IMPACTO SOCIAL DEL RÉGIMEN TRIBUTARIO ESPECIAL EN COLOMBIA

AUTORES

KAREN MARAHIA LOZADA OINO

JOHN ALEXANDER ENCISO CASTRILLÓN

DIRECTOR DEL PROYECTO

JAIME MARTÍNEZ BOLAÑOS

UNIVERSIDAD ICESI

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS

ECONOMÍA Y NEGOCIOS INTERNACIONALES

SANTIAGO DE CALI

2021

Contenido

RESUMEN 3
ABSTRACT 4
INTRODUCCIÓN 5
1. REVISIÓN DE LA LITERATURA 6
1.1 La Norma del Régimen Tributario Especial 6
1.2 El Régimen Tributario Especial y el Papel del Estado en los DDHH 8
1.3 El Régimen Tributario Especial y el Bienestar Social 10
2. METODOLOGÍA 12
2.1. Construcción de la Base de Datos 13
2.2 Especificación de los modelos 14
2.3 Estadística Descriptiva 15
3. RESULTADOS 15
3.1 Estimación de los parámetros, contrastes y validación 15
3.1.1 Modelo de Cobertura de Salud 16
3.1.2 Modelo de cobertura neta de educación media 17
3.1.3 Modelo del Índice de las Necesidades Básicas Insatisfechas NBI 17
3.1.4 Modelo del PIB per cápita 18
3.1.5 Modelo del Coeficiente Gini 18
3.1.6 Modelo del Índice de Desarrollo Humano 18
4. CASO DE ANÁLISIS- BOGOTA D.C. 19
5. CONCLUSIONES 24
6.Bibliografía 25
7. ANEXOS 26

RESUMEN

En Colombia se creó el régimen tributario especial, amparado por la ley 1819 de 2016, que otorga una tasa impositiva preferencial o exención absoluta del impuesto a la renta a aquellas entidades sin ánimo de lucro y cooperativas que califiquen para recibir sus beneficios. Este tipo de organizaciones, en lugar de repartir los dividendos entre los propietarios del capital, reinvierten sus utilidades en el objeto social que persiguen, impulsando el desarrollo regional en términos económicos, culturales, educativos, tecnológicos, medioambientales y sociales. Durante los años 2018 y 2019, en Colombia hubo 25.630 y 21.488 entidades sin ánimo de lucro calificadas en el régimen tributario especial, gozando de sus beneficios porque contribuyen al bienestar social. Con el objetivo de constatar esta información, se presenta una investigación a nivel subnacional referente a la relación entre las entidades sin ánimo de lucro suscritas al régimen y variables económicas fundamentales para la determinación del bienestar social en materia de salud, educación y desarrollo social, encontrando que sí se corrobora una correlación entre la cantidad de entidades sin ánimo de lucro que acoge el régimen y algunos indicadores de bienestar social a nivel departamental durante el período 2018 y 2019. Para explicar los resultados obtenidos se tomó como caso de análisis Bogotá D.C.

Palabras clave: régimen tributario especial, entidades sin ánimo de lucro, bienestar, sociedad

ABSTRACT

In Colombia, the Special Taxation Regime was created and supported by the 1819 law of 2016. This regime grants a lower income tax rate or absolute exemption to non-profit entities or cooperatives that apply and get accepted to receive its benefits. These organizations, instead of distributing the dividends among the stakeholders, plough back their net profit in their corporate purpose, boosting the local development in economic, cultural, educational, technological, environmental, and social terms. There were 25.630 and 21.488 non-profit entities during 2018 and 2019 subscribed to the Special Taxation Regime receiving its perks because they contribute to boost social welfare. To verify this information, an investigation about the correlation between nonprofit entities and fundamental economic variables that measure social welfare at the subnational level in matters of health, education, income, and inequality is presented, finding that there is a correlation between the quantity of non-profit entities that belong to the regime and some social welfare indicators at the departmental level. To explain the obtained results, Bogotá D.C. was taken as a case of analysis.

Key Words: Special Taxation Regime, non-profit entities, welfare, society

INTRODUCCIÓN

Dada la naturaleza del régimen tributario especial y el objetivo con el que fue creado, se intuye que a medida que acoja más entidades sin ánimo de lucro (ESAL), mayor será el bienestar social y esto debería verse reflejado en indicadores económicos que midan el bienestar social en los temas relacionados con las actividades meritorias definidas por el régimen. A partir de esto surgen varios interrogantes: ¿las cifras realmente indican que la existencia de las entidades sin ánimo de lucro inscritas al régimen tributario especial está relacionada con el bienestar social a nivel subnacional en los departamentos de Colombia, es decir, existe una correlación? ¿el régimen tributario especial ha sido una política económica exitosa? ¿qué otros factores podrían estar involucrados en el impacto social del régimen?

Esta investigación se compone de cuatro partes, en la primera se presenta la revisión de la literatura, que consiste en una breve explicación de la norma del régimen tributario especial y una aproximación al concepto de "bienestar social" desde la perspectiva del papel del estado en los derechos humanos, la teoría económica e indicadores de bienestar. En la segunda parte, se presenta la metodología, se plantea la especificación de seis modelos econométricos con el fin de hallar la correlación entre seis indicadores de bienestar y la cantidad de ESAL por cada 10mil habitantes calificadas en el régimen durante los años 2018 y 2019 en materia de salud, educación y desarrollo social según corresponda con cada indicador. En la tercera parte se presentan los resultados, estimación y validación de los modelos, así como las pruebas de sesgo y eficiencia. En la cuarta parte, se toma como caso especial de estudio Bogotá D.C con el fin de analizar los resultados obtenidos y, finalmente, se presentan las conclusiones.

1. REVISIÓN DE LA LITERATURA

1.1 La Norma del Régimen Tributario Especial

Las entidades sin ánimo de lucro son organizaciones que persiguen un fin social o comunitario, por esta razón, las utilidades son reinvertidas en el mejoramiento de sus procesos o en actividades que fortalecen la realización de su objeto social. Sus reservas sociales y el remanente patrimonial, en caso de liquidación, son irrepartibles. El régimen tributario especial opera bajo dos modalidades: RTE para entidades sin ánimo de lucro (ESAL) y RTE para cooperativas (COOP), en este estudio se analiza el régimen tributario especial para el caso de las ESAL.

La reforma tributaria de la Ley 1819 de 2016 se introdujo en Colombia dando tratamiento a las asociaciones, fundaciones, y corporaciones que se clasifiquen como ESAL, de manera que tienen la posibilidad de pertenecer al régimen tributario especial y gozar de sus beneficios. El objeto social de las ESAL se clasifica según trece actividades meritorias definidas por el régimen, las cuales constituyen el desarrollo integral de la sociedad o de una comunidad mediante el apoyo a sectores débiles o población vulnerable (DIAN, 2018).

Las trece actividades meritorias definidas por el régimen son: educación, salud, cultura, ciencia tecnología e innovación, desarrollo social, protección del medio ambiente, prevención del uso y consumo de sustancias psicoactivas, promoción y apoyo a actividades deportivas definidas por la ley 181 de 1995, actividades de desarrollo empresarial definidas por la ley 1014 de 2016, promoción y apoyo a los derechos humanos y los objetivos globales definidos por las naciones unidas, promoción y mejoramiento de la administración de justicia, promoción y apoyo a entidades sin ánimo de lucro que ejecuten acciones directas en el territorio nacional

en alguna de las actividades meritorias del RTE, y actividades de microcrédito en los términos del artículo 39 de la Ley 590 de 2000 (DIAN, 2018)

En las actividades meritorias del régimen tributario especial catalogadas como “desarrollo social”, se encuentran: generación, comercialización y distribución de energía eléctrica, producción y distribución de gas o combustibles gaseosos por tuberías; capacitación, tratamiento y distribución de aguas residuales, recolección de desechos peligrosos y no peligrosos, construcción de proyectos de servicio público, entre otras (DIAN, 2018).

Las ESAL existen en todo el mundo, se reconocen porque ayudan a la sociedad y cada país las trata de una manera diferente. En Colombia, se creó el RTE para darles tratamiento en el marco de la ley 1819 del 29 de diciembre de 2016. (República, 2016)

Las asociaciones, fundaciones, y corporaciones que se clasifican como ESAL y que pertenecen al RTE tienen como principal beneficio una tarifa del 20% del impuesto de renta y complementario sobre el beneficio neto o excedente, y tendrá el carácter de exento cuando éste se destine directa o indirectamente a programas que desarrollen el objeto social y la actividad meritoria de la entidad, en el año siguiente a aquel en el cual se obtuvo. (DIAN, 2018)

De acuerdo con el artículo 356-2, las entidades sin ánimo de lucro podrían solicitar su calificación como contribuyentes del régimen tributario especial, siempre y cuando cumplan con los requisitos que se enumeran a continuación:

1. Que estén legalmente constituidas.

2. Que su objeto social sea de interés general en una o varias de las actividades meritorias establecidas en el artículo 359 del presente estatuto, a las cuales debe tener acceso la comunidad.

3. Que ni sus aportes sean reembolsados ni sus excedentes distribuidos, bajo ninguna modalidad, cualquiera que sea la denominación que se utilice, ni directa, ni indirectamente, ni durante su existencia, ni en el momento de su disolución y liquidación, de acuerdo con el artículo 356-1.

Las actividades meritorias del régimen tributario especial están definidas por la DIAN según los códigos de clasificación industrial uniforme CIIU contemplados en el régimen, los cuales sirven para identificar las principales actividades económicas a las que se dedican las empresas.

1.2 El Régimen Tributario Especial y el Papel del Estado en los DDHH

El artículo 9 de la constitución política 1991 genera un desarrollo progresivo de las relaciones exteriores dentro del estado social de derecho en Colombia, esto se ratifica mediante la nota siguiente:

> "*Colombia es miembro, entre otras, de las siguientes organizaciones internacionales: Organización de las Naciones Unidas, ONU, Organización de los Estados Americanos, OEA, Asociación Latinoamericana de Integración – Aladi, Pacto de Integración Subregional Andino y de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, UNESCO*" (república, 1991)

De acuerdo con lo anterior, el régimen tributario especial tiene un respaldo de entidades no gubernamentales e internacionales porque su objeto social se acoge a las Normas de Responsabilidad Internacional que debe cumplir el estado colombiano

> "*Todo estado en su calidad de miembro de la comunidad internacional tiene un interés jurídico en la protección de ciertos derechos y en el cumplimiento de ciertas obligaciones esenciales, tales como los principios y normas que conciernen a los derechos fundamentales de la persona humana*" (Claudia Martin, 2004)

El Instituto Interamericano de derechos humanos señala que una de las obligaciones básicas del Estado es adoptar las medidas necesarias para hacer efectivos los derechos y libertades "considerando que la Carta de las Naciones Unidas impone a los Estados la obligación de promover el respeto universal y efectivo de los derechos y libertades humanos" (humanos, 2005) protegidos y consagrados en la constitución política 1991 de Colombia.

Se entiende, entonces, la creación del Régimen Tributario Especial como una medida legislativa del estado con un evidente enfoque en derechos humanos, lo cual corresponde, entre otros, a educación, salud y desarrollo social, pues busca un altruismo económico y político en torno a los parámetros fundamentales de la existencia misma del hombre que son los derechos naturales. Esto se puede ratificar desde las obligaciones del Estado en materia de derechos humanos, pues mediante los beneficios tributarios otorgados, el Estado busca un desarrollo integral de la movilidad social para con las entidades sin ánimo de lucro, es decir, que de manera tributaria espera preservar la vida dentro del territorio colombiano al velar por los derechos humanos de los

ciudadanos mediante el accionar de las entidades sin ánimo de lucro, representado en los artículos constitucionales.

1.3 El Régimen Tributario Especial y el Bienestar Social

En el ámbito de políticas públicas, según el enfoque de Pigou y Marshall, las necesidades básicas priman sobre los lujos, por lo tanto, una política económica como el régimen tributario especial será exitosa si contribuye a que puedan suplir sus necesidades básicas aquellas personas que no alcanzan a cubrirlas, más que al facilitar los lujos de quienes ya tienen sus necesidades básicas cubiertas, otro enfoque similar es el de John Rawls, el cual afirma que el bienestar social aumenta cuando mejore la situación del individuo menos favorecido de la sociedad, es decir cuando se maximice el mínimo de las utilidades (Cuadrado y Villena, 2005). Las necesidades básicas son aquellas que todo ser humano debe suplir para subsistir y sin las cuales no sería posible el desarrollo de su potencial en pro de la sociedad. Todo ser humano íntegro debe gozar de buena salud, tener acceso a una vivienda digna con los servicios públicos fundamentales como agua y energía eléctrica, tener la posibilidad de educarse para desarrollar su potencial y una renta que le permita suplir su demanda básica.

En Colombia, el sistema de salud está regulado por el ministerio de salud y es una parte del sistema de seguridad social, el cual se reglamenta por la ley 100 del 23 de diciembre de 1993. En este sistema coexisten dos regímenes: el privado denominado “contributivo” donde los trabajadores aportan una parte de su salario con el fin de acceder a los servicios de salud para ellos y sus familias y el gratuito por medio del Sisbén 1 y 2 denominado “subsidiado” que acoge a las personas que no pueden pagar su afiliación

para acceder a los servicios de salud (SURA,2016). La cobertura de los servicios del sistema de salud colombiano se define como el porcentaje de la población total de un área geográfica que está afiliada a los regímenes contributivo y subsidiado, toda vez que los ciudadanos inscritos a ellos cuentan con el servicio de alguna EPS financiada por ellos mismos o por el estado.

En materia educativa, hay varios índices que miden el acceso a la educación según los diferentes niveles educativos, en Colombia la educación obligatoria se compone de los niveles preescolar, básica primaria (de primero a quinto grado), básica secundaria (de sexto a noveno) y educación media (décimo y once). El ministerio de educación nacional y el DANE utilizan indicadores para cada nivel de escolaridad como la tasa de matriculación, tasa de deserción, tasa de reprobación, tasa de repitencia y años promedio de escolaridad. Sin embargo, para efectos de este estudio es especialmente relevante saber cuántos jóvenes reciben la educación media en Colombia, ya que esta culmina con los últimos grados de educación obligatoria. Un indicador importante es la cobertura neta de educación media, el cual se interpreta como “el porcentaje de jóvenes en edad de estudiar matriculados en los grados décimo y once del sistema educativo” (MEN, 2020)

Un índice relacionado con las actividades de desarrollo social es necesidades básicas insatisfechas NBI, el cual consiste en una puntuación que evalúa la calidad de las viviendas, hacinamiento, disponibilidad de agua potable, sistema de evacuación de desechos, probabilidad de insuficiencia de ingresos en el hogar y presencia de niños que no asisten a la escuela, este índice se compara con una línea o umbral de pobreza, si la puntuación

obtenida es menor que el umbral, los hogares están en condiciones de pobreza. (CEPAL,2007)

Finalmente, el PIB per cápita, el coeficiente Gini y el índice de desarrollo humano son indicadores que sirven para medir el ingreso, la desigualdad social y el acceso a salud y educación respectivamente. El PIB per cápita es el ingreso mensual promedio por habitante, el coeficiente Gini es un número entre cero y uno, donde cero corresponde con la perfecta igualdad en la distribución de ingresos entre la población y uno corresponde con la perfecta desigualdad, y el IDH es un número entre cero y uno que mide el acceso a la salud, educación e ingresos, entre más se aproxime a 1, más desarrollada está la región en los tres aspectos evaluados.

2. METODOLOGÍA

Para el presente estudio se plantearon 6 modelos econométricos con bases de datos de tipo panel y corte transversal y se realizó un análisis empírico del bienestar en Colombia a nivel departamental escogiendo 3 actividades meritorias de las trece acogidas por el régimen: salud, educación, y desarrollo social, las cuales abarcan aspectos fundamentales de la naturaleza humana que priman sobre los lujos y, por lo tanto, constituyen algunas de las necesidades básicas de todo ser humano.

Para medir el bienestar en materia de salud se utilizó el indicador cobertura del sistema de salud, para medirlo en materia de educación se utilizó la cobertura neta de educación media, para medirlo en materia de desarrollo social se utilizó la proporción de personas en NBI y además se escogió el PIB, IDH y GINI para medir el ingreso y la desigualdad social.

Luego, se planteó un modelo econométrico por cada indicador, el índice es la variable dependiente y la cantidad de ESAL por cada 10mil habitantes en cada actividad meritoria es una variable explicativa, además se escogieron otras variables de control que también podrían explicar el comportamiento de cada indicador

Este estudio se hizo tomando como referencia los años 2018 y 2019. Para el caso de los modelos de cobertura de salud, cobertura neta de educación media, coeficiente de GINI y PIB per cápita se construyeron bases de datos tipo panel con ambos años. Para el caso del IDH y NBI se construyeron bases de datos de corte transversal con datos de la gran encuesta integrada de los hogares del departamento administrativo nacional de estadística del año 2018.

2.1. Construcción de la Base de Datos

En primer lugar, se filtraron las ESAL calificadas al régimen tributario especial durante los años 2018 y 2019 según los respectivos CIIU definidos por la DIAN para cada actividad meritoria escogida, con el fin de identificar cuántas ESAL de salud, educación y desarrollo social estaban inscritas al régimen durante los dos años analizados en cada departamento de Colombia. Luego, se hallaron los cocientes teniendo en cuenta la población departamental.

En segundo lugar, los indicadores de proporción de la población con necesidades básicas insatisfechas, PIB per cápita y Gini se obtuvieron calculados de antemano por el DANE según la GEIH del 2018. El indicador de cobertura de salud se obtuvo consultando en las bases de datos del Adres el número de afiliados a los regímenes contributivo y subsidiado para cada departamento y luego se halló el porcentaje que estos afiliados representan del

total de la población del departamento. El indicador de cobertura neta de educación media fue calculado por el ministerio de educación nacional y el índice de desarrollo humano fue calculado por el Global Data Lab para el año 2018.

Finalmente, el gasto departamental en educación y salud se consultó en las bases de datos del sistema general de participaciones. Para tener una interpretación porcentual del comportamiento de las variables monetarias (PIB per cápita, gasto en salud, gasto en educación y gasto público) se halló el logaritmo con el fin de tener modelos de la forma lin-log y log-lin según cada variable analizada.

2.2 Especificación de los modelos

Cobertura de salud= β0 + β1 ESAL de salud por cada 10mil habitantes + β2 gasto en salud + β3 Ingreso per cápita + ε

Cobertura neta de educación media= β0 + β1 ESAL de educación por cada 10mil habitantes + β2 gasto en educación + β3 ingreso per cápita + ε

proporción de personas en NBI= β0 + β1 ESAL de desarrollo social por cada 10mil habitantes + β2 gasto público + β3 ingreso per cápita + ε

PIB per cápita= β0 + β1 ESAL calificadas al RTE por cada 10mil habitantes + β2 gasto público + ε

GINI= β0 + β1 ESAL calificadas al RTE por cada 10mil habitantes + β2 Ingreso per cápita + β3 gasto público + ε

IDH= β0 + β1 ESAL de salud por cada 10mil habitantes + β2 ESAL de educación por cada 10mil habitantes + β3 gasto en salud + β4 gasto educación + β5 PIB per cápita+ε

2.3 Estadística Descriptiva

Entre el 2018 y 2019 hubo, en promedio 2,4 ESAL de salud por cada 10mil habitantes en los departamentos de Colombia, el departamento que menos ESAL de salud tuvo fue 0,22 por cada 10mil habitantes y el máximo 5,6. En cuanto a las ESAL de educación, los departamentos tuvieron, en promedio, 2,48 ESAL por cada 10mil habitantes, el máximo tuvo 5,76 y el mínimo 0,22. Por otra parte, los departamentos tuvieron, en promedio, 3 ESAL de desarrollo social durante el 2018, el máximo 7,1 y el mínimo 0,49. Finalmente, en promedio hubo a nivel departamental 3,8 ESAL de todas las actividades meritorias por cada 10mil habitantes, el mínimo fue de 0,01 por cada 10mil habitantes y el máximo 9,53 por cada 10mil habitantes.

3. RESULTADOS

3.1 Estimación de los parámetros, contrastes y validación

La estimación de los siete modelos se hizo a través del método de mínimos cuadrados ordinarios. En la primera columna de cada tabla de resultados presentada en los anexos, cuyo título es “estimate” se muestran los estimadores mínimos cuadrados, es decir, las pendientes beta del modelo de regresión. En la segunda columna denominada “st error” se encuentra la desviación estándar, en la tercera el valor t calculado de la beta y en la cuarta el valor P, el cual representa la probabilidad de rechazar la hipótesis nula cuando es verdadera.

En estos modelos de regresión múltiple, la validación consiste en una prueba de hipótesis, donde la hipótesis nula es βj=0 (significa que la pendiente βj estimada no es significativa) y la hipótesis alterna es βj≠0 (la pendiente βj estimada sí es significativa). Esta prueba de hipótesis se puede resolver comparando el t calculado y el t crítico en la tabla de distribución t-student o con el valor P, ambos métodos de verificación deben llevar a la misma conclusión, pero para efectos prácticos calcula automáticamente el valor P, cuyo criterio de rechazo de la hipótesis nula en favor de la alterna será P < 10%.

Por otra parte, en las tablas también se muestran las respectivas pruebas de Breusch-Pagan y Durbin-Watson para verificar que se cumplan los supuestos del teorema de Gauss-Markov, en este caso la hipótesis nula es que no existe el problema de homocedasticidad o heterocedasticidad según sea el caso, mientras que la hipótesis alterna es que sí existe el problema.

3.1.1 Modelo de Cobertura de Salud

Según la tabla 1, la prueba de Durbin-Watson arrojó como resultado que el estadístico DW>2.0 y el valor P<0.1, por lo tanto, hubo autocorrelación en el modelo. Luego de corregir este problema, los resultados obtenidos muestran que la variable cantidad de ESAL de salud por cada 10mil habitantes sí explica el comportamiento de la cobertura de salud. Cuando en un departamento el régimen tributario especial acoge una ESAL de salud por cada 10mil habitantes se espera que, en promedio, la cobertura del sistema de salud aumente 1.4 puntos porcentuales, este parámetro es estadísticamente significativo con un 95% de confianza. Además, la variable PIB per cápita también explica el comportamiento del índice, cuando el ingreso per cápita aumenta 1% se espera que,

en promedio, la cobertura del sistema de salud aumente 9.4 puntos porcentuales, este parámetro es estadísticamente significativo con un 95% de confianza. Por el contrario, no hay evidencia suficiente para afirmar que el gasto en salud per cápita tenga algún efecto en la cobertura del sistema de salud.

3.1.2 Modelo de cobertura neta de educación media

Según la tabla 2, luego de hacer la prueba de Durbin-Watson, se evidenció que el estadístico DW≈2.0 y el valor P>0.1 por lo tanto no hay problemas de autocorrelación en este modelo. Según los resultados de la tabla, no hay evidencia suficiente para afirmar que la cantidad de ESAL de educación por cada 10mil habitantes, el gasto en educación per cápita y el PIB per cápita tengan algún efecto en el comportamiento de la cobertura de educación media.

3.1.3 Modelo del Índice de las Necesidades Básicas Insatisfechas NBI

Según la tabla 3, luego de hacer la prueba de Breusch-Pagan el valor P>0.1, con lo cual se demostró la ausencia del problema de heterocedasticidad. Los resultados muestran que no hay evidencia suficiente para afirmar que la cantidad de ESAL de desarrollo social por cada 10mil habitantes, el gasto público per cápita y el PIB per cápita tengan algún efecto en el comportamiento de la proporción de personas con necesidades básicas insatisfechas.

3.1.4 Modelo del PIB per cápita

Según la tabla 4, la prueba de Durbin-Watson muestra que no existe el problema de autocorrelación, se puede afirmar con un 99% de confianza que cuando entra una ESAL de cualquier actividad meritoria por cada 10mil habitantes al RTE, se espera que, en promedio, el ingreso per cápita amente 4% y cuando el gasto público per cápita aumenta 1%, se espera que en promedio el ingreso per cápita aumente 0.4%

3.1.5 Modelo del Coeficiente Gini

Según la tabla 5, la prueba de Durbin-Watson muestra que no hay problemas de autocorrelación. Los resultados indican que no hay evidencia suficiente para afirmar que cuando el RTE acoge una ESAL de cualquier actividad meritoria por cada 10mil habitantes, esto tenga algún efecto en el coeficiente GINI. Sin embargo, si se puede afirmar con un 99% de confianza que cuando el ingreso per cápita aumenta 1% se espera que en promedio, el coeficiente GINI aumente 5.5 puntos porcentuales y cuando el gasto público per cápita aumenta 1% se espera que en promedio, el coeficiente GINI aumente 0.4 puntos porcentuales

3.1.6 Modelo del Índice de Desarrollo Humano

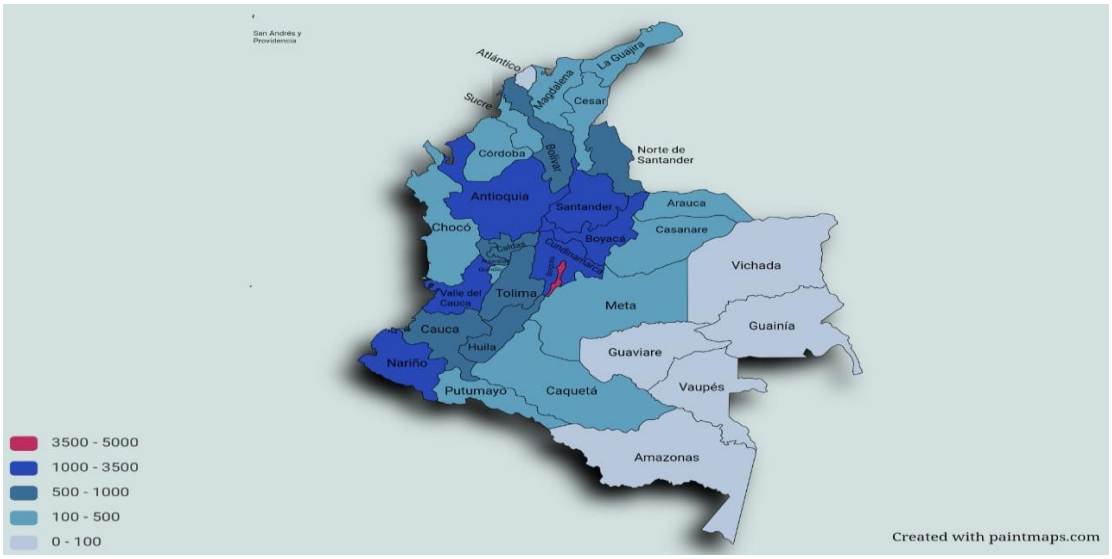
En la tabla 6, la prueba de Breusch-Pagan muestra la ausencia del problema de heterocedasticidad. Según los resultados obtenidos, se puede afirmar con un 99% de confianza que cuando el RTE acoge una ESAL de educación por cada 10mil habitantes, se espera que, en promedio, el índice de desarrollo humano disminuya 0.1 puntos porcentuales y cuando acoge a una ESAL de educación por cada 10mil habitantes, se

espera que, en promedio, el índice aumente 0,11 puntos porcentuales. Además, cuando el gasto en educación per cápita aumenta 1% se espera que, en promedio, el índice disminuya 0.03 puntos porcentuales. Por otra parte, con un 95% de confianza, se puede afirmar que cuando el ingreso per cápita aumenta 1% se espera que, en promedio, el índice aumente 0.04 puntos porcentuales. Finalmente, no hay evidencia suficiente para afirmar que el gasto en salud per cápita tenga algún efecto sobre el IDH.

4. CASO DE ANÁLISIS- BOGOTA D.C.

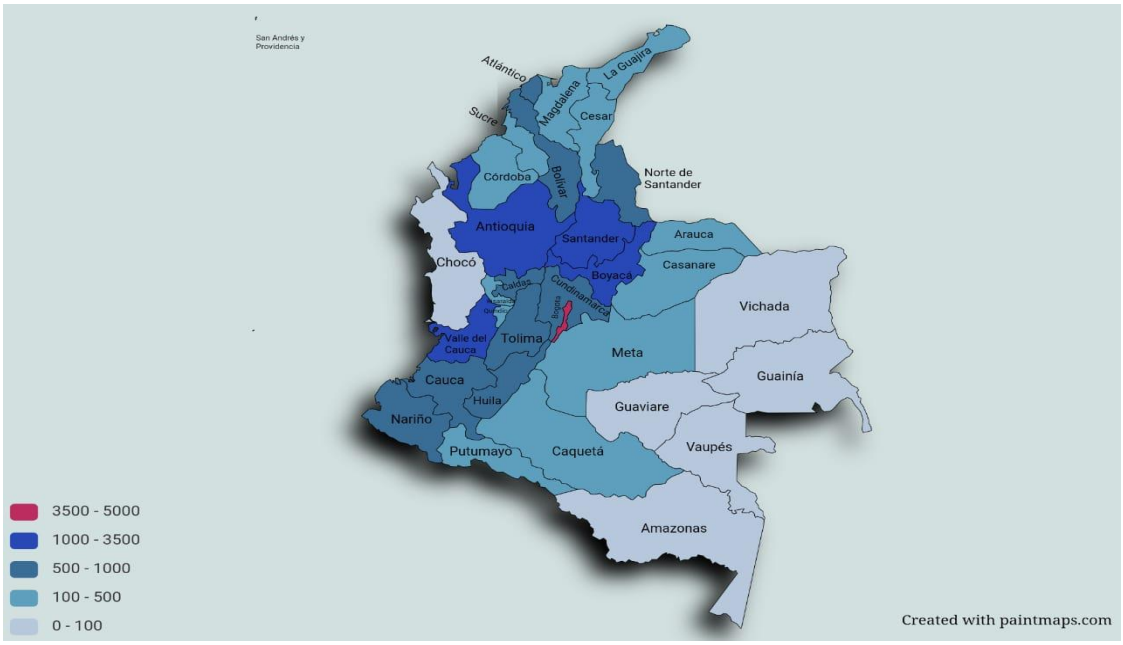
Bogotá D.C. se ha posicionado en el contexto nacional como la región económica más importante de Colombia, el censo general de 2018 reportó 7'181.569 habitantes (DANE, 2018). En Colombia, durante el 2018 y 2019 hubo 23.258 y 20.822 ESAL inscritas al RTE respectivamente, solamente en Bogotá hubo 4.845 y 4.150 ESAL, esto significa que del total de las ESAL inscritas al RTE que operan en el país, aproximadamente el 20% están establecidas en la capital. Los mapas 1 y 2 ilustran la distribución de dichas ESAL en el territorio nacional, siendo Bogotá D.C. el lugar de mayor concentración

Mapa 1: *Distribución de entidades sin ánimo de lucro inscritas al RTE durante el 2018 en Colombia*



Fuente: *Elaboración propia con datos de la DIAN*

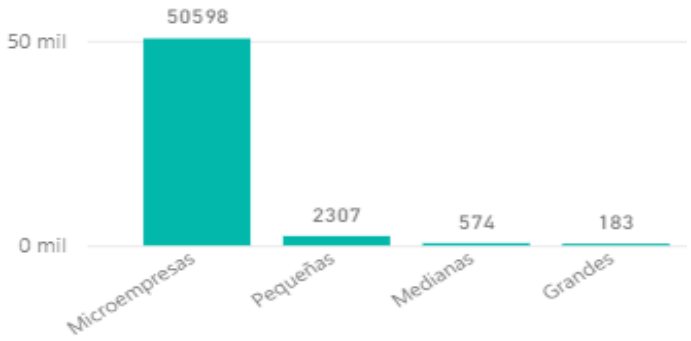
Mapa 2: *Distribución de entidades sin ánimo de lucro inscritas al RTE durante el 2019 en Colombia*



Fuente: Elaboración propia con datos de la DIAN

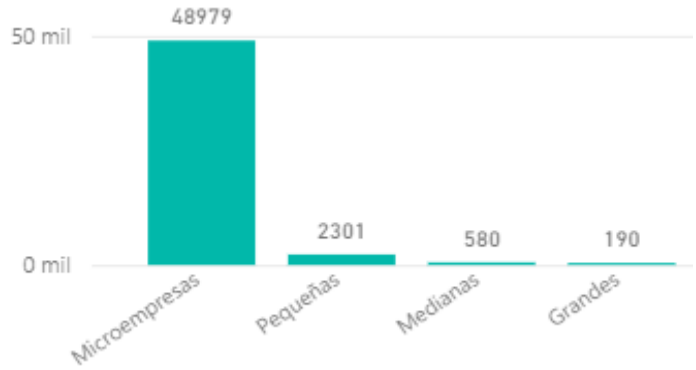
Según el gráfico 2, de 52.050 ESAL inscritas en el Registro Mercantil de la Cámara de Comercio de Bogotá en 2018 solo el 9,31% estaban registradas en el régimen y de 53.662 ESAL inscritas en el Registro Mercantil de la Cámara de Comercio de Bogotá en 2019 solo el 7,73% estaban registradas. Además, la DIAN reporta que del total de empresas que solicitan entrar, el 17% no cumplen con los requisitos

Gráfico 1*: ESAL Inscritas al Registro Mercantil de la Cámara de Comercio de Bogotá durante el 2019*



Fuente: Cámara de comercio de Bogotá

Gráfico 2: *ESAL Inscritas al Registro Mercantil de la Cámara de Comercio de Bogotá durante el 2018*



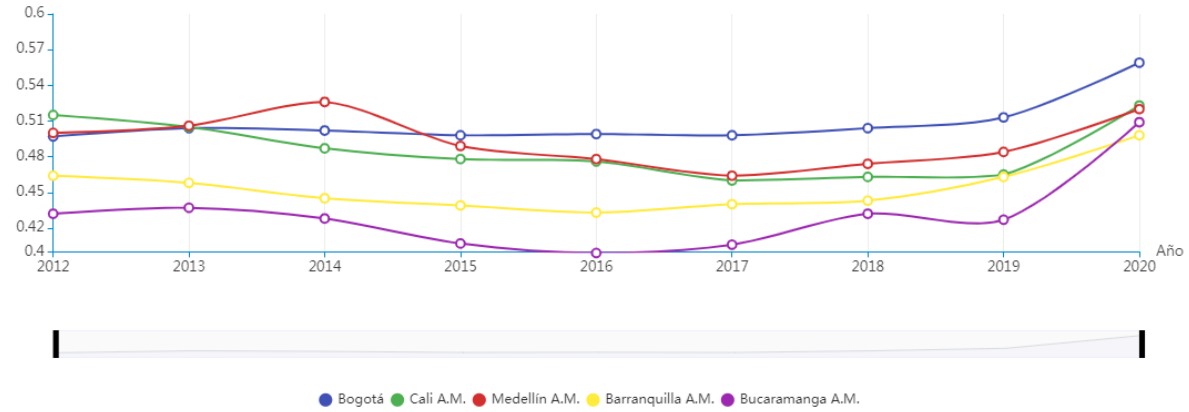
Fuente: Cámara de Comercio de Bogotá

Por otra parte, el índice de pobreza monetaria es el indicador que hace referencia al nivel de vida de la población, esta refleja la capacidad de un hogar para afrontar las exigencias mínimas para vivir. (DANE, 2021). En 2018, la línea de pobreza monetaria en Bogotá fue de $ 278.129, esto quiere decir que una familia de 4 personas se considera en situación de pobreza monetaria, si el ingreso total del hogar está por debajo de $ 1.112.516. Bogotá tuvo una incidencia de la pobreza monetaria de 12,4 %, mientras que la incidencia nacional fue de 27,0 %. La línea de pobreza monetaria extrema, que hace referencia al costo per cápita mensual necesario para adquirir una canasta básica de alimentos, en Bogotá fue de $ 122.934; teniendo en cuenta lo anterior, una familia de cuatro personas es considerada en situación de pobreza extrema si el ingreso total del hogar es menor a $ 491.736. El porcentaje de personas clasificadas en situación de pobreza extrema respecto al total de la población en la ciudad fue de 2,5 % (SaluData, 2021)

El índice de pobreza multidimensional involucra 15 indicadores. En Bogotá, el porcentaje de personas en situación de pobreza multidimensional fue de 4,4 % en 2018. Las mayores privaciones por hogar en Bogotá D.C. se presentaron en los indicadores: trabajo informal con un 52,8%, rezago escolar con un 22,3% y bajo logro educativo con 19,1%. Las menores privaciones por hogar se presentaron en los indicadores: material inadecuado de pisos con 0,0%, material inadecuado de paredes exteriores con 0,2% y sin acceso a fuente de agua mejorada con 0,4%. (SaluData, 2021)

Según el gráfico 3, el coeficiente de Gini presentó un incremento en 2018 con respecto al año inmediatamente anterior pasando de 0,498 a 0,504. Teniendo en cuenta la interpretación de los valores obtenidos, se puede mencionar que en Bogotá existe desigualdad respecto a la distribución del ingreso en la población. (SaluData, 2021).

***Gráfico 3**: Comportamiento del Coeficiente Gini 2012-2020*



***Fuente**: DANE - Gran Encuesta Integrada de Hogares (2012 - 2020). Publicado en abril de 2021.*

Según el gráfico 4, la capital de Colombia ha aportado al crecimiento económico del país, desde el 2016 ha registrado un crecimiento del PIB superior al del promedio nacional y representa el 26% del valor agregado generado en Colombia. (Alcaldía mayor de Bogotá, 2020)

***Gráfico 4**: Crecimiento porcentual del PIB año base 2015*

***Fuente**: DANE. Cuentas nacionales. Precios constantes base 2015.*

Finalmente, al tener en cuenta la cantidad de ESAL en relación con la población, se observa que durante el 2018 y 2019 hubo en promedio, 5 ESAL inscritas al régimen por cada 10mil habitantes en Bogotá, sin embargo, ese no fue el departamento con mayor cantidad en relación con la población, ya que en Boyacá hubo 9 ESAL por cada 10mil habitantes. Estas cifras indican que, pese a que en Bogotá se concentra la mayor cantidad de ESAL pertenecientes al régimen, en realidad en Boyacá podría haber una mayor cobertura porque la población de Bogotá es casi 6 veces mayor.

5. CONCLUSIONES

El régimen tributario especial tiene un pequeño impacto en indicadores importantes como la cobertura de salud, el PIB per cápita y el índice de desarrollo humano, sin embargo, esto no necesariamente implica que ayude a reducir la desigualdad social, ya que no se logró demostrar una correlación de este con el índice Gini y la proporción de personas en NBI.

En materia de salud, el RTE ha tenido éxito al contribuir para que aumente la cobertura del sistema de salud, pero en otras áreas no se evidencia un impacto, por lo tanto, el régimen debería incentivar el aumento de ESAL de desarrollo social y de educación para que, en otras áreas del bienestar, los indicadores muestren una mejoría.

Si el régimen busca mostrar resultados significativos en los índices de bienestar social, debería tener en cuenta la cobertura de las entidades sin ánimo de lucro y la población en los departamentos donde operan, ya que, como se mostró en el caso de Bogotá, una mayor cantidad de ESAL sin tener en cuenta cantidad de habitantes, no necesariamente implica una mayor cobertura

Las entidades sin ánimo de lucro inscritas al RTE están aglomeradas en los centros urbanos. Pese a que en estos sitios hay más población y, por consiguiente, mayor concentración de la actividad económica, el RTE debería implementar incentivos para que las ESAL operen en la periferia, es decir, los departamentos menos favorecidos por el abandono estatal y la falta de oportunidades.

Finalmente, al tener en cuenta los planteamientos en materia de políticas públicas de economistas como Pigou, Marshall y Rawls, se puede afirmar que el régimen tributario especial sí es una política económica exitosa porque está contribuyendo en cierta medida a aumentar el bienestar de los individuos menos favorecidos de la sociedad colombiana, sin embargo, podría mejorar en algunos aspectos como desarrollo social para tener impacto en todas las actividades meritorias.

6.Bibliografía

Banco Mundial. (2019). Obtenido de https://datos.bancomundial.org/indicator/SP.DYN.LE00.IN

Claudia Martin, D. R. (2004). derecho internacional de los derechos humanos. universidad iberoamericana.

Cuadrado Roura, J.R., Mancha,T., Villena, J.E. & Casares, J. (2005). Política Económica.

elaboración, objetivos e instrumentos. Mc-Graw-Hill, Madrid, tercera edición

DANE - Gran Encuesta Integrada de Hogares (2012 - 2020). Publicado en abril de 2021.

DIAN. (28 de mayo de 2019). Obtenido de https://www.dian.gov.co/. Obtenido de https://www.dian.gov.co/impuestos/sociedades/ESAL/Herramientas/Documents/Presentaci%C3%B3n%20Procesos%20de%20Actualizaci%C3%B3n%20y%20Calificaci%C3%B3n%20SIE%20RTE%20-%2028mayo2019.pdf

Fresneda, O. (noviembre de 2007). *CEPAL*. Obtenido de https://repositorio.cepal.org/handle/11362/4816

humanos, i. i. (2005). *intrumentos internacionales de los derechos humanos.* ASDI.

MEN. (2020). *Cobertura neta de educación media*. Obtenido de Obtenido de https://www.mineducacion.gov.co/1621/article-82702.html

república, c. d. (1991). *presidencia de la republica*. Obtenido de http://wsp.presidencia.gov.co/Normativa/Documents/Constitucion-Politica-Colombia.pdf

República, p.d. (29 de diciembre de 2016). *ley 1819.* Obtenido de http://es.presidencia.gov.co/normativa/normativa/LEY%201819%20DEL%2029%20DE%20DICIEMBRE%20DE%202016.pdf

senado. (1991). *senado,gob*.

Rodríguez Gabriela, Normas de Responsabilidad Internacional de los Estados en Martin, Claudia, Rodríguez- Pinzón, Diego (comp.), Derecho Internacional de los Derechos Humanos, Fontamara-Universidad Iberoamericana, México, 2004. Páginas 52 – 53

7. ANEXOS

Tablas de Resultados: Las tablas que se muestran a continuación muestran los estimadores corregidos luego de hacer las pruebas Breusch-Pagan y Durbin-Watson para detectar la presencia de heterocedasticidad y autocorrelación.

Tabla 1: Resultados del modelo de cobertura de salud

```
> dwtest(COBERSALUD,alternative = "two.sided")

        Durbin-Watson test

data:  COBERSALUD
DW = 2.4259, p-value = 0.08457
alternative hypothesis: true autocorrelation is not 0

> COBERSALUD <- cochrane.orcutt(COBERSALUD, convergence = 4)
> summary(COBERSALUD)
Call:
lm(formula = `Cobertura de salud` ~ `ESAL salud por cada 10mil habitantes` +
    `Gasto en salud per capita` + `PIB per capita`,
    data = COBERSALUD, na.action = na.exclude)

                                    Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept)                        0.2479538  0.3871951   0.640  0.52432
`ESAL salud por cada 10mil habitantes`  0.0147679  0.0075578   1.954  0.05529 .
`Gasto en salud per capita`        -0.0177894  0.0211317  -0.842  0.40317
`PIB per capita`                    0.0948842  0.0500766   1.895  0.06286 .
---
Signif. codes:  0 ‘***’ 0.001 ‘**’ 0.01 ‘*’ 0.05 ‘.’ 0.1 ‘ ’ 1

Residual standard error: 0.081 on 61 degrees of freedom
Multiple R-squared:  0.195 ,  Adjusted R-squared:  0.1554
F-statistic: 4.9 on 3 and 61 DF,  p-value: < 3.967e-03

Durbin-Watson statistic
(original):    2.42591 , p-value: 9.577e-01
(transformed): 2.01046 , p-value: 4.648e-01
>
```

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2: Resultados del modelo de cobertura de educación media

```
Coefficients:
                                     Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept)                          0.704796   0.975668   0.722    0.473
`ESAL educacion por cada 10mil habitantes`  0.006424   0.014487   0.443    0.659
`Gasto en educacion per capita`     -0.054440   0.069076  -0.788    0.434
`PIB per capita`                     0.002241   0.104394   0.021    0.983

Residual standard error: 0.1453 on 60 degrees of freedom
Multiple R-squared:  0.02087,   Adjusted R-squared:  -0.02808
F-statistic: 0.4263 on 3 and 60 DF,  p-value: 0.7348

> confint(EDUMEDIA, conf.level=0.95)
                                        2.5 %     97.5 %
(Intercept)                        -1.24682985 2.65642164
`ESAL educacion por cada 10mil habitantes` -0.02255418 0.03540208
`Gasto en educacion per capita`    -0.19261150 0.08373225
`PIB per capita`                   -0.20657865 0.21106014
> dwtest(EDUMEDIA,alternative = "two.sided")

        Durbin-Watson test

data:  EDUMEDIA
DW = 2.283, p-value = 0.2565
alternative hypothesis: true autocorrelation is not 0

`
```

Fuente: Adaptación propia

Tabla 3: Resultados del modelo de necesidades básicas insatisfechas NBI

```
Residuals:
    Min      1Q  Median      3Q     Max
-0.2690 -0.1903 -0.1191  0.1877  0.6277

Coefficients:
                              Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept)                   1.228745   1.634797   0.752    0.458
`ESAL desarrollo social 2018`  -0.027127   0.031326  -0.866    0.394
`Gasto publico 2018 per capita` -0.003529   0.005052  -0.699    0.490
`PIB per capita 2018`          -0.105424   0.233316  -0.452    0.655

Residual standard error: 0.2595 on 29 degrees of freedom
Multiple R-squared:  0.06029,   Adjusted R-squared:  -0.03692
F-statistic: 0.6202 on 3 and 29 DF,  p-value: 0.6076

> confint(NBI, conf.level=0.95)
                                    2.5 %      97.5 %
(Intercept)                   -2.11479163 4.572280953
`ESAL desarrollo social 2018`  -0.09119732 0.036942400
`Gasto publico 2018 per capita` -0.01386055 0.006802639
`PIB per capita 2018`          -0.58260874 0.371761292
> bptest(NBI)

        studentized Breusch-Pagan test

data:  NBI
BP = 4.2392, df = 3, p-value = 0.2368
```

Fuente: Elaboración propia

Tabla 4: Resultados del modelo de PIB per cápita

```
Coefficients:
                              Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept)                   6.989343   0.052488 133.160  < 2e-16 ***
`ESAL RTE por cada 10mil habitantes` 0.040038   0.011678   3.428  0.00108 **
`Gasto publico per capita`    0.004674   0.002226   2.099  0.03981 *
---
Signif. codes:  0 ‘***’ 0.001 ‘**’ 0.01 ‘*’ 0.05 ‘.’ 0.1 ‘ ’ 1

Residual standard error: 0.194 on 63 degrees of freedom
Multiple R-squared:  0.188,     Adjusted R-squared:  0.1622
F-statistic: 7.294 on 2 and 63 DF,  p-value: 0.001415

> confint(PIB, conf.level=0.95)
                                    2.5 %      97.5 %
(Intercept)                   6.8844530779 7.094232186
`ESAL RTE por cada 10mil habitantes` 0.0167000702 0.063375026
`Gasto publico per capita`    0.0002246283 0.009122653
> dwtest(PIB,alternative = "two.sided")

        Durbin-Watson test

data:  PIB
DW = 2.0494, p-value = 0.8633
alternative hypothesis: true autocorrelation is not 0
```

Fuente: Elaboración propia

Tabla 5: Resultados del modelo del coeficiente Gini

```
Coefficients:
                                    Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept)                        0.8692527  0.1837933   4.730 2.34e-05 ***
`ESAL RTE por cada 10mil habitantes`  0.0006144  0.0023312   0.264  0.79334
`Ingreso per capita`                -0.0550393  0.0258011  -2.133  0.03852 *
`Gasto publico per capita`           0.0042751  0.0012489   3.423  0.00135 **
---
Signif. codes:  0 ‘***’ 0.001 ‘**’ 0.01 ‘*’ 0.05 ‘.’ 0.1 ‘ ’ 1

Residual standard error: 0.03201 on 44 degrees of freedom
Multiple R-squared:  0.273,     Adjusted R-squared:  0.2235
F-statistic: 5.508 on 3 and 44 DF,  p-value: 0.002665

> confint(GINI, conf.level=0.95)
                                        2.5 %       97.5 %
(Intercept)                        0.498841633  1.239663742
`ESAL RTE por cada 10mil habitantes` -0.004083873  0.005312770
`Ingreso per capita`                -0.107038074 -0.003040572
`Gasto publico per capita`           0.001758126  0.006792012
> dwtest(GINI,alternative = "two.sided")

        Durbin-Watson test

data:  GINI
DW = 2.1644, p-value = 0.5857
alternative hypothesis: true autocorrelation is not 0
```

Fuente: Elaboración propia

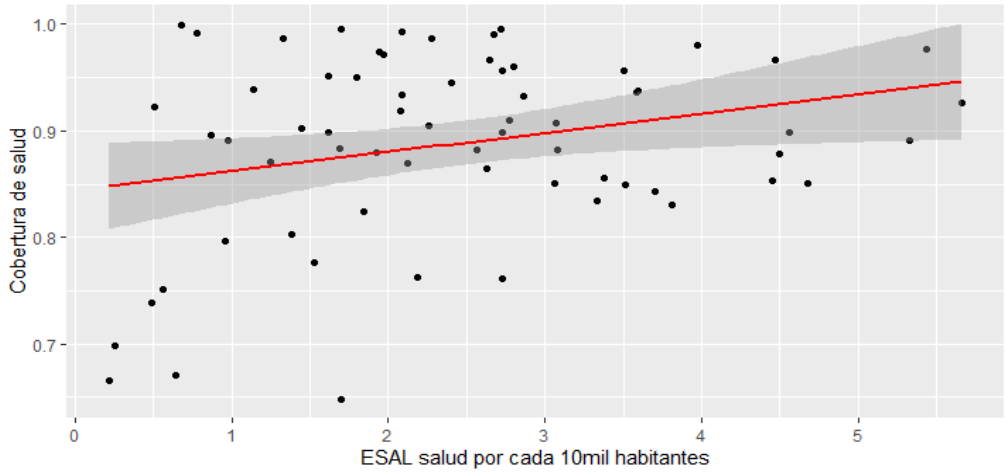
Tabla 6: Resultados del modelo de IDH

```
Coefficients:
                                     Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept)                          0.598037   0.227498   2.629   0.0142 *
`ESAL salud por cada 10mil habitantes`     -0.106126   0.040148  -2.643   0.0137 *
`ESAL educacion por cada 10mil habitantes`  0.112213   0.040763   2.753   0.0106 *
`Gasto en salud per capita`         -0.002950   0.008979  -0.329   0.7451
`Gasto en educacion per capita`     -0.038929   0.017297  -2.251   0.0331 *
`PIB per capita`                     0.047601   0.025544   1.863   0.0737 .
---
Signif. codes:  0 ‘***’ 0.001 ‘**’ 0.01 ‘*’ 0.05 ‘.’ 0.1 ‘ ’ 1

Residual standard error: 0.02245 on 26 degrees of freedom
Multiple R-squared:  0.6563,    Adjusted R-squared:  0.5902
F-statistic: 9.931 on 5 and 26 DF,  p-value: 2.121e-05

> confint(IDH, conf.level=0.95)
                                         2.5 %       97.5 %
(Intercept)                          0.130408697  1.065665792
`ESAL salud por cada 10mil habitantes`     -0.188652180 -0.023599727
`ESAL educacion por cada 10mil habitantes`  0.028423441  0.196003109
`Gasto en salud per capita`         -0.021405998  0.015505892
`Gasto en educacion per capita`     -0.074483204 -0.003374721
`PIB per capita`                    -0.004906698  0.100108039
> bptest(NBI)

        studentized Breusch-Pagan test

data:  NBI
BP = 4.2392, df = 3, p-value = 0.2368
```

Fuente: Elaboración propia

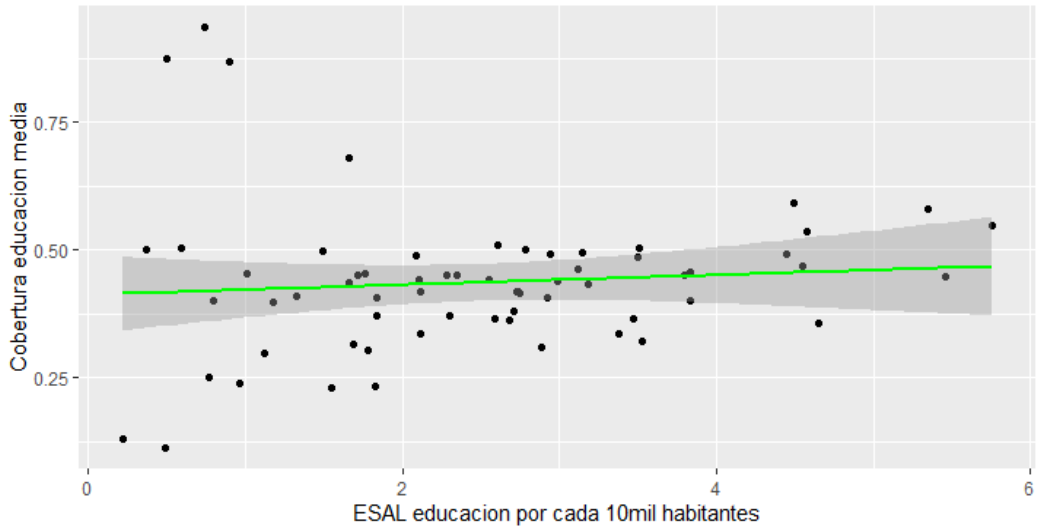
Gráficos

Gráfico 5: *Gráfico de dispersión de la cobertura de salud y ESAL de salud por cada 10 mil habitantes por departamentos durante el 2018 y 2019*



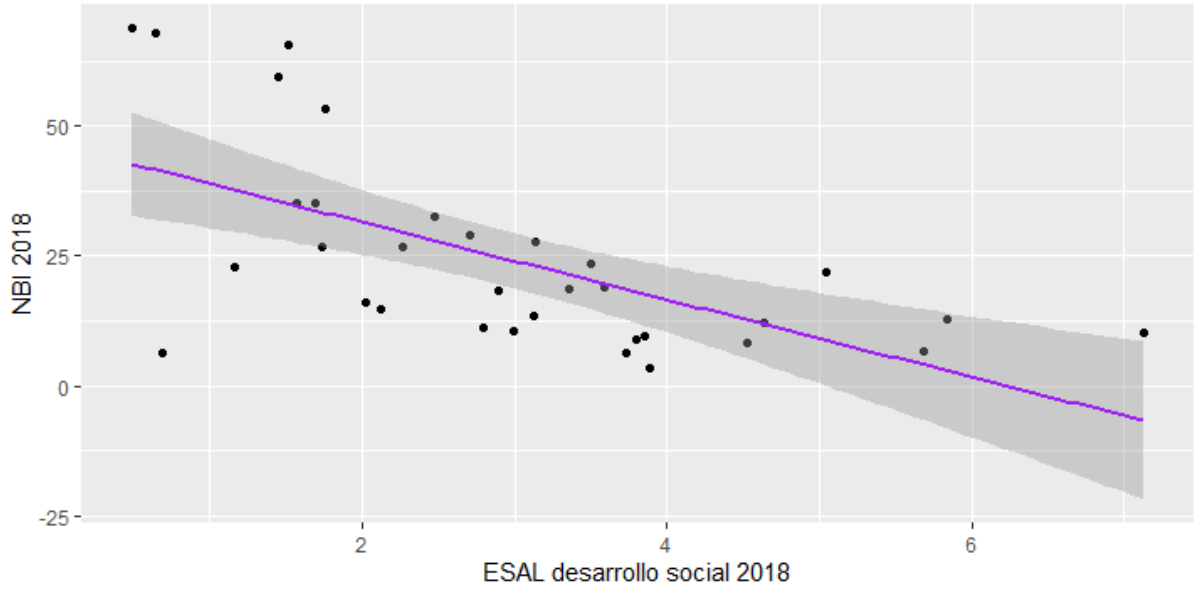
Fuente: Elaboración propia

Gráfico 6: *Gráfico de dispersión de la cobertura neta de educación media y ESAL de educación por cada 10mil habitantes por departamentos durante el 2018 y 2019*



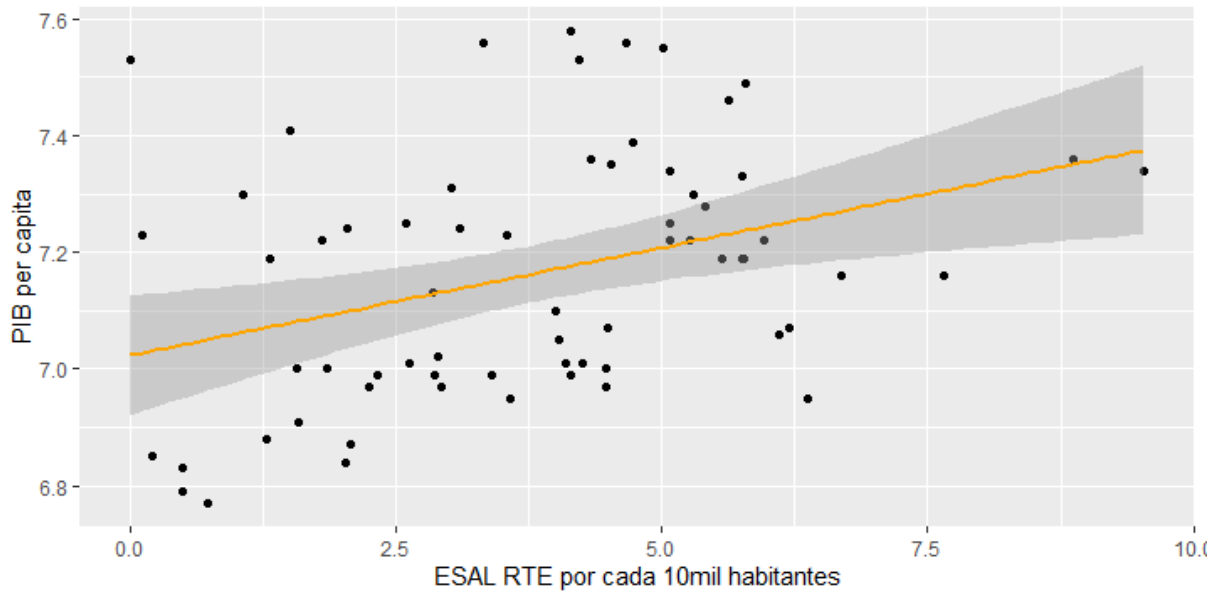
Fuente: Elaboración propia

Gráfico 7: *Gráfico de dispersión de NBI y la cantidad de ESAL de desarrollo social por cada 10mil habitantes por departamentos durante el año 2018*



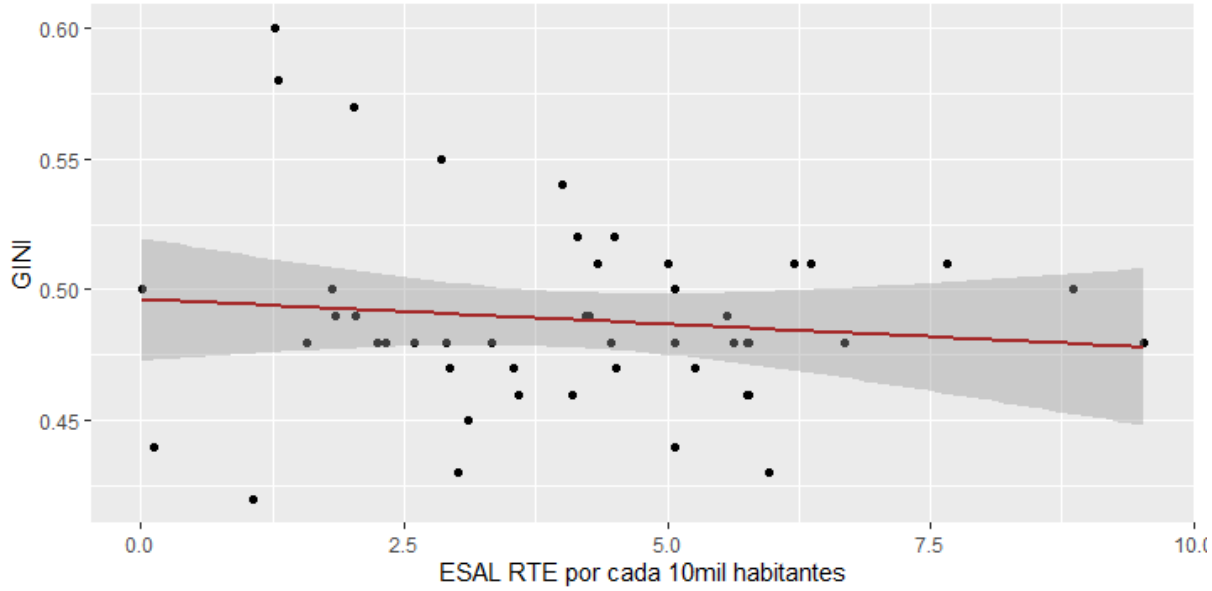
Fuente: *Elaboración propia*

Gráfico 8: *Gráfico de dispersión del PIB per cápita y las ESAL inscritas al RTE de todas las actividades meritorias por departamentos durante el año 2018 y 2019*



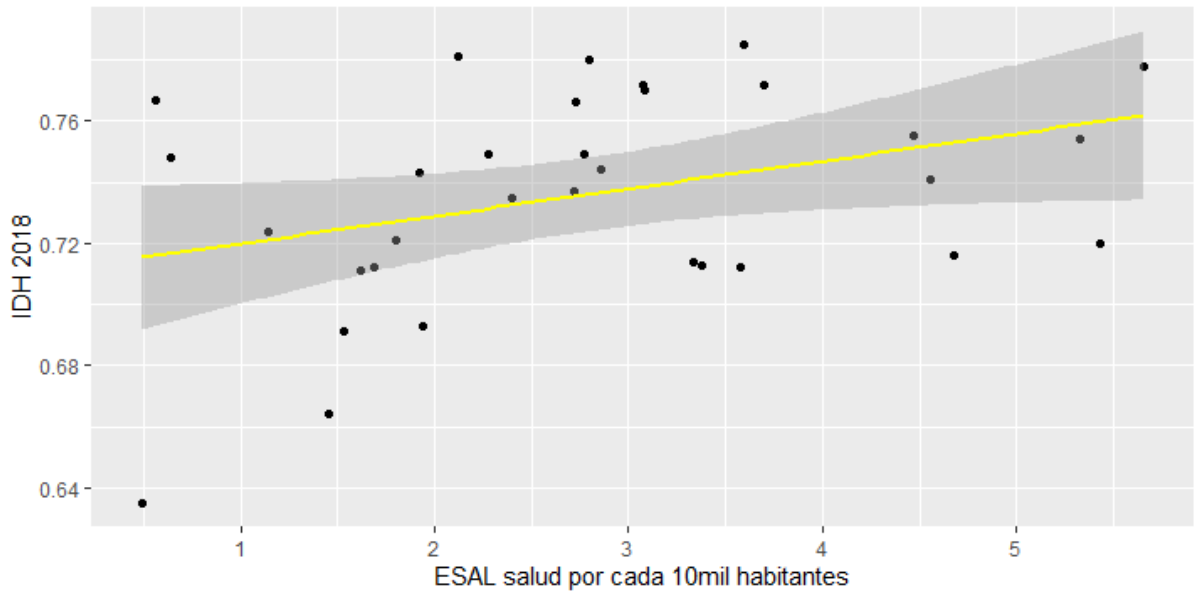
Fuente: *Elaboración propia*

Gráfico 9: *Gráfico de dispersión del coeficiente GINI y las ESAL inscritas al RTE por cada 10mil habitantes por departamentos durante el 2018 y 2019*



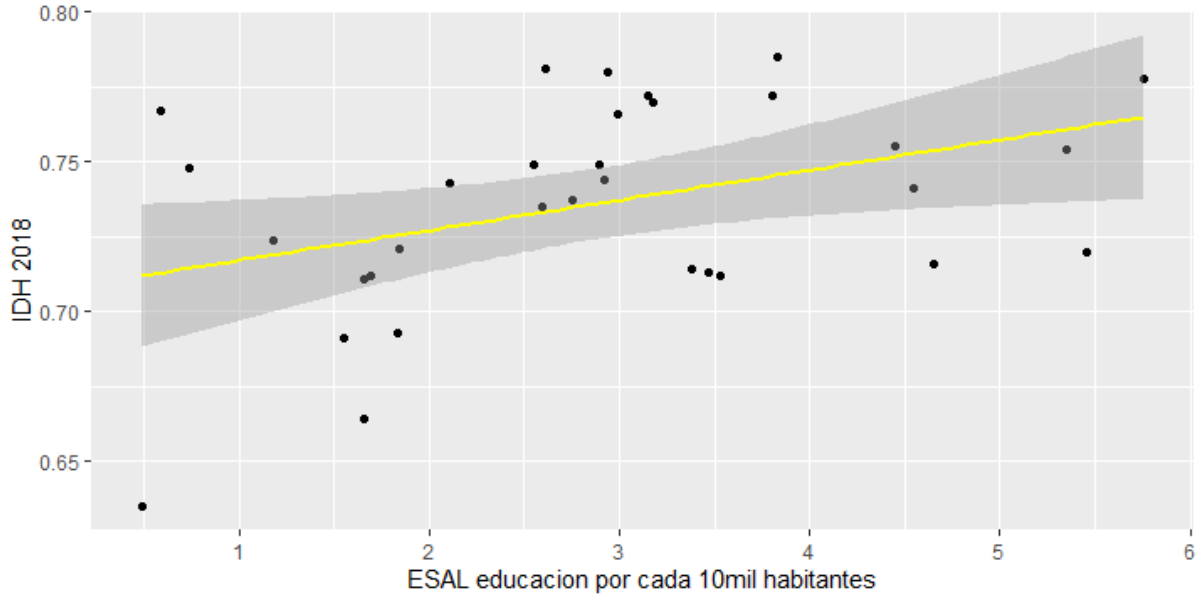
Fuente: *Elaboración propia*

Gráfico 10: *Gráfico de dispersión del índice de desarrollo humano y las ESAL de salud por cada 10mil habitantes por departamentos durante el 2018*



Fuente: *Elaboración propia*

Gráfico 11: *Gráfico de dispersión del índice de desarrollo humano y las ESAL de educación por cada 10mil habitantes por departamentos durante el 2018*



Fuente: *Elaboración propia*

Estadística Descriptiva

Tabla 7: *Estadística descriptiva del modelo de cobertura de salud*

```
> summary(COBERSALUD)
 Departamento       Cobertura de salud ESAL salud por cada 10mil habitantes
 Length:66          Min.   :0.6480     Min.   :0.220
 Class :character   1st Qu.:0.8510     1st Qu.:1.552
 Mode  :character   Median :0.8985     Median :2.270
                    Mean   :0.8881     Mean   :2.437
                    3rd Qu.:0.9550     3rd Qu.:3.268
                    Max.   :0.9990     Max.   :5.660
 Gasto en salud per capita PIB per capita
 Min.   :2.030             Min.   :6.770
 1st Qu.:4.213             1st Qu.:6.992
 Median :4.305             Median :7.190
 Mean   :4.294             Mean   :7.163
 3rd Qu.:4.492             3rd Qu.:7.308
 Max.   :5.300             Max.   :7.580
```

Fuente: *Elaboración propia*

Tabla 8: Estadística descriptiva del modelo de cobertura de educación

```
> summary(EDUMEDIA)
      Ano       Departamento       Cobertura educacion media
 Min.   :2018   Length:64          Min.   :0.1135
 1st Qu.:2018   Class :character   1st Qu.:0.3664
 Median :2018   Mode  :character   Median :0.4370
 Mean   :2018                      Mean   :0.4362
 3rd Qu.:2019                      3rd Qu.:0.4921
 Max.   :2019                      Max.   :0.9360
 ESAL educacion por cada 10mil habitantes Gasto en educacion per capita PIB per capita
 Min.   :0.220                            Min.   :4.750                 Min.   :6.770
 1st Qu.:1.633                            1st Qu.:5.385                 1st Qu.:6.990
 Median :2.450                            Median :5.525                 Median :7.175
 Mean   :2.479                            Mean   :5.521                 Mean   :7.151
 3rd Qu.:3.230                            3rd Qu.:5.688                 3rd Qu.:7.300
 Max.   :5.760                            Max.   :6.310                 Max.   :7.580
```

Fuente: Elaboración propia

Tabla 9: Estadística descriptiva del modelo de proporción de personas en NBI

```
> #Hallamos la estadística descriptiva
> summary(NBI)
 Departamento          NBI 2018      ESAL desarrollo social 2018 Gasto publico 2018 per capita
 Length:33          Min.   :0.1015   Min.   :0.490               Min.   : 0.360
 Class :character   1st Qu.:0.1843   1st Qu.:1.740               1st Qu.: 1.880
 Mode  :character   Median :0.2791   Median :2.890               Median : 2.120
                    Mean   :0.3789   Mean   :2.963               Mean   : 4.319
                    3rd Qu.:0.6250   3rd Qu.:3.800               3rd Qu.: 2.480
                    Max.   :0.9580   Max.   :7.130               Max.   :53.680
 PIB per capita 2018
 Min.   :6.770
 1st Qu.:6.990
 Median :7.160
 Mean   :7.154
 3rd Qu.:7.300
 Max.   :7.560
> summary(NBI[, c("NBI 2018","ESAL desarrollo social 2018","Gasto publico 2018 per capita","PIB per
 capita 2018")])
    NBI 2018      ESAL desarrollo social 2018 Gasto publico 2018 per capita PIB per capita 2018
 Min.   :0.1015   Min.   :0.490               Min.   : 0.360                Min.   :6.770
 1st Qu.:0.1843   1st Qu.:1.740               1st Qu.: 1.880                1st Qu.:6.990
 Median :0.2791   Median :2.890               Median : 2.120                Median :7.160
 Mean   :0.3789   Mean   :2.963               Mean   : 4.319                Mean   :7.154
 3rd Qu.:0.6250   3rd Qu.:3.800               3rd Qu.: 2.480                3rd Qu.:7.300
 Max.   :0.9580   Max.   :7.130               Max.   :53.680                Max.   :7.560
>
```

Fuente: Elaboración propia

Tabla 10: Estadística descriptiva del modelo de PIB per cápita

```
> summary(PIB)
      Ano       Departamento       PIB per capita  ESAL RTE por cada 10mil habitantes
 Min.   :2018   Length:66          Min.   :6.770   Min.   :0.010
 1st Qu.:2018   Class :character   1st Qu.:6.992   1st Qu.:2.115
 Median :2018   Mode  :character   Median :7.190   Median :4.070
 Mean   :2018                      Mean   :7.163   Mean   :3.787
 3rd Qu.:2019                      3rd Qu.:7.308   3rd Qu.:5.220
 Max.   :2019                      Max.   :7.580   Max.   :9.530
 Gasto publico per capita
 Min.   : 0.360
 1st Qu.: 2.040
 Median : 2.240
 Mean   : 4.754
 3rd Qu.: 2.550
 Max.   :71.160
```

Fuente: Elaboración propia

Tabla 11: Estadística descriptiva del modelo del coeficiente GINI

```
> summary(GINI)
      Ano       Departamento            GINI        ESAL RTE por cada 10mil habitantes
 Min.   :2018   Length:48          Min.   :0.4200   Min.   :0.010
 1st Qu.:2018   Class :character   1st Qu.:0.4700   1st Qu.:2.525
 Median :2018   Mode  :character   Median :0.4800   Median :4.190
 Mean   :2018                      Mean   :0.4885   Mean   :4.064
 3rd Qu.:2019                      3rd Qu.:0.5025   3rd Qu.:5.585
 Max.   :2019                      Max.   :0.6000   Max.   :9.530
 Ingreso per capita Gasto publico per capita
 Min.   :6.840      Min.   : 1.690
 1st Qu.:7.010      1st Qu.: 1.960
 Median :7.205      Median : 2.135
 Mean   :7.191      Mean   : 2.940
 3rd Qu.:7.315      3rd Qu.: 2.365
 Max.   :7.560      Max.   :21.220
```

Fuente: Elaboración propia

Tabla 12: Estadística descriptiva del modelo del índice de desarrollo humano

```
> summary(IDH[, c("IDH 2018","ESAL salud por cada 10mil habitantes","ESAL educacion por cada 10mil h
abitantes","Gasto en salud per capita","Gasto en educacion per capita","PIB per capita")])
    IDH 2018      ESAL salud por cada 10mil habitantes ESAL educacion por cada 10mil habitantes
 Min.   :0.6350   Min.   :0.490                        Min.   :0.490
 1st Qu.:0.7137   1st Qu.:1.772                        1st Qu.:1.795
 Median :0.7420   Median :2.750                        Median :2.905
 Mean   :0.7360   Mean   :2.791                        Mean   :2.879
 3rd Qu.:0.7662   3rd Qu.:3.583                        3rd Qu.:3.598
 Max.   :0.7850   Max.   :5.660                        Max.   :5.760
 Gasto en salud per capita Gasto en educacion per capita PIB per capita
 Min.   :2.030             Min.   :4.780                  Min.   :6.770
 1st Qu.:4.207             1st Qu.:5.397                  1st Qu.:6.985
 Median :4.280             Median :5.570                  Median :7.160
 Mean   :4.206             Mean   :5.561                  Mean   :7.142
 3rd Qu.:4.410             3rd Qu.:5.695                  3rd Qu.:7.285
 Max.   :5.240             Max.   :6.310                  Max.   :7.560
>
```

Fuente: Elaboración propia