

Caracterización de los departamentos de la región Caribe utilizando los indicadores de logros educativos del DNP

Andrea Carolina Hernández Márquez⁸⁹
Melba Vertel Morinson⁹⁰

Resumen

El problema de investigación consistió en explicar con hechos estadísticos el por qué la región Andina tiene mejores indicadores de logros educativos que la región Caribe.

El objetivo principal fue determinar si los departamentos de la región Andina tienen mejores indicadores de logros educativos que los departamentos de la región Caribe; esta investigación en curso es de tipo descriptivo para la cual la metodología implementada fue el Análisis de Componentes principales a las variables de indicadores de logros educativos proporcionados por la DNP en los años 2004 y 2005, se implementó esta metodología por que ayudará a describir específicamente como se comparten las variables que a su vez darán una respuesta al problema de investigación. La principal conclusión que se ha obtenido hasta el momento es que los indicadores de logros educativos de los departamentos que conforman la región Caribe son diferentes

⁸⁹ Estudiante de Licenciatura en Matemáticas. Universidad de Sucre.
ancarohernandez@gmail.com

⁹⁰ Docente. Universidad de Sucre.
Investigador asociado (I) Colciencias.
melba.vertel@unisucre.edu.co

a los demás departamentos de Colombia.

Palabras Clave

Educación, logros, Indicadores, Análisis.

Problema de investigación

En los años recientes el sistema educativo ha sufrido profundos cambios como resultado de la implementación de políticas dirigidas a la ampliación de cobertura y al mejoramiento de su calidad y eficiencia (educación en cifras, pp. 4), esto quiere decir, que en el margen de la educación se han formado nuevas posiciones que buscan el mejoramiento de esta, pero que no han sido del todo eficiente o constantes puesto que hay resultados que han mostrado eso. En particular en la región Caribe se evidencian estos cambios, pero también a causa de factores sociales como la violencia y la mala regulación de las políticas públicas hacen que los indicadores de logros educativos no avancen mucho. Es por eso que el objeto de estudio de esta propuesta es la educación de la región Caribe comparada con los demás departamentos colombianos, especialmente con los de la región Andina.

Por todo lo anterior, se llega al gran interrogante que da origen a la investigación: *¿Por qué los departamentos de la región Andina tienen mejores indicadores sociales que los departamentos de la región Caribe?*

Materiales y métodos

Esta investigación está orientado a un diseño descriptivo de corte transversal con base poblacional, donde se caracterizaran a los 32 departamentos colombianos, principalmente los pertenecientes a la región Caribe de acuerdo al índice de logro educativo (ILE) entre los cuales se encuentran: tasa de analfabetismo entre las edades 15 años y más (TA), años promedio de educación para población (AP) de 15 años o más, años promedios de educación para población de 15 años o más por sexo y asistencia escolar por grupos de edad todo esto entre los años 2004 y 2005. Este estudio se hará por medio de la técnica de análisis en componentes principales y sus fases: análisis de la matriz de correlaciones, selección de los factores, análisis de la matriz factorial incluyendo la última fase que hace referencia a las conclusiones de los resultados.

Antecedentes: Analfabetismo y alfabetización. (André Lestage, 1982): es un artículo publicado en la UNESCO, con el fin de describir cómo se comporta el factor social analfabetismo dentro de todos los países del mundo, haciendo una análisis a partir de la clasificación de los países (desarrollados, subdesarrollados, no desarrollados). Esta investigación es de gran importancia dentro de mi estudio pues aportará las bases necesarias para poder hacer una clasificación de los departamentos de Colombia de acuerdo a la variable tasa de analfabetismo.

El desarrollo de la educación en el siglo XXI. Informe nacional de Colombia. (MEN, 2004). En este informe se presentan todas las leyes y estrategias implementadas para el mejoramiento del sistema educativo colombiano, así mismo se

encuentran los resultados de dicha implementación.

Marco conceptual: Análisis de Componentes Principales (ACP): es una técnica estadística de síntesis de la información, o reducción de la dimensión (número de variables). Es decir, ante un banco de datos con muchas variables, el objetivo será reducirlas a un menor número perdiendo la menor cantidad de información posible.

Fases de un ACP: Análisis de la matriz de correlaciones; Selección de los factores; Análisis de la matriz factorial e Interpretación de los factores.

Software y manejo de paquetes: Se utilizara el software R (2017), software estadístico libre y gratis, programado bajo el lenguaje S. Cabe resaltar que existen un gran número de software estadísticos comerciales los cuales están al alcance de cualquier investigador de una manera mucho “más amigable” en su manejo y presentación, sin embargo, el inconveniente sería su costo. Así podemos decir que otro gran aporte de nuestro trabajo sería el uso de la tecnología libre y gratis donde el costo es el conocimiento.

Análisis y resultados

En la aplicación de Indicadores de asistencia escolar por grupos de edad de los departamentos colombianos, las variables continuas son evaluadas en porcentaje (%).

En la práctica, las variables suelen tener diferente escala aún en los casos en que las unidades de medida sean las mismas. En la figura 1, aparecen las variables continuas activas, las cuales se utilizan en el ACP, junto con sus estadísticas básicas.

summary(datos)			
AsEsc5.6a	AsEsc7.11a	AsEsc12.17a	AsEsc18.24a
Min. :61.60	Min. :90.20	Min. :68.20	Min. :14.90
1st Qu.:79.67	1st Qu.:94.88	1st Qu.:73.47	1st Qu.:19.48
Median :83.50	Median :95.65	Median :77.35	Median :21.85
Mean :82.67	Mean :95.52	Mean :77.91	Mean :23.14
3rd Qu.:87.67	3rd Qu.:96.62	3rd Qu.:82.55	3rd Qu.:25.75
Max. :95.10	Max. :97.60	Max. :87.90	Max. :37.90

Figura 1: Boxplot e indicadores numéricos e indicadores numéricos de las variables para departamentos en estudio

Al hacer la estandarización de los datos, se presenta que cada variable contribuye en la misma cantidad a la inercia, ya que una variable estandarizada pierde las unidades de medida.

Lectura simultánea: (Figura 2). Se realizó un Análisis en componentes principales (ACP) normado-centrado, donde los dos primeros ejes factoriales explicaron más del 80% de

la variabilidad total del estudio. Un dato significativo para explicar la lectura simultanea de las variables sobre los departamentos colombianos.

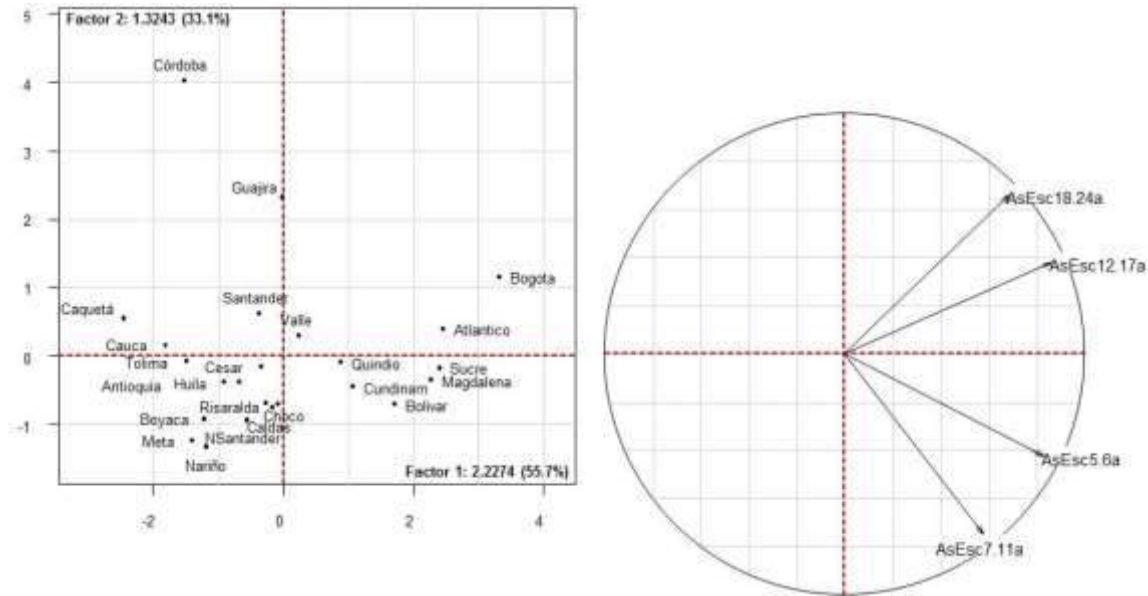


Figura 2: Plano factorial 1-2 del ACP: filas-individuos y columnas- variables

Primer grupo: Sucre, Magdalena y Bolívar presenta Asistencia escolar para población menor a 15 años. Esto significa, capital humano bastante joven en su mayoría; Segundo Grupo: Bogotá presenta Asistencia escolar para población menor de 15 años.

En el transcurso de la investigación se espera como resultado:

- ✓ La asistencia escolar para educación media y universitaria es acorde a los grupos de edad en los departamentos de la región andina.

- ✓ Los índices de logros educativos de los departamentos que conforman la región Caribe sean diferentes al resto de las regiones del país entre los años 2004 y 2005.
- ✓ Los índices de analfabetismo y los años promedio de educación para población de 15 o más años de la región andina son mejores que los de la región Caribe.

Conclusiones principales

Los posibles resultados que se den a partir de este estudio, determinarán y describirán que departamentos de Colombia presentan mejores indicadores de logros educativos.

Referencias bibliográficas

- André Lestage. 1981. Analfabetismo y alfabetización. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001339/133942so.pdf>
- García, P. 2005. “Indicadores Sociales Departamentales”, SISD 37. Bogotá, D. C., Colombia.
- Terrádez M. 2010. “Análisis de componentes principales”. Proyecto e-Math1 Financiado por la secretaria de Estado de Educación y Universidades (MECD).
- Vilorio de la Hoz, J. 2006. “Políticas para transformar el capital humano en el Caribe colombiano”. Documentos de trabajo sobre economía regional. DNP. 2007. SISD 37. Bogotá, D. C., Colombia.

- Ministerio de Educación Nacional –MEN-. 2006. La revolución educativa 2002 – 2006”. Informe de gestión 7 agosto 2006.
http://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-104306_archivo_pdf.pdf
- R Development Core Team. 2017. R: A language and environment for statistical computing, R Foundation statistical computing, Vienna, Austria. ISBN 3-900051-07-0. <http://www.R-project.org>.