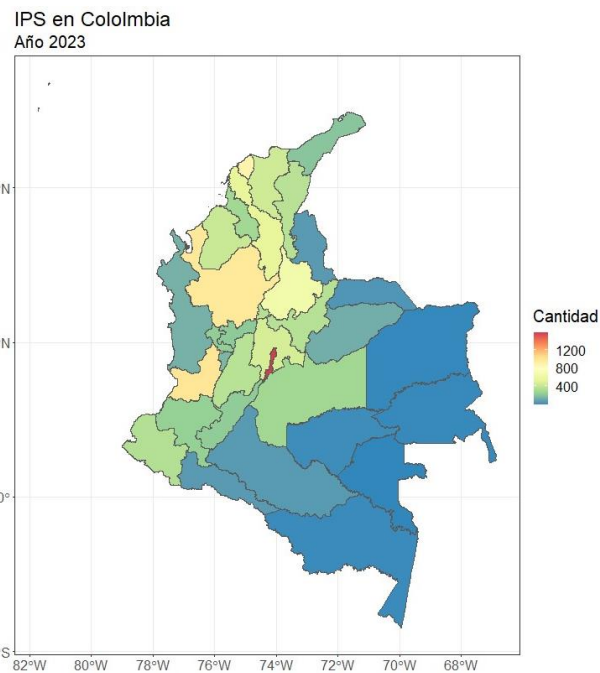


Boletín IPS en Colombia

La información suministrada corresponde a *Figura 1. Número de IPS por departamento* características generales de los municipios de Colombia y al Registro de Prestadores de Servicios de Salud (REPS). Al consolidar esta información encontramos que en Colombia hay 11.068 prestadores de servicios de Salud, en la figura 1, se observa la distribución de estos en cada uno de los departamentos, la mayoría de estas entidades se concentra en las zonas más desarrolladas del país, tales como Bogotá, Valle del Cauca, Antioquia, entre otros.

En la tabla 1, se presenta un ranking con de los municipios con el mayor numero de entidades prestadoras, se observa que todos los municipios corresponden a capitales departamentales por lo que se verifica que estas instituciones se ubican en las principales ciudades.



Fuente: REPS Elaboración Propia

Tabla 1. Ranking municipal según la cantidad de IPS

Municipio	COD	Población	Superficie	Densidad	Número de IPS
BOGOTA. D.C.	11001	7,592,871	1,623	4,679	1,588
MEDELLIN	05001	2,483,545	375	6,626	622
CALI	76001	2,241,491	563	3,981	613
BARRANQUILLA	08001	1,243,056	154	8,061	562
CARTAGENA DE INDIAS	13001	1,003,685	598	1,679	393
BUCARAMANGA	68001	595,635	153	3,895	333
SANTA MARTA	47001	521,239	2,347	222	286
MONTERIA	23001	498,858	3,137	159	278
IBAGUE	73001	536,087	1,377	389	277
VALLEDUPAR	20001	513,685	4,186	123	266
VILLAVICENCIO	50001	538,824	1,286	419	239
PEREIRA	66001	472,406	608	777	218
SINCELEJO	70001	286,635	280	1,024	209
PASTO	52001	392,748	1,099	357	190
POPAYAN	19001	321,991	480	671	182
NEIVA	41001	361,049	1,270	284	172
MANIZALES	17001	440,608	441	999	166

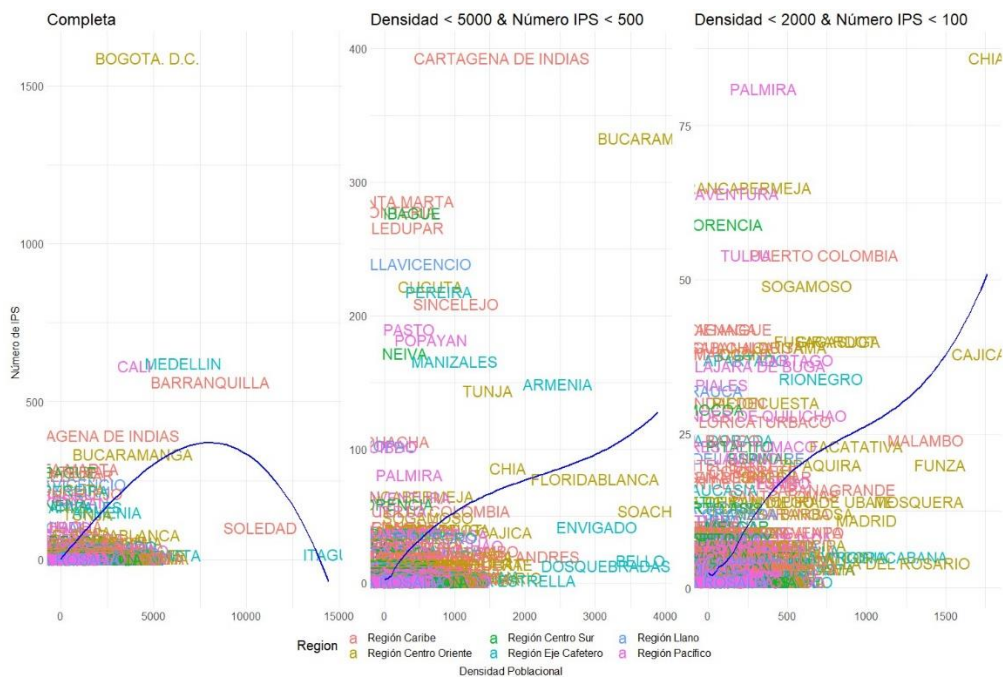
ARMENIA	63001	300,194	122	2,468	149
TUNJA	15001	176,347	120	1,473	144
RIOHACHA	44001	195,747	3,089	63	106

Fuente: REPS Elaboración Propia

Para contrastar esta hipótesis se realizan dos análisis, el primero una serie de regresiones entre el numero de IPS y la densidad poblacional, para distintas submuestras y un análisis de clústeres, examinar los tipos de municipios que puedan existir y considerar un conjunto más amplio de variables.

En el análisis el ajuste cuadrático parece ser la que tiene mejor ajuste, a pesar de encontrar dos *outliers* como Bogotá, Soledad e Itagüí. Sin embargo, al hacer zoom y descartar estos valores la relación positiva se mantiene. Vale la pena mencionar que el hecho de que puedan existir relaciones no lineales impide el uso de la correlación de Pearson como medida de asociación entre ambas variables.

Figura 2. Mapa de dispersión Número de IPS y Densidad Poblacional



Fuente: REPS Elaboración Propia. La línea azul corresponde a un ajuste tipo Locally Estimated Scatterplot Smoothing - LOESS

En el análisis de clústeres, se utilizó el método del Thorndike para determinar el número óptimo de clústeres, este indicó que eran 3 o 2, se utilizó el 2 debido a que este lograba una separación de los grupos como se aprecia en la figura 2A. El clúster 1 está conformado por grandes ciudades en donde la densidad poblacional este alrededor de las 5700 personas por kilómetro cuadrado, municipios predominantemente urbanos y con un alto número de

prestadores, en esta categoría no hay municipios del Centro Sur o de los Llano Orientales. El grupo 2 corresponde a municipios con baja densidad poblacional altos niveles de ruralidad y un bajo numero de prestadores, la mayoría de estos municipios están ubicados en la región centro oriente.

Tabla 2.Centroides de los Clusters

Clústeres	Densidad	Indice de Ruralidad	Log(Npres)	Caribe
1	5725.67073	8.23	4.61	15%
2	113.670262	45.30	0.75	20%
Centro Oriente	Centro Sur	Eje Cafetero	Llano	Pacífico
31%	0%	46%	0%	8%
29%	11%	19%	4%	17%

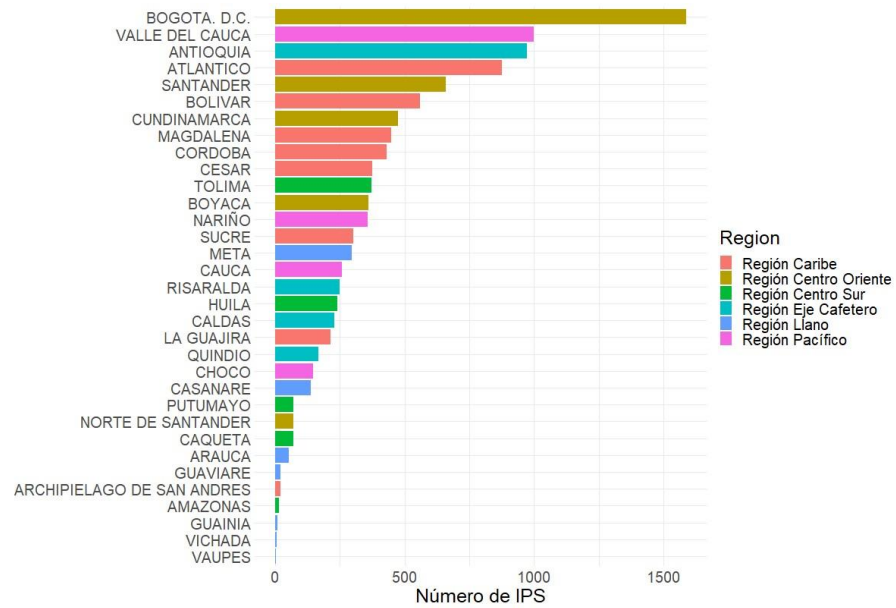
Fuente: REPS Elaboración Propia

Conclusiones

En el documento se abordó la relación entre el desarrollo económico y el número de IPS en un municipio de una manera descriptiva, en general se encontró que para la gran mayoría de municipios existe una relación positiva entre el numero de IPS y la densidad poblacional, por otro lado, al intentar categorizar los municipios utilizando un conjunto más amplio de variables encontraron 2 grupos, uno dedicado a los grandes municipios y otro dedicado al resto.

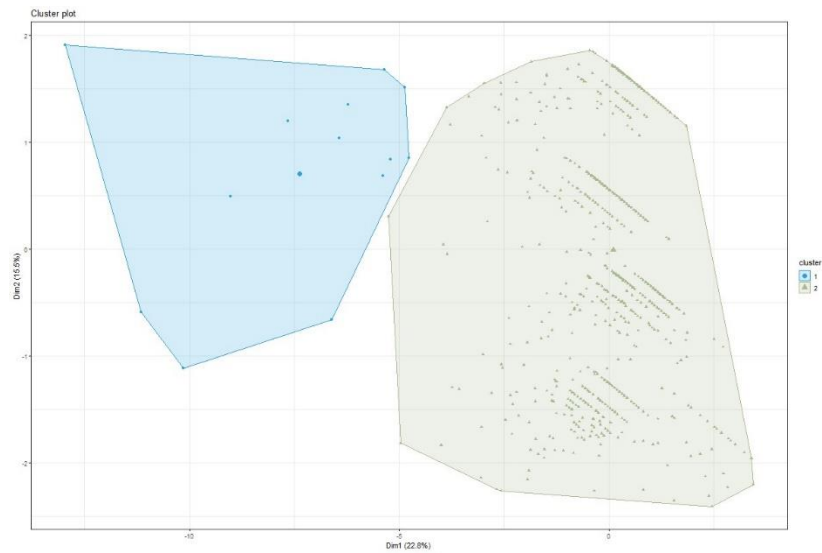
Anexo/Extensiones

Figura 1A. Cantidad de IPS por Departamento.



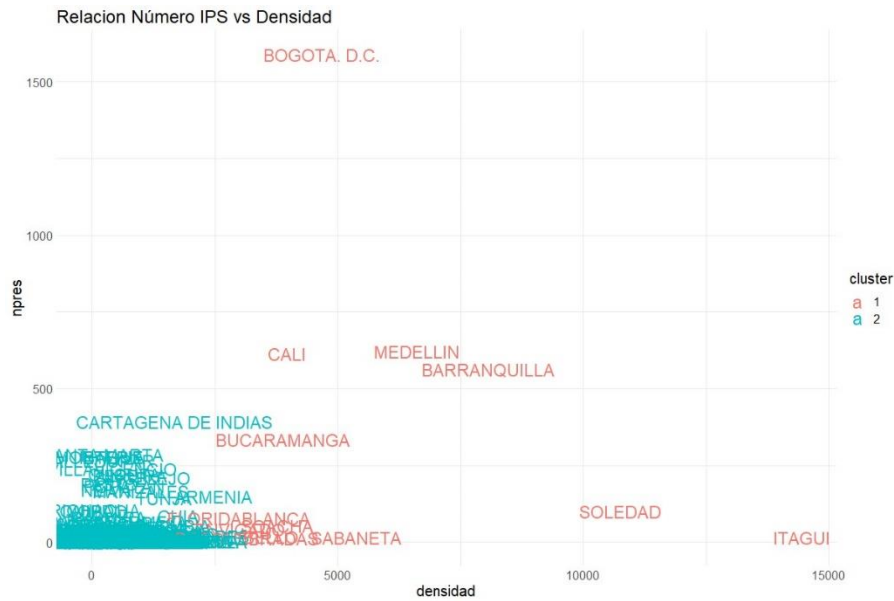
Fuente: Elaboración propia con datos del REPS

Figura 2A. Visualización de los clústeres.



Fuente: Elaboración propia con datos del REPS

Figura 3A. Visualización de la relación por clústeres.



Fuente: Elaboración propia con datos del REPS

Georreferenciación

Adicionalmente se realizó un ejercicio de georreferenciación para las IPS del municipio de Armenia. En este simple gráfico se observa que una zona importante de la población podría estar lejos de los centros de atención, esta información se podría cruzar con el censo de población y obtener una estimación más precisa de la cantidad de gente y el tiempo que deben tener para desplazarse a su IPS.

