

LOS INDICES EN COLOMBIA

Henry D Saenz¹, y Laura M Montoya²

^{1,2}Universidad de los Andes, `hd.saenz10,lm.montoya10@uniandes.edu.col`

^{1,2}Ecole des Mines de Nantes, `hsaenz16,lmontoya16@imt-atlantique.fr`

29 de Junio de 2018

Abstract

Este es nuestro primer trabajo en exploracion y modelamiento de indices usando LATEX. Este trabajo lo he hecho bajo la filosofia de trabajo replicable. En este trabajo vamos a explorar

Introducción

Colombia, oficialmente Republica de Colombia, es un pais soberano situado en la region noroccidental de America del Sur, que se constituye en un estado unitario, social y democratico de derecho cuya forma de gobierno es presidencialista. Es una republica organizada politicamente en 32 departamentos descentralizados y el Distrito capital de Bogota, sede del gobierno nacional. En este trabajo vamos a estudiar el Indice de Desarrollo Humano en cada uno de los departamentos del pais. El indice de desarrollo humano (IDH) es un indicador del desarrollo humano por pais, elaborado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). El indice de Desarrollo Humano (IDH) es un indicador sintetico de los logros medios obtenidos en las dimensiones fundamentales del desarrollo humano, a saber, tener una vida larga y saludable, adquirir conocimientos y disfrutar de un nivel de vida digno. El IDH es la media aritmetica de los indices normalizados de cada una de las tres dimensiones. En este estudio no tenemos el detalle de cada una de las dimensiones, solamente el IDH por departamento.

Comencemos viendo que hay en la seccion 1 en la pagina 2.

1 Exploración Univariada

En esta sección exploro cada índice. Nos vamos a interesar en la población cabecera y la población resto.

No podemos hacer tabla de frecuencias, entonces sacamos solamente los estadísticos:

Table 1: Medidas estadísticas

Statistic	N	Median	Mean	Min	Max
IDH	32	0.804	0.802	0.691	0.879
Población.Cabecera	32	717,197	1,196,730.000	13,090	10,070,801
Población.Resto	32	268,111.5	360,590.300	21,926	1,428,858
Población.Total	32	1,028,429	1,557,320.000	43,446	10,985,285

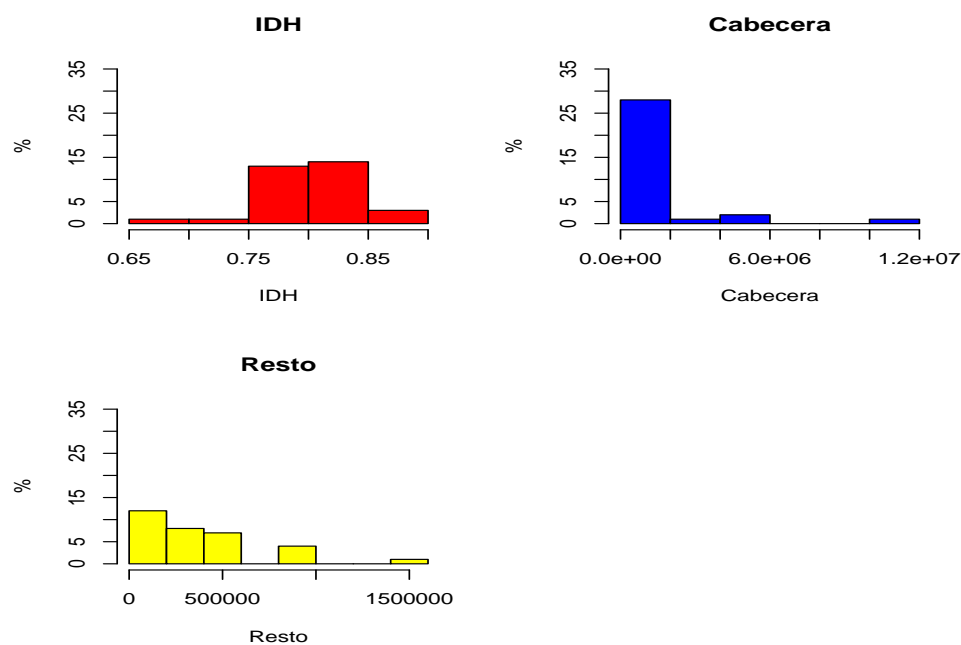


Figure 1: correlacion entre predictores

2 Exploracion Bivariada

En este trabajo estamos interesados en el impacto de la poblacion en el IDH, veamos IDH con cada uno:

Table 2: Correlacion del IDH con las demas variables

cabeLog	restoLog
0.487	0.177

Veamos la correlacion entre las variables independientes:

Table 3: Correlacion entre variables independientes

	cabeLog	restoLog
cabeLog	1	
restoLog	0.84	1

Lo visto en la Tabla 3 se refuerza claramente en la Figura 2.

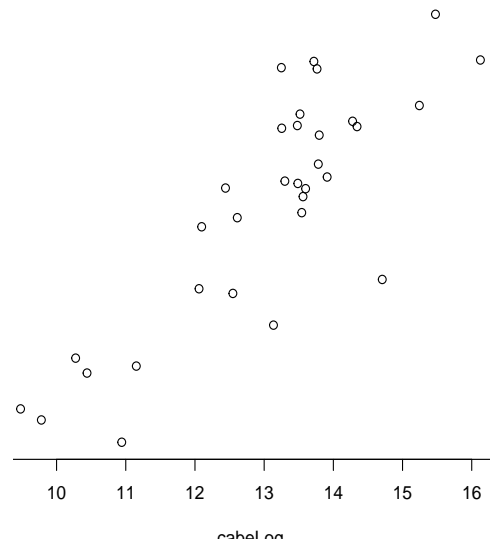


Figure 2: correlacion entre predictores

3 Modelos de Regresion

Finalmente, vemos los modelos propuestos. Primero sin poblacion resto, luego con esa: Los resultados se muestran en la Tabla 4 de la pagina 4.

Table 4: Modelos de Regresion

	<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

Como se vio en la Tabla 4, cuando esta presente el *indice de libertad mundial*, el *Indice de libertad de prensa* pierde significancia.

4 Exploracion Espacial

Como acabamos de ver en la Tabla 4 en la pagina 4, si quisieras sintetizar la multidimensionalidad de nuestros indicadores, podramos usar tres de las cuatro variables que tenemos (un par de las originales tiene demasiada correlacion).

Asi, propongo que calculemos conglomerados de paises usando toda la informacion de tres de los indicadores. Para los enlazamientos usaremos la tecnica de **Kmeans** segun (MACQUEEN). Los tres conglomerados se muestran en la Figura 3.

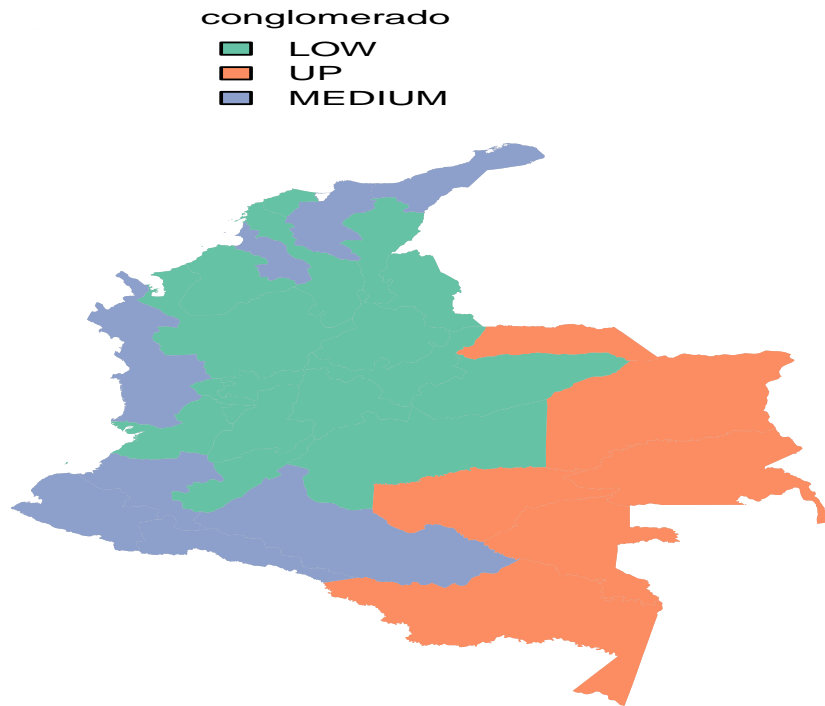


Figure 3: Paises conglomerados segun sus indicadores sociopolaticos

Bibliografia

[MACQUEEN] MACQUEEN, J. SOME METHODS FOR CLASSIFICATION AND ANALYSIS OF MULTIVARIATE OBSERVATIONS. *MULTIVARIATE OBSERVATIONS*, page 17.