

# **Tópicos de Estadística Espacial Aplicada**

PROYECTO 2

Fabián Brenes Trejos B58363

Oswaldo Ureña Jiménez A55783

Distribución Espacial de la Construcción de Colegios en  
Costa Rica.

# Introducción

El objetivo del presente trabajo es contestar la pregunta de investigación ¿ existe asociación entre la cantidad de colegios que tiene cada distrito y su nivel de educación? De igual manera, se realiza la comparación entre la distribución espacial de los colegios públicos y los colegios privados.

La fuente de los datos referente a colegios es el Estado de la Educación del año 2017. Por otra parte, el nivel educativo por distrito se obtiene mediante el Índice de Desarrollo Social para el 2017, elaborado por el Ministerio de Planificación Nacional y Política Pública el cual consta de cuatro dimensiones: Economía, Participación Política, Educación, Salud y Seguridad (Mideplan, 2018).

El desarrollo de la infraestructura de colegios en el país fue más lento y tardío que el desarrollo de infraestructura de escuelas, lo anterior según el sexto informe del estado de la educación, por lo cual es de importancia observar espacialmente la construcción de colegios a través del territorio nacional.

Es importante contextualizar cómo ha sido el crecimiento de la infraestructura de colegios, para el año 1970 existían 127 colegios, durante la década de los años ochenta y hasta mediados de los años 90 el país estuvo estancado en la construcción de colegios, de 1996 a 2016 se pasaron de 358 colegios a 886 predominantemente colegios académicos (Estado de la Educación, 2017), esto refuerza aún más la importancia de observar la distribución espacial tanto de colegios públicos como de colegios privados.

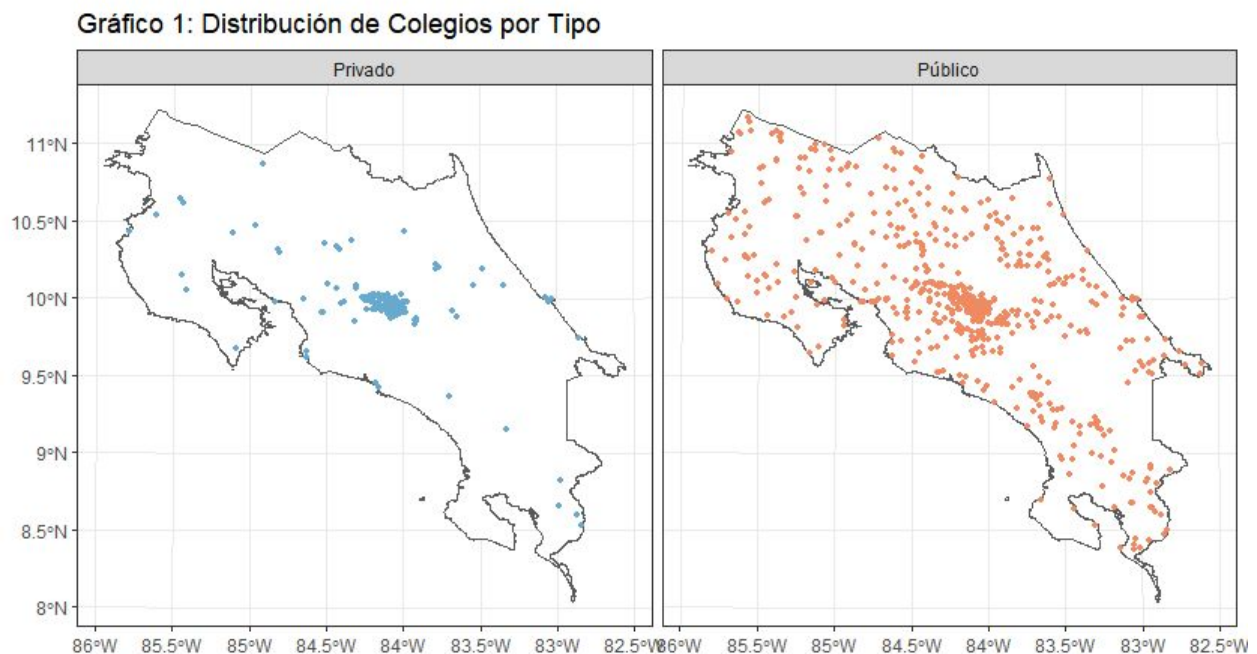
# Desarrollo

Para efectuar el análisis, la fuente de los datos es el Programa Estado de la Educación del año 2017, la cual tiene un total de 1076 colegios. De esta población, se excluyeron 160

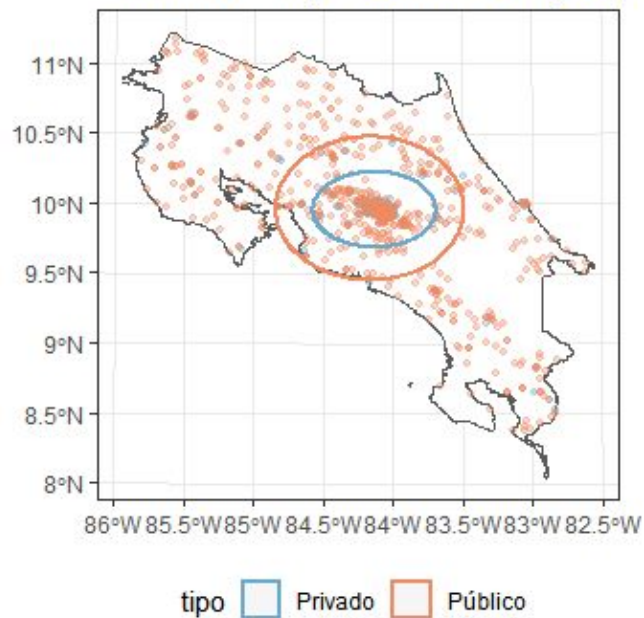
observaciones que no tenían identificada las coordenadas y 10 colegios que no había certeza de que la ubicación fuera la correcta. Finalmente, se incluyeron 906 colegios.

Por su parte, para identificar los colegios privados y los públicos se utilizaron las partidas presupuestarias, por tanto, todos los colegios que no tenían dicha información se clasificaron como privados, dando como resultado una distribución de 190 colegios privados y 716 públicos.

El distrito que cuenta con más colegios corresponde a San Rafael de Escazú con 18 colegios, seguido de San Vicente de Moravia con 15 colegio y San Antonio de Escazú con 13. Por su parte, 126 distritos solo cuentan únicamente con 1 colegio. La distribución total de colegios por tipo de institución se muestra en el siguiente mapa:



**Gráfico 2: Dispersión de Colegios por Tipo**



En el Gráfico 2 se puede observar que a nivel nacional los colegios se concentran mayoritariamente en el centro del país o en el Gran Área Metropolitana. Pero además existe un contraste entre los colegios públicos y los privados ya que los colegios públicos parecen extenderse a la periferia del país, cosa que no sucede con los colegios privados, lo anterior se evidencia con el tamaño de las elipses que presenta el gráfico.

El gráfico siguiente muestra el índice de educación distrital, es notorio como los distritos que se ubican en el centro del país son los que tienen el índice de educación más alto, se puede observar como en la periferia del territorio nacional el índice de educación es más bajo. Comparándolo con el gráfico 1 y 2 podemos ver que espacialmente donde se forman clúster de colegios es donde los índices de educación son más altos. Con respecto al nivel educativo por distrito, los primeros lugares lo ocupan el distrito de Tres Ríos de la Unión, Palmares y San Ramón, mientras que los últimos lugares corresponden al distrito de Chirripó de Turrialba, Llanuras del Gaspar de Sarapiquí y Pavón de Golfito (mayor detalle se presenta en el mapa 3).

Si se comparan el gráfico 4 y el gráfico 3 se puede observar como comparten que la mayoría de concentración se da en el centro del país.

Gráfico 3: Nivel de Educación por Distrito

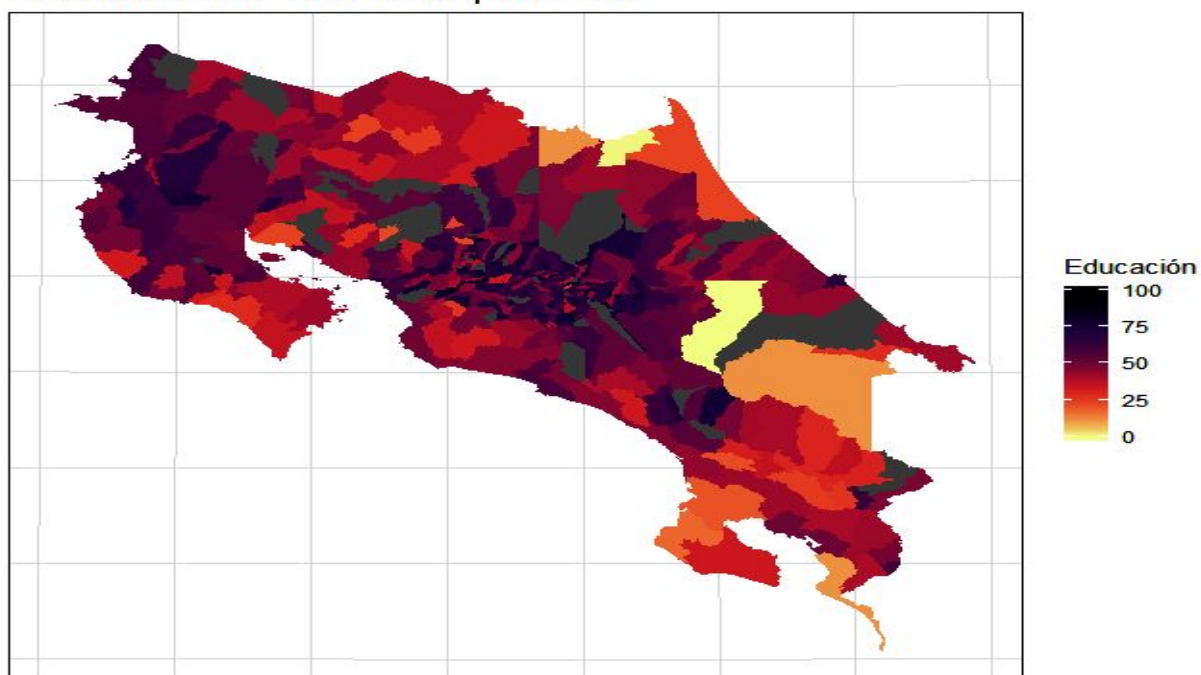
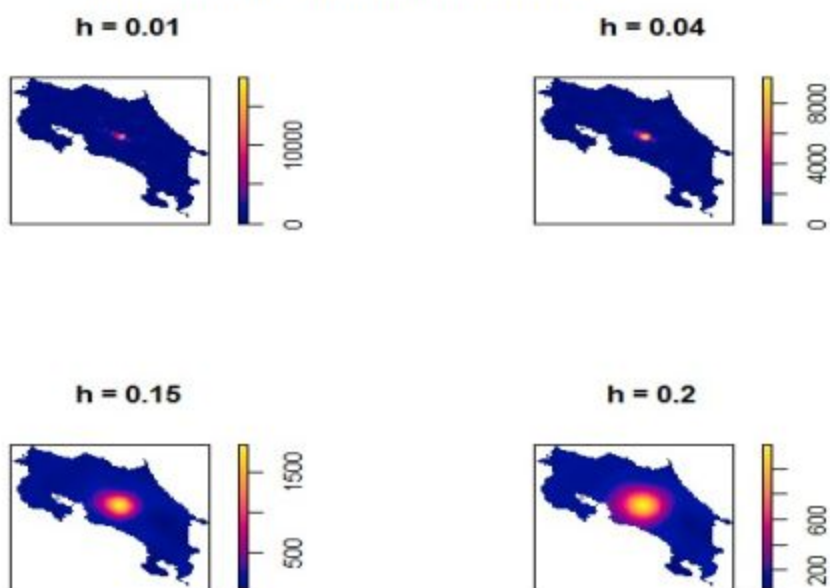


Gráfico 4: Mapa de calor Construcción de colegios



# Conclusiones

Se ha podido contrastar que a nivel geográfico donde están concentrados la construcción de colegios es también donde se observan los mayores índices de educación.

Haciendo uso de las técnicas de procesos puntuales también se ha logrado constatar que a nivel nacional la construcción de colegios públicos y privados se distribuye de manera diferente espacialmente, la principal conclusión en este aspecto es que en general la concentración de colegios se da en el centro del país pero se puede observar mediante el análisis de distancias como los colegios privados se concentran más en el centro del país que los colegios privados.

# Bibliografía

- Mideplan. (6 de abril de 2018). *Costa Rica Índice de Desarrollo Social (IDS) 2017*. Obtenido de <https://documentos.mideplan.go.cr/share/s/LOGWBZnfRceDJjpxwm7zFQ>
- Estado de la Nación (2017). Sexto Informe del Estado de la Educación. Disponible en <https://www.estadonacion.or.cr/educacion2017/assets/parte-1-capitulo-4.pdf>