

CARACTERIZACIÓN DE LOS INDICES DE DESARROLLO HUMANO EN COLOMBIA

Andrea Calderon Corredor¹

¹Facultad de Ingeniería, Universidad de los Andes, a.calderon@uniandes.edu.co

¹Herramientas Computacionales para la Investigación,

29 de Junio de 2018

1 Exploración Univariada

Teniendo en cuenta que el estudio se hizo para los 32 departamentos de Colombia

Table 1: Medidas estadísticas

Statistic	Mean	Median	St. Dev.	Min	Max
IDH	0.802	0.804	0.042	0.691	0.879
Poblacion.Cabecera	1,196,730.000	717,197	1,982,287.000	13,090	10,070,801
Poblacion.Resto	360,590.300	268,111.5	331,887.600	21,926	1,428,858
Poblacion.Total	1,557,320.000	1,028,429	2,202,522.000	43,446	10,985,285

Si quieren normalizar dado el sesgo de las poblaciones, se transforma con logaritmo en base 10 y quedaria asi:

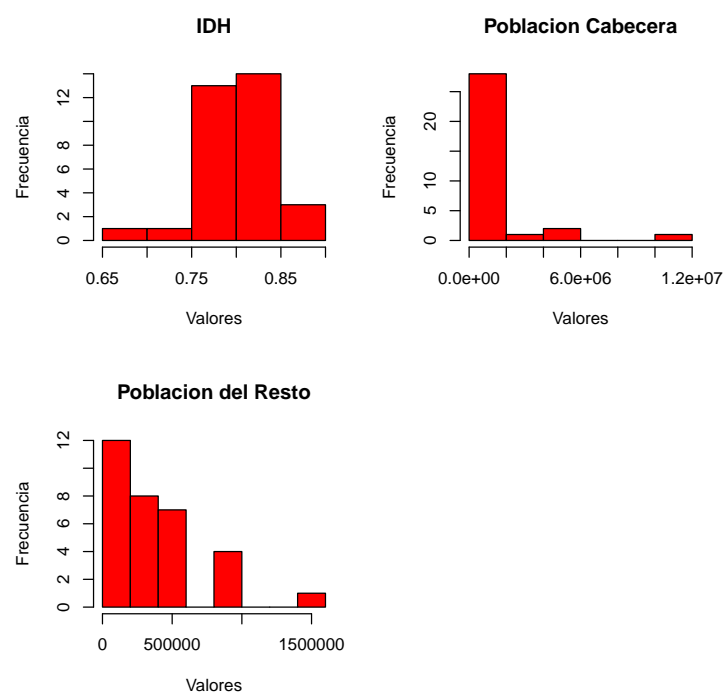


Figure 1: Distribuci3n de Indicadores

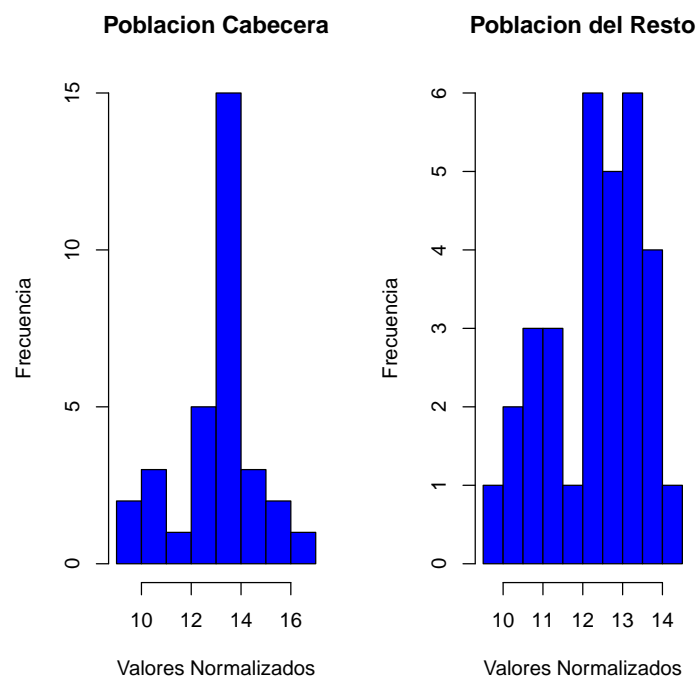


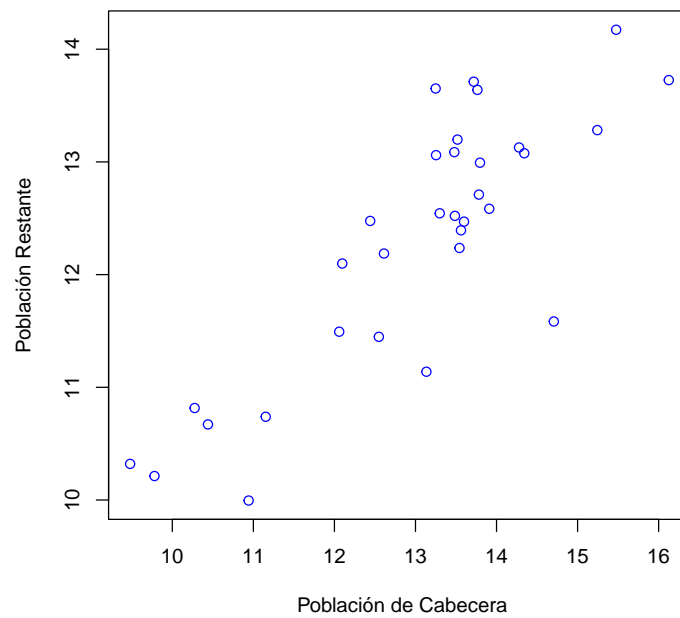
Figure 2: Distribuci3n de Indicadores de Poblaciones Normalizado

2 Exploración Bivariada

```
      cabeLog restoLog  
[1,] 0.4873974 0.1773112
```

```
      cabeLog restoLog  
cabeLog "1"      ""  
restoLog "0.84"  "1"
```

Correlación Población Cabecera Vs Población Restante



3 Modelos de Regresion

En conclusión, vemos los modelos propuestos. Primero sin la población restante como variable independiente, y luego con ella. Los resultados se muestran en la Tabla 2 de la página 5.

Table 2: Modelos de Regresión

	<i>Dependent variable:</i>	
	IDH	
	(1)	(2)
cabeLog	0.013*** (0.004)	0.031*** (0.007)
restoLog		-0.030*** (0.010)
Constant	0.634*** (0.055)	0.766*** (0.065)
Observations	32	32
R ²	0.238	0.425
Adjusted R ²	0.212	0.385
Residual Std. Error	0.037 (df = 30)	0.033 (df = 29)
F Statistic	9.347*** (df = 1; 30)	10.706*** (df = 2; 29)

Note:

*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

4 Exploración Espacial

Como acabamos de ver en la Tabla 2 en la página 5, si quisieras sintetizar la multidimensionalidad de nuestros indicadores, podríamos usar tres de las cuatro variables que tenemos (un par de las originales tiene demasiada correlación).

Así, propongo que calculemos conglomerados de países usando toda la información de tres de los indicadores.

Como nuestras variables son ordinales utilizaremos un proceso de conglomeración donde las distancias serán calculadas usando la medida **gower** propuesta en [?], y para los enlazamientos usaremos la técnica de **medoides** según [?]. Los tres conglomerados se muestran en la Figura 3.

Bibliografía

	Group.1	IDH	cabeLog	restoLog
1	1	0.7890000	11.42861	11.21085
2	2	0.7944545	13.54188	12.74991
3	3	0.8575000	15.28062	13.57715

Conglomerado
 ■ LOW
 ■ UP
 ■ MEDIUM

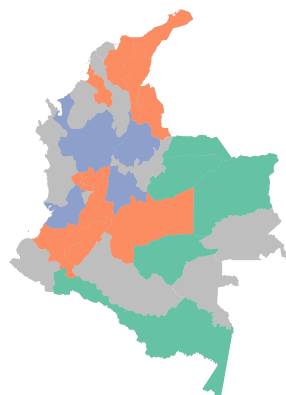


Figure 3: Paises conglomerados segun sus indicadores sociopolíticos