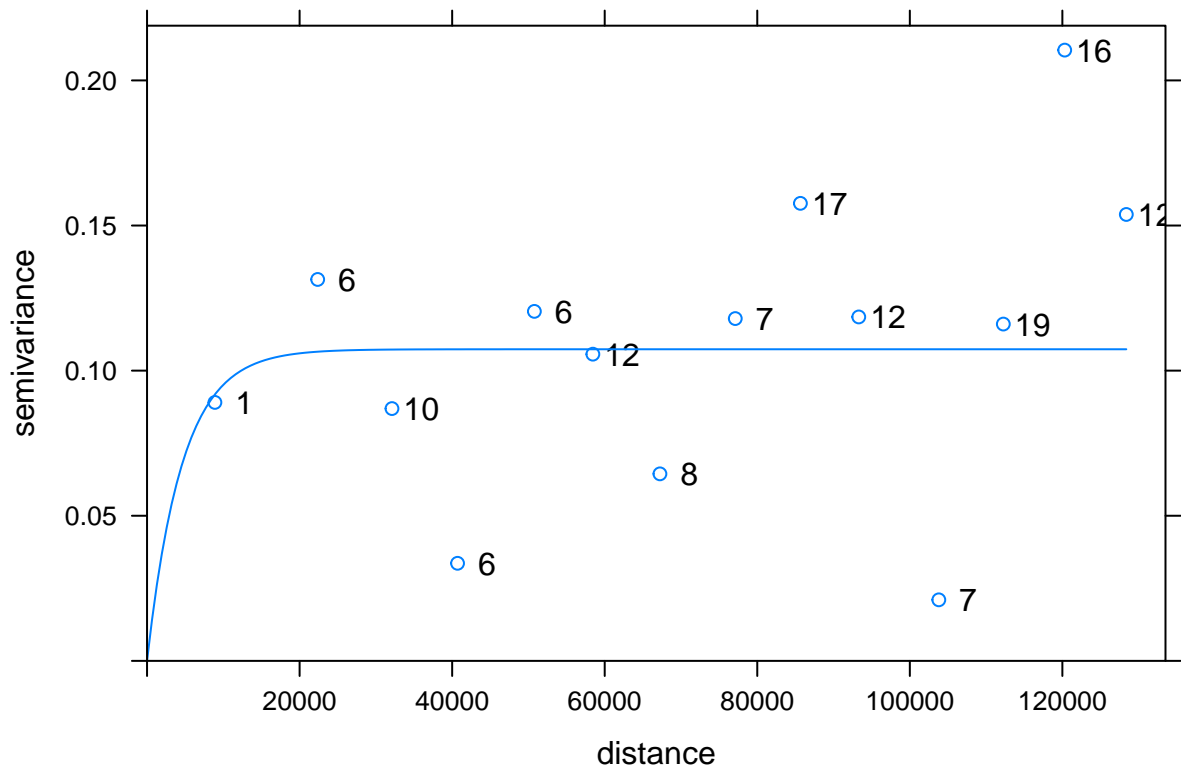
```
plot(f98, f98_m, plot.numbers = T)
```



```
f98_m2 <- fit.variogram(f98, vgm(model = "Exp", range = 50000))
f98_m2
```

```
## model    psill    range
## 1      Exp 0.1073634 4605.641
```

```
plot(f98, f98_m2, plot.numbers = T)
```



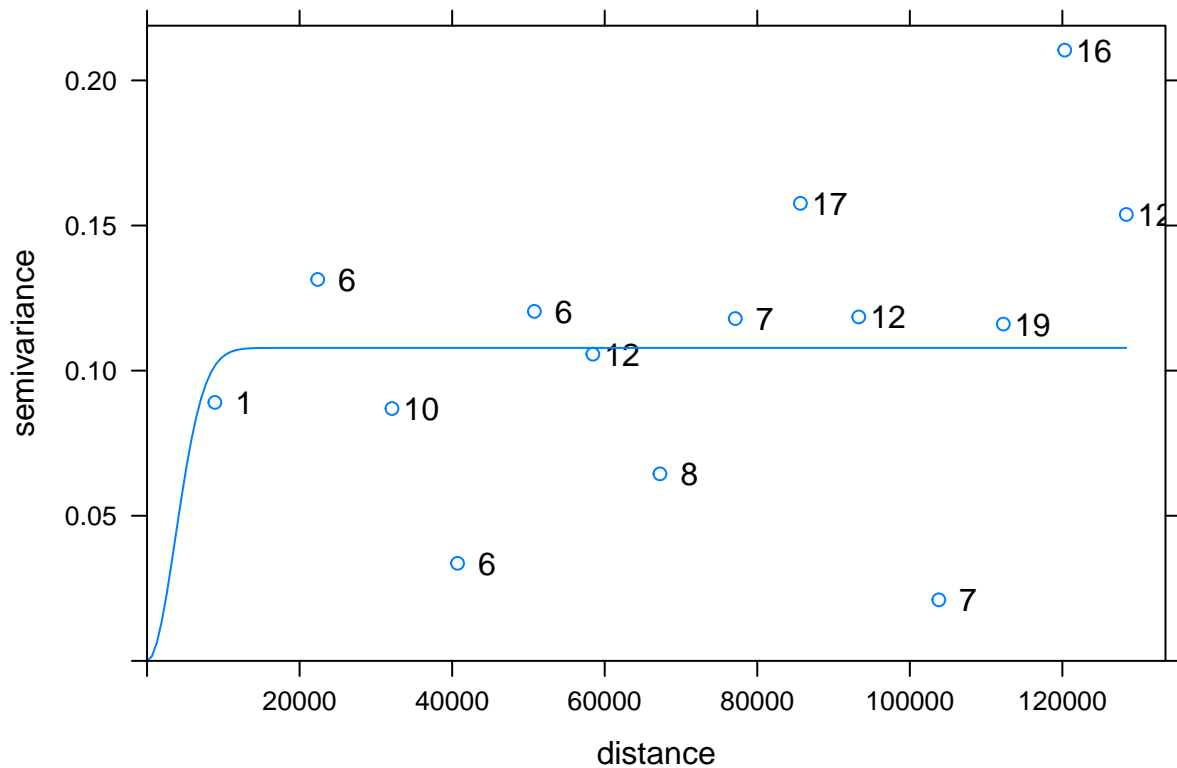
```
f98_m3 <- fit.variogram(f98, vgm(model = "Gau", range = 50000))
```

```
## Warning in fit.variogram(f98, vgm(model = "Gau", range = 50000)): No
## convergence after 200 iterations: try different initial values?
```

```
f98_m3
```

```
##   model    psill  range
## 1   Gau 0.1078316 5250.27
```

```
plot(f98, f98_m3, plot.numbers = T)
```

```
attr(f98_m, 'SSErr')
```

```
## [1] 5.877132e-11
```

```
attr(f98_m2, 'SSErr')
```

```
## [1] 5.93196e-11
```

```
attr(f98_m3, 'SSErr')
```

```
## [1] 6.080129e-11
```

10.3 Interpolación por kriging ordinario

Para esta interpolación crearemos una cuadrícula con las precipitaciones. una cuadrícula apropiada para RD, sería una de baja resolución, por ejemplo 1x1km:

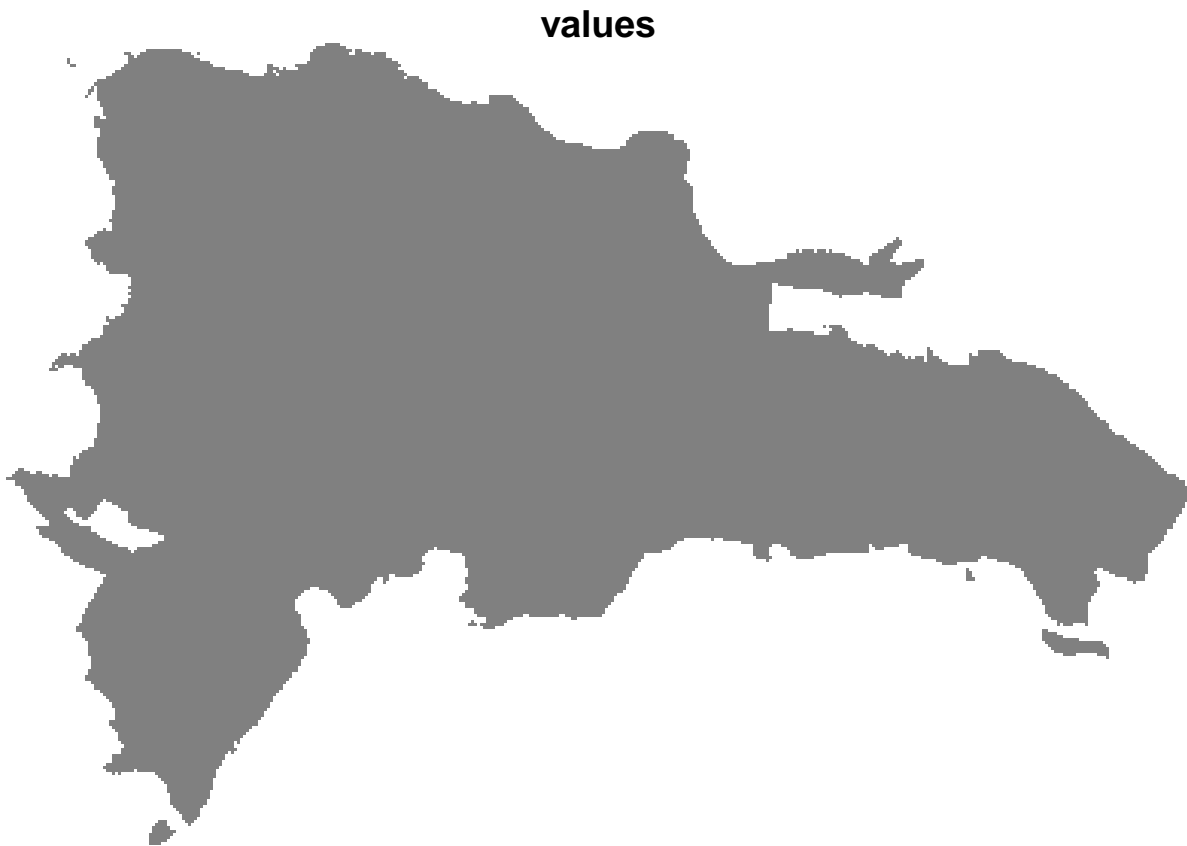
```
library(stars)
```

```
## Loading required package: abind
```

```
grd <- st_bbox(prov) %>%
  st_as_stars(dx = 1000) %>%
  st_set_crs(crsdestino) %>%
  st_crop(prov)
grd
```

```
## stars object with 2 dimensions and 1 attribute
## attribute(s):
##   values
##   Min.   :0
##   1st Qu.:0
##   Median :0
##   Mean    :0
##   3rd Qu.:0
##   Max.    :0
##   NA's    :58017
## dimension(s):
##   from to offset delta          refsys point values
## x     1 390 182216 1000 +proj=utm +zone=19 +datum...  NA  NULL [x]
## y     1 272 2205216 -1000 +proj=utm +zone=19 +datum...  NA  NULL [y]
```

```
plot(grd)
```



Sobre esta superficie continua la cual es parte de nuestro objetivo principal para lo que queremos lograr mas adelante , ejecutamos la interpolación por kriging ordinario.

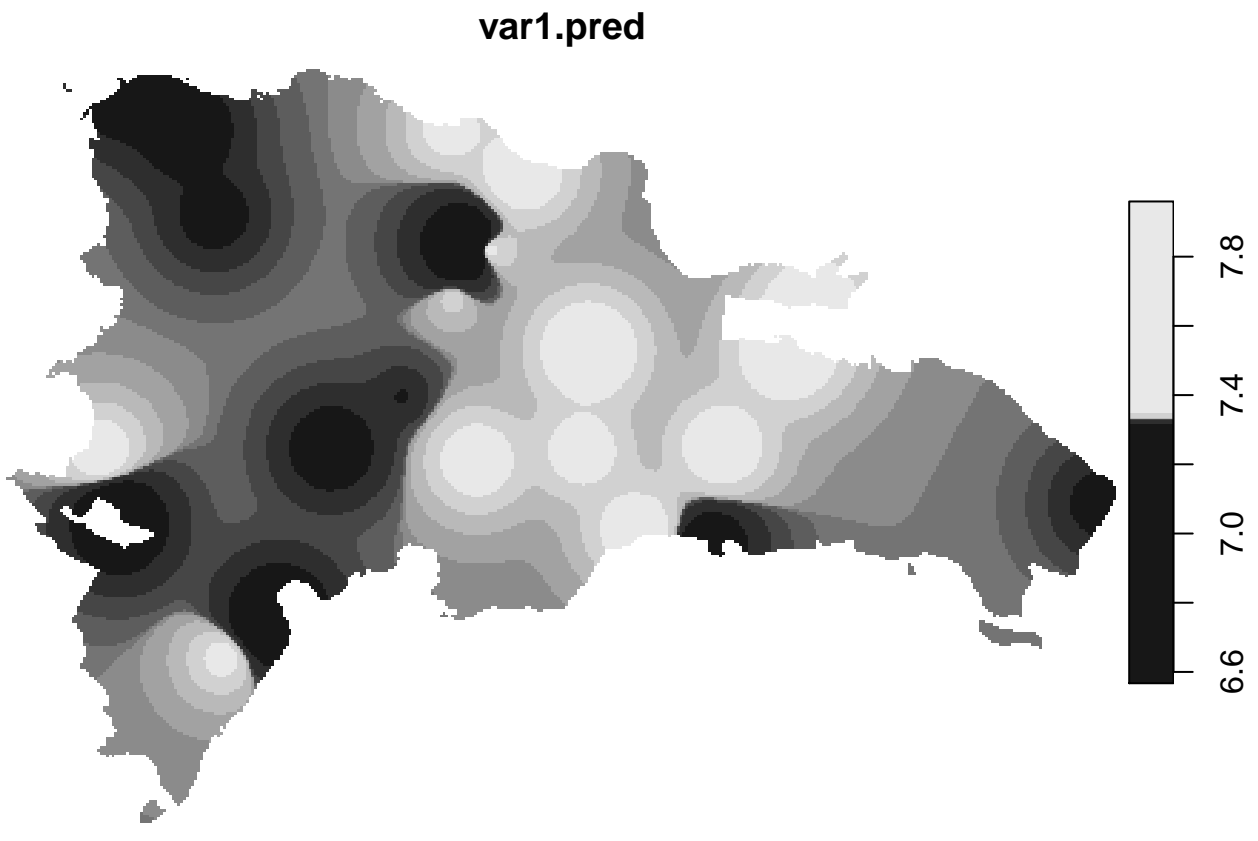
```
k <- krige(formula = a1998log~1, locations = pre1998, newdata = grd, model = f98_m2)
```

```
## [using ordinary kriging]
```

```
k
```

```
## stars object with 2 dimensions and 2 attributes
## attribute(s):
##   var1.pred      var1.var
##   Min.   :6.57    Min.   :0.00
##   1st Qu.:7.33    1st Qu.:0.11
##   Median :7.33    Median :0.11
##   Mean   :7.33    Mean   :0.11
##   3rd Qu.:7.33    3rd Qu.:0.11
##   Max.   :7.96    Max.   :0.11
##   NA's   :58017   NA's   :58017
## dimension(s):
##   from to offset delta      refsys point values
## x    1 390 182216 1000 +proj=utm +zone=19 +datum...  NA  NULL [x]
## y    1 272 2205216 -1000 +proj=utm +zone=19 +datum...  NA  NULL [y]
```

```
plot(k)
```

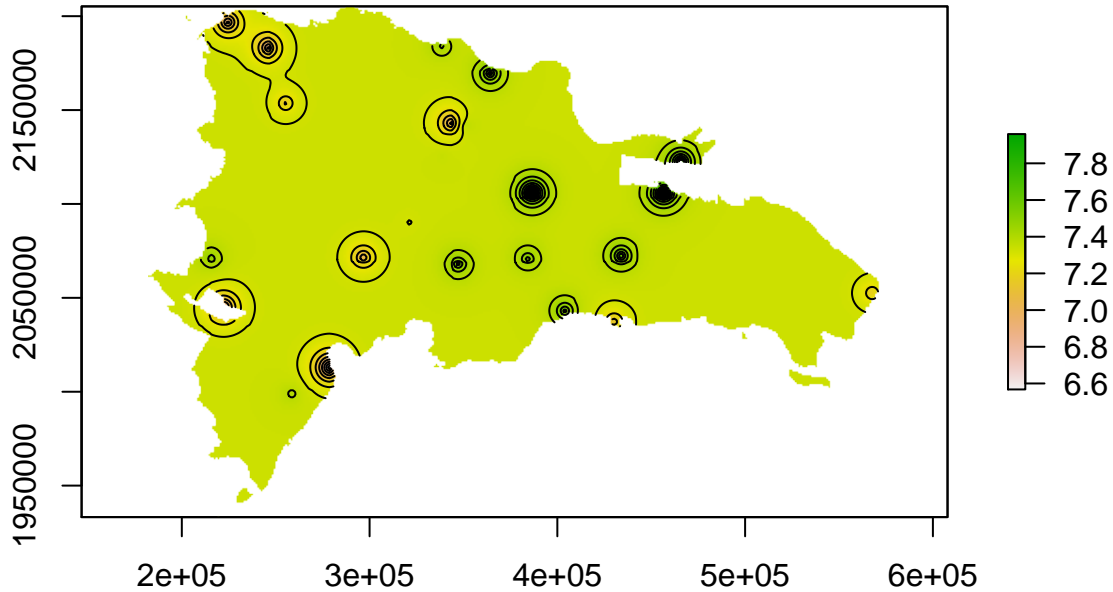


```
summary(exp(as.vector(k$var1.pred)))
```

```
##   Min. 1st Qu.  Median    Mean 3rd Qu.    Max.   NA's
##  711.5 1525.8 1527.5 1530.1 1530.7 2862.7 58017
```

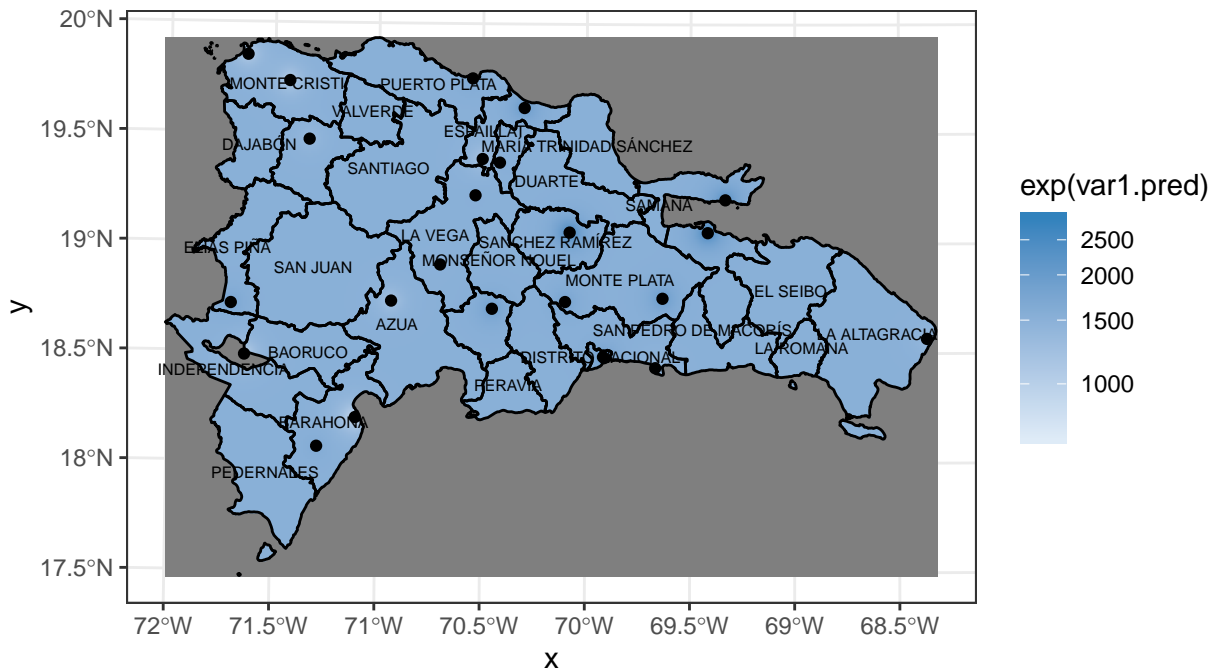
10.4 Isoyetas

```
plot(raster::raster('kriging.tif'))  
plot(raster::rasterToContour(exp(raster::raster('kriging.tif')), levels =seq(600,3000,100)), add
```



11 Representacion del objeto.

```
ggplot() +  
  geom_stars(data = k, aes(fill = exp(var1.pred), x = x, y = y)) +  
  scale_fill_gradient(low="#deebf7", high="#3182bd", trans='log1p') +  
  geom_sf(data = st_cast(prov, "MULTILINESTRING")) +  
  geom_sf(data = pre1998) +  
  geom_sf_text(data = prov, aes(label=TOPONIMIA), check_overlap = T, size = 2) +  
  theme_bw()
```



11.1 *Discusión o Conclusiones*

Mediante el procedimiento utilizado para hacer los analisis de datos puntuales y geoestadística, aprendimos a modelisar variogramas muestrales visualizando el comportamiento de homogeneidad de los datos de precipitación para el año 1998. generamos el kriging ordinario para luego obtener una superficie continua. la cual nos da la posibilidad de crear un mapa de curvas de lluvias o mejor dicho mapa de isoyetas. al final de este proyecto pudimos

...

12 **Información de soporte**

Codigos, procedimientos de la clase de superficie continua del profesor Jose Ramon Martinez Batlle.

...

13 **Script reproducible**

...

14 **Referencias**

Material de apoyo, suministrado por el profesor Jose Ramon Martinez Batlle. Capa de division de Provincia de La ONE. (Oficina Nacional de Estadísticas) Datos de lluvia ONAMET.(Oficina Nacional de Meteorología)

15 PARTE III

15.1 Modelización de datos espaciales.

15.1.1 Introducción.

Los datos son, como ya sabemos, una parte imprescindible del SIG, ya que sin ellos las aplicaciones SIG y los restantes elementos que se encuentran en torno a estas no tienen utilidad alguna. Necesitamos conocer el área geográfica que estudiamos en un SIG (es decir, tener datos sobre ella), para así poder proceder a dicho estudio.

No obstante, convertir esa área geográfica y la información acerca de ella en un dato susceptible de ser incorporado a un SIG no resulta una tarea sencilla. Desde los orígenes de los SIG, una de las preocupaciones principales ha sido la de representar de la mejor manera posible toda la información que podemos extraer de una zona geográfica dada, de tal modo que pueda almacenarse y analizarse en el entorno de un SIG. Este proceso de representación, que ya desde el inicio planteaba problemas a los creadores de los primeros SIG, ha sido el responsable en gran medida de la arquitectura y forma de los SIG actuales, y a él se debe en buena parte el desarrollo que han experimentado tanto los SIG en sí como las disciplinas afines.

16 Metodología para la Modelización espacial

El objetivo de este proyecto es modelización de datos espaciales, Establecimiento de un modelo geográfico. Es decir, un modelo conceptual de la realidad geográfica y su comportamiento. Establecimiento de un modelo de representación. Es decir, una forma de recoger el anterior modelo conceptual y sus características propias, reduciéndolo a una serie finita de elementos. Establecimiento de un modelo de almacenamiento. Es decir, un esquema de cómo almacenar los distintos elementos del modelo de representación.. En el presente análisis evaluaremos la autocorrelación espacial global usaremos los criterios de shapiro wilk, Breusch-Pagan test y el I de Moran. crearemos un lineal común, utilizando la versión original de la variable, analizaremos el criterio de homocedasticidad:.

...## Paquetes

- Como ya cargamos los paquetes `sf`, la colección `tidyverse` y los paquetes `spdep`, `lmtest`, `tmap` y `RColorBrewer` en la primera parte de este proyecto, solo queda cargar el paquete `lisacluster.R`

```
source('lisaclusters.R')
```

16.1 Datos

- Exploremos la asociación de una variable de la Encuesta Nacional de viviendas por personas “`vivpersgeom_sf`” (.RDS), asignándolo al objeto `a119`. tenemos un campo mediante el cual podemos hacer un enlace con la tabla, este sería el campo `ENLACE`, la misma se encuentra dividida por provincias y municipios. también usaremos la capa geométrica (.gpkg) asignándola al objeto `mun`, y la misma será unida al objeto `ad19`. Ambas se encuentran en la carpeta `data`. verificaremos si hay inconsistencia en el código entre ambas fuentes.

```
setwd("~/unidad-0-asignacion-99-mi-proyecto-Adalbertogp2020/material-de-apoyo-master/data")
munad19 <- readRDS('vivpersgeom_sf.RDS')
```

16.2 Transformacion de los Datos.

```
crsdestino <- 32619
munutm <- munad19 %>% st_transform(crs = crsdestino)
munutm
```

```
## Simple feature collection with 155 features and 849 fields
## geometry type:  MULTIPOLYGON
## dimension:      XY
## bbox:           xmin: 182215.8 ymin: 1933532 xmax: 571365.3 ymax: 2205216
## epsg (SRID):    32619
## proj4string:     +proj=utm +zone=19 +datum=WGS84 +units=m +no_defs
## First 10 features:
##   PROV MUN REG          TOPONIMIA ENLACE
## 1    01  01  10 SANTO DOMINGO DE GUZMÁN 100101
## 2    02  01  05                AZUA 050201
## 3    02  02  05                LAS CHARCAS 050202
## 4    02  03  05    LAS YAYAS DE VIAJAMA 050203
## 5    02  04  05    PADRE LAS CASAS 050204
## 6    02  05  05    PERALTA 050205
## 7    02  06  05    SABANA YEGUA 050206
## 8    02  07  05    PUEBLO VIEJO 050207
## 9    02  08  05    TÁBARA ARriba 050208
## 10   02  09  05    GUAYABAL 050209
##
##      Municipio de residencia Tipo de vivienda: Casa independiente
## 1  Municipio Santo Domingo de Guzmán      186791
## 2                Municipio Azua          21336
## 3                Municipio Las Charcas       3399
## 4  Municipio Las Yayas de Viajama          5007
## 5    Municipio Padre las Casas          6145
## 6                Municipio Peralta         3374
## 7                Municipio Sabana Yegua     4708
## 8                Municipio Pueblo Viejo     2753
## 9    Municipio Tábara Arriba            4302
## 10                Municipio Guayabal       1695
##
##      Tipo de vivienda: Apartamento
## 1                103202
## 2                350
## 3                2
## 4                2
## 5                61
## 6                16
## 7                4
```

## 8	3
## 9	3
## 10	2
##	Tipo de vivienda: Pieza en cuartería o parte atrás
## 1	27922
## 2	1683
## 3	296
## 4	283
## 5	56
## 6	78
## 7	282
## 8	26
## 9	35
## 10	44
##	Tipo de vivienda: Barracón
## 1	587
## 2	48
## 3	4
## 4	10
## 5	1
## 6	3
## 7	2
## 8	2
## 9	14
## 10	0
##	Tipo de vivienda: Vivienda compartida con negocio
## 1	5907
## 2	822
## 3	123
## 4	176
## 5	173
## 6	85
## 7	208
## 8	80
## 9	98
## 10	52
##	Tipo de vivienda: Local no construido para habitación
## 1	2615
## 2	197
## 3	227
## 4	53
## 5	61
## 6	12
## 7	167
## 8	11
## 9	44
## 10	33
##	Tipo de vivienda: Otra vivienda particular

## 1	3538
## 2	281
## 3	40
## 4	74
## 5	91
## 6	22
## 7	51
## 8	22
## 9	38
## 10	24
## Tipo de vivienda: Pensión, casa de huéspedes, hotel	
## 1	450
## 2	1
## 3	3
## 4	0
## 5	1
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	2
## 10	0
## Tipo de vivienda: Cuartel militar Tipo de vivienda: Cárcel	
## 1	2 0
## 2	3 0
## 3	1 0
## 4	0 0
## 5	1 0
## 6	0 0
## 7	1 0
## 8	0 0
## 9	0 1
## 10	0 0
## Tipo de vivienda: Hostipal o centro de salud	
## 1	7
## 2	2
## 3	1
## 4	0
## 5	4
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	2
## 10	0
## Tipo de vivienda: Institución religiosa o internado	
## 1	37
## 2	2
## 3	0
## 4	1

## 5	0
## 6	0
## 7	1
## 8	0
## 9	1
## 10	0
## Tipo de vivienda: Otro tipo de vivienda colectiva	
## 1	50
## 2	16
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	1
## 7	1
## 8	1
## 9	1
## 10	0
## Tipo de vivienda: Personas sin vivienda	
## 1	25
## 2	0
## 3	2
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	1
## 9	1
## 10	0
## Tipo de vivienda agrupado: Viviendas particulares	
## 1	330562
## 2	24717
## 3	4091
## 4	5605
## 5	6588
## 6	3590
## 7	5422
## 8	2897
## 9	4534
## 10	1850
## Tipo de vivienda agrupado: Viviendas colectivas	
## 1	546
## 2	24
## 3	5
## 4	1
## 5	6
## 6	1
## 7	3
## 8	1

## 9	7
## 10	0
## Tipo de vivienda agrupado: Personas sin Vivienda	
## 1	25
## 2	0
## 3	2
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	1
## 9	1
## 10	0
## Condición de ocupación: Ocupada con personas presentes	
## 1	288362
## 2	22797
## 3	3147
## 4	4807
## 5	5243
## 6	3144
## 7	4828
## 8	2689
## 9	4108
## 10	1386
## Condición de ocupación: Desocupada	
## 1	42200
## 2	1920
## 3	944
## 4	798
## 5	1345
## 6	446
## 7	594
## 8	208
## 9	426
## 10	464
## Material Construcción Paredes Exteriores: Block o concreto	
## 1	307104
## 2	21030
## 3	3267
## 4	3917
## 5	4598
## 6	1687
## 7	5085
## 8	1974
## 9	3451
## 10	1229
## Material Construcción Paredes Exteriores: Madera	
## 1	20422

## 2	1701
## 3	427
## 4	376
## 5	1103
## 6	1007
## 7	84
## 8	344
## 9	402
## 10	447
##	Material Construcción Paredes Exteriores: Tabla de palma
## 1	350
## 2	1131
## 3	84
## 4	850
## 5	581
## 6	614
## 7	123
## 8	572
## 9	489
## 10	91
##	Material Construcción Paredes Exteriores: Tejamanil
## 1	73
## 2	87
## 3	21
## 4	286
## 5	119
## 6	35
## 7	21
## 8	2
## 9	84
## 10	1
##	Material Construcción Paredes Exteriores: Yagua
## 1	6
## 2	4
## 3	4
## 4	3
## 5	3
## 6	11
## 7	4
## 8	0
## 9	9
## 10	0
##	Material Construcción Paredes Exteriores: Otro
## 1	2607
## 2	764
## 3	288
## 4	173
## 5	184

## 6	236	
## 7	105	
## 8	5	
## 9	99	
## 10	82	
##	Material Construcción Techo: Concreto	Material Construcción Techo: Zinc
## 1	235494	91950
## 2	5581	18544
## 3	903	2919
## 4	437	4475
## 5	604	5874
## 6	407	3019
## 7	2693	2549
## 8	227	2294
## 9	418	3737
## 10	73	1723
##	Material Construcción Techo: Asbesto cemento	
## 1	2125	
## 2	246	
## 3	53	
## 4	109	
## 5	23	
## 6	6	
## 7	42	
## 8	7	
## 9	10	
## 10	3	
##	Material Construcción Techo: Cana	Material Construcción Techo: Yagua
## 1	66	11
## 2	148	38
## 3	155	4
## 4	463	61
## 5	4	32
## 6	2	104
## 7	82	13
## 8	344	1
## 9	210	93
## 10	1	7
##	Material Construcción Techo: Otro	Material Construcción Piso: Mosaico
## 1	916	77870
## 2	160	1453
## 3	57	78
## 4	60	31
## 5	51	108
## 6	52	79
## 7	43	144
## 8	24	25
## 9	66	53

## 10	43	10
##	Material Construcción Piso: Cemento	Material Construcción Piso: Granito
## 1	123533	18403
## 2	18097	159
## 3	2642	10
## 4	3631	9
## 5	4046	47
## 6	2144	12
## 7	4063	14
## 8	2392	5
## 9	3307	6
## 10	1132	0
##	Material Construcción Piso: Mármol	Material Construcción Piso: Cerámica
## 1	6071	60409
## 2	18	1374
## 3	0	150
## 4	0	41
## 5	4	104
## 6	0	58
## 7	2	245
## 8	0	56
## 9	0	75
## 10	0	34
##	Material Construcción Piso: Madera	Material Construcción Piso: Tierra
## 1	472	1096
## 2	9	1643
## 3	6	256
## 4	5	1086
## 5	6	925
## 6	19	829
## 7	0	341
## 8	3	208
## 9	1	662
## 10	5	203
##	Material Construcción Piso: Otro	
## 1	508	
## 2	44	
## 3	5	
## 4	4	
## 5	3	
## 6	3	
## 7	19	
## 8	0	
## 9	4	
## 10	2	
##	Tiene la vivienda cuarto de cocina: Si, dentro de la vivienda	
## 1		264495
## 2		16333

## 3	1918
## 4	2028
## 5	2456
## 6	1224
## 7	3387
## 8	1295
## 9	1792
## 10	655
## Tiene la vivienda cuarto de cocina: Si, fuera de la vivienda	
## 1	4947
## 2	3295
## 3	444
## 4	1509
## 5	2299
## 6	1256
## 7	432
## 8	671
## 9	1523
## 10	587
## Tiene la vivienda cuarto de cocina: No tiene	
## 1	18920
## 2	3169
## 3	785
## 4	1270
## 5	488
## 6	664
## 7	1009
## 8	723
## 9	793
## 10	144
## Cantidad Cuartos tiene la vivienda: 1	
## 1	29174
## 2	2255
## 3	455
## 4	341
## 5	201
## 6	280
## 7	384
## 8	178
## 9	289
## 10	37
## Cantidad Cuartos tiene la vivienda: 2	
## 1	63780
## 2	5280
## 3	761
## 4	1262
## 5	1450
## 6	1125

## 7	607
## 8	634
## 9	824
## 10	368
##	Cantidad Cuartos tiene la vivienda: 3
## 1	73230
## 2	6411
## 3	1114
## 4	1631
## 5	1786
## 6	836
## 7	1184
## 8	918
## 9	1300
## 10	396
##	Cantidad Cuartos tiene la vivienda: 4
## 1	57897
## 2	4921
## 3	590
## 4	1074
## 5	1140
## 6	495
## 7	1857
## 8	625
## 9	1028
## 10	430
##	Cantidad Cuartos tiene la vivienda: 5
## 1	33274
## 2	2609
## 3	162
## 4	349
## 5	461
## 6	247
## 7	557
## 8	233
## 9	398
## 10	111
##	Cantidad Cuartos tiene la vivienda: 6
## 1	17637
## 2	900
## 3	41
## 4	118
## 5	149
## 6	133
## 7	169
## 8	84
## 9	213
## 10	33


```

## Cantidad Cuartos tiene la vivienda: 7
## 1 7035
## 2 253
## 3 14
## 4 20
## 5 40
## 6 14
## 7 51
## 8 12
## 9 32
## 10 9
## Cantidad Cuartos tiene la vivienda: 8
## 1 3357
## 2 109
## 3 4
## 4 7
## 5 8
## 6 7
## 7 17
## 8 2
## 9 16
## 10 2
## Cantidad Cuartos tiene la vivienda: 9
## 1 1537
## 2 34
## 3 2
## 4 0
## 5 6
## 6 2
## 7 2
## 8 0
## 9 4
## 10 0
## Cantidad Cuartos tiene la vivienda: 10
## 1 754
## 2 11
## 3 3
## 4 1
## 5 2
## 6 2
## 7 0
## 8 0
## 9 1
## 10 0
## Cantidad Cuartos tiene la vivienda: 11
## 1 320
## 2 6
## 3 1

```

## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	2
## 9	0
## 10	0
## Cantidad Cuartos tiene la vivienda:	12
## 1	198
## 2	5
## 3	0
## 4	2
## 5	0
## 6	3
## 7	0
## 8	0
## 9	1
## 10	0
## Cantidad Cuartos tiene la vivienda:	13
## 1	82
## 2	3
## 3	0
## 4	2
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	2
## 10	0
## Cantidad Cuartos tiene la vivienda:	14
## 1	54
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	1
## 9	0
## 10	0
## Cantidad Cuartos tiene la vivienda:	15
## 1	33
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0

## 8	0	
## 9	0	
## 10	0	
##	Cantidad Hogares en la vivienda: 1	Cantidad Hogares en la vivienda: 2
## 1	287798	471
## 2	22581	192
## 3	3118	21
## 4	4800	6
## 5	5228	15
## 6	3088	52
## 7	4770	48
## 8	2490	160
## 9	4036	56
## 10	1383	3
##	Cantidad Hogares en la vivienda: 3	Cantidad Hogares en la vivienda: 4
## 1	65	9
## 2	20	4
## 3	6	2
## 4	1	0
## 5	0	0
## 6	4	0
## 7	8	1
## 8	32	6
## 9	12	4
## 10	0	0
##	Cantidad Hogares en la vivienda: 5	
## 1	13	
## 2	0	
## 3	0	
## 4	0	
## 5	0	
## 6	0	
## 7	0	
## 8	1	
## 9	0	
## 10	0	
##	Cantidad Hogares en la vivienda: 6 y más	
## 1	2	
## 2	0	
## 3	0	
## 4	0	
## 5	0	
## 6	0	
## 7	0	
## 8	0	
## 9	0	
## 10	0	
##	Cantidad Hogares en la vivienda: 7	Cantidad Hogares en la vivienda: 8

## 1	0	0
## 2	0	0
## 3	0	0
## 4	0	0
## 5	0	0
## 6	0	0
## 7	1	0
## 8	0	0
## 9	0	0
## 10	0	0
## Cantidad Hogares en la vivienda:	9	
## 1	4	
## 2	0	
## 3	0	
## 4	0	
## 5	0	
## 6	0	
## 7	0	
## 8	0	
## 9	0	
## 10	0	
## Acceso a las viviendas del segmento:	Calle asfaltadas	
## 1	239365	
## 2	12290	
## 3	774	
## 4	2095	
## 5	549	
## 6	0	
## 7	0	
## 8	252	
## 9	3119	
## 10	1171	
## Acceso a las viviendas del segmento:	Carretera asfaltada	
## 1	8073	
## 2	1080	
## 3	0	
## 4	234	
## 5	87	
## 6	580	
## 7	0	
## 8	155	
## 9	199	
## 10	266	
## Acceso a las viviendas del segmento:	Calle no asfaltada	
## 1	25048	
## 2	10043	
## 3	2118	
## 4	2387	

## 5	2667
## 6	930
## 7	648
## 8	1234
## 9	673
## 10	413
## Acceso a las viviendas del segmento: Carretera no asfaltada	
## 1	4681
## 2	1181
## 3	1051
## 4	494
## 5	1432
## 6	1912
## 7	4777
## 8	251
## 9	551
## 10	0
## Acceso a las viviendas del segmento: Callejón	
## 1	46604
## 2	72
## 3	0
## 4	396
## 5	18
## 6	67
## 7	0
## 8	804
## 9	0
## 10	0
## Acceso a las viviendas del segmento: Camino	
## 1	7362
## 2	0
## 3	155
## 4	0
## 5	1841
## 6	0
## 7	0
## 8	203
## 9	0
## 10	0
## Acceso a las viviendas del segmento: Otro	
## 1	0
## 2	75
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	102
## 7	0
## 8	0

## 9	0
## 10	0
## Acceso a las viviendas del segmento: No declarado	
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Estado de la mayoría de vías de acceso a viviendas del segmento: En buen estado	
## 1	165310
## 2	7589
## 3	298
## 4	1941
## 5	462
## 6	431
## 7	0
## 8	392
## 9	2667
## 10	266
## Estado de la mayoría de vías de acceso a viviendas del segmento: Con algunos daños	
## 1	116421
## 2	11063
## 3	2576
## 4	1004
## 5	2146
## 6	2576
## 7	4699
## 8	1564
## 9	662
## 10	1171
## Estado de la mayoría de vías de acceso a viviendas del segmento: Muy deterioradas	
## 1	42655
## 2	5338
## 3	1014
## 4	2661
## 5	3968
## 6	482
## 7	726
## 8	740
## 9	1213
## 10	413
## Estado de la mayoría de vías de acceso a viviendas del segmento: Intransitables	
## 1	6545

## 2	751
## 3	210
## 4	0
## 5	18
## 6	102
## 7	0
## 8	203
## 9	0
## 10	0
## Estado de la mayoría de vías de acceso a viviendas del segmento: No declarado	
## 1	202
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Principal medio de transporte utilizado por hogares del segmento: Guagua pública	
## 1	71093
## 2	2549
## 3	773
## 4	2509
## 5	757
## 6	317
## 7	589
## 8	0
## 9	1265
## 10	266
## Principal medio de transporte utilizado por hogares del segmento: Camioneta de transporte	
## 1	
## 2	
## 3	
## 4	
## 5	
## 6	
## 7	
## 8	
## 9	
## 10	
## Principal medio de transporte utilizado por hogares del segmento: Carro público	
## 1	72630
## 2	1839
## 3	0
## 4	0
## 5	0

## 6	0
## 7	0
## 8	787
## 9	0
## 10	1171
## Principal medio de transporte utilizado por hogares del segmento: Vehículo o carro privado	
## 1	99851
## 2	492
## 3	297
## 4	0
## 5	174
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Principal medio de transporte utilizado por hogares del segmento: Motoconcho	
## 1	64359
## 2	17524
## 3	1596
## 4	2490
## 5	3587
## 6	182
## 7	59
## 8	1856
## 9	2511
## 10	413
## Principal medio de transporte utilizado por hogares del segmento: Burro-caballo-mulo	
## 1	2323
## 2	75
## 3	0
## 4	0
## 5	769
## 6	102
## 7	0
## 8	0
## 9	202
## 10	0
## Principal medio de transporte utilizado por hogares del segmento: A pie	
## 1	16118
## 2	445
## 3	1432
## 4	439
## 5	432
## 6	0
## 7	137
## 8	256
## 9	298

## 10		0
##	Principal medio de transporte utilizado por hogares del segmento: Otro	
## 1		78
## 2		155
## 3		0
## 4		0
## 5		304
## 6		1912
## 7		4640
## 8		0
## 9		0
## 10		0
##	Principal medio de transporte utilizado por hogares del segmento: No declarado	
## 1		0
## 2		0
## 3		0
## 4		168
## 5		0
## 6		0
## 7		0
## 8		0
## 9		0
## 10		0
##	Medio de transporte llega al segmento: Guagua: Si	
## 1		196361
## 2		17782
## 3		2905
## 4		4286
## 5		3029
## 6		981
## 7		648
## 8		0
## 9		3337
## 10		1437
##	Medio de transporte llega al segmento: Guagua: No	
## 1		128781
## 2		6959
## 3		1193
## 4		1320
## 5		3527
## 6		2610
## 7		4777
## 8		2833
## 9		1139
## 10		413
##	Medio de transporte llega al segmento: Guagua: No declarado	
## 1		5991
## 2		0

## 3		0
## 4		0
## 5		38
## 6		0
## 7		0
## 8		66
## 9		66
## 10		0
##	Medio de transporte llega al segmento: Camioneta: Si	
## 1	138935	
## 2	16575	
## 3	1290	
## 4	4016	
## 5	3941	
## 6	3177	
## 7	5425	
## 8	203	
## 9	3232	
## 10	1437	
##	Medio de transporte llega al segmento: Camioneta: No	
## 1	184925	
## 2	8166	
## 3	2808	
## 4	1543	
## 5	2596	
## 6	414	
## 7	0	
## 8	2630	
## 9	1310	
## 10	413	
##	Medio de transporte llega al segmento: Camioneta: No declarado	
## 1		7273
## 2		0
## 3		0
## 4		47
## 5		57
## 6		0
## 7		0
## 8		66
## 9		0
## 10		0
##	Medio de transporte llegan al segmento: Carro: Si	
## 1	252052	
## 2	17078	
## 3	1291	
## 4	4337	
## 5	771	
## 6	834	

## 7	648
## 8	990
## 9	2762
## 10	1437
## Medio de transporte llegan al segmento: Carro: No	
## 1	74496
## 2	7663
## 3	2807
## 4	1222
## 5	5766
## 6	2757
## 7	4777
## 8	1843
## 9	1714
## 10	413
## Medio de transporte llegan al segmento: Carro: No declarado	
## 1	4585
## 2	0
## 3	0
## 4	47
## 5	57
## 6	0
## 7	0
## 8	66
## 9	66
## 10	0
## Medio de transporte llega al segmento: Motoconcho: Si	
## 1	226088
## 2	22131
## 3	2700
## 4	4818
## 5	5337
## 6	2946
## 7	5288
## 8	1619
## 9	3703
## 10	1798
## Medio de transporte llega al segmento: Motoconcho: No	
## 1	99571
## 2	2125
## 3	1398
## 4	499
## 5	901
## 6	645
## 7	137
## 8	790
## 9	773
## 10	0

##	Medio de transporte llega al segmento: Motoconcho: No declarado	
## 1		5474
## 2		485
## 3		0
## 4		289
## 5		356
## 6		0
## 7		0
## 8		490
## 9		66
## 10		52
##	Medio de transporte llegan al segmento: Burro/Caballo/Mulo: Si	
## 1		35692
## 2		6726
## 3		230
## 4		3502
## 5		5089
## 6		1996
## 7		4699
## 8		0
## 9		202
## 10		0
##	Medio de transporte llegan al segmento: Burro/Caballo/Mulo: No	
## 1		287284
## 2		17940
## 3		3868
## 4		1996
## 5		1467
## 6		1493
## 7		726
## 8		2833
## 9		4274
## 10		1850
##	Medio de transporte llegan al segmento: Burro/Caballo/Mulo: No declarado	
## 1		8157
## 2		75
## 3		0
## 4		108
## 5		38
## 6		102
## 7		0
## 8		66
## 9		66
## 10		0
##	Medio de transporte llega al segmento: Otro: Si	
## 1		108560
## 2		12889
## 3		482

## 4	4367
## 5	2948
## 6	1996
## 7	5425
## 8	829
## 9	380
## 10	0
## Medio de transporte llega al segmento: Otro: No	
## 1	212988
## 2	11594
## 3	3616
## 4	1093
## 5	3346
## 6	1595
## 7	0
## 8	2004
## 9	4096
## 10	1850
## Medio de transporte llega al segmento: Otro: No declarado	
## 1	9585
## 2	258
## 3	0
## 4	146
## 5	300
## 6	0
## 7	0
## 8	66
## 9	66
## 10	0
## Hogares del segmento expuestos a: Derrumbes o deslizamiento de tierra: Si	
## 1	40686
## 2	1090
## 3	74
## 4	690
## 5	362
## 6	151
## 7	59
## 8	0
## 9	200
## 10	0
## Hogares del segmento expuestos a: Derrumbes o deslizamiento de tierra: No	
## 1	289137
## 2	23651
## 3	4024
## 4	4916
## 5	6085
## 6	3440
## 7	5366

## 8	2899
## 9	4342
## 10	1850
## Hogares del segmento expuestos a: Derrumbes o deslizamiento de tierra: No declarado	
## 1	1310
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	147
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Hogares del segmento expuestos a: Hundimiento de tierra: Si	
## 1	20644
## 2	799
## 3	101
## 4	369
## 5	489
## 6	580
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Hogares del segmento expuestos a: Hundimiento de tierra: No	
## 1	306950
## 2	23942
## 3	3997
## 4	5148
## 5	5868
## 6	3011
## 7	5425
## 8	2899
## 9	4542
## 10	1850
## Hogares del segmento expuestos a: Hundimiento de tierra: No declarado	
## 1	3539
## 2	0
## 3	0
## 4	89
## 5	237
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Hogares del segmento expuestos a: Desprendimiento de rocas: Si	

## 1	13475
## 2	169
## 3	74
## 4	83
## 5	866
## 6	102
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Hogares del segmento expuestos a: Desprendimiento de rocas: No	
## 1	314296
## 2	24572
## 3	4024
## 4	5434
## 5	5510
## 6	3489
## 7	5425
## 8	2833
## 9	4542
## 10	1850
## Hogares del segmento expuestos a: Desprendimiento de rocas: No declarado	
## 1	3362
## 2	0
## 3	0
## 4	89
## 5	218
## 6	0
## 7	0
## 8	66
## 9	0
## 10	0
## Hogares del segmento expuestos a: Incendios forestales: Si	
## 1	9790
## 2	1016
## 3	0
## 4	152
## 5	749
## 6	580
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Hogares del segmento expuestos a: Incendios forestales: No	
## 1	316521
## 2	23671
## 3	4098
## 4	5454

## 5		5593
## 6		3011
## 7		5417
## 8		2899
## 9		4476
## 10		1850
##	Hogares del segmento expuestos a: Incendios forestales: No declarado	
## 1		4822
## 2		54
## 3		0
## 4		0
## 5		252
## 6		0
## 7		8
## 8		0
## 9		66
## 10		0
##	Contaminación: Aguas estancadas: Si Contaminación: Aguas estancadas: No	
## 1	105331	225352
## 2	6354	18387
## 3	840	3258
## 4	490	5116
## 5	1773	4821
## 6	0	3591
## 7	0	5425
## 8	904	1929
## 9	417	4125
## 10	0	1850
##	Contaminación: Aguas estancadas: No declarado Contaminación: Basura: Si	
## 1	450	118868
## 2	0	8873
## 3	0	788
## 4	0	2509
## 5	0	882
## 6	0	102
## 7	0	648
## 8	66	1244
## 9	0	675
## 10	0	0
##	Contaminación: Basura: No Contaminación: Basura: No declarado	
## 1	211733	532
## 2	15868	0
## 3	3310	0
## 4	3097	0
## 5	5712	0
## 6	3489	0
## 7	4777	0
## 8	1589	66

## 9	3867	0
## 10	1850	0
##	Contaminación: Cañada: Si	Contaminación: Cañada: No
## 1	69359	261057
## 2	6987	17754
## 3	458	3640
## 4	1216	4390
## 5	3132	3462
## 6	936	2655
## 7	59	5366
## 8	955	1878
## 9	587	3955
## 10	123	1727
##	Contaminación: Cañada: No declarado	Contaminación: Pocilga o granja: Si
## 1	717	31519
## 2	0	4440
## 3	0	0
## 4	0	0
## 5	0	278
## 6	0	0
## 7	0	0
## 8	66	50
## 9	0	0
## 10	0	0
##	Contaminación: Pocilga o granja: No	
## 1	298618	
## 2	20113	
## 3	4098	
## 4	5606	
## 5	6316	
## 6	3591	
## 7	5425	
## 8	2783	
## 9	4542	
## 10	1850	
##	Contaminación: Pocilga o granja: No declarado	
## 1	996	
## 2	188	
## 3	0	
## 4	0	
## 5	0	
## 6	0	
## 7	0	
## 8	66	
## 9	0	
## 10	0	
##	Contaminación: Humo o gases de fábrica: Si	
## 1	31519	

## 2	4440
## 3	0
## 4	0
## 5	278
## 6	0
## 7	0
## 8	50
## 9	0
## 10	0
##	Contaminación: Humo o gases de fábrica: No
## 1	298784
## 2	20113
## 3	4098
## 4	5606
## 5	6316
## 6	3591
## 7	5425
## 8	2783
## 9	4542
## 10	1850
##	Contaminación: Humo o gases de fábrica: No declarado
## 1	830
## 2	188
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	66
## 9	0
## 10	0
##	Contaminación: Desechos o residuos de fábrica, taller, hospital: Si
## 1	31561
## 2	1831
## 3	0
## 4	0
## 5	389
## 6	0
## 7	0
## 8	50
## 9	0
## 10	0
##	Contaminación: Desechos o residuos de fábrica, taller, hospital: No
## 1	298935
## 2	22722
## 3	4098
## 4	5606
## 5	6205

## 6	3591
## 7	5425
## 8	2783
## 9	4542
## 10	1850
## Contaminación: Desechos o residuos de fábrica, taller, hospital: No declarado	
## 1	637
## 2	188
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	66
## 9	0
## 10	0
## Contaminación: Envasadora de gas: Si	
## 1	26655
## 2	2496
## 3	103
## 4	0
## 5	232
## 6	0
## 7	0
## 8	456
## 9	116
## 10	0
## Contaminación: Envasadora de gas: No	
## 1	303703
## 2	22245
## 3	3995
## 4	5606
## 5	6362
## 6	3591
## 7	5425
## 8	2377
## 9	4426
## 10	1850
## Contaminación: Envasadora de gas: No declarado	
## 1	775
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	66
## 9	0

## 10	0	
##	Contaminación: Bomba gasolina: Si Contaminación: Bomba gasolina: No	
## 1	32515	297653
## 2	2268	22473
## 3	0	3967
## 4	0	5606
## 5	0	6594
## 6	0	3591
## 7	0	5425
## 8	50	2783
## 9	0	4542
## 10	0	1850
##	Contaminación: Bomba gasolina: No declarado	
## 1	965	
## 2	0	
## 3	131	
## 4	0	
## 5	0	
## 6	0	
## 7	0	
## 8	66	
## 9	0	
## 10	0	
##	Contaminación: Fábrica productos químicos: Si	
## 1	17444	
## 2	1015	
## 3	0	
## 4	127	
## 5	0	
## 6	0	
## 7	0	
## 8	195	
## 9	0	
## 10	0	
##	Contaminación: Fábrica productos químicos: No	
## 1	312742	
## 2	23726	
## 3	4098	
## 4	5479	
## 5	6594	
## 6	3591	
## 7	5425	
## 8	2638	
## 9	4542	
## 10	1850	
##	Contaminación: Fábrica productos químicos: No declarado	
## 1	947	
## 2	0	

## 3		0
## 4		0
## 5		0
## 6		0
## 7		0
## 8		66
## 9		0
## 10		0
##	Contaminación: Ruído de vehículos y motores: Si	
## 1	174313	
## 2	14641	
## 3	1669	
## 4	2914	
## 5	3509	
## 6	2813	
## 7	4699	
## 8	459	
## 9	1044	
## 10	1171	
##	Contaminación: Ruído de vehículos y motores: No	
## 1	156092	
## 2	10100	
## 3	2429	
## 4	2692	
## 5	3085	
## 6	778	
## 7	726	
## 8	2374	
## 9	3498	
## 10	679	
##	Contaminación: Ruído de vehículos y motores: No declarado	
## 1		728
## 2		0
## 3		0
## 4		0
## 5		0
## 6		0
## 7		0
## 8		66
## 9		0
## 10		0
##	Contaminación: Ruidos de fábrica o taller: Si	
## 1	60971	
## 2	4884	
## 3	0	
## 4	89	
## 5	274	
## 6	0	

## 7	0
## 8	253
## 9	0
## 10	0
## Contaminación: Ruídos de fábrica o taller: No	
## 1	269442
## 2	19857
## 3	4098
## 4	5517
## 5	6320
## 6	3591
## 7	5425
## 8	2580
## 9	4542
## 10	1850
## Contaminación: Ruídos de fábrica o taller: No declarado	
## 1	720
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	66
## 9	0
## 10	0
## Contaminación: Ruídos o humo de planta eléctrica: Si	
## 1	64207
## 2	5554
## 3	318
## 4	0
## 5	642
## 6	1996
## 7	4699
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Contaminación: Ruídos o humo de planta eléctrica: No	
## 1	265223
## 2	19187
## 3	3780
## 4	5606
## 5	5952
## 6	1595
## 7	726
## 8	2833
## 9	4542
## 10	1850

##	Contaminación: Ruidos o humo de planta eléctrica: No declarado	
## 1		1703
## 2		0
## 3		0
## 4		0
## 5		0
## 6		0
## 7		0
## 8		66
## 9		0
## 10		0
##	Contaminación: Música alta de bares, colmados o vecinos: Si	
## 1		134907
## 2		11982
## 3		1455
## 4		2773
## 5		2758
## 6		2166
## 7		5229
## 8		1154
## 9		1698
## 10		181
##	Contaminación: Música alta de bares, colmados o vecinos: No	
## 1		195411
## 2		12759
## 3		2643
## 4		2833
## 5		3836
## 6		1425
## 7		196
## 8		1745
## 9		2844
## 10		1669
##	Contaminación: Música alta de bares, colmados o vecinos: No declarado	
## 1		815
## 2		0
## 3		0
## 4		0
## 5		0
## 6		0
## 7		0
## 8		0
## 9		0
## 10		0
##	Contaminación: Otra: Si Contaminación: Otra: No	
## 1	65854	261462
## 2	7785	16956
## 3	692	3406

## 4	910	4696
## 5	2301	4293
## 6	84	3507
## 7	59	5366
## 8	203	2630
## 9	701	3775
## 10	0	1850
##	Contaminación: Otra: No declarado	
## 1	3817	
## 2	0	
## 3	0	
## 4	0	
## 5	0	
## 6	0	
## 7	0	
## 8	66	
## 9	66	
## 10	0	
##	Ubicación viviendas del segmento: Orilla de río o arroyo: Si	
## 1		20404
## 2		2639
## 3		286
## 4		1564
## 5		1530
## 6		1367
## 7		1271
## 8		505
## 9		374
## 10		58
##	Ubicación viviendas del segmento: Orilla de río o arroyo: No	
## 1		309540
## 2		22102
## 3		3812
## 4		4042
## 5		4821
## 6		2224
## 7		4154
## 8		2328
## 9		4168
## 10		1792
##	Ubicación viviendas del segmento: Orilla de río o arroyo: No declarado	
## 1		1189
## 2		0
## 3		0
## 4		0
## 5		243
## 6		0
## 7		0

## 8		66
## 9		0
## 10		0
##	Ubicación viviendas del segmento: Orilla de cañada o canal: Si	
## 1	75454	
## 2	8914	
## 3	589	
## 4	2115	
## 5	3554	
## 6	936	
## 7	59	
## 8	1363	
## 9	587	
## 10	123	
##	Ubicación viviendas del segmento: Orilla de cañada o canal: No	
## 1	254390	
## 2	15827	
## 3	3509	
## 4	3491	
## 5	2797	
## 6	2655	
## 7	5366	
## 8	1470	
## 9	3955	
## 10	1727	
##	Ubicación viviendas del segmento: Orilla de cañada o canal: No declarado	
## 1		1289
## 2		0
## 3		0
## 4		0
## 5		243
## 6		0
## 7		0
## 8		66
## 9		0
## 10		0
##	Ubicación viviendas del segmento: Ladera de montaña: Si	
## 1	44371	
## 2	1523	
## 3	413	
## 4	1443	
## 5	3003	
## 6	151	
## 7	196	
## 8	102	
## 9	402	
## 10	232	
##	Ubicación viviendas del segmento: Ladera de montaña: No	

## 1	285404
## 2	23218
## 3	3685
## 4	4163
## 5	3348
## 6	3440
## 7	5229
## 8	2731
## 9	4140
## 10	1618
## Ubicación viviendas del segmento: Ladera de montaña: No declarado	
## 1	1358
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	243
## 6	0
## 7	0
## 8	66
## 9	0
## 10	0
## Ubicación viviendas del segmento: En cerro: Si	
## 1	47074
## 2	1214
## 3	361
## 4	1340
## 5	1993
## 6	151
## 7	59
## 8	0
## 9	375
## 10	0
## Ubicación viviendas del segmento: En cerro: No	
## 1	282593
## 2	23527
## 3	3737
## 4	4266
## 5	4358
## 6	3440
## 7	5366
## 8	2833
## 9	4167
## 10	1850
## Ubicación viviendas del segmento: En cerro: No declarado	
## 1	1466
## 2	0
## 3	0
## 4	0

## 5	243
## 6	0
## 7	0
## 8	66
## 9	0
## 10	0
## Ubicación viviendas del segmento: Orilla del mar: Si	
## 1	3184
## 2	124
## 3	222
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Ubicación viviendas del segmento: Orilla del mar: No	
## 1	326483
## 2	24617
## 3	3876
## 4	5606
## 5	6351
## 6	3591
## 7	5425
## 8	2833
## 9	4542
## 10	1850
## Ubicación viviendas del segmento: Orilla del mar: No declarado	
## 1	1466
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	243
## 6	0
## 7	0
## 8	66
## 9	0
## 10	0
## Ubicación viviendas del segmento: Playa marítima: Si	
## 1	1471
## 2	503
## 3	175
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0

## 9	0
## 10	0
## Ubicación viviendas del segmento: Playa marítima: No	
## 1	328196
## 2	24238
## 3	3923
## 4	5606
## 5	6351
## 6	3591
## 7	5425
## 8	2833
## 9	4542
## 10	1850
## Ubicación viviendas del segmento: Playa marítima: No declarado	
## 1	1466
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	243
## 6	0
## 7	0
## 8	66
## 9	0
## 10	0
## Ubicación viviendas del segmento: Orilla de presa: Si	
## 1	1065
## 2	124
## 3	0
## 4	43
## 5	201
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Ubicación viviendas del segmento: Orilla de presa: No	
## 1	328538
## 2	24617
## 3	4098
## 4	5516
## 5	6150
## 6	3591
## 7	5425
## 8	2833
## 9	4542
## 10	1850
## Ubicación viviendas del segmento: Orilla de presa: No declarado	
## 1	1530

## 2	0
## 3	0
## 4	47
## 5	243
## 6	0
## 7	0
## 8	66
## 9	0
## 10	0
## Ubicación viviendas del segmento: Cercana a barranca: Si	
## 1	53761
## 2	1562
## 3	182
## 4	1236
## 5	2188
## 6	253
## 7	59
## 8	0
## 9	593
## 10	1171
## Ubicación viviendas del segmento: Cercana a barranca: No	
## 1	276103
## 2	23179
## 3	3916
## 4	4370
## 5	4163
## 6	3338
## 7	5366
## 8	2833
## 9	3949
## 10	679
## Ubicación viviendas del segmento: Cercana a barranca: No declarado	
## 1	1269
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	243
## 6	0
## 7	0
## 8	66
## 9	0
## 10	0
## Ubicación viviendas del segmento: Cercana de mina: Si	
## 1	22040
## 2	1250
## 3	101
## 4	369
## 5	489

## 6	580
## 7	196
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Ubicación viviendas del segmento: Cercana de mina: No	
## 1	307512
## 2	23491
## 3	3997
## 4	5237
## 5	5862
## 6	3011
## 7	5229
## 8	2833
## 9	4542
## 10	1850
## Ubicación viviendas del segmento: Cercana de mina: No declarado	
## 1	1581
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	243
## 6	0
## 7	0
## 8	66
## 9	0
## 10	0
## Ubicación viviendas del segmento: Otro lugar de riesgo: Si	
## 1	24477
## 2	2429
## 3	103
## 4	338
## 5	1051
## 6	84
## 7	59
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Ubicación viviendas del segmento: Otro lugar de riesgo: No	
## 1	304884
## 2	22312
## 3	3995
## 4	5268
## 5	5300
## 6	3507
## 7	5366
## 8	2833
## 9	4342

## 10	1850
## Ubicación viviendas del segmento: Otro lugar de riesgo: No declarado	
## 1	1772
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	243
## 6	0
## 7	0
## 8	66
## 9	200
## 10	0
## Desastres que afectaron a hogares del segmento: Huracán: Si	
## 1	157572
## 2	15650
## 3	2875
## 4	3526
## 5	5330
## 6	3346
## 7	5288
## 8	1343
## 9	1294
## 10	679
## Desastres que afectaron a hogares del segmento: Huracán: No	
## 1	170790
## 2	9091
## 3	1223
## 4	2080
## 5	1264
## 6	245
## 7	137
## 8	1556
## 9	3248
## 10	1171
## Desastres que afectaron a hogares del segmento: Huracán: No declarado	
## 1	2771
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Desastres que afectaron a hogares del segmento: Tornado: Si	
## 1	13550
## 2	853

## 3	103
## 4	166
## 5	22
## 6	0
## 7	0
## 8	336
## 9	0
## 10	0
## Desastres que afectaron a hogares del segmento: Tornado: No	
## 1	314760
## 2	23888
## 3	3995
## 4	5440
## 5	6572
## 6	3591
## 7	5425
## 8	2497
## 9	4542
## 10	1850
## Desastres que afectaron a hogares del segmento: Tornado: No declarado	
## 1	2823
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	66
## 9	0
## 10	0
## Desastres que afectaron a hogares del segmento: Tormenta: Si	
## 1	176663
## 2	20590
## 3	2983
## 4	3526
## 5	5330
## 6	3493
## 7	5288
## 8	1537
## 9	1347
## 10	679
## Desastres que afectaron a hogares del segmento: Tormenta: No	
## 1	152127
## 2	4151
## 3	1115
## 4	2080
## 5	1264
## 6	98

## 7	137
## 8	1362
## 9	3195
## 10	1171
## Desastres que afectaron a hogares del segmento: Tormenta: No declarado	
## 1	2343
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Desastres que afectaron a hogares del segmento: Inundaciones: Si	
## 1	67835
## 2	10247
## 3	873
## 4	1280
## 5	351
## 6	852
## 7	0
## 8	1006
## 9	400
## 10	58
## Desastres que afectaron a hogares del segmento: Inundaciones: No	
## 1	260953
## 2	14494
## 3	3225
## 4	4326
## 5	6243
## 6	2739
## 7	5425
## 8	1827
## 9	4142
## 10	1792
## Desastres que afectaron a hogares del segmento: Inundaciones: No declarado	
## 1	2345
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	66
## 9	0
## 10	0

##	Desastres que afectaron a hogares del segmento: Lluvias torrenciales: Si	
## 1		126248
## 2		12491
## 3		762
## 4		1407
## 5		3335
## 6		3346
## 7		4699
## 8		921
## 9		466
## 10		129
##	Desastres que afectaron a hogares del segmento: Lluvias torrenciales: No	
## 1		202712
## 2		12250
## 3		3336
## 4		4199
## 5		3259
## 6		245
## 7		726
## 8		1912
## 9		4076
## 10		1721
##	Desastres que afectaron a hogares del segmento: Lluvias torrenciales: No declarado	
## 1		2173
## 2		0
## 3		0
## 4		0
## 5		0
## 6		0
## 7		0
## 8		66
## 9		0
## 10		0
##	Desastres que afectaron a hogares del segmento: Frio excesivo: Si	
## 1		18661
## 2		484
## 3		709
## 4		1446
## 5		1908
## 6		2014
## 7		4640
## 8		253
## 9		0
## 10		0
##	Desastres que afectaron a hogares del segmento: Frio excesivo: No	
## 1		308919
## 2		24257
## 3		3389

## 4	4160
## 5	4686
## 6	1577
## 7	785
## 8	2580
## 9	4542
## 10	1850
## Desastres que afectaron a hogares del segmento: Frio excesivo: No declarado	
## 1	3553
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	66
## 9	0
## 10	0
## Desastres que afectaron a hogares del segmento: Calor excesivo: Si	
## 1	81753
## 2	5277
## 3	967
## 4	1626
## 5	2501
## 6	169
## 7	0
## 8	253
## 9	218
## 10	1171
## Desastres que afectaron a hogares del segmento: Calor excesivo: No	
## 1	246921
## 2	19464
## 3	3131
## 4	3980
## 5	4093
## 6	3422
## 7	5425
## 8	2580
## 9	4324
## 10	679
## Desastres que afectaron a hogares del segmento: Calor excesivo: No declarado	
## 1	2459
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0

## 8		66
## 9		0
## 10		0
##	Desastres que afectaron a hogares del segmento: Maremoto: Si	
## 1	9011	
## 2	529	
## 3	222	
## 4	256	
## 5	170	
## 6	0	
## 7	0	
## 8	0	
## 9	0	
## 10	0	
##	Desastres que afectaron a hogares del segmento: Maremoto: No	
## 1	319467	
## 2	24212	
## 3	3876	
## 4	5350	
## 5	6300	
## 6	3591	
## 7	5425	
## 8	2833	
## 9	4542	
## 10	1850	
##	Desastres que afectaron a hogares del segmento: Maremoto: No declarado	
## 1		2655
## 2		0
## 3		0
## 4		0
## 5		124
## 6		0
## 7		0
## 8		66
## 9		0
## 10		0
##	Desastres que afectaron a hogares del segmento: Sequía: Si	
## 1	57555	
## 2	6817	
## 3	778	
## 4	3513	
## 5	3665	
## 6	3346	
## 7	4699	
## 8	253	
## 9	202	
## 10	0	
##	Desastres que afectaron a hogares del segmento: Sequía: No	

## 1	271100
## 2	17924
## 3	3320
## 4	2093
## 5	2929
## 6	245
## 7	726
## 8	2580
## 9	4340
## 10	1850
## Desastres que afectaron a hogares del segmento: Sequía: No declarado	
## 1	2478
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	66
## 9	0
## 10	0
## Desastres que afectaron a hogares del segmento: Derrumbe o deslizamiento de tierra: Si	
## 1	21813
## 2	390
## 3	157
## 4	724
## 5	592
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Desastres que afectaron a hogares del segmento: Derrumbe o deslizamiento de tierra: No	
## 1	306665
## 2	24210
## 3	3941
## 4	4882
## 5	6002
## 6	3591
## 7	5425
## 8	2833
## 9	4542
## 10	1850
## Desastres que afectaron a hogares del segmento: Derrumbe o deslizamiento de tierra: No dec	
## 1	
## 2	
## 3	
## 4	

```

## 5
## 6
## 7
## 8
## 9
## 10
##   Desastres que afectaron a hogares del segmento: Hundimiento de tierra: Si
## 1 12221
## 2 247
## 3 0
## 4 323
## 5 128
## 6 0
## 7 0
## 8 0
## 9 0
## 10 0
##   Desastres que afectaron a hogares del segmento: Hundimiento de tierra: No
## 1 316183
## 2 24494
## 3 4098
## 4 5283
## 5 6466
## 6 3591
## 7 5425
## 8 2833
## 9 4542
## 10 1850
##   Desastres que afectaron a hogares del segmento: Hundimiento de tierra: No declarado
## 1 2729
## 2 0
## 3 0
## 4 0
## 5 0
## 6 0
## 7 0
## 8 66
## 9 0
## 10 0
##   Desastres que afectaron a hogares del segmento: Incendio: Si
## 1 37590
## 2 586
## 3 0
## 4 0
## 5 697
## 6 515
## 7 1271
## 8 0

```

## 9	0
## 10	0
## Desastres que afectaron a hogares del segmento: Incendio: No	
## 1	290655
## 2	24155
## 3	4098
## 4	5606
## 5	5897
## 6	3076
## 7	4154
## 8	2833
## 9	4542
## 10	1850
## Desastres que afectaron a hogares del segmento: Incendio: No declarado	
## 1	2888
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	66
## 9	0
## 10	0
## Desastres que afectaron a hogares del segmento: Terremoto: Si	
## 1	15523
## 2	78
## 3	0
## 4	63
## 5	124
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Desastres que afectaron a hogares del segmento: Terremoto: No	
## 1	312636
## 2	24663
## 3	4098
## 4	5543
## 5	6470
## 6	3591
## 7	5425
## 8	2833
## 9	4542
## 10	1850
## Desastres que afectaron a hogares del segmento: Terremoto: No declarado	
## 1	2974

## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	66
## 9	0
## 10	0
## Desastres que afectaron a hogares del segmento: Otros: Si	
## 1	27365
## 2	2684
## 3	0
## 4	255
## 5	907
## 6	84
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Desastres que afectaron a hogares del segmento: Otros: No	
## 1	299904
## 2	22057
## 3	4098
## 4	5351
## 5	5687
## 6	3507
## 7	5425
## 8	2833
## 9	4542
## 10	1850
## Desastres que afectaron a hogares del segmento: Otros: No declarado	
## 1	3864
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	66
## 9	0
## 10	0
## Centros de refugio de la defensa civil en este segmento: Escuela o Liceo: Si	
## 1	174938
## 2	12706
## 3	763
## 4	3722
## 5	3400

## 6	2458
## 7	3206
## 8	2266
## 9	2239
## 10	1584
## Centros de refugio de la defensa civil en este segmento: Escuela o Liceo: No	
## 1	154445
## 2	12035
## 3	3335
## 4	1884
## 5	3194
## 6	1133
## 7	2219
## 8	633
## 9	2303
## 10	266
## Centros de refugio de la defensa civil en este segmento: Escuela o Liceo: No declarado	
## 1	1750
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Centros de refugio de la defensa civil en este segmento: Iglesia: Si	
## 1	170337
## 2	9122
## 3	425
## 4	3421
## 5	1422
## 6	684
## 7	196
## 8	99
## 9	319
## 10	290
## Centros de refugio de la defensa civil en este segmento: Iglesia: No	
## 1	159257
## 2	15619
## 3	3673
## 4	2185
## 5	5098
## 6	2645
## 7	4319
## 8	2734
## 9	3957

## 10	1560
## Centros de refugio de la defensa civil en este segmento: Iglesia: No declarado	
## 1	1539
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	74
## 6	262
## 7	910
## 8	66
## 9	266
## 10	0
## Centros de refugio de la defensa civil en este segmento: Salón comunal: Si	
## 1	61706
## 2	4718
## 3	0
## 4	229
## 5	790
## 6	999
## 7	59
## 8	698
## 9	371
## 10	0
## Centros de refugio de la defensa civil en este segmento: Salón comunal: No	
## 1	266817
## 2	19911
## 3	4098
## 4	5325
## 5	5730
## 6	2330
## 7	4456
## 8	2201
## 9	3905
## 10	1850
## Centros de refugio de la defensa civil en este segmento: Salón comunal: No declarado	
## 1	2610
## 2	112
## 3	0
## 4	52
## 5	74
## 6	262
## 7	910
## 8	0
## 9	266
## 10	0
## Centros de refugio de la defensa civil en este segmento: Centro deportivo: Si	
## 1	77246
## 2	2525

## 3	0
## 4	52
## 5	434
## 6	262
## 7	969
## 8	0
## 9	178
## 10	0
## Centros de refugio de la defensa civil en este segmento: Centro deportivo: No	
## 1	251791
## 2	22104
## 3	4098
## 4	5554
## 5	6160
## 6	3329
## 7	4456
## 8	2833
## 9	4098
## 10	1850
## Centros de refugio de la defensa civil en este segmento: Centro deportivo: No declarado	
## 1	2096
## 2	112
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	66
## 9	266
## 10	0
## Centros de refugio de la defensa civil en este segmento: Otros: Si	
## 1	71189
## 2	4565
## 3	0
## 4	560
## 5	1284
## 6	1206
## 7	2480
## 8	0
## 9	574
## 10	679
## Centros de refugio de la defensa civil en este segmento: Otros: No	
## 1	256910
## 2	19806
## 3	4098
## 4	5008
## 5	5310
## 6	2385

## 7	2945
## 8	2833
## 9	3702
## 10	1171
## Centros de refugio de la defensa civil en este segmento: Otros: No declarado	
## 1	3034
## 2	370
## 3	0
## 4	38
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	66
## 9	266
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Hospital más cercano: 0	
## 1	91785
## 2	4149
## 3	102
## 4	108
## 5	1122
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	552
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Hospital más cercano: 1	
## 1	74075
## 2	4442
## 3	0
## 4	60
## 5	1447
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Hospital más cercano: 2	
## 1	35550
## 2	2490
## 3	0
## 4	1378
## 5	86
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0

##	Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Hospital más cercano: 3	
## 1		22234
## 2		2744
## 3		0
## 4		0
## 5		0
## 6		0
## 7		0
## 8		0
## 9		0
## 10		0
##	Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Hospital más cercano: 4	
## 1		13668
## 2		1296
## 3		0
## 4		0
## 5		151
## 6		0
## 7		0
## 8		394
## 9		0
## 10		0
##	Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Hospital más cercano: 5	
## 1		23076
## 2		2046
## 3		0
## 4		0
## 5		0
## 6		84
## 7		0
## 8		253
## 9		0
## 10		0
##	Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Hospital más cercano: 6	
## 1		5221
## 2		928
## 3		0
## 4		0
## 5		0
## 6		102
## 7		0
## 8		1226
## 9		0
## 10		0
##	Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Hospital más cercano: 7	
## 1		5174
## 2		2825
## 3		0

## 4	0
## 5	560
## 6	498
## 7	59
## 8	683
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Hospital más cercano: 8	
## 1	7478
## 2	241
## 3	0
## 4	0
## 5	654
## 6	580
## 7	0
## 8	194
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Hospital más cercano: 9	
## 1	2861
## 2	78
## 3	0
## 4	29
## 5	87
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	76
## 10	266
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Hospital más cercano: 10	
## 1	9501
## 2	132
## 3	0
## 4	0
## 5	36
## 6	170
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Hospital más cercano: 11	
## 1	2402
## 2	574
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0

## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Hospital más cercano: 12	
## 1	1530
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	79
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Hospital más cercano: 13	
## 1	422
## 2	0
## 3	224
## 4	0
## 5	733
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Hospital más cercano: 14	
## 1	430
## 2	0
## 3	437
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	589
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Hospital más cercano: 15	
## 1	642
## 2	0
## 3	832
## 4	0
## 5	201
## 6	0
## 7	0
## 8	83
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Hospital más cercano: 16	

## 1	130
## 2	0
## 3	187
## 4	204
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Hospital más cercano: 17	
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	1307
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Hospital más cercano: 18	
## 1	928
## 2	0
## 3	101
## 4	162
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	66
## 9	266
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Hospital más cercano: 19	
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Hospital más cercano: 20	
## 1	2587
## 2	263
## 3	680
## 4	0

## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Hospital más cercano: 21	
## 1	93
## 2	1596
## 3	538
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Hospital más cercano: 22	
## 1	688
## 2	0
## 3	103
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	70
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Hospital más cercano: 23	
## 1	307
## 2	0
## 3	692
## 4	0
## 5	0
## 6	147
## 7	0
## 8	0
## 9	301
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Hospital más cercano: 24	
## 1	585
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0

## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Hospital más cercano:	25
## 1	0
## 2	94
## 3	0
## 4	91
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Hospital más cercano:	26
## 1	93
## 2	0
## 3	0
## 4	105
## 5	0
## 6	98
## 7	0
## 8	0
## 9	438
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Hospital más cercano:	27
## 1	0
## 2	141
## 3	0
## 4	63
## 5	0
## 6	0
## 7	137
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Hospital más cercano:	28
## 1	562
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	501
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Hospital más cercano:	29
## 1	0

## 2	0
## 3	202
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Hospital más cercano:	30
## 1	169
## 2	0
## 3	0
## 4	444
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	179
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Hospital más cercano:	31
## 1	61
## 2	0
## 3	0
## 4	95
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Hospital más cercano:	32
## 1	391
## 2	0
## 3	0
## 4	43
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	1166
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Hospital más cercano:	33
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0

## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	481
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Hospital más cercano:	34
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Hospital más cercano:	35
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	209
## 5	236
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	272
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Hospital más cercano:	36
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	239
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Hospital más cercano:	37
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	209
## 5	23
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0

## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Hospital más cercano:	38
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	179
## 5	180
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Hospital más cercano:	39
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	166
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Hospital más cercano:	40
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	19
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	240
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Hospital más cercano:	41
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Hospital más cercano:	42
## 1	0
## 2	0

## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Hospital más cercano: 43	
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Hospital más cercano: 44	
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Hospital más cercano: 45	
## 1	855
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Hospital más cercano: 46	
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0

## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Hospital más cercano:	47
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Hospital más cercano:	48
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Hospital más cercano:	50
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	375
## 5	238
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	413
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Hospital más cercano:	52
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0

##	Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Hospital más cercano:	53
## 1		0
## 2		0
## 3		0
## 4		0
## 5		0
## 6		0
## 7		0
## 8		0
## 9		0
## 10		0
##	Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Hospital más cercano:	54
## 1		0
## 2		0
## 3		0
## 4		0
## 5		0
## 6		0
## 7		0
## 8		0
## 9		0
## 10		0
##	Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Hospital más cercano:	55
## 1		0
## 2		0
## 3		0
## 4		0
## 5		91
## 6		0
## 7		0
## 8		0
## 9		0
## 10		0
##	Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Hospital más cercano:	56
## 1		0
## 2		0
## 3		0
## 4		0
## 5		142
## 6		771
## 7		2060
## 8		0
## 9		0
## 10		0
##	Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Hospital más cercano:	57
## 1		0
## 2		0
## 3		0

## 4	0
## 5	76
## 6	515
## 7	1271
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Hospital más cercano:	58
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Hospital más cercano:	60
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	181
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Hospital más cercano:	65
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Hospital más cercano:	66
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0

## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Hospital más cercano:	72
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Hospital más cercano:	78
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Hospital más cercano:	80
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Hospital más cercano:	99
## 1	223
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Hospital más cercano:	No declarada

## 1	27412
## 2	702
## 3	0
## 4	140
## 5	252
## 6	626
## 7	1309
## 8	0
## 9	0
## 10	1171
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Clinica o dispensario más cercano: 0	
## 1	200737
## 2	13072
## 3	1990
## 4	2544
## 5	2851
## 6	869
## 7	2060
## 8	635
## 9	3154
## 10	355
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Clinica o dispensario más cercano: 1	
## 1	48088
## 2	4419
## 3	817
## 4	1370
## 5	997
## 6	617
## 7	1860
## 8	1179
## 9	440
## 10	58
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Clinica o dispensario más cercano: 2	
## 1	23249
## 2	2460
## 3	83
## 4	381
## 5	499
## 6	664
## 7	59
## 8	799
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Clinica o dispensario más cercano: 3	
## 1	9406
## 2	2033
## 3	229
## 4	623

## 5	176
## 6	307
## 7	0
## 8	83
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Clinica o dispensario más cercano: 4	
## 1	4292
## 2	465
## 3	0
## 4	227
## 5	242
## 6	0
## 7	0
## 8	203
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Clinica o dispensario más cercano: 5	
## 1	4987
## 2	683
## 3	204
## 4	52
## 5	19
## 6	147
## 7	0
## 8	0
## 9	371
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Clinica o dispensario más cercano: 6	
## 1	3469
## 2	210
## 3	197
## 4	29
## 5	87
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	76
## 10	266
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Clinica o dispensario más cercano: 7	
## 1	3051
## 2	358
## 3	578
## 4	0
## 5	259
## 6	361
## 7	0
## 8	0

## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Clinica o dispensario más cercano: 8	
## 1	874
## 2	157
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Clinica o dispensario más cercano: 9	
## 1	525
## 2	141
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	137
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Clinica o dispensario más cercano: 10	
## 1	2700
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	18
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	299
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Clinica o dispensario más cercano: 11	
## 1	0
## 2	77
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	202
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Clinica o dispensario más cercano: 12	
## 1	477

## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	79
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Clinica o dispensario más cercano: 13	
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	733
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Clinica o dispensario más cercano: 14	
## 1	430
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Clinica o dispensario más cercano: 15	
## 1	129
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	382
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Clinica o dispensario más cercano: 16	
## 1	115
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0

## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Clinica o dispensario más cercano: 17	
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Clinica o dispensario más cercano: 18	
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Clinica o dispensario más cercano: 19	
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Clinica o dispensario más cercano: 20	
## 1	352
## 2	0
## 3	0
## 4	105
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0

## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Clinica o dispensario más cercano: 21	
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Clinica o dispensario más cercano: 22	
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Clinica o dispensario más cercano: 23	
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Clinica o dispensario más cercano: 24	
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Clinica o dispensario más cercano: 25	
## 1	0
## 2	0

## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Clinica o dispensario más cercano: 26	
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Clinica o dispensario más cercano: 27	
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Clinica o dispensario más cercano: 28	
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Clinica o dispensario más cercano: 29	
## 1	61
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0

## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Clinica o dispensario más cercano: 30	
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Clinica o dispensario más cercano: 31	
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Clinica o dispensario más cercano: 32	
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Clinica o dispensario más cercano: 33	
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0

##	Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Clinica o dispensario más cercano:	34
## 1		0
## 2		0
## 3		0
## 4		0
## 5		0
## 6		0
## 7		0
## 8		0
## 9		0
## 10		0
##	Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Clinica o dispensario más cercano:	35
## 1		0
## 2		0
## 3		0
## 4		0
## 5		0
## 6		0
## 7		0
## 8		0
## 9		0
## 10		0
##	Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Clinica o dispensario más cercano:	36
## 1		0
## 2		0
## 3		0
## 4		44
## 5		0
## 6		0
## 7		0
## 8		0
## 9		0
## 10		0
##	Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Clinica o dispensario más cercano:	37
## 1		0
## 2		0
## 3		0
## 4		0
## 5		0
## 6		0
## 7		0
## 8		0
## 9		0
## 10		0
##	Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Clinica o dispensario más cercano:	39
## 1		0
## 2		0
## 3		0

## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Clinica o dispensario más cercano:	40
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Clinica o dispensario más cercano:	42
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Clinica o dispensario más cercano:	44
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Clinica o dispensario más cercano:	48
## 1	145
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0

## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Clinica o dispensario más cercano: 50	
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Clinica o dispensario más cercano: 60	
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Clinica o dispensario más cercano: 68	
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Clinica o dispensario más cercano: No declarada	
## 1	2
## 2	
## 3	
## 4	
## 5	
## 6	
## 7	
## 8	
## 9	
## 10	
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Escuela primaria más cercana: 0	

## 1	218011
## 2	17455
## 3	3030
## 4	3913
## 5	4458
## 6	1615
## 7	4116
## 8	2275
## 9	3447
## 10	679
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Escuela primaria más cercana: 1	
## 1	53588
## 2	4697
## 3	588
## 4	1321
## 5	1262
## 6	1350
## 7	0
## 8	624
## 9	594
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Escuela primaria más cercana: 2	
## 1	17841
## 2	611
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Escuela primaria más cercana: 3	
## 1	3376
## 2	440
## 3	229
## 4	64
## 5	205
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Escuela primaria más cercana: 4	
## 1	5825
## 2	433
## 3	0
## 4	0

## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Escuela primaria más cercana: 5	
## 1	1725
## 2	303
## 3	204
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Escuela primaria más cercana: 6	
## 1	128
## 2	0
## 3	47
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Escuela primaria más cercana: 7	
## 1	1258
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	236
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Escuela primaria más cercana: 8	
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0

## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Escuela primaria más cercana: 9	
## 1	344
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Escuela primaria más cercana: 10	
## 1	480
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	181
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	299
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Escuela primaria más cercana: 11	
## 1	69
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	202
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Escuela primaria más cercana: 12	
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Escuela primaria más cercana: 13	
## 1	0

## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Escuela primaria más cercana: 14	
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Escuela primaria más cercana: 15	
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Escuela primaria más cercana: 16	
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Escuela primaria más cercana: 17	
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0

## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Escuela primaria más cercana:	18
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Escuela primaria más cercana:	20
## 1	142
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Escuela primaria más cercana:	21
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Escuela primaria más cercana:	24
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0

##	10	0
##	Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Escuela primaria más cercana:	25
##	1	0
##	2	0
##	3	0
##	4	0
##	5	0
##	6	0
##	7	0
##	8	0
##	9	0
##	10	0
##	Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Escuela primaria más cercana:	30
##	1	0
##	2	0
##	3	0
##	4	0
##	5	0
##	6	0
##	7	0
##	8	0
##	9	0
##	10	0
##	Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Escuela primaria más cercana:	40
##	1	0
##	2	0
##	3	0
##	4	0
##	5	0
##	6	0
##	7	0
##	8	0
##	9	0
##	10	0
##	Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Escuela primaria más cercana:	50
##	1	0
##	2	0
##	3	0
##	4	0
##	5	0
##	6	0
##	7	0
##	8	0
##	9	0
##	10	0
##	Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Escuela primaria más cercana:	66
##	1	0
##	2	0

## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Escuela primaria más cercana: No declarada	
## 1	28346
## 2	802
## 3	0
## 4	308
## 5	252
## 6	626
## 7	1309
## 8	0
## 9	0
## 10	1171
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Liceo secundario más cercano: 0	
## 1	173735
## 2	7194
## 3	556
## 4	914
## 5	2502
## 6	1024
## 7	2421
## 8	800
## 9	732
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Liceo secundario más cercano: 1	
## 1	60301
## 2	4293
## 3	584
## 4	1350
## 5	1521
## 6	432
## 7	910
## 8	664
## 9	904
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Liceo secundario más cercano: 2	
## 1	27313
## 2	2866
## 3	102
## 4	1491
## 5	86
## 6	0

## 7	589
## 8	698
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Liceo secundario más cercano: 3	
## 1	11775
## 2	4395
## 3	0
## 4	229
## 5	176
## 6	182
## 7	59
## 8	361
## 9	438
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Liceo secundario más cercano: 4	
## 1	11381
## 2	2192
## 3	0
## 4	82
## 5	242
## 6	0
## 7	0
## 8	293
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Liceo secundario más cercano: 5	
## 1	6830
## 2	1058
## 3	0
## 4	505
## 5	19
## 6	147
## 7	0
## 8	0
## 9	687
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Liceo secundario más cercano: 6	
## 1	2555
## 2	361
## 3	0
## 4	162
## 5	87
## 6	102
## 7	0
## 8	0
## 9	1280
## 10	266

##	Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Liceo secundario más cercano: 7	
## 1		2244
## 2		476
## 3		578
## 4		565
## 5		238
## 6		498
## 7		0
## 8		83
## 9		0
## 10		413
##	Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Liceo secundario más cercano: 8	
## 1		673
## 2		318
## 3		0
## 4		0
## 5		259
## 6		580
## 7		0
## 8		0
## 9		0
## 10		0
##	Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Liceo secundario más cercano: 9	
## 1		1273
## 2		0
## 3		0
## 4		0
## 5		0
## 6		0
## 7		0
## 8		0
## 9		0
## 10		0
##	Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Liceo secundario más cercano: 10	
## 1		1775
## 2		0
## 3		0
## 4		0
## 5		181
## 6		0
## 7		0
## 8		0
## 9		299
## 10		0
##	Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Liceo secundario más cercano: 11	
## 1		581
## 2		574
## 3		1080

## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	202
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Liceo secundario más cercano: 12	
## 1	483
## 2	312
## 3	103
## 4	0
## 5	97
## 6	0
## 7	137
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Liceo secundario más cercano: 13	
## 1	330
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	733
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Liceo secundario más cercano: 14	
## 1	430
## 2	0
## 3	437
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Liceo secundario más cercano: 15	
## 1	115
## 2	0
## 3	131
## 4	0
## 5	201
## 6	0
## 7	0

## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Liceo secundario más cercano: 16	
## 1	0
## 2	0
## 3	74
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Liceo secundario más cercano: 17	
## 1	0
## 2	0
## 3	47
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Liceo secundario más cercano: 18	
## 1	0
## 2	0
## 3	101
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Liceo secundario más cercano: 19	
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Liceo secundario más cercano: 20	

## 1	50
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Liceo secundario más cercano: 21	
## 1	384
## 2	0
## 3	150
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Liceo secundario más cercano: 22	
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Liceo secundario más cercano: 23	
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Liceo secundario más cercano: 24	
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	0

## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Liceo secundario más cercano:	25
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Liceo secundario más cercano:	26
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Liceo secundario más cercano:	27
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Liceo secundario más cercano:	28
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0

## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Liceo secundario más cercano: 29	
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Liceo secundario más cercano: 30	
## 1	60
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Liceo secundario más cercano: 31	
## 1	61
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Liceo secundario más cercano: 32	
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Liceo secundario más cercano: 33	
## 1	0

## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Liceo secundario más cercano: 34	
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Liceo secundario más cercano: 35	
## 1	68
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Liceo secundario más cercano: 36	
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Liceo secundario más cercano: 38	
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0

## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Liceo secundario más cercano:	40
## 1	0
## 2	0
## 3	155
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Liceo secundario más cercano:	41
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Liceo secundario más cercano:	42
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Liceo secundario más cercano:	45
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0

## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Liceo secundario más cercano:	50
## 1	59
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Liceo secundario más cercano:	58
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Liceo secundario más cercano:	60
## 1	65
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Liceo secundario más cercano:	66
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Liceo secundario más cercano:	68
## 1	0
## 2	0

## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Liceo secundario más cercano: 70	
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Liceo secundario más cercano: No declarada	
## 1	28592
## 2	702
## 3	0
## 4	308
## 5	252
## 6	626
## 7	1309
## 8	0
## 9	0
## 10	1171
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Farmacia más cercana: 0	
## 1	247724
## 2	9934
## 3	910
## 4	527
## 5	1578
## 6	102
## 7	0
## 8	43
## 9	1370
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Farmacia más cercana: 1	
## 1	31291
## 2	5289
## 3	715
## 4	1115
## 5	991
## 6	0

## 7	589
## 8	210
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Farmacia más cercana: 2	
## 1	5334
## 2	962
## 3	185
## 4	1575
## 5	86
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Farmacia más cercana: 3	
## 1	1916
## 2	573
## 3	74
## 4	150
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Farmacia más cercana: 4	
## 1	3680
## 2	692
## 3	0
## 4	63
## 5	151
## 6	0
## 7	0
## 8	203
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Farmacia más cercana: 5	
## 1	2684
## 2	2163
## 3	101
## 4	0
## 5	0
## 6	84
## 7	0
## 8	0
## 9	1166
## 10	0

##	Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Farmacia más cercana: 6	
## 1		1838
## 2		369
## 3		0
## 4		128
## 5		87
## 6		0
## 7		0
## 8		1226
## 9		430
## 10		266
##	Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Farmacia más cercana: 7	
## 1		1381
## 2		1259
## 3		578
## 4		485
## 5		798
## 6		498
## 7		59
## 8		683
## 9		266
## 10		413
##	Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Farmacia más cercana: 8	
## 1		2076
## 2		183
## 3		0
## 4		111
## 5		654
## 6		580
## 7		0
## 8		451
## 9		0
## 10		0
##	Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Farmacia más cercana: 9	
## 1		1806
## 2		0
## 3		0
## 4		166
## 5		0
## 6		0
## 7		0
## 8		0
## 9		0
## 10		0
##	Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Farmacia más cercana: 10	
## 1		1317
## 2		155
## 3		0

## 4	0
## 5	36
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Farmacia más cercana: 11	
## 1	616
## 2	629
## 3	1080
## 4	0
## 5	0
## 6	170
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Farmacia más cercana: 12	
## 1	831
## 2	0
## 3	103
## 4	0
## 5	79
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Farmacia más cercana: 13	
## 1	330
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	733
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Farmacia más cercana: 14	
## 1	430
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0

## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Farmacia más cercana:	15
## 1	0
## 2	94
## 3	0
## 4	0
## 5	201
## 6	0
## 7	0
## 8	83
## 9	299
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Farmacia más cercana:	16
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	202
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Farmacia más cercana:	17
## 1	0
## 2	141
## 3	47
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	137
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Farmacia más cercana:	18
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Farmacia más cercana:	19

## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Farmacia más cercana: 20	
## 1	364
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	23
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Farmacia más cercana: 21	
## 1	0
## 2	1596
## 3	150
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Farmacia más cercana: 22	
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	70
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Farmacia más cercana: 23	
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	0

## 5	0
## 6	147
## 7	0
## 8	0
## 9	301
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Farmacia más cercana:	24
## 1	384
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Farmacia más cercana:	25
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	91
## 5	18
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Farmacia más cercana:	26
## 1	50
## 2	0
## 3	0
## 4	105
## 5	0
## 6	98
## 7	0
## 8	0
## 9	438
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Farmacia más cercana:	27
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	63
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0

## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Farmacia más cercana:	28
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Farmacia más cercana:	29
## 1	0
## 2	0
## 3	155
## 4	539
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Farmacia más cercana:	30
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	236
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Farmacia más cercana:	31
## 1	61
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Farmacia más cercana:	32
## 1	0

## 2	0
## 3	0
## 4	43
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Farmacia más cercana:	33
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Farmacia más cercana:	34
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Farmacia más cercana:	35
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	108
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Farmacia más cercana:	36
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	106
## 5	0

## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Farmacia más cercana:	37
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Farmacia más cercana:	38
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	162
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Farmacia más cercana:	39
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Farmacia más cercana:	40
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	19
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0

## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Farmacia más cercana:	41
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Farmacia más cercana:	42
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Farmacia más cercana:	43
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Farmacia más cercana:	45
## 1	60
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Farmacia más cercana:	50
## 1	0
## 2	0

## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Farmacia más cercana:	55
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	91
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Farmacia más cercana:	56
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	142
## 6	771
## 7	2060
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Farmacia más cercana:	57
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	76
## 6	515
## 7	1271
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Farmacia más cercana:	60
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	181
## 6	0

## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Farmacia más cercana:	68
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Farmacia más cercana:	70
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Farmacia más cercana:	80
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Farmacia más cercana:	81
## 1	115
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0

##	Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Farmacia más cercana: 99	
## 1		0
## 2		0
## 3		0
## 4		0
## 5		0
## 6		0
## 7		0
## 8		0
## 9		0
## 10		0
##	Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Farmacia más cercana: No declarada	
## 1		26845
## 2		702
## 3		0
## 4		231
## 5		252
## 6		626
## 7		1309
## 8		0
## 9		0
## 10		1171
##	Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Colmado o supermercado más cercano: 0	
## 1		273696
## 2		21703
## 3		3618
## 4		5066
## 5		4119
## 6		1717
## 7		3979
## 8		1358
## 9		4041
## 10		679
##	Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Colmado o supermercado más cercano: 1	
## 1		19264
## 2		1108
## 3		0
## 4		0
## 5		770
## 6		0
## 7		0
## 8		738
## 9		0
## 10		0
##	Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Colmado o supermercado más cercano: 2	
## 1		3857
## 2		503
## 3		0

## 4	164
## 5	19
## 6	170
## 7	0
## 8	66
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Colmado o supermercado más cercano: 3	
## 1	1100
## 2	102
## 3	229
## 4	68
## 5	205
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Colmado o supermercado más cercano: 4	
## 1	1047
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	203
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Colmado o supermercado más cercano: 5	
## 1	765
## 2	0
## 3	204
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Colmado o supermercado más cercano: 6	
## 1	812
## 2	0
## 3	47
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0

## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Colmado o supermercado más cercano: 7	
## 1	930
## 2	219
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	1078
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Colmado o supermercado más cercano: 8	
## 1	131
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	451
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Colmado o supermercado más cercano: 9	
## 1	394
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Colmado o supermercado más cercano: 10	
## 1	249
## 2	163
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Colmado o supermercado más cercano: 11	

## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	202
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Colmado o supermercado más cercano: 12	
## 1	227
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	79
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Colmado o supermercado más cercano: 13	
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	733
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Colmado o supermercado más cercano: 14	
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Colmado o supermercado más cercano: 15	
## 1	452
## 2	0
## 3	0
## 4	0

## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	83
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Colmado o supermercado más cercano:	16
## 1	0
## 2	141
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	137
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Colmado o supermercado más cercano:	17
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Colmado o supermercado más cercano:	18
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Colmado o supermercado más cercano:	19
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0

## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Colmado o supermercado más cercano: 20	
## 1	364
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Colmado o supermercado más cercano: 22	
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Colmado o supermercado más cercano: 23	
## 1	181
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Colmado o supermercado más cercano: 24	
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Colmado o supermercado más cercano: 25	
## 1	795

## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Colmado o supermercado más cercano: 28	
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	299
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Colmado o supermercado más cercano: 29	
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Colmado o supermercado más cercano: 30	
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Colmado o supermercado más cercano: 32	
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0

## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Colmado o supermercado más cercano:	35
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	236
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Colmado o supermercado más cercano:	40
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Colmado o supermercado más cercano:	50
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Colmado o supermercado más cercano:	52
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0

## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Colmado o supermercado más cercano: 53	
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Colmado o supermercado más cercano: 54	
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Colmado o supermercado más cercano: 56	
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Colmado o supermercado más cercano: 57	
## 1	0
## 2	0
## 3	0
## 4	0
## 5	0
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Colmado o supermercado más cercano: 60	
## 1	0
## 2	0

## 3	0
## 4	0
## 5	181
## 6	0
## 7	0
## 8	0
## 9	0
## 10	0
## Distancia kms de viviendas del segmento hasta: Colmado o supermercado más cercano: No decl	
## 1	
## 2	
## 3	
## 4	
## 5	
## 6	
## 7	
## 8	
## 9	
## 10	
## Cuál es la relación o parentesco con la jefa o el jefe del hogar: Jefa o jefe	
## 1	289084
## 2	23041
## 3	3186
## 4	4815
## 5	5258
## 6	3204
## 7	4901
## 8	2935
## 9	4200
## 10	1389
## Cuál es la relación o parentesco con la jefa o el jefe del hogar: Esposo (a) o compañero (a)	
## 1	1435
## 2	131
## 3	18
## 4	25
## 5	33
## 6	19
## 7	26
## 8	14
## 9	24
## 10	7
## Cuál es la relación o parentesco con la jefa o el jefe del hogar: Hijo (a)	
## 1	355071
## 2	35896
## 3	4244
## 4	6309
## 5	7838
## 6	5962

## 7	6583
## 8	4046
## 9	6122
## 10	2236
##	Cuál es la relación o parentesco con la jefa o el jefe del hogar: Hijo (a) de crianza
## 1	14247
## 2	2008
## 3	270
## 4	340
## 5	459
## 6	318
## 7	469
## 8	269
## 9	457
## 10	120
##	Cuál es la relación o parentesco con la jefa o el jefe del hogar: Padre o madre
## 1	8556
## 2	567
## 3	56
## 4	81
## 5	131
## 6	71
## 7	90
## 8	43
## 9	101
## 10	16
##	Cuál es la relación o parentesco con la jefa o el jefe del hogar: Nieto (a)
## 1	54302
## 2	9520
## 3	839
## 4	2008
## 5	1657
## 6	1830
## 7	2221
## 8	1422
## 9	1960
## 10	403
##	Cuál es la relación o parentesco con la jefa o el jefe del hogar: Suegro (a)
## 1	2262
## 2	155
## 3	17
## 4	37
## 5	28
## 6	33
## 7	24
## 8	22
## 9	27
## 10	1

##	Cuál es la relación o parentesco con la jefa o el jefe del hogar: Abuelo (a)	
## 1		621
## 2		47
## 3		7
## 4		6
## 5		7
## 6		1
## 7		1
## 8		3
## 9		6
## 10		0
##	Cuál es la relación o parentesco con la jefa o el jefe del hogar: Hermano (a)	
## 1		23359
## 2		1392
## 3		153
## 4		248
## 5		243
## 6		347
## 7		369
## 8		199
## 9		318
## 10		53
##	Cuál es la relación o parentesco con la jefa o el jefe del hogar: Empleado (a) doméstico (
## 1		57
## 2		
## 3		
## 4		
## 5		
## 6		
## 7		
## 8		
## 9		
## 10		
##	Cuál es la relación o parentesco con la jefa o el jefe del hogar: Otro pariente	
## 1		48877
## 2		3955
## 3		393
## 4		841
## 5		765
## 6		1037
## 7		998
## 8		544
## 9		966
## 10		153
##	Cuál es la relación o parentesco con la jefa o el jefe del hogar: Yerno o nuera	
## 1		5078
## 2		924
## 3		94

## 4	117
## 5	111
## 6	209
## 7	215
## 8	109
## 9	170
## 10	32
## Cuál es la relación o parentesco con la jefa o el jefe del hogar: No pariente	
## 1	12315
## 2	635
## 3	117
## 4	257
## 5	208
## 6	313
## 7	488
## 8	168
## 9	361
## 10	58
## Cuál es la relación o parentesco con la jefa o el jefe del hogar: Miembro de un hogar cole	
## 1	
## 2	
## 3	
## 4	
## 5	
## 6	
## 7	
## 8	
## 9	
## 10	
## Sexo: Hombres Sexo: Mujeres Población total	
## 1	460903 504137 965040
## 2	46280 45065 91345
## 3	5962 5281 11243
## 4	9513 8107 17620
## 5	10695 9346 20041
## 6	8189 7068 15257
## 7	10352 8668 19020
## 8	5861 5374 11235
## 9	9999 7648 17647
## 10	2994 2269 5263
## Edad en grupos quinquenales 0, 1-4, 85 y más: 0	
## 1	17865
## 2	2096
## 3	263
## 4	376
## 5	327
## 6	278
## 7	434

## 8	285
## 9	373
## 10	88
## Edad en grupos quinquenales 0, 1-4, 85 y más: 1 - 4	
## 1	63454
## 2	7250
## 3	978
## 4	1361
## 5	1492
## 6	1086
## 7	1397
## 8	968
## 9	1329
## 10	349
## Edad en grupos quinquenales 0, 1-4, 85 y más: 5 - 9	
## 1	82100
## 2	10078
## 3	1263
## 4	2064
## 5	2100
## 6	1506
## 7	2062
## 8	1401
## 9	1858
## 10	561
## Edad en grupos quinquenales 0, 1-4, 85 y más: 10 - 14	
## 1	84522
## 2	10634
## 3	1269
## 4	2020
## 5	2575
## 6	1690
## 7	2108
## 8	1201
## 9	1744
## 10	647
## Edad en grupos quinquenales 0, 1-4, 85 y más: 15 - 19	
## 1	91544
## 2	10065
## 3	1131
## 4	2072
## 5	2339
## 6	1597
## 7	2061
## 8	1246
## 9	1952
## 10	640
## Edad en grupos quinquenales 0, 1-4, 85 y más: 20 - 24	

## 1	93435
## 2	8059
## 3	1117
## 4	1442
## 5	1715
## 6	1470
## 7	1919
## 8	1012
## 9	1720
## 10	489
## Edad en grupos quinquenales 0, 1-4, 85 y más: 25 - 29	
## 1	83396
## 2	6774
## 3	904
## 4	1181
## 5	1250
## 6	1279
## 7	1555
## 8	998
## 9	1521
## 10	375
## Edad en grupos quinquenales 0, 1-4, 85 y más: 30 - 34	
## 1	75786
## 2	6220
## 3	807
## 4	1110
## 5	1153
## 6	1276
## 7	1365
## 8	667
## 9	1228
## 10	320
## Edad en grupos quinquenales 0, 1-4, 85 y más: 35 - 39	
## 1	66244
## 2	5550
## 3	737
## 4	1030
## 5	1142
## 6	1027
## 7	1114
## 8	658
## 9	1088
## 10	323
## Edad en grupos quinquenales 0, 1-4, 85 y más: 40 - 44	
## 1	62239
## 2	5123
## 3	587
## 4	914

## 5	1078
## 6	912
## 7	972
## 8	557
## 9	992
## 10	245
## Edad en grupos quinquenales 0, 1-4, 85 y más: 45 - 49	
## 1	56799
## 2	4406
## 3	510
## 4	756
## 5	996
## 6	738
## 7	878
## 8	554
## 9	749
## 10	259
## Edad en grupos quinquenales 0, 1-4, 85 y más: 50 - 54	
## 1	47004
## 2	3854
## 3	434
## 4	790
## 5	956
## 6	595
## 7	775
## 8	454
## 9	743
## 10	226
## Edad en grupos quinquenales 0, 1-4, 85 y más: 55 - 59	
## 1	38694
## 2	3065
## 3	339
## 4	681
## 5	765
## 6	512
## 7	649
## 8	351
## 9	637
## 10	205
## Edad en grupos quinquenales 0, 1-4, 85 y más: 60 - 64	
## 1	31976
## 2	2559
## 3	325
## 4	567
## 5	635
## 6	402
## 7	541
## 8	286

## 9	559
## 10	167
## Edad en grupos quinquenales 0, 1-4, 85 y más: 65 - 69	
## 1	21984
## 2	1936
## 3	180
## 4	417
## 5	473
## 6	242
## 7	428
## 8	190
## 9	365
## 10	133
## Edad en grupos quinquenales 0, 1-4, 85 y más: 70 - 74	
## 1	18218
## 2	1444
## 3	186
## 4	321
## 5	407
## 6	297
## 7	320
## 8	159
## 9	294
## 10	100
## Edad en grupos quinquenales 0, 1-4, 85 y más: 75 - 79	
## 1	12409
## 2	1055
## 3	100
## 4	220
## 5	294
## 6	157
## 7	214
## 8	128
## 9	199
## 10	82
## Edad en grupos quinquenales 0, 1-4, 85 y más: 80 - 84	
## 1	9497
## 2	641
## 3	54
## 4	174
## 5	202
## 6	100
## 7	132
## 8	63
## 9	171
## 10	35
## Edad en grupos quinquenales 0, 1-4, 85 y más: 85 - 89	
## 1	4602

## 2		277
## 3		28
## 4		63
## 5		62
## 6		42
## 7		61
## 8		32
## 9		57
## 10		7
##	Edad en grupos quinquenales 0, 1-4, 85 y más: 90 - 94	
## 1		2145
## 2		157
## 3		19
## 4		35
## 5		43
## 6		36
## 7		20
## 8		18
## 9		41
## 10		4
##	Edad en grupos quinquenales 0, 1-4, 85 y más: 95 - 99	
## 1		763
## 2		74
## 3		5
## 4		17
## 5		24
## 6		7
## 7		7
## 8		4
## 9		11
## 10		6
##	Edad en grupos quinquenales 0, 1-4, 85 y más: 100 y más	
## 1		364
## 2		28
## 3		7
## 4		9
## 5		13
## 6		8
## 7		8
## 8		3
## 9		16
## 10		2
##	Edad en grupos decenales: 0 - 9 Edad en grupos decenales: 10 - 19	
## 1	163419	176066
## 2	19424	20699
## 3	2504	2400
## 4	3801	4092
## 5	3919	4914

## 6	2870	3287
## 7	3893	4169
## 8	2654	2447
## 9	3560	3696
## 10	998	1287
##	Edad en grupos decenales: 20 - 29	Edad en grupos decenales: 30 - 39
## 1	176831	142030
## 2	14833	11770
## 3	2021	1544
## 4	2623	2140
## 5	2965	2295
## 6	2749	2303
## 7	3474	2479
## 8	2010	1325
## 9	3241	2316
## 10	864	643
##	Edad en grupos decenales: 40 - 49	Edad en grupos decenales: 50 - 59
## 1	119038	85698
## 2	9529	6919
## 3	1097	773
## 4	1670	1471
## 5	2074	1721
## 6	1650	1107
## 7	1850	1424
## 8	1111	805
## 9	1741	1380
## 10	504	431
##	Edad en grupos decenales: 60 - 69	Edad en grupos decenales: 70 - 79
## 1	53960	30627
## 2	4495	2499
## 3	505	286
## 4	984	541
## 5	1108	701
## 6	644	454
## 7	969	534
## 8	476	287
## 9	924	493
## 10	300	182
##	Edad en grupos decenales: 80 - 89	Edad en grupos decenales: 90 - 99
## 1	14099	2908
## 2	918	231
## 3	82	24
## 4	237	52
## 5	264	67
## 6	142	43
## 7	193	27
## 8	95	22
## 9	228	52

## 10	42	10
##	Edad en grupos decenales: 100 y más Edad en grandes grupos: 0 - 14	
## 1	364	247941
## 2	28	30058
## 3	7	3773
## 4	9	5821
## 5	13	6494
## 6	8	4560
## 7	8	6001
## 8	3	3855
## 9	16	5304
## 10	2	1645
##	Edad en grandes grupos: 15 - 64 Edad en grandes grupos: 65 y más	
## 1	647117	69982
## 2	55675	5612
## 3	6891	579
## 4	10543	1256
## 5	12029	1518
## 6	9808	889
## 7	11829	1190
## 8	6783	597
## 9	11189	1154
## 10	3249	369
##	Dificultad para Ver, aunque use anteojos o lentes: Si	
## 1	99353	
## 2	5780	
## 3	821	
## 4	1369	
## 5	1432	
## 6	818	
## 7	1381	
## 8	304	
## 9	891	
## 10	396	
##	Dificultad para Ver, aunque use anteojos o lentes: No	
## 1	857006	
## 2	84875	
## 3	10357	
## 4	16124	
## 5	18466	
## 6	14317	
## 7	17556	
## 8	10840	
## 9	16654	
## 10	4856	
##	Dificultad para Ver, aunque use anteojos o lentes: No declarado	
## 1	8681	
## 2	690	

## 3		65
## 4		127
## 5		143
## 6		122
## 7		83
## 8		91
## 9		102
## 10		11
##	Dificultad para Oir, aunque use audifonos: Si	
## 1	14132	
## 2	1149	
## 3	169	
## 4	395	
## 5	443	
## 6	210	
## 7	330	
## 8	137	
## 9	189	
## 10	103	
##	Dificultad para Oir, aunque use audifonos: No	
## 1	940907	
## 2	89356	
## 3	11017	
## 4	17080	
## 5	19442	
## 6	14924	
## 7	18611	
## 8	10986	
## 9	17344	
## 10	5147	
##	Dificultad para Oir, aunque use audifonos: No declarado	
## 1	10001	
## 2	840	
## 3	57	
## 4	145	
## 5	156	
## 6	123	
## 7	79	
## 8	112	
## 9	114	
## 10	13	
##	Dificultad para Caminar o subir escalones: Si	
## 1	31271	
## 2	2616	
## 3	323	
## 4	770	
## 5	804	
## 6	320	

## 7	675
## 8	266
## 9	437
## 10	234
## Dificultad para Caminar o subir escalones: No	
## 1	922879
## 2	87816
## 3	10862
## 4	16682
## 5	19083
## 6	14813
## 7	18264
## 8	10841
## 9	17086
## 10	5015
## Dificultad para Caminar o subir escalones: No declarado	
## 1	10890
## 2	913
## 3	58
## 4	168
## 5	154
## 6	124
## 7	81
## 8	128
## 9	124
## 10	14
## Dificultad para mover uno o los dos brazos: Si	
## 1	13737
## 2	1225
## 3	191
## 4	375
## 5	418
## 6	151
## 7	349
## 8	114
## 9	193
## 10	125
## Dificultad para mover uno o los dos brazos: No	
## 1	940139
## 2	89235
## 3	10993
## 4	17050
## 5	19454
## 6	14975
## 7	18587
## 8	10983
## 9	17322
## 10	5122

##	Dificultad para mover uno o los dos brazos: No declarado	
## 1		11164
## 2		885
## 3		59
## 4		195
## 5		169
## 6		131
## 7		84
## 8		138
## 9		132
## 10		16
##	Dificultad para mover uno o las dos piernas: Si	
## 1		22977
## 2		2036
## 3		280
## 4		600
## 5		648
## 6		207
## 7		559
## 8		209
## 9		306
## 10		222
##	Dificultad para mover uno o las dos piernas: No	
## 1		930215
## 2		88380
## 3		10898
## 4		16825
## 5		19219
## 6		14914
## 7		18378
## 8		10877
## 9		17209
## 10		5023
##	Dificultad para mover uno o las dos piernas: No declarado	
## 1		11848
## 2		929
## 3		65
## 4		195
## 5		174
## 6		136
## 7		83
## 8		149
## 9		132
## 10		18
##	Dificultad para recordar o concentrarse: Si	
## 1		24202
## 2		1877
## 3		312

## 4	536
## 5	645
## 6	220
## 7	578
## 8	187
## 9	237
## 10	123
## Dificultad para recordar o concentrarse: No	
## 1	928418
## 2	88447
## 3	10869
## 4	16889
## 5	19213
## 6	14899
## 7	18362
## 8	10902
## 9	17272
## 10	5122
## Dificultad para recordar o concentrarse: No declarado	
## 1	12420
## 2	1021
## 3	62
## 4	195
## 5	183
## 6	138
## 7	80
## 8	146
## 9	138
## 10	18
## Dificultad para agarrar objetos y/o abrir recipientes con las manos: Si	
## 1	12108
## 2	978
## 3	127
## 4	301
## 5	332
## 6	133
## 7	250
## 8	106
## 9	141
## 10	117
## Dificultad para agarrar objetos y/o abrir recipientes con las manos: No	
## 1	940692
## 2	89401
## 3	11053
## 4	17120
## 5	19538
## 6	14983
## 7	18683

## 8		10989
## 9		17358
## 10		5123
##	Dificultad para agarrar objetos y/o abrir recipientes con las manos: No declarado	
## 1		12240
## 2		966
## 3		63
## 4		199
## 5		171
## 6		141
## 7		87
## 8		140
## 9		148
## 10		23
##	Dificultad para hablar: Si Dificultad para hablar: No	
## 1	8251	945576
## 2	806	89726
## 3	91	11103
## 4	195	17258
## 5	251	19646
## 6	115	15011
## 7	206	18740
## 8	109	11013
## 9	141	17365
## 10	57	5194
##	Dificultad para hablar: No declarado Dificultad, es Mudo: Si	
## 1	11213	2420
## 2	813	260
## 3	49	36
## 4	167	80
## 5	144	76
## 6	131	42
## 7	74	68
## 8	113	48
## 9	141	59
## 10	12	24
##	Dificultad, es Mudo: No Dificultad, es Mudo: No declarado	
## 1	949897	12723
## 2	90070	1015
## 3	11143	64
## 4	17336	204
## 5	19781	184
## 6	15062	153
## 7	18866	86
## 8	11033	154
## 9	17428	160
## 10	5223	16
##	Dificultad, tiene problemas mentales: Si	

## 1	6379
## 2	535
## 3	85
## 4	172
## 5	186
## 6	123
## 7	173
## 8	77
## 9	104
## 10	41
## Dificultad, tiene problemas mentales: No	
## 1	946002
## 2	89806
## 3	11093
## 4	17244
## 5	19662
## 6	14978
## 7	18761
## 8	11012
## 9	17396
## 10	5206
## Dificultad, tiene problemas mentales: No declarado	
## 1	12659
## 2	1004
## 3	65
## 4	204
## 5	193
## 6	156
## 7	86
## 8	146
## 9	147
## 10	16
## Dificultad, le falta una o las dos piernas: Si	
## 1	1695
## 2	155
## 3	26
## 4	40
## 5	39
## 6	31
## 7	30
## 8	21
## 9	25
## 10	4
## Dificultad, le falta una o las dos piernas: No	
## 1	950469
## 2	90208
## 3	11152
## 4	17379

## 5	19817
## 6	15065
## 7	18909
## 8	11071
## 9	17467
## 10	5244
## Dificultad, le falta una o las dos piernas: No declarado	
## 1	12876
## 2	982
## 3	65
## 4	201
## 5	185
## 6	161
## 7	81
## 8	143
## 9	155
## 10	15
## Dificultad, le falta uno o los dos brazos: Si	
## 1	1188
## 2	106
## 3	17
## 4	30
## 5	23
## 6	22
## 7	13
## 8	20
## 9	19
## 10	1
## Dificultad, le falta uno o los dos brazos: No	
## 1	951296
## 2	90256
## 3	11159
## 4	17378
## 5	19825
## 6	15053
## 7	18916
## 8	11062
## 9	17463
## 10	5241
## Dificultad, le falta uno o los dos brazos: No declarado	
## 1	12556
## 2	983
## 3	67
## 4	212
## 5	193
## 6	182
## 7	91
## 8	153

## 9	165
## 10	21
## Sabe leer y escribir: Sabe leer y escribir	
## 1	791097
## 2	64880
## 3	7147
## 4	11580
## 5	12564
## 6	9522
## 7	13824
## 8	7781
## 9	11299
## 10	3801
## Sabe leer y escribir: No sabe leer ni escribir	
## 1	122993
## 2	20760
## 3	3328
## 4	4999
## 5	6436
## 6	4945
## 7	4038
## 8	2696
## 9	5292
## 10	1209
## Asiste o asistió a la escuela: Asiste	
## 1	354412
## 2	32460
## 3	3018
## 4	5856
## 5	6833
## 6	4527
## 7	6186
## 8	3832
## 9	5341
## 10	2058
## Asiste o asistió a la escuela: No asiste, pero asistió	
## 1	514540
## 2	40563
## 3	5128
## 4	7281
## 5	7831
## 6	6412
## 7	8863
## 8	5016
## 9	7390
## 10	2043
## Asiste o asistió a la escuela: Nunca asistió	
## 1	45138

## 2	12617
## 3	2329
## 4	3442
## 5	4336
## 6	3528
## 7	2813
## 8	1629
## 9	3860
## 10	909
## Nivel educativo más alto al que asistió: Preprimaria	
## 1	73199
## 2	7718
## 3	965
## 4	1400
## 5	2027
## 6	1360
## 7	1079
## 8	961
## 9	1344
## 10	240
## Nivel educativo más alto al que asistió: Primaria o básica	
## 1	290061
## 2	37701
## 3	5361
## 4	8439
## 5	8458
## 6	5736
## 7	9246
## 8	5270
## 9	7916
## 10	2458
## Nivel educativo más alto al que asistió: Secundaria o media	
## 1	248102
## 2	19003
## 3	1616
## 4	2757
## 5	3104
## 6	2823
## 7	3676
## 8	2133
## 9	2869
## 10	924
## Nivel educativo más alto al que asistió: Universitaria o superior	
## 1	257590
## 2	8601
## 3	204
## 4	541
## 5	1075

## 6		1020
## 7		1048
## 8		484
## 9		602
## 10		479
##	Categoría Ocupacional: Ocupado	Categoría Ocupacional: Cesante
## 1	350583	17593
## 2	24528	1587
## 3	3687	151
## 4	3739	253
## 5	4396	326
## 6	4899	155
## 7	5444	361
## 8	2406	187
## 9	5153	133
## 10	1219	156
##	Categoría Ocupacional: Busca trab. 1era Vez	
## 1		4052
## 2		620
## 3		34
## 4		156
## 5		228
## 6		220
## 7		107
## 8		131
## 9		182
## 10		69
##	Categoría Ocupacional: Desalentado	
## 1	29795	
## 2	3892	
## 3	340	
## 4	1265	
## 5	1163	
## 6	537	
## 7	999	
## 8	671	
## 9	1193	
## 10	358	
##	Categoría Ocupacional: Quehaceres domésticos	
## 1		110290
## 2		13761
## 3		1918
## 4		2985
## 5		3469
## 6		2241
## 7		3012
## 8		2049
## 9		2915

## 10	827	
##	Categoría Ocupacional: Estudiante	Categoría Ocupacional: Rentista
## 1	160673	1669
## 2	16941	88
## 3	1508	7
## 4	3075	14
## 5	3658	16
## 6	2620	17
## 7	3323	3
## 8	1929	5
## 9	2629	16
## 10	1148	2
##	Categoría Ocupacional: Jubilado/Pensionado	
## 1	14576	
## 2	479	
## 3	13	
## 4	12	
## 5	53	
## 6	32	
## 7	37	
## 8	18	
## 9	16	
## 10	11	
##	Categoría Ocupacional: Discapacitado	Categoría Ocupacional: Anciano
## 1	6344	8885
## 2	597	778
## 3	87	96
## 4	140	196
## 5	225	239
## 6	148	118
## 7	168	233
## 8	87	85
## 9	196	211
## 10	44	57
##	Categoría Ocupacional: Otra actividad	
## 1	43486	
## 2	2634	
## 3	192	
## 4	783	
## 5	842	
## 6	502	
## 7	735	
## 8	545	
## 9	420	
## 10	223	
##	Categoría Ocupacional: Ninguna actividad	
## 1	34939	
## 2	4354	

## 3	518
## 4	974
## 5	1183
## 6	613
## 7	537
## 8	297
## 9	801
## 10	107
##	Categoría Ocupacional: No declarada
## 1	18736
## 2	1662
## 3	188
## 4	227
## 5	324
## 6	285
## 7	168
## 8	171
## 9	222
## 10	44
##	Condición Actividad Económica: Empleado(a) a sueldo o salario
## 1	364961
## 2	20035
## 3	2607
## 4	2674
## 5	3349
## 6	2488
## 7	4277
## 8	1653
## 9	2690
## 10	790
##	Condición Actividad Económica: Empleador(a) o patrón
## 1	35313
## 2	1944
## 3	465
## 4	375
## 5	549
## 6	501
## 7	688
## 8	236
## 9	277
## 10	75
##	Condición Actividad Económica: Trabajador(a) familiar o no familiar sin paga o ganancia
## 1	6201
## 2	990
## 3	84
## 4	356
## 5	429
## 6	259

## 7			404
## 8			160
## 9			305
## 10			158
##	Condición Actividad Económica: Trabajador(a) por cuenta propia		
## 1		87773	
## 2		9373	
## 3		1013	
## 4		1800	
## 5		1721	
## 6		2127	
## 7		2215	
## 8		919	
## 9		2677	
## 10		702	
##	Condición Actividad Económica: Otra		
## 1	5763		
## 2	569		
## 3	178		
## 4	184		
## 5	146		
## 6	252		
## 7	251		
## 8	199		
## 9	281		
## 10	55		
##	Condición Actividad Económica: No declarada aspect_cosine_min		
## 1	15629	-0.9994861	
## 2	1609	-0.9999365	
## 3	276	-0.9999163	
## 4	298	-0.9998574	
## 5	195	-0.9999855	
## 6	178	-0.9998214	
## 7	213	-0.9998843	
## 8	164	-0.9995933	
## 9	332	-0.9999843	
## 10	44	-0.9998395	
##	aspect_cosine_media	aspect_cosine_mediana	aspect_cosine_max
## 1	0.01348026	0.01966278	0.9994093
## 2	-0.26975623	-0.42807612	0.9995746
## 3	-0.32730725	-0.48801988	0.9996281
## 4	-0.04610707	-0.08438924	0.9999009
## 5	-0.16704677	-0.33888108	0.9999815
## 6	-0.18183526	-0.34953734	0.9999869
## 7	-0.08686104	-0.21957414	0.9999099
## 8	-0.56206581	-0.73965824	0.9983847
## 9	-0.14936325	-0.32603309	0.9999701
## 10	-0.03495838	-0.07522778	0.9999561

##	aspect_cosine_desv	aspect_sine_min	aspect_sine_media			
## 1	0.6806540	-0.9990233	0.203432361			
## 2	0.6189593	-0.9998128	0.296594646			
## 3	0.5845554	-0.9999173	-0.055928674			
## 4	0.6764875	-0.9999907	-0.001213131			
## 5	0.6850622	-0.9998922	-0.058808431			
## 6	0.6709053	-0.9998502	0.044023098			
## 7	0.7034796	-0.9976822	0.412354572			
## 8	0.4657874	-0.9980822	0.235748718			
## 9	0.6951765	-0.9996401	0.091387977			
## 10	0.7087922	-0.9998245	-0.066290463			
##	aspect_sine_mediana	aspect_sine_max	aspect_sine_desv	aspect_min		
## 1	0.35203183	0.9989065	0.5886145	0.027664185		
## 2	0.47110537	0.9999655	0.6158560	0.026702881		
## 3	-0.09995767	0.9999586	0.6779870	0.006805420		
## 4	0.01412191	0.9997709	0.6628821	0.004837036		
## 5	-0.08811613	0.9997674	0.6332283	0.004226685		
## 6	0.09499440	0.9998512	0.6502598	0.027122498		
## 7	0.52599221	0.9999794	0.4880909	0.024612427		
## 8	0.33267730	0.9995685	0.5410213	0.266159058		
## 9	0.15539713	0.9997810	0.6199520	0.006713867		
## 10	-0.11451007	0.9996907	0.6351753	0.013267517		
##	aspect_media	aspect_mediana	aspect_max	aspect_desv	convergence_min	
## 1	168.9499	144.0229	359.9665	105.87475	-82.95341	
## 2	151.9393	143.0837	359.9612	80.15806	-83.81155	
## 3	182.0630	187.6780	359.9636	80.40067	-80.75277	
## 4	178.0980	178.7504	359.9844	101.28714	-88.07415	
## 5	187.7276	187.3982	359.9984	94.16619	-81.98396	
## 6	171.6564	171.0603	359.9839	92.05656	-76.14436	
## 7	138.0206	127.3543	359.9662	91.35639	-81.18810	
## 8	161.9817	158.1633	359.8985	60.20402	-73.93311	
## 9	170.7380	165.2669	359.9782	95.50447	-82.05224	
## 10	191.8955	192.5886	359.9836	102.62898	-86.28671	
##	convergence_media	convergence_mediana	convergence_max	convergence_desv		
## 1	-0.722064050	-0.48580985	79.84295	24.28249		
## 2	-0.570193536	-0.71167338	82.28898	19.08611		
## 3	-0.355660861	-0.56198925	75.44863	20.60802		
## 4	0.115642540	-0.08221031	77.08595	22.30401		
## 5	-0.037225400	0.15486830	72.91792	22.36556		
## 6	-0.089425644	-0.06559069	70.95081	22.12004		
## 7	0.046808167	-0.01940735	76.01075	19.55234		
## 8	1.103885488	0.92960283	75.86707	20.09911		
## 9	-0.002599597	-0.19568859	70.27324	22.11293		
## 10	0.016686192	-0.10245442	70.01503	21.84302		
##	cti_min	cti_media	cti_mediana	cti_max	cti_desv	dev_magnitude_min
## 1	-2.574521	0.2901398	-0.1069841	9.679820	1.600193	-2.738890
## 2	-4.505420	-0.5916002	-0.8574943	9.881641	2.186200	-2.096020
## 3	-4.421144	-0.8412580	-1.3138833	10.450459	2.211023	-2.015906

## 4	-4.410528	-0.9066906	-1.5435691	12.282079	2.332372	-1.822451
## 5	-4.466840	-1.5429076	-2.2247696	11.478153	2.187750	-1.479067
## 6	-4.504083	-2.0318472	-2.6233776	8.116540	1.862102	-1.643826
## 7	-4.099945	0.5497803	0.0686998	9.753169	2.303600	-1.735628
## 8	-1.297261	1.7080086	1.0394091	9.951756	2.177941	-2.107958
## 9	-4.320324	-0.6040606	-1.0602751	8.675554	2.040434	-1.866435
## 10	-4.734956	-2.0370412	-2.6691010	8.673038	1.973142	3.072996
##	dev_magnitude_media	dev_magnitude_mediana	dev_magnitude_max			
## 1	0.5082017		0.8905349		2.460758	
## 2	0.7858893		0.5566115		7.595592	
## 3	0.5907323		0.6382343		4.552634	
## 4	1.6255919		1.6467978		7.342461	
## 5	4.5617965		4.2749343		10.930126	
## 6	4.2627915		4.2985830		7.707582	
## 7	-0.1065262		-0.7377818		5.273220	
## 8	-0.6323528		-0.7824956		1.906980	
## 9	1.1021827		1.0113934		6.631358	
## 10	6.3394945		6.3146024		11.615709	
##	dev_magnitude_desv	dev_scale_min	dev_scale_media	dev_scale_mediana		
## 1	1.0635249	1	126.5622	106		
## 2	1.7337226	1	1921.6650	697		
## 3	1.3528356	1	1618.6758	175		
## 4	1.4013009	1	3244.9182	3997		
## 5	2.1311559	1	3980.4706	3997		
## 6	1.7495796	1	3966.7271	3997		
## 7	1.1424207	1	1155.7866	700		
## 8	0.4443738	1	450.0210	568		
## 9	1.6584054	1	2507.8750	3997		
## 10	1.4642732	3997	3997.0000	3997		
##	dev_scale_max	dev_scale_desv	dx_min	dx_media	dx_mediana	
## 1	706	177.8651	-0.14705692	0.005600298	0.0044817638	
## 2	3997	1793.9237	-0.73905468	0.023871703	0.0135832741	
## 3	3997	1896.4002	-0.66192591	-0.010558467	-0.0039629508	
## 4	3997	1546.9309	-0.65779293	-0.005409893	0.0006951446	
## 5	3997	255.9712	-0.95374119	-0.008641871	-0.0104356743	
## 6	3997	346.1610	-0.79742682	0.004533241	0.0223459564	
## 7	3997	1384.9282	-0.51754588	0.011561178	0.0075641358	
## 8	712	242.3995	-0.06616536	0.001859702	0.0016531241	
## 9	3997	1845.0430	-0.61381644	-0.003135427	0.0069821500	
## 10	3997	0.0000	-0.99625945	-0.019657140	-0.0300375875	
##	dx_max	dx_desv	dxx_min	dxx_media	dxx_mediana	
## 1	0.12727016	0.021459507	-0.0017498872	5.814949e-06	6.508346e-06	
## 2	0.86994219	0.142503599	-0.0070829941	6.972725e-06	-4.154546e-06	
## 3	0.82164407	0.153300173	-0.0059247897	1.758014e-06	-1.929731e-05	
## 4	0.69444180	0.128247307	-0.0057689352	-2.031175e-06	-2.868783e-05	
## 5	0.75626004	0.198769211	-0.0111351321	2.930699e-06	-2.158779e-05	
## 6	0.81030864	0.247466471	-0.0101869311	1.050095e-05	-3.499839e-05	
## 7	0.47788709	0.051653389	-0.0063154697	7.007714e-06	-2.532626e-06	

```

## 8 0.02182625 0.004901731 -0.0007516456 -2.860323e-06 -5.625276e-07
## 9 0.69073814 0.106333203 -0.0066294405 -6.931985e-06 -1.136025e-05
## 10 0.84819102 0.257394453 -0.0118172970 -6.176369e-06 -3.036771e-05
##      dxx_max      dxx_desv      dxy_min      dxy_media      dxy_mediana
## 1 0.0013523741 0.0002065967 -0.0007605082 -3.354113e-06 -3.375131e-06
## 2 0.0073803100 0.0008862392 -0.0035307778 -2.894209e-06 -7.405786e-07
## 3 0.0057962481 0.0009736229 -0.0032384149 3.109715e-06 -6.159131e-07
## 4 0.0074022138 0.0008482783 -0.0026877995 -3.147096e-06 -2.193990e-06
## 5 0.0077834213 0.0013058632 -0.0036343362 1.936442e-06 1.840867e-10
## 6 0.0085646510 0.0015200864 -0.0031425022 -4.887763e-07 -2.476718e-06
## 7 0.0055222632 0.0004745855 -0.0018419137 3.031641e-06 -3.090653e-07
## 8 0.0004394354 0.0000598623 -0.0001048048 1.954383e-06 3.595993e-07
## 9 0.0061787423 0.0008119557 -0.0029885692 1.175700e-06 -9.143881e-07
## 10 0.0095901042 0.0016462878 -0.0041103573 1.342871e-06 -8.040804e-06
##      dxy_max      dxy_desv      dy_min      dy_media      dy_mediana
## 1 0.0007498366 1.039256e-04 -0.11081070 0.001432428 0.0001436868
## 2 0.0030061011 4.471656e-04 -0.96838003 -0.029335662 -0.0109146493
## 3 0.0032055352 4.689430e-04 -0.59009552 -0.033305752 -0.0220527798
## 4 0.0032971301 4.285766e-04 -0.78670144 -0.003212689 -0.0042140570
## 5 0.0036574290 6.808629e-04 -0.79922599 -0.042924753 -0.0452069491
## 6 0.0035815977 7.942938e-04 -0.83151203 -0.061584254 -0.0681507736
## 7 0.0020289801 2.241682e-04 -0.32439393 0.020930671 -0.0025981946
## 8 0.0004948963 2.739932e-05 -0.03529172 -0.004030951 -0.0037101822
## 9 0.0027026236 3.817994e-04 -0.80367064 -0.006697268 -0.0137731433
## 10 0.0038053351 8.500932e-04 -0.88185441 -0.014604350 -0.0180605240
##      dy_max      dy_desv      dyy_min      dyy_media      dyy_mediana
## 1 0.15105566 0.026181045 -0.001673135 1.050286e-05 9.269829e-06
## 2 0.67951304 0.144334408 -0.008557596 3.110424e-06 -6.995826e-06
## 3 0.75267386 0.136003943 -0.006406649 -2.754106e-06 -1.323943e-05
## 4 0.60624516 0.137686969 -0.007861529 3.301212e-06 -3.121750e-05
## 5 0.79929936 0.218428164 -0.007604258 -3.132982e-08 -4.501075e-05
## 6 0.78343636 0.280000906 -0.008858883 1.650224e-05 -9.450809e-05
## 7 0.64599973 0.081355771 -0.007316983 -6.321082e-06 -4.562666e-06
## 8 0.07839243 0.005337879 -0.001109846 -3.194610e-06 -1.076853e-06
## 9 0.67275357 0.123276795 -0.006901909 -1.991023e-06 -2.276189e-05
## 10 0.77872086 0.294229677 -0.011767280 8.014589e-06 -6.496217e-05
##      dyy_max      dyy_desv eastness_min eastness_media eastness_mediana
## 1 0.0017150375 2.331665e-04 -0.14524436 0.005596190 0.0044752772
## 2 0.0083738137 9.208316e-04 -0.58945477 0.023411037 0.0135408845
## 3 0.0062251738 9.287189e-04 -0.55153292 -0.009762989 -0.0039592022
## 4 0.0072039664 8.989679e-04 -0.54016906 -0.004795654 0.0006923313
## 5 0.0081752064 1.415495e-03 -0.65347254 -0.007819544 -0.0102684898
## 6 0.0079434607 1.817692e-03 -0.62263244 0.004860480 0.0210604984
## 7 0.0044934158 4.359132e-04 -0.45938215 0.011532131 0.0075581595
## 8 0.0002918189 5.953174e-05 -0.06592838 0.001859894 0.0016531101
## 9 0.0076680905 7.414663e-04 -0.52015740 -0.002637322 0.0069574611
## 10 0.0098659005 1.758395e-03 -0.69849193 -0.018021302 -0.0282859858
##      eastness_max eastness_desv elev_stdev_min elev_stdev_media

```

## 1	0.12619400	0.021403281	0.0922721773	2.5200509
## 2	0.62442189	0.131311891	0.0893277824	12.5298797
## 3	0.60403818	0.143936548	0.2511685789	14.1529297
## 4	0.56425321	0.121474774	0.2819561958	13.3837334
## 5	0.59406328	0.182082905	0.0006840277	22.9564829
## 6	0.62384433	0.222854076	1.1863615513	30.3164954
## 7	0.42270595	0.048939243	0.1810618341	4.7979001
## 8	0.02181901	0.004898901	0.0880771950	0.6655442
## 9	0.56216639	0.099831682	0.3697241545	10.2420405
## 10	0.64618844	0.230484888	1.9522215128	31.7706259
##	elev_stdev_mediana	elev_stdev_max	elev_stdev_desv	geomorfonos_1_pct
## 1	2.0232364	12.670854	1.9036098	36.9247140
## 2	7.7224886	89.519096	12.7156486	17.8840376
## 3	12.4462061	74.053551	11.2222181	7.7343879
## 4	11.6511703	66.222969	9.4397324	3.5938853
## 5	22.3364162	87.176910	12.1205014	1.9407602
## 6	29.9707069	71.061722	12.3435008	0.0188194
## 7	1.9576437	53.888641	7.1891793	41.5710314
## 8	0.5780173	7.370045	0.4410706	96.3706955
## 9	6.2402883	65.947762	9.9086440	3.0922354
## 10	31.5883484	85.447670	11.6259628	NA
##	geomorfonos_2_pct	geomorfonos_3_pct	geomorfonos_4_pct	geomorfonos_5_pct
## 1	0.3014986	5.84375277	10.986964618	4.62889066
## 2	0.6262437	7.29642202	3.513597877	13.26817277
## 3	1.0084034	8.71313231	2.633053221	15.98945461
## 4	1.1841560	10.67811288	0.881057269	17.62302798
## 5	1.1540037	11.64032374	0.199160981	18.87085611
## 6	1.0162474	11.37946177	0.112916379	20.77661376
## 7	0.5702473	5.83077910	4.668900135	7.52726495
## 8	NA	0.03376097	1.097231600	0.01688049
## 9	1.1045808	10.55258572	2.347972474	15.23376355
## 10	1.0092660	10.49223244	0.003444594	20.99135407
##	geomorfonos_6_pct	geomorfonos_7_pct	geomorfonos_8_pct	geomorfonos_9_pct
## 1	22.3641039	4.602288	8.03405161	5.85262038
## 2	33.5381794	11.531858	4.53587733	7.21448359
## 3	36.2959301	13.514582	4.20497611	9.16131158
## 4	36.2833691	14.921496	2.95756617	11.68153921
## 5	34.7811348	17.534641	1.17095357	12.21661935
## 6	34.6778747	18.819397	0.16310144	12.59644941
## 7	21.3557631	6.329746	6.37251408	5.73811391
## 8	0.2869683	NA	1.87373396	0.05064146
## 9	37.5646062	13.526684	4.50987920	11.94364866
## 10	36.3714650	18.476801	0.03100134	12.07330095
##	geomorfonos_10_pct	geomorfonos_1_pct.1	geomorfonos_2_pct.1	
## 1	0.23942538	36.9247140	0.3014986	
## 2	0.07998751	17.8840376	0.6262437	
## 3	0.23068051	7.7343879	1.0084034	
## 4	0.19579050	3.5938853	1.1841560	

## 5	0.49154625	1.9407602	1.1540037	
## 6	0.43911925	0.0188194	1.0162474	
## 7	0.03564046	41.5710314	0.5702473	
## 8	NA	96.3706955	NA	
## 9	0.12404383	3.0922354	1.1045808	
## 10	0.55113499	NA	1.0092660	
##	geomorfonos_3_pct.1	geomorfonos_4_pct.1	geomorfonos_5_pct.1	
## 1	5.84375277	10.986964618	4.62889066	
## 2	7.29642202	3.513597877	13.26817277	
## 3	8.71313231	2.633053221	15.98945461	
## 4	10.67811288	0.881057269	17.62302798	
## 5	11.64032374	0.199160981	18.87085611	
## 6	11.37946177	0.112916379	20.77661376	
## 7	5.83077910	4.668900135	7.52726495	
## 8	0.03376097	1.097231600	0.01688049	
## 9	10.55258572	2.347972474	15.23376355	
## 10	10.49223244	0.003444594	20.99135407	
##	geomorfonos_6_pct.1	geomorfonos_7_pct.1	geomorfonos_8_pct.1	
## 1	22.3641039	4.602288	8.03405161	
## 2	33.5381794	11.531858	4.53587733	
## 3	36.2959301	13.514582	4.20497611	
## 4	36.2833691	14.921496	2.95756617	
## 5	34.7811348	17.534641	1.17095357	
## 6	34.6778747	18.819397	0.16310144	
## 7	21.3557631	6.329746	6.37251408	
## 8	0.2869683	NA	1.87373396	
## 9	37.5646062	13.526684	4.50987920	
## 10	36.3714650	18.476801	0.03100134	
##	geomorfonos_9_pct.1	geomorfonos_10_pct.1	northness_media	pcurv_media
## 1	5.85262038	0.23942538	0.001420456	1.233925e-05
## 2	7.21448359	0.07998751	-0.027086175	-3.480902e-05
## 3	9.16131158	0.23068051	-0.032287387	-7.814308e-05
## 4	11.68153921	0.19579050	-0.002612813	-7.794736e-05
## 5	12.21661935	0.49154625	-0.040357525	-7.450797e-05
## 6	12.59644941	0.43911925	-0.055613084	-7.758630e-05
## 7	5.73811391	0.03564046	0.019779756	-2.264465e-05
## 8	0.05064146	NA	-0.004031128	-5.530725e-06
## 9	11.94364866	0.12404383	-0.006347721	-5.224401e-05
## 10	12.07330095	0.55113499	-0.012989799	-9.261183e-05
##	rough_magnitude_media	rough_scale_media	roughness_media	slope_media
## 1	3.768956	544.46312	7.891438	1.5694765
## 2	10.464518	317.05132	39.260193	8.0302713
## 3	10.508544	147.31641	44.002344	9.0874822
## 4	11.021765	315.19440	41.888645	8.6284047
## 5	16.410035	127.00852	71.938448	14.5345215
## 6	19.132396	49.06888	95.089376	19.0111324
## 7	8.426708	590.89422	14.817482	3.0734558
## 8	7.949710	577.62407	2.093731	0.4095001

## 9	10.299311	434.04374	32.000269	6.5533433
## 10	20.226195	49.33884	99.225515	19.9224343
##	spi_media	tcurv_media	tpi_media	tri_media
## 1	0.24207729	3.897143e-06	0.061191783	2.4851872
## 2	0.05886984	4.535905e-05	0.037811722	12.1322067
## 3	0.12409627	7.847631e-05	-0.003735295	13.7290236
## 4	1.42466032	7.986620e-05	0.004762624	12.9726474
## 5	0.57354297	7.760500e-05	0.010872417	22.3020967
## 6	0.13993488	1.046052e-04	0.101262681	29.3681007
## 7	0.07904576	2.313862e-05	0.002574835	4.6828272
## 8	0.12619560	-4.093008e-07	-0.022705974	0.6595757
## 9	0.04810112	4.402645e-05	-0.033461376	10.0217931
## 10	0.36524938	9.332253e-05	0.006892653	30.6750353
##	northness_min	northness_mediana	northness_max	northness_desv
## 1	-0.11000571	0.0001440972	0.14928575	0.026103492
## 2	-0.66264099	-0.0109009068	0.56169587	0.132424023
## 3	-0.50797200	-0.0219440926	0.59813422	0.127254200
## 4	-0.61007583	-0.0042048551	0.51189274	0.130211719
## 5	-0.62119424	-0.0443614237	0.61582041	0.200326081
## 6	-0.63542867	-0.0653988123	0.61662364	0.249889087
## 7	-0.30274677	-0.0025968961	0.53971690	0.076018067
## 8	-0.03526696	-0.0037101445	0.07757858	0.005332746
## 9	-0.62309909	-0.0137578640	0.55524307	0.115052350
## 10	-0.66014671	-0.0172641370	0.61269528	0.263249466
##	pcurv_min	pcurv_mediana	pcurv_max	pcurv_desv
## 1	-0.001669185	1.552530e-05	0.0013371026	2.408156e-04
## 2	-0.004608845	-1.969248e-05	0.0067841569	6.737155e-04
## 3	-0.005726410	-5.401186e-05	0.0056192954	7.909438e-04
## 4	-0.004871420	-9.161397e-05	0.0075646550	7.402160e-04
## 5	-0.008028653	-9.877278e-05	0.0088824611	1.079166e-03
## 6	-0.006624659	-1.551667e-04	0.0069088330	1.219082e-03
## 7	-0.006153803	-1.149551e-05	0.0037455894	3.828446e-04
## 8	-0.001143673	-1.889916e-06	0.0003273716	6.886903e-05
## 9	-0.005591424	-5.097914e-05	0.0060960022	6.168561e-04
## 10	-0.010378189	-1.294998e-04	0.0079528140	1.283573e-03
##	rough_magnitude_min	rough_magnitude_mediana	rough_magnitude_max	
## 1	3.266171	3.671611	4.721560	
## 2	6.519653	9.022591	22.859663	
## 3	5.829764	10.081397	19.126333	
## 4	8.882588	10.611856	21.635185	
## 5	10.917772	17.304350	24.114271	
## 6	9.374124	19.823328	23.888348	
## 7	7.653833	8.238647	15.142358	
## 8	7.360275	7.919311	8.761172	
## 9	8.189067	9.214965	21.864189	
## 10	17.017660	19.966211	24.416561	
##	rough_magnitude_desv	rough_scale_min	rough_scale_mediana	
## 1	0.3468874	418	532	

## 2	3.8823414	7	292			
## 3	2.8685557	7	61			
## 4	1.9496269	7	361			
## 5	2.8007788	7	85			
## 6	2.8086801	7	28			
## 7	0.8633229	7	646			
## 8	0.3111265	514	571			
## 9	2.6021788	7	631			
## 10	1.0525960	7	46			
##	rough_scale_max	rough_scale_desv	roughness_min	roughness_mediana		
## 1	937	93.88758	0.309023291	6.424967		
## 2	769	273.07750	0.323931694	24.199351		
## 3	670	152.25393	0.863209844	38.951649		
## 4	706	265.85107	0.893572628	36.228262		
## 5	457	115.41234	0.002289361	70.154305		
## 6	319	62.54606	3.423758745	94.078804		
## 7	721	186.59089	0.562618136	6.142162		
## 8	658	34.87386	0.276964098	1.817536		
## 9	721	270.86109	1.108266830	19.624897		
## 10	184	31.91243	6.639832020	98.323082		
##	roughness_max	roughness_desv	slope_min	slope_mediana	slope_max	
## 1	35.78065	5.764182	0.0231345538	1.223408	8.981414	
## 2	287.85156	39.908296	0.0287624765	4.859558	47.271229	
## 3	229.87724	34.753230	0.0320218094	7.651624	42.660851	
## 4	207.58592	29.645438	0.0442765169	7.375883	39.040226	
## 5	284.77005	37.999980	0.0004631043	14.172387	46.992908	
## 6	239.36607	38.858368	0.6980538368	19.116762	40.686543	
## 7	172.13535	21.796103	0.0668286681	1.279863	33.473675	
## 8	22.78242	1.360694	0.0231954921	0.348087	4.591271	
## 9	212.17322	30.743035	0.1489166319	3.946238	39.099598	
## 10	281.29373	36.435204	0.9472627044	20.190378	46.127193	
##	slope_desv	spi_min	spi_mediana	spi_max	spi_desv	tcurv_min
## 1	1.2807622	9.291982e-05	0.001234766	102.235718	2.8899630	-0.0012922470
## 2	8.1058139	9.492723e-05	0.005240679	20.904833	0.3858015	-0.0070195533
## 3	7.3074634	1.055001e-04	0.006504517	97.867790	1.3365136	-0.0053600171
## 4	6.2073759	9.685722e-05	0.005827631	598.166077	14.2227139	-0.0067689489
## 5	7.8147989	8.260232e-05	0.009139312	253.006210	4.6854885	-0.0079497863
## 6	7.8940912	2.772138e-04	0.012183977	13.444460	0.6352233	-0.0077237729
## 7	4.6493772	1.002868e-04	0.002946157	7.888708	0.3301263	-0.0060272822
## 8	0.2860802	9.229423e-05	0.001490202	17.512297	0.6632819	-0.0002828154
## 9	6.3864717	1.290324e-04	0.004364939	8.968306	0.2086285	-0.0063345232
## 10	7.4063266	3.467966e-04	0.012733269	60.099274	2.1002740	-0.0112839164
##	tcurv_mediana	tcurv_max	tcurv_desv	aspect_cosine_cuartil_25.		
## 1	1.952373e-06	0.0014306133	1.863350e-04	-0.6744621		
## 2	8.156239e-06	0.0066825617	9.054630e-04	-0.8380865		
## 3	1.808042e-05	0.0058060968	9.157478e-04	-0.8454767		
## 4	2.137898e-05	0.0063082855	8.419276e-04	-0.7086572		
## 5	1.474420e-05	0.0063326205	1.304656e-03	-0.8158440		

```

## 6 3.442794e-05 0.0067233965 1.593653e-03 -0.8159070
## 7 4.117640e-06 0.0050454754 4.405867e-04 -0.7648692
## 8 -4.805437e-07 0.0003886543 4.763154e-05 -0.9066409
## 9 9.877339e-06 0.0060639628 7.676305e-04 -0.8106809
## 10 5.077373e-05 0.0085445829 1.599313e-03 -0.7508628
## aspect_cosine_cuartil_75. aspect_sine_cuartil_25.
## 1 0.6955299 -0.2887811
## 2 0.2218174 -0.1640607
## 3 0.0930582 -0.7172672
## 4 0.6118333 -0.6451427
## 5 0.4875173 -0.6491966
## 6 0.4425409 -0.5707679
## 7 0.6512706 0.1130993
## 8 -0.3702933 -0.1638304
## 9 0.5436825 -0.4483755
## 10 0.6850986 -0.6500480
## aspect_sine_cuartil_75. aspect_cuartil_25. aspect_cuartil_75.
## 1 0.7075888 91.32820 273.1821
## 2 0.8494474 93.96791 195.1330
## 3 0.5907427 122.83855 240.7832
## 4 0.6291801 92.23879 262.1432
## 5 0.5155030 124.44452 261.4112
## 6 0.6540268 103.00620 237.3492
## 7 0.8242193 76.03562 171.5798
## 8 0.6904396 125.59765 193.3756
## 9 0.6524974 100.61230 237.5029
## 10 0.5098113 115.60829 283.1204
## convergence_cuartil_25. convergence_cuartil_75. cti_cuartil_25.
## 1 -15.10427 13.61737 -0.80579586
## 2 -11.22427 10.47396 -2.28542429
## 3 -12.04428 12.14916 -2.55512524
## 4 -13.81469 14.62267 -2.46952772
## 5 -14.13178 14.43435 -3.01970625
## 6 -14.17169 14.16856 -3.32284403
## 7 -11.44146 12.18737 -0.92518657
## 8 -11.45076 13.24144 0.05347198
## 9 -13.62380 14.59574 -2.02896714
## 10 -13.74841 13.61568 -3.32428873
## cti_cuartil_75. dev_magnitude_cuartil_25. dev_magnitude_cuartil_75.
## 1 1.0220785 -0.4385567 1.3906075
## 2 0.5748007 -0.7362592 1.8448685
## 3 0.3141932 -0.7623761 1.5646725
## 4 -0.0767007 1.1507619 2.4517431
## 5 -0.7686703 2.7494462 6.0365911
## 6 -1.3490477 2.8662460 5.7501326
## 7 1.6175467 -0.7819149 0.6066130
## 8 2.7782177 -0.7962972 -0.6853075
## 9 0.4125994 -0.4626243 1.7161107

```

## 10	-1.4710259	5.2735729	7.3386538
##	dev_scale_cuartil_25.	dev_scale_cuartil_75.	dx_cuartil_25.
## 1	13	118	-0.0036357519
## 2	343	3997	-0.0059360954
## 3	43	3997	-0.0752244741
## 4	3997	3997	-0.0625207685
## 5	3997	3997	-0.1244305521
## 6	3997	3997	-0.1727764755
## 7	628	709	0.0019119107
## 8	520	598	-0.0007398325
## 9	52	3997	-0.0318794232
## 10	3997	3997	-0.2034136504
##	dx_cuartil_75.	dxx_cuartil_25.	dxx_cuartil_75.
## 1	0.015856317	-7.528581e-05	9.051987e-05
## 2	0.070285017	-1.933820e-04	1.810817e-04
## 3	0.057283379	-3.909960e-04	3.070067e-04
## 4	0.063244771	-3.649032e-04	3.363708e-04
## 5	0.115551881	-6.307403e-04	6.329069e-04
## 6	0.181234971	-8.144332e-04	8.054978e-04
## 7	0.019195018	-7.662772e-05	7.186994e-05
## 8	0.004503664	-3.057989e-05	2.738733e-05
## 9	0.037944287	-2.581865e-04	2.379622e-04
## 10	0.163859464	-8.686215e-04	8.940608e-04
##	dxy_cuartil_75.	dy_cuartil_25.	dy_cuartil_75.
## 1	3.870971e-05	-0.012115129	0.011434280
## 2	9.731389e-05	-0.062728522	0.012301274
## 3	1.711752e-04	-0.086390398	0.007557411
## 4	1.968295e-04	-0.063103490	0.071957435
## 5	3.600653e-04	-0.188146770	0.087577499
## 6	4.650751e-04	-0.266061604	0.131946787
## 7	3.415665e-05	-0.010598805	0.026205633
## 8	1.282874e-05	-0.006616233	-0.001493930
## 9	1.235998e-04	-0.044560205	0.036634862
## 10	4.970620e-04	-0.246384650	0.216910839
##	dyy_cuartil_75.	eastness_cuartil_25.	eastness_cuartil_75.
## 1	9.933413e-05	-0.003635571	0.015848533
## 2	1.763856e-04	-0.005898194	0.069051504
## 3	2.740383e-04	-0.073899180	0.056531534
## 4	3.472082e-04	-0.061843675	0.062338937
## 5	6.748504e-04	-0.120072633	0.110803269
## 6	9.407504e-04	-0.161751941	0.171041057
## 7	6.376845e-05	0.001911839	0.019119171
## 8	2.463786e-05	-0.000739828	0.004503324
## 9	1.831882e-04	-0.031692894	0.037718732
## 10	9.558481e-04	-0.190004215	0.153815292
##	elev_stdev_cuartil_25.	elev_stdev_cuartil_75.	northness_cuartil_25.
## 1	1.0217730	3.5296481	-0.012112874
## 2	1.9757915	19.8858385	-0.061855815

## 3	3.6300969	21.8948860	-0.084715471
## 4	5.9202222	18.5496035	-0.062442071
## 5	14.1586981	30.9746552	-0.180570334
## 6	21.2613888	39.1070633	-0.247839123
## 7	0.9834627	5.3726234	-0.010597347
## 8	0.3896612	0.8394752	-0.006616006
## 9	3.6059623	13.3415127	-0.044349542
## 10	23.6757374	39.4002266	-0.230600856
##	northness_cuartil_75. pcurv_cuartil_25. pcurv_cuartil_75.		
## 1	0.011432553	-7.351848e-05	1.138976e-04
## 2	0.012204106	-2.443088e-04	1.094011e-04
## 3	0.007478355	-4.427937e-04	1.505601e-04
## 4	0.071068861	-4.406759e-04	2.185211e-04
## 5	0.084611885	-5.985338e-04	4.274750e-04
## 6	0.124353543	-7.517163e-04	5.272629e-04
## 7	0.026175950	-9.277320e-05	5.116320e-05
## 8	-0.001493922	-2.799122e-05	2.377102e-05
## 9	0.036408152	-2.752775e-04	1.255726e-04
## 10	0.202177055	-7.784376e-04	5.913656e-04
##	rough_magnitude_cuartil_25. rough_magnitude_cuartil_75.		
## 1	3.502721		3.978979
## 2	8.079590		10.935597
## 3	8.484455		12.508763
## 4	9.863541		11.224229
## 5	13.952755		18.520718
## 6	19.258545		20.555216
## 7	8.069347		8.452278
## 8	7.702055		8.161385
## 9	8.797660		10.458808
## 10	19.566186		20.854289
##	rough_scale_cuartil_25. rough_scale_cuartil_75. roughness_cuartil_25.		
## 1	499	559	3.269338
## 2	22	577	6.100623
## 3	19	283	11.347485
## 4	34	604	18.640422
## 5	37	205	44.556614
## 6	19	46	66.682083
## 7	622	673	3.092809
## 8	550	598	1.238285
## 9	109	676	11.365759
## 10	22	67	73.918610
##	roughness_cuartil_75. slope_cuartil_25. slope_cuartil_75.		
## 1	11.192952	0.5797561	2.193061
## 2	62.124870	1.3095039	12.914697
## 3	67.949203	2.3257799	14.318231
## 4	57.979261	3.6738037	12.190958
## 5	96.786682	8.5308800	20.037758
## 6	121.773262	13.0785332	24.998209

## 7	16.681479	0.6333001	3.308454
## 8	2.635704	0.2213265	0.533552
## 9	41.685648	2.2354518	8.513541
## 10	122.607876	14.6347227	25.138274
##	spi_cuartil_25. spi_cuartil_75. tcurv_cuartil_25. tcurv_cuartil_75.		
## 1	0.0004732676	0.004344557	-7.071653e-05 7.500067e-05
## 2	0.0017374822	0.017533904	-1.592808e-04 2.467060e-04
## 3	0.0024843230	0.021174483	-2.480827e-04 4.022253e-04
## 4	0.0022922934	0.019028128	-2.937041e-04 4.599073e-04
## 5	0.0037928333	0.030226715	-6.435210e-04 8.104790e-04
## 6	0.0054097921	0.034593351	-8.688057e-04 1.082329e-03
## 7	0.0008055488	0.019967578	-6.819359e-05 7.978817e-05
## 8	0.0003881524	0.014162537	-2.581416e-05 2.401035e-05
## 9	0.0015741747	0.016924535	-2.152692e-04 2.890242e-04
## 10	0.0057563568	0.038177593	-8.584421e-04 1.073768e-03
##	tpi_min tpi_cuartil_25. tpi_mediana tpi_cuartil_75. tpi_max		
## 1	-9.427880	-0.4820649 0.05450853	0.6251430 9.685066
## 2	-39.566612	-1.4673246 -0.04512053	1.2230683 43.168552
## 3	-30.469824	-2.6010795 -0.15955867	1.8710563 32.239017
## 4	-30.981361	-2.7211754 -0.33638316	2.4394985 39.573936
## 5	-53.898533	-4.8487415 -0.37102100	4.8010025 48.717342
## 6	-47.893780	-6.7284904 -0.57012016	6.6837940 42.064533
## 7	-28.711969	-0.5591905 -0.02916320	0.4284339 25.962250
## 8	-4.222662	-0.1793552 -0.01236946	0.1565401 2.348503
## 9	-33.970901	-1.7618911 -0.19200243	1.4427103 40.253223
## 10	-57.536911	-6.7945919 -0.44019532	6.7343001 50.743393
##	tpi_desv tri_min tri_cuartil_25. tri_mediana tri_cuartil_75.		
## 1	1.3449610 0.0812543258	1.0315885 1.9669296	3.474970
## 2	5.5001223 0.0819226578	1.9083884 7.5301783	19.309665
## 3	5.7799753 0.3046909273	3.4899647 12.2674551	21.355652
## 4	5.2989560 0.2822425961	5.7722154 11.4284124	18.046996
## 5	8.2895516 0.0006369647	14.1456499 21.9642887	30.001469
## 6	10.0500685 1.1530933380	20.9912167 29.2636833	37.600574
## 7	2.7778361 0.1822099686	0.9712505 1.8886794	5.314717
## 8	0.3555468 0.0824351609	0.3910060 0.5819296	0.834727
## 9	4.7255147 0.3645471632	3.5424297 6.1490088	13.175591
## 10	10.3387796 1.9606359005	23.2230740 30.5741673	37.888121
##	tri_max tri_desv vrm_min vrm_cuartil_25. vrm_mediana		
## 1	13.935746 1.8650877	6.998131e-07 2.475280e-05	7.981862e-05
## 2	85.091484 12.2420969	6.264054e-07 2.696619e-05	9.649204e-04
## 3	72.627579 10.7803675	1.728914e-06 2.031114e-04	2.358544e-03
## 4	62.877705 9.0324708	1.772305e-06 6.668139e-04	2.045929e-03
## 5	82.679527 11.5231237	-7.949700e-10 2.582781e-03	6.208720e-03
## 6	66.690445 11.5790845	8.196901e-06 4.817195e-03	9.817972e-03
## 7	51.847290 6.9511202	1.028266e-06 1.065925e-05	4.989400e-05
## 8	6.353562 0.4030869	2.490666e-07 3.202860e-06	6.030024e-06
## 9	63.942345 9.5668985	2.974556e-06 1.918553e-04	7.339953e-04
## 10	82.127220 10.9516060	8.977951e-05 5.276723e-03	1.040525e-02

##	vrn_cuartil_75.	vrn_max	vrn_desv	geom
## 1	0.0002422820	0.003702658	0.0003360933	MULTIPOLYGON (((405218.1 20...
## 2	0.0046703449	0.067408532	0.0067527202	MULTIPOLYGON (((319065.3 20...
## 3	0.0061805374	0.055403251	0.0057862477	MULTIPOLYGON (((341415.3 20...
## 4	0.0048668660	0.066722780	0.0052535769	MULTIPOLYGON (((304058.1 20...
## 5	0.0123667736	0.086590283	0.0088596606	MULTIPOLYGON (((312890.8 20...
## 6	0.0179787185	0.083506525	0.0110236030	MULTIPOLYGON (((317370.6 20...
## 7	0.0006166502	0.041988961	0.0027888191	MULTIPOLYGON (((306745.8 20...
## 8	0.0000104901	0.003107832	0.0000982775	MULTIPOLYGON (((310447.9 20...
## 9	0.0028981004	0.066034168	0.0054875321	MULTIPOLYGON (((306556.7 20...
## 10	0.0187351694	0.113518484	0.0115193747	MULTIPOLYGON (((322129.5 20...

16.3 Selección de variables

Para nuestro proyecto exploraremos el grado de asociación entre las diferentes variables de la tabla viviendas por personas y la haremos a nivel municipal como una forma de simplificar los cálculos, nuestra variable dependiente será la Categoría Ocupacional: Cesante

Población total Categoría Ocupacional: Cesante Tipo de vivienda: Casa independiente Tipo de vivienda: Apartamento Sexo: Hombres Sexo: Mujeres Cantidad Cuartos tiene la vivienda: 1 Cantidad Hogares en la vivienda: 1 Acceso a las viviendas del segmento: Calle asfaltadas Acceso a las viviendas del segmento: Callejón Principal medio de transporte utilizado por hogares del segmento: Guagua pública Cual es la relación o parentesco con la jefa o el jefe del hogar: No pariente

16.4 Carga de datos

Primero hacemos las selecciones correspondientes, cargamos el archivo objetos_para_modelizacion.RData y las variables le atribuimos nombres cortos conservando el campo ENLACE:

```
Magdal <- munutm %>% dplyr::select(
  POBLACIONTOTAL = 'Población total',
  CATEGOCUPCESANTE = 'Categoría Ocupacional: Cesante',
  ENLACE = ENLACE,
  TOPONIMIA = TOPONIMIA,
  TIPOVIVIENDA = 'Tipo de vivienda: Casa independiente',
  TIPOAARTAMENTO = 'Tipo de vivienda: Apartamento',
  SEXOHOMBRE = 'Sexo: Hombres',
  SEXOMUJERE = 'Sexo: Mujeres',
  CANTIDADCUARTOS = 'Cantidad Cuartos tiene la vivienda: 1',
  CANTIDADHOGARES = 'Cantidad Hogares en la vivienda: 1',
  ACCESOVIVIENDA = 'Acceso a las viviendas del segmento: Calle asfaltadas',
  ACCESOCALLEJON = 'Acceso a las viviendas del segmento: Callejón',
  TRANSPORTEPRINCIPAL = 'Principal medio de transporte utilizado por hogares del segmento: Guagua',
  PARENTESCO = 'Cuál es la relación o parentesco con la jefa o el jefe del hogar: No pariente' )
```


16.5 Vecindad por contigüidad

```
Magdal.sp <- as_Spatial(Magdal)
row.names(Magdal.sp) <- as.character(Magdal.sp$TOPONIMIA)
Magdal.sp
```

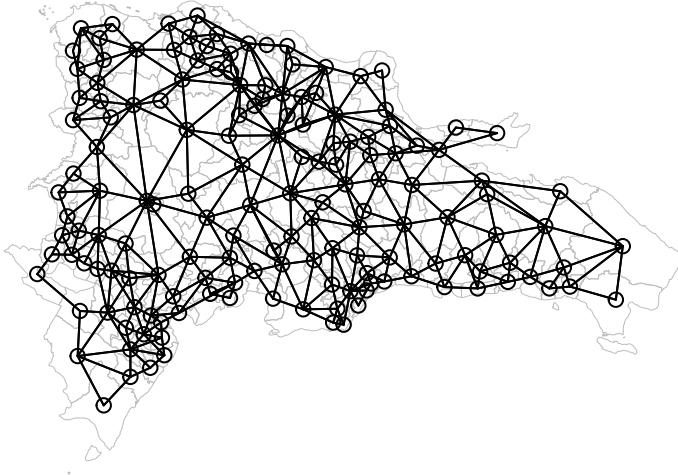
```
## class      : SpatialPolygonsDataFrame
## features   : 155
## extent     : 182215.8, 571365.3, 1933532, 2205216 (xmin, xmax, ymin, ymax)
## crs        : +proj=utm +zone=19 +datum=WGS84 +units=m +no_defs +ellps=WGS84 +towgs84=0,0,0
## variables  : 14
## names      : POBLACIONTOTAL, CATEGOCUPCESANTE, ENLACE, TOPONIMIA, TIPOVIVIENDA, TIPOAARTAMEN
## min values :          3641,          16, 010901,  ALTAMIRA,          1087,
## max values :          965040,          19073, 103207,  YAMASÁ,          214890,          1032
```

```
Magdal.nb <- poly2nb(Magdal.sp, queen=TRUE)
summary(Magdal.nb)
```

```
## Neighbour list object:
## Number of regions: 155
## Number of nonzero links: 804
## Percentage nonzero weights: 3.346514
## Average number of links: 5.187097
## Link number distribution:
##
##  1  2  3  4  5  6  7  8  9 10 11 12 14
##  1 10 20 34 33 22 13 13  4  1  1  2  1
## 1 least connected region:
## JUAN DE HERRERA with 1 link
## 1 most connected region:
## LA VEGA with 14 links
```

Conversion a un objeto sf.

```
plot(Magdal.sp, border="grey", lwd=0.5)
plot(Magdal.nb, coordinates(Magdal.sp), add=T)
```



16.6 Ponderadores espaciales

```
Magdal.w.W <- nb2listw(Magdal.nb)
Magdal.w.W
```

```
## Characteristics of weights list object:
## Neighbour list object:
## Number of regions: 155
## Number of nonzero links: 804
## Percentage nonzero weights: 3.346514
## Average number of links: 5.187097
##
## Weights style: W
## Weights constants summary:
##      n      nn  S0      S1      S2
## W 155 24025 155 65.94606 650.7687
```

```
Magdal.w.B <- nb2listw(Magdal.nb, style = 'B')
Magdal.w.B
```

```
## Characteristics of weights list object:
## Neighbour list object:
## Number of regions: 155
## Number of nonzero links: 804
## Percentage nonzero weights: 3.346514
## Average number of links: 5.187097
##
## Weights style: B
## Weights constants summary:
##      n      nn  S0  S1  S2
## B 155 24025 804 1608 19520
```

16.7 Conversion a porcentajes

*Con la funcion tidyverse, generamos una columna de porcentaje respecto del tamaño de la muestra a nivel municipal (columna Población total). le Pondremos por nombre adavariabile_pct. luego Haremos una transformada a partir de la anterior, y le pondremos el nombre de la muestra a nivel municipal (columna Población total). le Pondremos por nombreadavariabile_pct_log. El objetosfresultante se asignara aMagdal_adavar_sf'

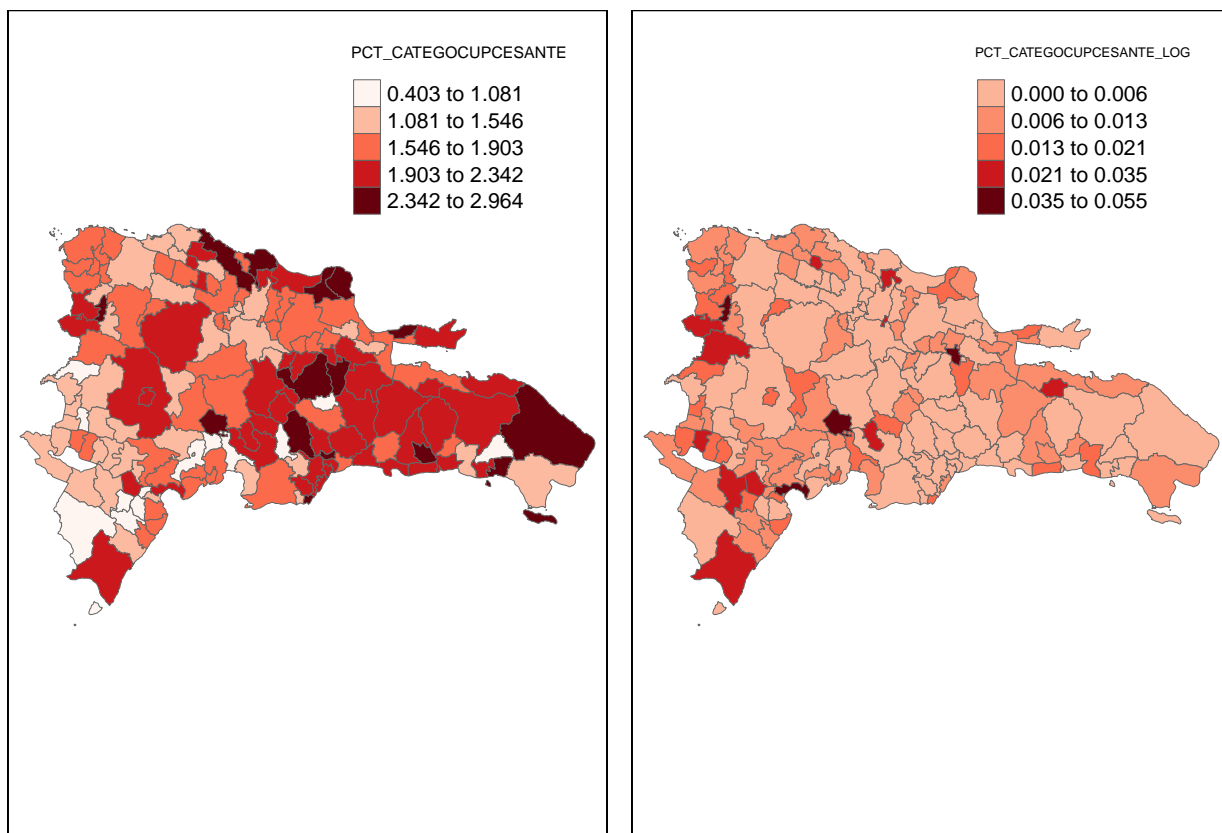
```
Magdal_adavar <- Magdal %>%  
  st_centroid() %>%  
  select(ENLACE, CATEGOCUPCESANTE, POBLACIONTOTAL) %>%  
  mutate('PCT_CATEGOCUPCESANTE' = CATEGOCUPCESANTE/POBLACIONTOTAL*100,  
         'PCT_CATEGOCUPCESANTE_LOG' = log1p(PCT_CATEGOCUPCESANTE/POBLACIONTOTAL*100),  
         x=unlist(map(geom,1)),  
         y=unlist(map(geom,2))) %>%  
  st_drop_geometry()
```

```
## Warning in st_centroid.sf(.): st_centroid assumes attributes are constant  
## over geometries of x
```

```
Magdal_adavar_sf <- Magdal %>%  
  inner_join(Magdal_adavar, by = 'ENLACE') %>%  
  dplyr::select(contains('PCT_CATEGOCUPCESANTE'), x, y, ENLACE, TOPONIMIA)
```

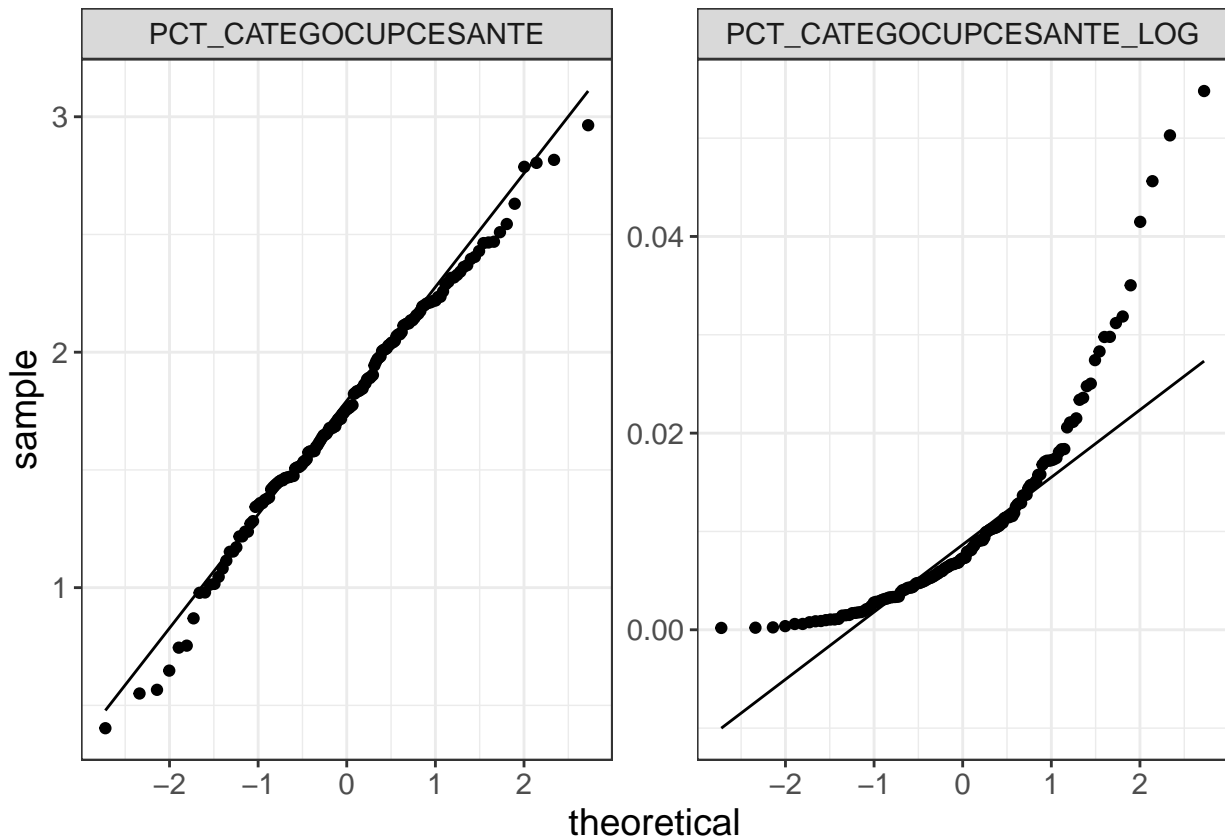
16.8 Creacion de un Mapa usando la funcion tmap.

```
p1 <- tm_shape(Magdal_adavar_sf) +  
  tm_fill(col = "PCT_CATEGOCUPCESANTE", style = 'jenks', palette = brewer.pal(9, name = 'Reds'))  
  tm_borders(lwd = 0.5)  
p2 <- tm_shape(Magdal_adavar_sf) +  
  tm_fill(col = "PCT_CATEGOCUPCESANTE_LOG", style = 'jenks',  
         palette = brewer.pal(9, name = 'Reds'), midpoint = NA) +  
  tm_borders(lwd = 0.5)  
tmap_arrange(p1, p2)
```



- Analizando el supuesto de normalidad de nuestra variable, en su versión original y en su versión transformada, mediante el gráfico cuantilar normal y la prueba de *Shapiro-Wilk*.

```
Magdal_adavar_sf %>% st_drop_geometry() %>%
  gather(variable, valor, -(x:TOPONIMIA)) %>%
  ggplot() + aes(sample=valor) +
  stat_qq() + stat_qq_line() + theme_bw() +
  theme(text = element_text(size = 14)) +
  facet_wrap(~variable, scales = 'free')
```

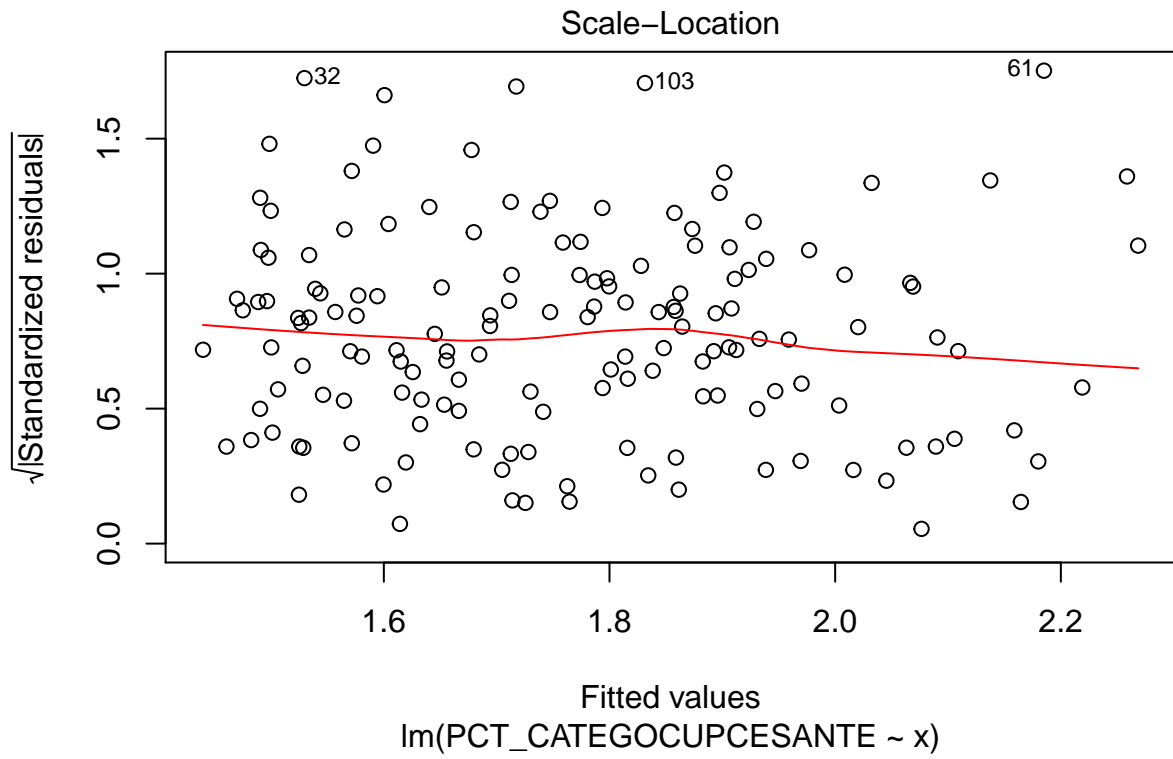


```
Magdal_adavar_sf %>% st_drop_geometry() %>%
  gather(variable, valor, -(x:TOPONIMIA)) %>% group_by(variable) %>%
  summarise(prueba_normalidad=shapiro.test(valor)$p.value)
```

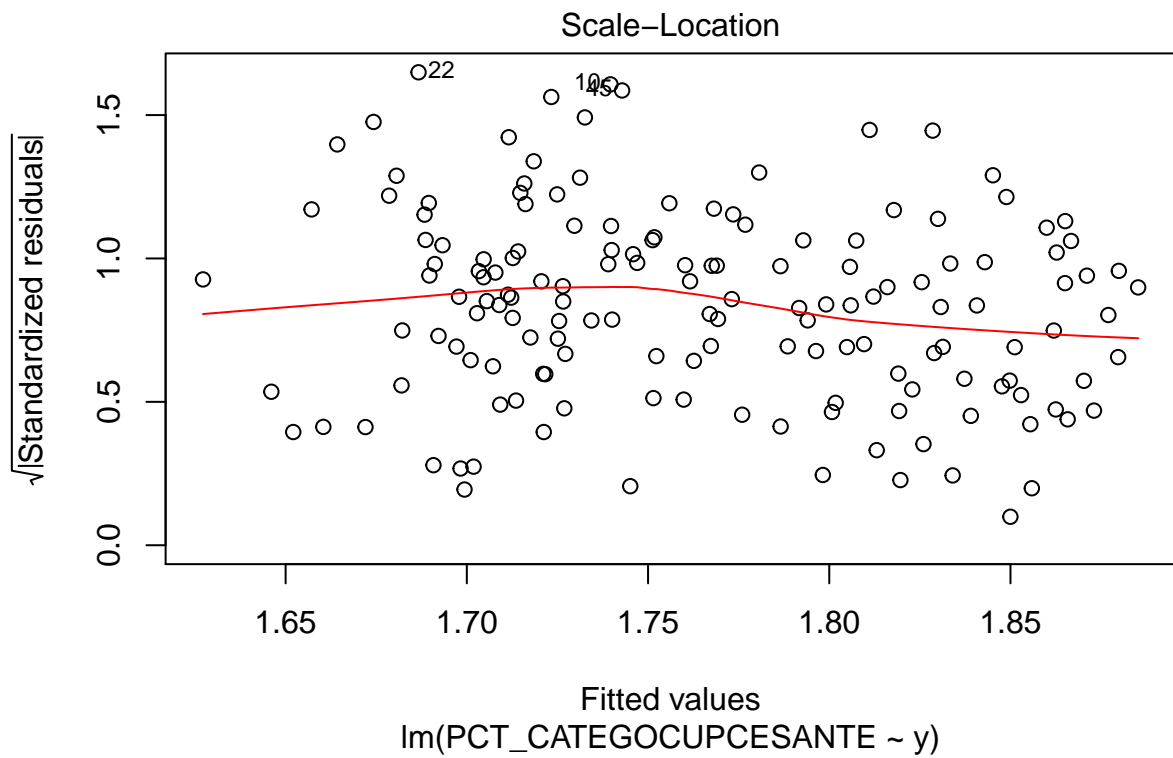
```
## # A tibble: 2 x 2
##   variable          prueba_normalidad
##   <chr>              <dbl>
## 1 PCT_CATEGOCUPCESANTE 0.555
## 2 PCT_CATEGOCUPCESANTE_LOG 0.0000000000000438
```

17 Variable original

```
Magdal_adavar_sf %>% lm(PCT_CATEGOCUPCESANTE ~ x, .) %>% plot(3)
```



```
Magdal_adavar_sf %>% lm(PCT_CATEGOCUPCESANTE ~ y, .) %>% plot(3)
```



18 Prueba Breusch-Pagan

```
Magdal_adavar_sf %>% lm(PCT_CATEGOCUPCESANTE~ x, .) %>% bptest()
```

```
##  
## studentized Breusch-Pagan test  
##  
## data: .  
## BP = 0.011233, df = 1, p-value = 0.9156
```

```
Magdal_adavar_sf %>% lm(PCT_CATEGOCUPCESANTE~ y, .) %>% bptest()
```

```
##  
## studentized Breusch-Pagan test  
##  
## data: .  
## BP = 5.3746, df = 1, p-value = 0.02043
```

18.1 Medidas de autocorrelación espacial

I de Moran global

```
attr(Magdal.w.W$neighbours, "region.id")
```

```
## [1] "SANTO DOMINGO DE GUZMÁN" "AZUA"  
## [3] "LAS CHARCAS" "LAS YAYAS DE VIAJAMA"  
## [5] "PADRE LAS CASAS" "PERALTA"  
## [7] "SABANA YEGUA" "PUEBLO VIEJO"  
## [9] "TÁBARA ARriba" "GUAYABAL"  
## [11] "ESTEBANÍA" "NEIBA"  
## [13] "GALVÁN" "TAMAYO"  
## [15] "VILLA JARAGUA" "LOS RÍOS"  
## [17] "BARAHONA" "CABRAL"  
## [19] "ENRIQUILLO" "PARAÍSO"  
## [21] "VICENTE NOBLE" "EL PEÑÓN"  
## [23] "LA CIÉNAGA" "FUNDACIÓN"  
## [25] "LAS SALINAS" "POLO"  
## [27] "JAQUIMEYES" "DAJABÓN"  
## [29] "LOMA DE CABRERA" "PARTIDO"  
## [31] "RESTAURACIÓN" "EL PINO"  
## [33] "SAN FRANCISCO DE MACORÍS" "ARENOSO"  
## [35] "CASTILLO" "PIMENTEL"  
## [37] "VILLA RIVA" "LAS GUÁRANAS"  
## [39] "EUGENIO MARÍA DE HOSTOS" "COMENDADOR"  
## [41] "BÁNICA" "EL LLANO"  
## [43] "HONDO VALLE" "PEDRO SANTANA"
```

## [45]	"JUAN SANTIAGO"	"EL SEIBO"
## [47]	"MICHES"	"MOCA"
## [49]	"CAYETANO GERMOSÉN"	"GASPAR HERNÁNDEZ"
## [51]	"JAMAO AL NORTE"	"JIMANÍ"
## [53]	"DUVERGÉ"	"LA DESCUBIERTA"
## [55]	"POSTRER RÍO"	"CRISTÓBAL"
## [57]	"MELLA"	"HIGÜEY"
## [59]	"SAN RAFAEL DEL YUMA"	"LA ROMANA"
## [61]	"GUAYMATE"	"VILLA HERMOSA"
## [63]	"LA VEGA"	"CONSTANZA"
## [65]	"JARABACOA"	"JIMA ABAJO"
## [67]	"NAGUA"	"CABRERA"
## [69]	"EL FACTOR"	"RÍO SAN JUAN"
## [71]	"MONTE CRISTI"	"CASTAÑUELAS"
## [73]	"GUAYUBÍN"	"LAS MATAS DE SANTA CRUZ"
## [75]	"PEPILLO SALCEDO"	"VILLA VÁSQUEZ"
## [77]	"PEDERNALES"	"OVIEDO"
## [79]	"BANÍ"	"NIZAO"
## [81]	"PUERTO PLATA"	"ALTAMIRA"
## [83]	"GUANANICO"	"IMBERT"
## [85]	"LOS HIDALGOS"	"LUPERÓN"
## [87]	"SOSÚA"	"VILLA ISABELA"
## [89]	"VILLA MONTELLANO"	"SALCEDO"
## [91]	"TENARES"	"VILLA TAPIA"
## [93]	"SAMANÁ"	"SÁNCHEZ"
## [95]	"LAS TERRENAS"	"SAN CRISTÓBAL"
## [97]	"SABANA GRANDE DE PALENQUE"	"BAJOS DE HAINA"
## [99]	"CAMBITA GARABITOS"	"VILLA ALTAGRACIA"
## [101]	"YAGUATE"	"SAN GREGORIO DE NIGUA"
## [103]	"LOS CACAOS"	"SAN JUAN"
## [105]	"BOHECHÍO"	"EL CERCADO"
## [107]	"JUAN DE HERRERA"	"LAS MATAS DE FARFÁN"
## [109]	"VALLEJUELO"	"SAN PEDRO DE MACORÍS"
## [111]	"LOS LLANOS"	"RAMÓN SANTANA"
## [113]	"CONSUELO"	"QUISQUEYA"
## [115]	"GUAYACANES"	"COTUÍ"
## [117]	"CEVICOS"	"FANTINO"
## [119]	"LA MATA"	"SANTIAGO"
## [121]	"BISONÓ"	"JÁNICO"
## [123]	"LICEY AL MEDIO"	"SAN JOSÉ DE LAS MATAS"
## [125]	"TAMBORIL"	"VILLA GONZÁLEZ"
## [127]	"PUÑAL"	"SABANA IGLESIA"
## [129]	"SAN IGNACIO DE SABANETA"	"VILLA LOS ALMÁCIGOS"
## [131]	"MONCIÓN"	"MAO"
## [133]	"ESPERANZA"	"LAGUNA SALADA"
## [135]	"BONAO"	"MAIMÓN"
## [137]	"PIEDRA BLANCA"	"MONTE PLATA"
## [139]	"BAYAGUANA"	"SABANA GRANDE DE BOYÁ"

## [141]	"YAMASÁ"	"PERALVILLO"
## [143]	"HATO MAYOR"	"SABANA DE LA MAR"
## [145]	"EL VALLE"	"SAN JOSÉ DE OCOA"
## [147]	"SABANA LARGA"	"RANCHO ARRIBA"
## [149]	"SANTO DOMINGO ESTE"	"SANTO DOMINGO OESTE"
## [151]	"SANTO DOMINGO NORTE"	"BOCA CHICA"
## [153]	"SAN ANTONIO DE GUERRA"	"LOS ALCARRIZOS"
## [155]	"PEDRO BRAND"	

Magdal_adavar_sf\$TOPONIMIA

##	[1]	SANTO DOMINGO DE GUZMÁN	AZUA
##	[3]	LAS CHARCAS	LAS YAYAS DE VIAJAMA
##	[5]	PADRE LAS CASAS	PERALTA
##	[7]	SABANA YEGUA	PUEBLO VIEJO
##	[9]	TÁBARA ARRIBA	GUAYABAL
##	[11]	ESTEBANÍA	NEIBA
##	[13]	GALVÁN	TAMAYO
##	[15]	VILLA JARAGUA	LOS RÍOS
##	[17]	BARAHONA	CABRAL
##	[19]	ENRIQUILLO	PARAÍSO
##	[21]	VICENTE NOBLE	EL PEÑÓN
##	[23]	LA CIÉNAGA	FUNDACIÓN
##	[25]	LAS SALINAS	POLO
##	[27]	JAQUIMEYES	DAJABÓN
##	[29]	LOMA DE CABRERA	PARTIDO
##	[31]	RESTAURACIÓN	EL PINO
##	[33]	SAN FRANCISCO DE MACORÍS	ARENOSO
##	[35]	CASTILLO	PIMENTEL
##	[37]	VILLA RIVA	LAS GUÁRANAS
##	[39]	EUGENIO MARÍA DE HOSTOS	COMENDADOR
##	[41]	BÁNICA	EL LLANO
##	[43]	HONDO VALLE	PEDRO SANTANA
##	[45]	JUAN SANTIAGO	EL SEIBO
##	[47]	MICHES	MOCA
##	[49]	CAYETANO GERMOSEN	GASPAR HERNÁNDEZ
##	[51]	JAMAO AL NORTE	JIMANÍ
##	[53]	DUVERGÉ	LA DESCUBIERTA
##	[55]	POSTRER RÍO	CRISTÓBAL
##	[57]	MELLA	HIGÜEY
##	[59]	SAN RAFAEL DEL YUMA	LA ROMANA
##	[61]	GUAYMATE	VILLA HERMOSA
##	[63]	LA VEGA	CONSTANZA
##	[65]	JARABACOA	JIMA ABAJO
##	[67]	NAGUA	CABRERA
##	[69]	EL FACTOR	RÍO SAN JUAN
##	[71]	MONTE CRISTI	CASTAÑUELAS
##	[73]	GUAYUBÍN	LAS MATAS DE SANTA CRUZ

## [75]	PEPILLO SALCEDO	VILLA VÁSQUEZ
## [77]	PEDERNALES	OVIEDO
## [79]	BANÍ	NIZAO
## [81]	PUERTO PLATA	ALTAMIRA
## [83]	GUANANICO	IMBERT
## [85]	LOS HIDALGOS	LUPERÓN
## [87]	SOSÚA	VILLA ISABELA
## [89]	VILLA MONTELLANO	SALCEDO
## [91]	TENARES	VILLA TAPIA
## [93]	SAMANÁ	SÁNCHEZ
## [95]	LAS TERRENAS	SAN CRISTÓBAL
## [97]	SABANA GRANDE DE PALENQUE	BAJOS DE HAINA
## [99]	CAMBITA GARABITOS	VILLA ALTAGRACIA
## [101]	YAGUATE	SAN GREGORIO DE NIGUA
## [103]	LOS CACAOS	SAN JUAN
## [105]	BOHECHÍO	EL CERCADO
## [107]	JUAN DE HERRERA	LAS MATAS DE FARFÁN
## [109]	VALLEJUELO	SAN PEDRO DE MACORÍS
## [111]	LOS LLANOS	RAMÓN SANTANA
## [113]	CONSUELO	QUISQUEYA
## [115]	GUAYACANES	COTUÍ
## [117]	CEVICOS	FANTINO
## [119]	LA MATA	SANTIAGO
## [121]	BISONÓ	JÁNICO
## [123]	LICEY AL MEDIO	SAN JOSÉ DE LAS MATAS
## [125]	TAMBORIL	VILLA GONZÁLEZ
## [127]	PUÑAL	SABANA IGLESIA
## [129]	SAN IGNACIO DE SABANETA	VILLA LOS ALMÁCIGOS
## [131]	MONCIÓN	MAO
## [133]	ESPERANZA	LAGUNA SALADA
## [135]	BONAO	MAIMÓN
## [137]	PIEDRA BLANCA	MONTE PLATA
## [139]	BAYAGUANA	SABANA GRANDE DE BOYÁ
## [141]	YAMASÁ	PERALVILLO
## [143]	HATO MAYOR	SABANA DE LA MAR
## [145]	EL VALLE	SAN JOSÉ DE OCOA
## [147]	SABANA LARGA	RANCHO ARRIBA
## [149]	SANTO DOMINGO ESTE	SANTO DOMINGO OESTE
## [151]	SANTO DOMINGO NORTE	BOCA CHICA
## [153]	SAN ANTONIO DE GUERRA	LOS ALCARRIZOS
## [155]	PEDRO BRAND	
##	155 Levels: ALTAMIRA ARENOSO AZUA BAJOS DE HAINA BANÍ BÁNICA ... YAMASÁ	

```
match(attr(Magdal.w.W$neighbours, "region.id"), Magdal_adavar_sf$TOPONIMIA)==1:155
```

```
## [1] TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE
## [15] TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE
## [29] TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE
```

```
## [43] TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE
## [57] TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE
## [71] TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE
## [85] TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE
## [99] TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE
## [113] TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE
## [127] TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE
## [141] TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE
## [155] TRUE
```

19 La autocorrelación espacial global

```
(gmoranw <- moran.test(x = Magdal_adavar_sf$PCT_CATEGOCUPCESANTE, listw = Magdal.w.W))
```

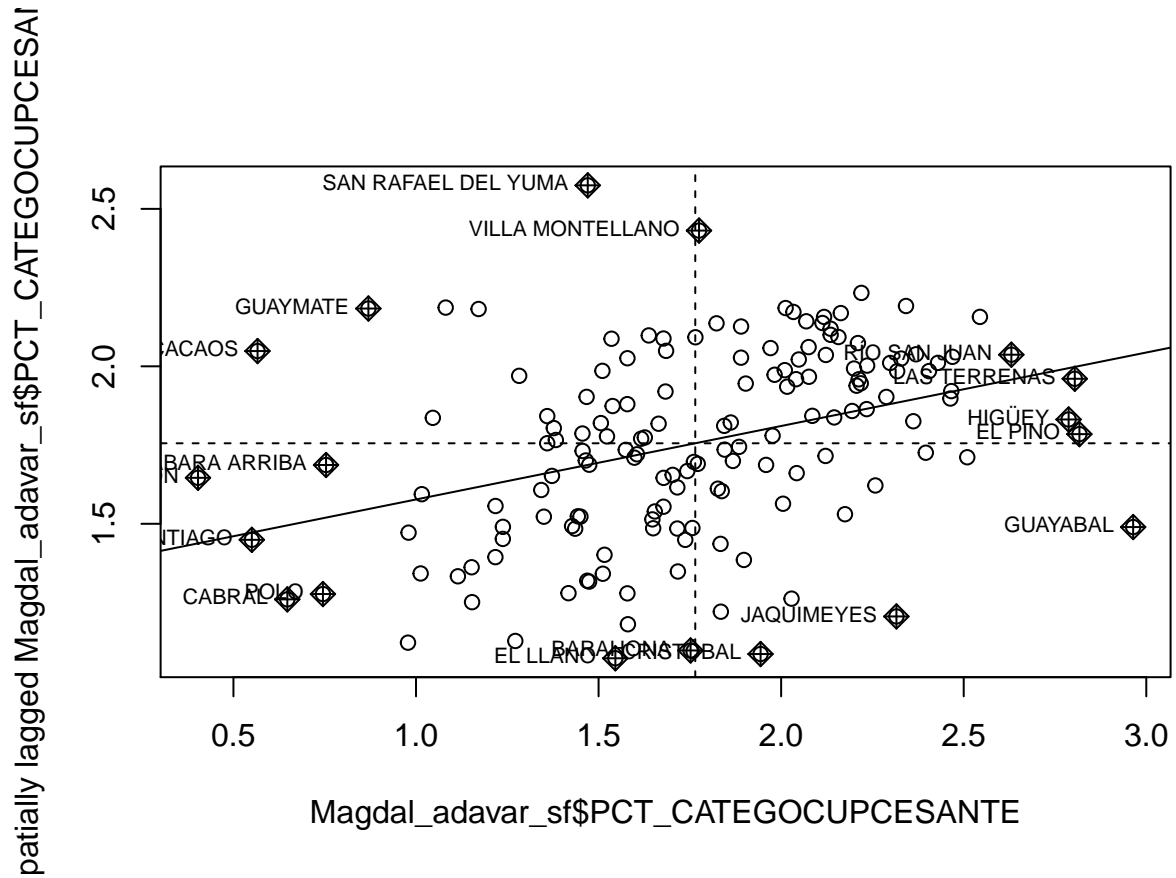
```
##
## Moran I test under randomisation
##
## data: Magdal_adavar_sf$PCT_CATEGOCUPCESANTE
## weights: Magdal.w.W
##
## Moran I statistic standard deviate = 4.6586, p-value = 1.592e-06
## alternative hypothesis: greater
## sample estimates:
## Moran I statistic      Expectation      Variance
##      0.233348721      -0.006493506      0.002650630
```

- Interpreta el resultado de la comprobación anterior aquí:

1-Para los pesos estandarizados=el valor de p obtenido fue menor de 0.05, hay evidencia preliminar para rechazar la hipótesis nula de " hay autocorrelación espacial", y por lo tanto concluir que "si hay autocorrelación espacial de la variable Porcentaje de personas con categoria ocupacional cesante".

I de Moran local

```
moran.plot(x = Magdal_adavar_sf$PCT_CATEGOCUPCESANTE, listw = Magdal.w.W)
```



20 Lisamap

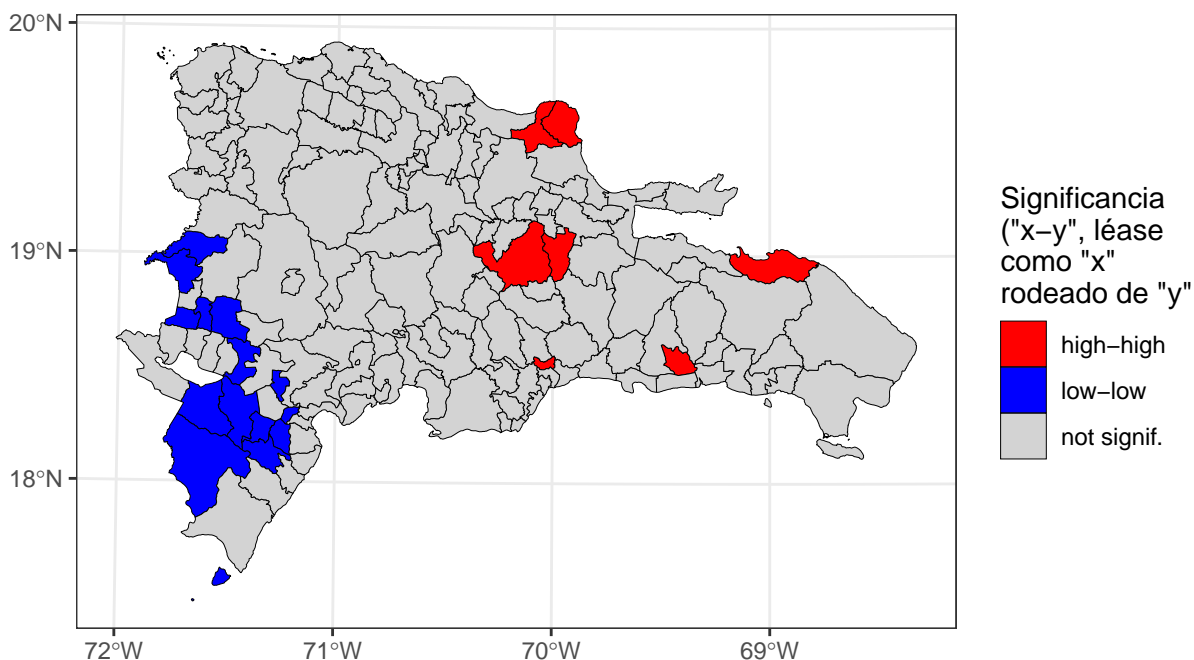
```

lisamap(objesp = Magdal_adavar_sf,
        var = 'PCT_CATEGOCUPCESANTE',
        pesos = Magdal.w.W,
        tituloyleyenda = 'Significancia\n("x-y", léase\ncomo "x"\nrodeado de "y")',
        leyenda = T,
        anchuratitulo = 50,
        tamanotitulo = 16,
        fuentedatos = 'ONE,2012',
        titulomapa = paste0('Clusters LISA de respuestas a la pregunta:\n"', 'Porcentaje de perso

## $grafico

```

Clusters LISA de respuestas a la pregunta: "Porcentaje de personas en Categoría Ocupacional: Cesante"



Fuente de datos: ONE,2012

```
##
## $objeto
## Simple feature collection with 155 features and 9 fields
## geometry type:  MULTIPOLYGON
## dimension:      XY
## bbox:           xmin: 182215.8 ymin: 1933532 xmax: 571365.3 ymax: 2205216
## epsg (SRID):    32619
## proj4string:     +proj=utm +zone=19 +datum=WGS84 +units=m +no_defs
## First 10 features:
##      PCT_CATEGOCUPCESANTE PCT_CATEGOCUPCESANTE_LOG      x      y ENLACE
## 1      1.8230332          0.0001888897 400576.8 2044091 100101
## 2      1.7373693          0.0019001797 308829.1 2037708 050201
## 3      1.3430579          0.0118749384 336675.2 2034232 050202
## 4      1.4358683          0.0081160580 289007.6 2058192 050203
## 5      1.6266653          0.0080839243 298570.6 2080773 050204
## 6      1.0159271          0.0066366890 311899.8 2057722 050205
## 7      1.8980021          0.0099295193 300563.9 2037000 050206
## 8      1.6644415          0.0147061214 311931.4 2034599 050207
## 9      0.7536692          0.0042617122 297803.0 2046138 050208
## 10     2.9640889          0.0547905819 313902.6 2070484 050209
##
##      TOPONIMIA      geom puntuacionz
## 1  SANTO DOMINGO DE GUZMÁN MULTIPOLYGON (((405218.1 20... 0.12154839
## 2      AZUA MULTIPOLYGON (((319065.3 20... -0.05743615
## 3    LAS CHARCAS MULTIPOLYGON (((341415.3 20... -0.88130269
```

```
## 4      LAS YAYAS DE VIAJAMA MULTIPOLYGON (((304058.1 20... -0.68738639
## 5          PADRE LAS CASAS MULTIPOLYGON (((312890.8 20... -0.28873887
## 6              PERALTA MULTIPOLYGON (((317370.6 20... -1.56480334
## 7          SABANA YEGUA MULTIPOLYGON (((306745.8 20... 0.27818686
## 8          PUEBLO VIEJO MULTIPOLYGON (((310447.9 20... -0.20981014
## 9          TÁBARA ARriba MULTIPOLYGON (((306556.7 20... -2.11275994
## 10         GUAYABAL MULTIPOLYGON (((322129.5 20... 2.50564778
##      lagpuntuacionz      quad_sig
## 1      0.77651749 not signif.
## 2      -0.65999052 not signif.
## 3      -0.32932976 not signif.
## 4      -0.58605508 not signif.
## 5      0.01924314 not signif.
## 6      -0.35707263 not signif.
## 7      -0.79333541 not signif.
## 8      0.11037536 not signif.
## 9      -0.16333686 not signif.
## 10     -0.57518286 not signif.
```

21 Interpretacion de Resultados

1-HAY Un patrón de varias provincias coloreadas de rojo se atribuye a “efecto de contagio” importante. esto significa que hay autocorrelación espacial local

2-el las demas provincias se observa el gris significa que no hay autocorrelación espacial local

3-En las demas provincias se observa el gris significa que no hay autocorrelación espacial local

21.1 Modelizacion

```
POB19 <- Magdal %>%
  mutate_each(funs(PCT=round(./POBLACIONTOTAL,4)*100), -ENLACE, -TOPONIMIA, -geom) %>% select(ma

## Warning: funs() is soft deprecated as of dplyr 0.8.0
## Please use a list of either functions or lambdas:
##
##   # Simple named list:
##   list(mean = mean, median = median)
##
##   # Auto named with 'tibble::lst()':
##   tibble::lst(mean, median)
##
##   # Using lambdas
##   list(~ mean(., trim = .2), ~ median(., na.rm = TRUE))
## This warning is displayed once per session.
```

Modelo lineal común, utilizando la version original de la variables, analizemos el criterio de homocedasticidad:

```
Modlin <-POB19 %>% st_drop_geometry() %>% lm(CATEGOCUPCESANTE_PCT ~ ., data = .)
POB19 %>% summary
```

```
## POBLACIONTOTAL_PCT CATEGOCUPCESANTE_PCT TIPOVIVIENDA_PCT
## Min. :100 Min. :0.400 Min. :19.25
## 1st Qu.:100 1st Qu.:1.470 1st Qu.:25.95
## Median :100 Median :1.760 Median :28.96
## Mean :100 Mean :1.765 Mean :28.70
## 3rd Qu.:100 3rd Qu.:2.120 3rd Qu.:31.25
## Max. :100 Max. :2.960 Max. :36.38
## TIPOAARTAMENTO_PCT SEXOHOMBRE_PCT SEXOMUJERE_PCT CANTIDADCUARTOS_PCT
## Min. : 0.0000 Min. :47.76 Min. :40.75 Min. :0.390
## 1st Qu.: 0.0400 1st Qu.:50.67 1st Qu.:46.90 1st Qu.:1.325
## Median : 0.3800 Median :52.02 Median :47.98 Median :1.890
## Mean : 0.8935 Mean :52.10 Mean :47.90 Mean :2.333
## 3rd Qu.: 0.7700 3rd Qu.:53.10 3rd Qu.:49.33 3rd Qu.:2.780
## Max. :10.6900 Max. :59.25 Max. :52.24 Max. :9.900
## CANTIDADHOGARES_PCT ACCESOVIIVIENDA_PCT ACCESOCALLEJON_PCT
## Min. :20.24 Min. : 0.000 Min. :0.000
## 1st Qu.:26.27 1st Qu.: 6.105 1st Qu.:0.625
## Median :27.62 Median : 9.670 Median :2.190
## Mean :27.55 Mean :10.280 Mean :2.544
## 3rd Qu.:29.19 3rd Qu.:14.010 3rd Qu.:3.730
## Max. :32.18 Max. :28.670 Max. :9.940
## TRANSPORTEPRINCIPAL_PCT PARENTESCO_PCT geom
## Min. : 0.000 Min. :0.340 MULTIPOLYGON :155
## 1st Qu.: 2.055 1st Qu.:0.870 epsg:32619 : 0
## Median : 4.240 Median :1.150 +proj=utm ...: 0
## Mean : 6.111 Mean :1.369
## 3rd Qu.: 8.795 3rd Qu.:1.565
## Max. :25.760 Max. :5.530
```

```
Modlin %>% bptest #Breusch-Pagan test
```

```
##
## studentized Breusch-Pagan test
##
## data: .
## BP = 24.048, df = 9, p-value = 0.004226
```

Interpretacion.
No es homocedastico

21.2 Modelo espacial autorregresivo

```
sar <- POB19 %>% select(contains('_PCT')) %>%
  st_drop_geometry() %>%
  spautolm(
    formula = CATEGOCUPCESANTE_PCT ~ .,
    data = .,
    listw = Magdal.w.W)
```

```
## Warning: Function spautolm moved to the spatialreg package

## Warning in spautolm(formula = CATEGOCUPCESANTE_PCT ~ ., data = ., listw =
## Magdal.w.W): install the spatialreg package

## Warning: Function can.be.simmmed moved to the spatialreg package

## Warning in can.be.simmmed(listw): install the spatialreg package

## Warning: Function as_dgRMatrix_listw moved to the spatialreg package

## Warning in as_dgRMatrix_listw(from): install the spatialreg package

## Warning: Function as_dsCMatrix_I moved to the spatialreg package

## Warning in as_dsCMatrix_I(n): install the spatialreg package

## Warning: Function jacobianSetup moved to the spatialreg package

## Warning in jacobianSetup(method, env, con, pre_eig = con$pre_eig, trs =
## trs, : install the spatialreg package

## Warning: Function eigen_setup moved to the spatialreg package

## Warning in eigen_setup(env, which = which): install the spatialreg package

## Warning: Function as_dgRMatrix_listw moved to the spatialreg package

## Warning in as_dgRMatrix_listw(from): install the spatialreg package

## Warning: Function do_ldet moved to the spatialreg package

## Warning in do_ldet(lambda, env): install the spatialreg package

## Warning: Function do_ldet moved to the spatialreg package

## Warning in do_ldet(lambda, env): install the spatialreg package

## Warning: Function do_ldet moved to the spatialreg package

## Warning in do_ldet(lambda, env): install the spatialreg package

## Warning: Function do_ldet moved to the spatialreg package
```



```
## Warning in do_ldet(lambda, env): install the spatialreg package
## Warning: Function do_ldet moved to the spatialreg package
## Warning in do_ldet(lambda, env): install the spatialreg package
## Warning: Function do_ldet moved to the spatialreg package
## Warning in do_ldet(lambda, env): install the spatialreg package
## Warning: Function do_ldet moved to the spatialreg package
## Warning in do_ldet(lambda, env): install the spatialreg package
## Warning: Function do_ldet moved to the spatialreg package
## Warning in do_ldet(lambda, env): install the spatialreg package
## Warning: Function do_ldet moved to the spatialreg package
## Warning in do_ldet(lambda, env): install the spatialreg package
## Warning: Function do_ldet moved to the spatialreg package
## Warning in do_ldet(lambda, env): install the spatialreg package
## Warning: Function do_ldet moved to the spatialreg package
```

```
summary(sar)
```

```
## Warning: Method summary.spautolm moved to the spatialreg package
## Warning in summary.spautolm(sar): install the spatialreg package
## Warning: Method LR1.spautolm moved to the spatialreg package
## Warning in LR1.spautolm(object): install the spatialreg package
## Warning: Method logLik.spautolm moved to the spatialreg package
## Warning in logLik.spautolm(object): install the spatialreg package
## Warning: Method print.summary.spautolm moved to the spatialreg package
## Warning in print.summary.spautolm(x): install the spatialreg package
##
## Call:
## spautolm(formula = CATEGOCUPCESANTE_PCT ~ ., data = ., listw = Magdal.w.W)
##
## Residuals:
## Warning: Method residuals.spautolm moved to the spatialreg package
```

```
## Warning in residuals.spautolm(x): install the spatialreg package

##      Min      1Q   Median      3Q      Max
## -1.04873 -0.26384 -0.01547  0.25669  1.36709
##
## Coefficients:
##      (2 not defined because of singularities)
##              Estimate Std. Error z value Pr(>|z|)
## (Intercept)      0.5558192   1.4233838   0.3905  0.69617
## POBLACIONTOTAL_PCT      NA          NA      NA      NA
## TIPOVIVIENDA_PCT      0.0016930   0.0188428   0.0898  0.92841
## TIPOAARTAMENTO_PCT      0.0587764   0.0300015   1.9591  0.05010
## SEXOHOMBRE_PCT      -0.0145143   0.0276271  -0.5254  0.59933
## SEXOMUJERE_PCT      NA          NA      NA      NA
## CANTIDADCUARTOS_PCT     -0.0304077   0.0315122  -0.9649  0.33457
## CANTIDADHOGARES_PCT     0.0778758   0.0314904   2.4730  0.01340
## ACCESOVIIVIENDA_PCT    -0.0019639   0.0054580  -0.3598  0.71898
## ACCESOCALLEJON_PCT    -0.0114675   0.0157408  -0.7285  0.46630
## TRANSPORTEPRINCIPAL_PCT -0.0105590   0.0058618  -1.8013  0.07165
## PARENTESCO_PCT      -0.0648452   0.0607801  -1.0669  0.28603
##
## Lambda: 0.2862 LR test value: 5.8247 p-value: 0.015803
## Numerical Hessian standard error of lambda: 0.11323

## Warning: Method logLik.spautolm moved to the spatialreg package

## Warning in logLik.spautolm(x): install the spatialreg package

##
## Log likelihood: -77.23856
## ML residual variance (sigma squared): 0.15591, (sigma: 0.39485)
## Number of observations: 155
## Number of parameters estimated: 12

## Warning: Method logLik.spautolm moved to the spatialreg package

## Warning in logLik.spautolm(object): install the spatialreg package

## AIC: 178.48

sar2 <- POB19 %>% select(contains('_PCT')) %>%
  st_drop_geometry() %>%
  spautolm(
    formula = CATEGOCUPCESANTE_PCT ~ TRANSPORTEPRINCIPAL_PCT + TIPOAARTAMENTO_PCT ,
    data = .,
    listw = Magdal.w.W)

## Warning: Function spautolm moved to the spatialreg package
```



```

## Warning in spautolm(formula = CATEGOCUPCESANTE_PCT ~
## TRANSPORTEPRINCIPAL_PCT + : install the spatialreg package

## Warning: Function can.be.simmed moved to the spatialreg package

## Warning in can.be.simmed(listw): install the spatialreg package

## Warning: Function as_dgRMatrix_listw moved to the spatialreg package

## Warning in as_dgRMatrix_listw(from): install the spatialreg package

## Warning: Function as_dsCMatrix_I moved to the spatialreg package

## Warning in as_dsCMatrix_I(n): install the spatialreg package

## Warning: Function jacobianSetup moved to the spatialreg package

## Warning in jacobianSetup(method, env, con, pre_eig = con$pre_eig, trs =
## trs, : install the spatialreg package

## Warning: Function eigen_setup moved to the spatialreg package

## Warning in eigen_setup(env, which = which): install the spatialreg package

## Warning: Function as_dgRMatrix_listw moved to the spatialreg package

## Warning in as_dgRMatrix_listw(from): install the spatialreg package

## Warning: Function do_ldet moved to the spatialreg package

## Warning in do_ldet(lambda, env): install the spatialreg package

## Warning: Function do_ldet moved to the spatialreg package

## Warning in do_ldet(lambda, env): install the spatialreg package

## Warning: Function do_ldet moved to the spatialreg package

## Warning in do_ldet(lambda, env): install the spatialreg package

## Warning: Function do_ldet moved to the spatialreg package

## Warning in do_ldet(lambda, env): install the spatialreg package

## Warning: Function do_ldet moved to the spatialreg package

## Warning in do_ldet(lambda, env): install the spatialreg package

## Warning: Function do_ldet moved to the spatialreg package

## Warning in do_ldet(lambda, env): install the spatialreg package

```

[illegible]


```

## Warning: Method LR1.spautolm moved to the spatialreg package

## Warning in LR1.spautolm(object): install the spatialreg package

## Warning: Method logLik.spautolm moved to the spatialreg package

## Warning in logLik.spautolm(object): install the spatialreg package

## Warning: Method print.summary.spautolm moved to the spatialreg package

## Warning in print.summary.spautolm(x): install the spatialreg package

##
## Call: spautolm(formula = CATEGOCUPCESANTE_PCT ~ TRANSPORTEPRINCIPAL_PCT +
##      TIPOAARTAMENTO_PCT, data = ., listw = Magdal.w.W)
##
## Residuals:

## Warning: Method residuals.spautolm moved to the spatialreg package

## Warning in residuals.spautolm(x): install the spatialreg package

##      Min      1Q   Median      3Q      Max
## -1.269299 -0.255063  0.016501  0.295159  1.340377
##
## Coefficients:
##              Estimate Std. Error z value Pr(>|z|)
## (Intercept)      1.7826856   0.0688650  25.8867 < 2.2e-16
## TRANSPORTEPRINCIPAL_PCT -0.0118790   0.0061603  -1.9283  0.053814
## TIPOAARTAMENTO_PCT      0.0765833   0.0218658   3.5024  0.000461
##
## Lambda: 0.3683 LR test value: 12.19 p-value: 0.00048036
## Numerical Hessian standard error of lambda: 0.098742

## Warning: Method logLik.spautolm moved to the spatialreg package

## Warning in logLik.spautolm(x): install the spatialreg package

##
## Log likelihood: -90.3249
## ML residual variance (sigma squared): 0.18235, (sigma: 0.42703)
## Number of observations: 155
## Number of parameters estimated: 5

## Warning: Method logLik.spautolm moved to the spatialreg package

## Warning in logLik.spautolm(object): install the spatialreg package

## AIC: 190.65

```

21.3 Conclusiones

De acuerdo con nuestra variable dependiente de la “Categoría Ocupacional: Cesante” los resultados obtenidos mediante las pruebas de autocorrelacion pudimos probar que en algunas provincias hay un patron de relleno rojo y azul de acuerdo con el mapa lisa cluster, significa que existe autocorrelación espacial global y un efecto de contagio importante en el desempleo. no obstante en las demas provincias se observa el color gris significa que no hay autocorrelación espacial global

Continuando con el analisis de modelizacion espacial global mediante las pruebas sar. solo dos variables resultaron significativas con relacion a la Categoría Ocupacional: Cesante

TRANSPORTEPRINCIPAL_PCT -0.0105590 0.0058618 -1.8013 0.07165

Con un valor cercano al 0.05 y en negativo la variable “Principal medio de transporte utilizado por hogares del segmento: Guagua pública” nos indica que cuando la categoria ocupacional cesante disminuye, el transporte principal utilizado aumenta.

TIPOAARTAMENTO_PCT 0.0587764 0.0300015 1.9591 0.05010

Con un valor de 0.05 y en positivo la variable “Tipo de vivienda: Apartamento” nos indica que cuando la categoria ocupacional cesante aumenta el Tipo de vivienda Apartamento disminuye

22 Discusión

Los encargados de la planificación territorial se enfrentan al problema de manejar una gran cantidad de información espacial que les permita cumplir su labor en forma oportuna y satisfactoria. La presente investigación plantea una metodología basada en la integración de la Geomática y las Técnicas de Evaluación Multicriterio (EMC) para obtener un modelo de capacidad de acogida que facilite la correlacion de muchas variables que estan presente en el dia a dia de nuestra sociedad especificamente para la clase de nivel Bajo. en nuestro analisis usamos la variable original. mediante la prueba de Shapiro-Wilk, y el I de moran pudimos establecer los criterios para cada prueba descritos mas arriba.

...

23 Información de soporte

Codigos, procedimientos de la clase de Vecindad, autocorrelacion espacial y modelizacion del profesor Jose Ramon Martinez Batlle.

...

24 Script reproducible

...

25 Referencias

Material de apoyo, suministrado por el profesor Jose Ramon Martinez Batlle. Capa de division de Provincia de La ONE. (Oficina Nacional de Estadisticas) Encuesta vivpersgeom 2011 de la ONE.(Oficina Nacional de Estadisticas) Capa de ProvCenso2010 de la ONE.(Oficina Nacional de Estadisticas).