

# LOS INDICES DE COLOMBIA

Nicolas Alvarez<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidad de los Andes, `nd.alvarez11@uniandes.edu.col`

29 de Junio de 2018

## Abstract

Este es mi primer trabajo en exploracion y modelamiento de indices usando LATEX. Este trabajo lo he hecho bajo la filosofia de trabajo replicable. Este es mi primer trabajo en exploracion y modelamiento de indices usando LATEX. Este trabajo lo he hecho bajo la filosofia de trabajo replicable. Este es mi primer trabajo en exploracion y modelamiento de indices usando LATEX. Este trabajo lo he hecho bajo la filosofia de trabajo replicable. Este es mi primer trabajo en exploracion y modelamiento de indices usando LATEX. Este trabajo lo he hecho bajo la filosofia de trabajo replicable.

## Introduccion

Aqui les presento mi investigacion sobre diversos indices sociales en el mundo. Los indices los conseguí de wikipedia, espero que les gusten mucho. Aqui les presento mi investigacion sobre diversos indices sociales en el mundo. Los indices los conseguí de wikipedia, espero que les gusten mucho. Aqui les presento mi investigacion sobre diversos indices sociales en el mundo. Los indices los conseguí de wikipedia, espero que les gusten mucho. Aqui les presento mi investigacion sobre diversos indices sociales en el mundo. Los indices los conseguí de wikipedia, espero que les gusten mucho. Aqui les presento mi investigacion sobre diversos indices sociales en el mundo. Los indices los conseguí de wikipedia, espero que les gusten mucho. Aqui les presento mi investigacion sobre diversos indices sociales en el mundo. Los indices los conseguí de wikipedia, espero que les gusten mucho. Aqui les presento mi investigacion sobre diversos indices sociales en el mundo. Los indices los conseguí de wikipedia, espero que les gusten mucho. Aqui les presento mi investigacion sobre diversos indices sociales en el mundo. Los indices los conseguí de wikipedia, espero que les gusten mucho.

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

# 1 Exploracion Univariada

En esta seccion exploro cada indice. En esta seccion exploro cada indice. En esta seccion exploro cada indice. En esta seccion exploro cada indice. En esta seccion exploro cada indice. En esta seccion exploro cada indice. En esta seccion exploro cada indice.

Este es el comportamiento de las variables a estudiar. Veamos su tabla de frecuencias:

Table 1: Medidas estadisticas

Statistic	N	Mean	St. Dev.	Median	Min	Max
IDH	32	0.802	0.042	0.804	0.691	0.879
PoblacionCabecera	32	1,196,730.000	1,982,287.000	717,197	13,090	10,070,801
PoblacionResto	32	360,590.300	331,887.600	268,111.5	21,926	1,428,858

Posteriormente se pueden apreciar algunos histogramas de interes:

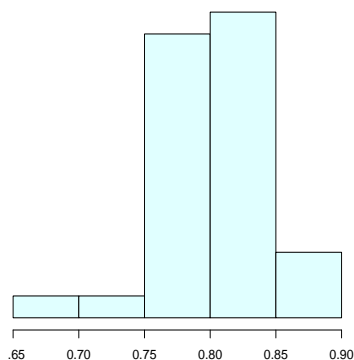


Figure 1: Histograma de IDH

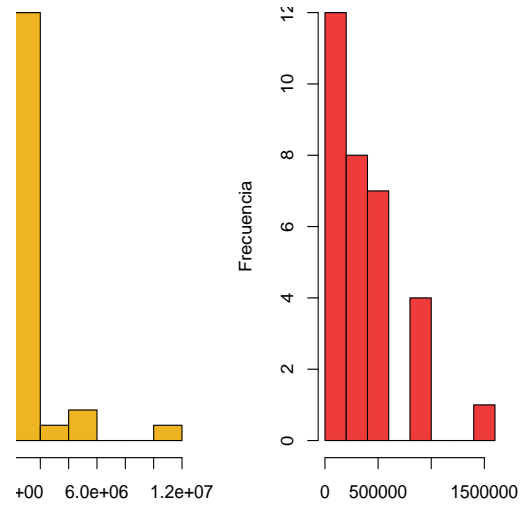


Figure 2: Histogramas de poblacion diferenciando de la cabecera municipal y el resto de la poblacion

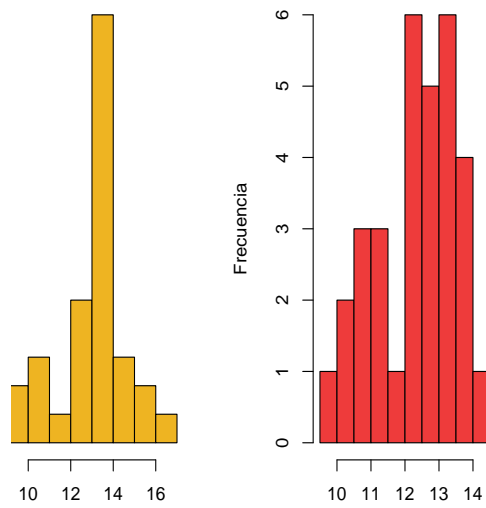


Figure 3: Histogramas de poblacion diferenciando de la cabecera municipal y el resto de la poblacion normalizada

## 2 Exploracion Bivariada

En este trabajo estamos interesados en el impacto de los otros indices en el nivel de Democracia. Veamos las relaciones bivariadas que tiene esta variable con todas las demas:

Table 2: Correlacion de IDH con las poblaciones

PoblacionCabeceraLog	PoblacionRestoLog
0.487	0.177

Veamos la correlacion entre las variables independientes:

Table 3: Correlacion entre variables independientes

	PoblacionCabeceraLog	PoblacionRestoLog
PoblacionCabeceraLog	1	
PoblacionRestoLog	0.84	1

Lo visto en la Tabla 3 se refuerza claramente en la Figura 4.

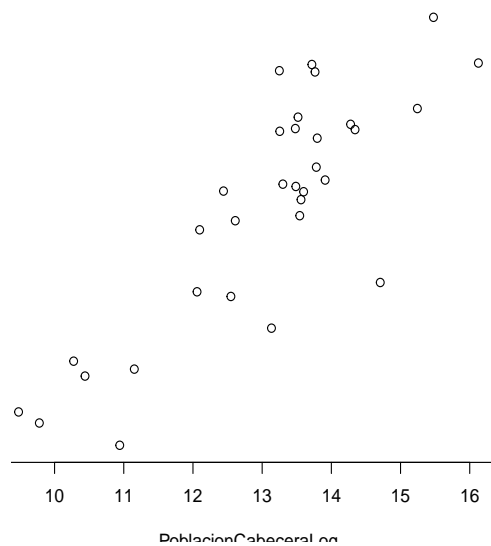


Figure 4: correlacion entre predictores

### 3 Modelos de Regresion

Finalmente, vemos los modelos propuestos. Primero sin la resto de poblacion como independiente, y luego con esta. Los resultados se muestran en la Tabla 4 de la pagina 5.

Table 4: Modelos de Regresion

	<i>Dependent variable:</i>	
	IDH	
	(1)	(2)
PoblacionCabeceraLog	0.013*** (0.004)	0.031*** (0.007)
PoblacionRestoLog		-0.030*** (0.010)
Constant	0.634*** (0.055)	0.766*** (0.065)
Observations	32	32
R <sup>2</sup>	0.238	0.425
Adjusted R <sup>2</sup>	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 en la Tabla 4, cuando esta presente el *resto de la poblacion*, el *factor de resto de la poblacion* pierde significancia.

## 4 Exploracion Espacial

Como acabamos de ver en la Tabla 4 en la pagina 5, si quisieras sintetizar la multidimensionalidad de nuestros indicadores, podriamos 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. Como nuestras variables son ordinales utilizaremos un proceso de conglomeracion donde las distancia serian calculadas usando la medida **macqueen** propuestas en [1]. Los tres conglomerados se muestran en la Figura 5.

[1] 2 1 3

	Group.1	IDH	PoblacionCabeceraLog	PoblacionRestoLog
1	1	0.8406154	14.12024	12.64415
2	2	0.7825714	10.58974	10.60684
3	3	0.7710833	13.28360	12.89513

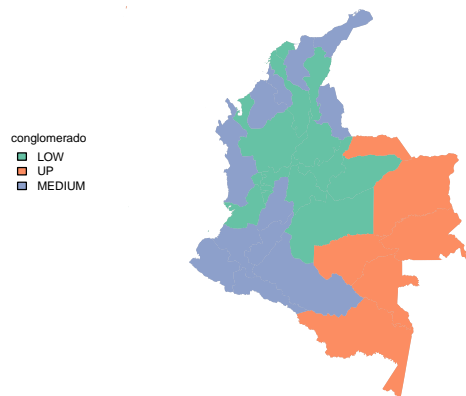


Figure 5: Paises conglomerados segun sus indicadores sociopoliticos

## Bibliografia

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