



**Relación Entre Condiciones Socioeconómicas Y Salud
Mental En El Valle Del Cauca**

**Juan David Aguirre Rendon
Oscar Andrés Castaño Astaiza**

**Universidad Icesi
Economía y negocios internacionales
Economía
Cristian Camilo Hoyos Bermeo
Julio César Alonso Cifuentes**

**Santiago de Cali
5 de junio de 2023**

**Relación Entre
Condiciones
Socioeconómicas Y Salud
Mental En El Valle Del Cauca**

Autores

**Juan David Aguirre Rendon
Oscar Andrés Castaño Astaiza**

Directores Del Proyecto

**Cristian Camilo Hoyos Bermeo
Julio César Alonso Cifuentes**

**Facultad De Ciencias Administrativas Y Económicas
Economía Y Negocios Internacionales
Economía**



Santiago De Cali

2023

Tabla de Contenido

pág.

Resumen.....	6
1.1 <i>Palabras Claves</i>	7
Abstract.....	7
1.2 <i>Key Words</i>	8
2. Introducción	9
2.1 <i>Justificación</i>	9
2.2 <i>Planteamiento del Problema</i>	12
2.3 <i>Objetivo General</i>	13
2.4 <i>Objetivos Específicos</i>	13
3. Antecedentes.....	15
3.1 <i>Marco Teórico</i>	15
4. Metodología	19
5. Discusión De Resultados.....	22
5.1 <i>Estadísticas descriptivas y variables de estudio:</i>	22
5.2 <i>Análisis de los mapas georreferenciados.</i>	23
5.3 <i>Limitaciones de la investigación</i>	32
6. Conclusiones	34
7. Recomendaciones	35
Referencias	36
Anexos	39

Lista de Gráficos

Gráfico 1 Metodología de la investigación. Fuente: Elaboración propia.....	19
Gráfico 2 Tasa general de trastornos mentales (para el 2015 (izquierda) y 2020 (derecha)) frente al IPM 2018 (arriba) y el PIB per cápita del respectivo año (abajo). Fuente: Elaboración propia con datos del SISPRO y el DANE.	24
Gráfico 3 Visualización georreferenciada de la tasa general por edades y el PIB per cápita (primer hallazgo). Fuente: Elaboración propia con datos del SISPRO y el DANE.....	26
Gráfico 4 Visualización georreferenciada de la tasa general por edades y el PIB per cápita (segundo hallazgo). Fuente: Elaboración propia con datos del SISPRO y el DANE.....	27
Gráfico 5 Visualización georreferenciada de la tasa general por edades y el PIB per cápita (tercer hallazgo). Fuente: Elaboración propia con datos del SISPRO y el DANE.....	27
Gráfico 6 Visualización georreferenciada de la tasa general por edades y el PIB per cápita (cuarto hallazgo). Fuente: Elaboración propia con datos del SISPRO y el DANE.....	28
Gráfico 7 Visualización georreferenciada de la tasa general por edades y el IPM (quinto hallazgo). Fuente: Elaboración propia con datos del SISPRO y el DANE.	29
Gráfico 8 Visualizaciones georreferenciadas de la tasa por género para las edades entre 10-19 años (izquierda) y 20-29 años (derecha) y el IPM (sexto hallazgo). Fuente: Elaboración propia con datos del SISPRO y el DANE.	29
Gráfico 9 Visualizaciones georreferenciadas de la tasa por género para las edades entre 50-59 años (izquierda superior), 60-69 años (derecha superior) y 70-79 años (centro inferior) y el IPM (sexto hallazgo). Fuente: Elaboración propia con datos del SISPRO y el DANE.	30
Gráfico 10 Visualizaciones georreferenciadas de la tasa general y: el IPM para el 2015 (izquierda superior), el IPM para el 2020 (derecha superior), PIB per cápita (izquierda inferior) y PIB per cápita (2020). Fuente: Elaboración propia con datos del SISPRO y el DANE.	31

Lista de Anexos

<i>Anexo 1. Estadísticas descriptivas de las variables generales estudiadas. Fuente: Elaboración propia basado en los datos del SISPRO y DANE.</i>	39
<i>Anexo 2. Comportamiento histórico de las tasas de trastornos mentales (por cada 100.000 habitantes). Fuente: Elaboración propia basada en los datos del SISPRO y el DANE.</i>	39
<i>Anexo 3. Comportamiento histórico del PIB per cápita (2015-2020). Fuente: Elaboración propia basada en los datos del SISPRO y el DANE.</i>	40
<i>Anexo 4. Matriz de correlaciones entre las variables de interés. Fuente: Elaboración propia.</i>	40

Resumen

La salud mental ha sido un tema que ha cobrado especial importancia en las últimas décadas, especialmente tras la pandemia de la COVID-19, que incremento las tasas de depresión y ansiedad. El objetivo principal de la investigación es determinar si existe una correlación entre las variables socioeconómicas y los trastornos mentales para el Valle del Cauca (Colombia) en el periodo entre 2015 y 2020. Siguiendo la línea de investigación de diversos autores (Gary Becker, Davlasheridze, Quitian y entre otros) la hipótesis de investigación establecida es que existe una relación inversa entre estas dos variables, es decir, a mejores condiciones socioeconómicas (menor tasa de pobreza o mayor PIB per cápita) habrá una menor tasa de trastornos mentales. El análisis realizado consistió en recolectar datos de fuentes primarias (DANE Y SISPRO) de las variables, obteniendo un registro de 28549 padecimientos distribuidos por año y municipio. Mediante la utilización de las estadísticas descriptivas, análisis gráfico y empleo de mapas georreferenciados se estudio la relación planteada entre las variables. Sin embargo, los resultados obtenidos no dieron evidencias pertinentes que apoyaran la existencia de la relación entre las variables, mostrando una baja correlación entre las mismas, siendo un valor alrededor de 0,25¹ para el caso del PIB per cápita y la pobreza multidimensional, además, en la visualización y análisis de los mapas no se logró establecer ningún tipo de relación entre las variables para los distintos parámetros (Año, género y grupo de edad). Finalmente, se mencionan algunas limitaciones y recomendaciones, siendo las principales la falta de disponibilidad de información socioeconómica y variables de control en esta relación como la cultura y la disponibilidad y calidad de los centros médicos. Aun así, se considera que esto no debe desalentar nuevas

¹ En valor absoluto.

investigaciones sino incentivarlas para construir un nuevo conocimiento es esta área tan compleja.

1.1 Palabras Claves

Pobreza, condiciones socioeconómicas, salud mental, ingresos per cápita.

Abstract

Mental health has been an issue that has gained special importance in recent decades, especially after the COVID-19 pandemic, which increased the rates of depression and anxiety. The main objective of the research is to determine whether there is a correlation between socioeconomic variables and mental disorders for Valle del Cauca (Colombia) in the period between 2015 and 2020. Following the line of research of various authors (Gary Becker, Davlasheridze, Quitian and among others) the research hypothesis established is that there is an inverse relationship between these two variables, that is, the better the socioeconomic conditions (lower poverty rate or higher GDP per capita) there will be a lower rate of mental disorders. The analysis consisted of collecting data from primary sources (DANE and SISPRO) on the variables, obtaining a record of 28549 conditions distributed by year and municipality. Descriptive statistics, graphic analysis and georeferenced maps were used to study the relationship between the variables. However, the results obtained did not provide relevant evidence to support the existence of a relationship between the variables, showing a low correlation between them, with a value of around 0.25 in the case of GDP per capita and multidimensional poverty. Finally, some limitations and recommendations are mentioned, the main ones being the lack of availability of socioeconomic information and control variables in this relationship such as culture and the availability and quality of medical centers. Even so, it is considered that this should not discourage new research but rather encourage it to build new knowledge in this complex area.

1.2 Key Words

Poberty, socioeconomic conditions, mental health, income per capita.

2. Introducción

2.1 Justificación

La salud mental puede ser definida como el “estado de bienestar que permite a los individuos desarrollar sus habilidades, afrontar el estrés normal de la vida, trabajar de manera productiva y fructífera, y hacer una contribución significativa a sus comunidades” (OMS, 2022). Por su parte, los trastornos mentales se tratan de una afección a la vida del individuo dado que afectan la forma cómo piensa, se siente, se comporta y se relaciona con los demás durante un largo periodo de tiempo (MinSalud, 2014). Es por ello que la salud mental² ha cobrado relevancia a nivel internacional debido a su reconocimiento como un componente esencial para el desarrollo de las sociedades, los problemas de salud mental tienen repercusiones que van más allá de la salud pública, y se expande también a un problema social y económico. Lo anterior, se evidencia en las siguientes cifras: en 2019, casi mil millones de personas estaban afectadas por un trastorno mental, destacando que entre ellas el 14% está conformado por adolescentes, asimismo, los suicidios representaban más de una de cada 100 muertes y el 58% de ellos ocurrían antes de los 50 años (OMS, 2022).

Para el caso colombiano las cifras correspondientes a la salud mental muestran que la depresión es la segunda causa de carga de enfermedad; el 44,7 % de niñas y niños tienen indicios de algún problema mental según el Ministerio de Salud y Protección Social Colombiano (2021); y la tasa de incidencia de intento suicida es del 58.4 personas por cada 100.000 habitantes. Además, se evidenció que pese al incremento de casos concernientes a trastornos mentales producto de la

² Entendiéndose que los problemas en la salud mental inducen en trastornos mentales (Ministerio de salud, 2014).

pandemia de la Covid-19, según el diario en línea Infobae (2021), “las Entidades Promotoras de Salud (EPS) no han fortalecido sus redes para afrontar esta problemática”.

Ahora bien, la relación entre las condiciones socioeconómicas y la salud mental es una cuestión fundamental para el bienestar y el desarrollo humano, autores como Patel & Kleinman (2003) en su artículo titulado “Poverty and common mental disorders in developing countries” mostraron una asociación entre los indicadores de pobreza y el riesgo de trastornos mentales, siendo la asociación más consistente con los bajos niveles de educación, de igual forma factores como la experiencia de inseguridad y desesperanza, el rápido cambio social y los riesgos de violencia y mala salud física explicaron también la mayor vulnerabilidad de los pobres a los trastornos mentales comunes.

Adicionalmente, teorías como la del capital humano desarrollado por Theodore Schultz y complementada por Gary Becker plantean lo siguiente:

Para empezar, es posible afirmar que el eje central es el siguiente: la educación determina el nivel productivo de una sociedad. Cuanto mayor sea el grado de instrucción de los individuos, mejor será su desempeño laboral y, por consiguiente, aumentará el crecimiento económico de toda una población. La enseñanza repercute directamente en las oportunidades de los individuos de insertarse adecuadamente en el ambiente laboral; es un mecanismo de empoderamiento que da a las personas las habilidades para convertirse en seres humanos con poder de decisión (Acevedo Muriel, 2018, p.63).

Por tanto, dado que la productividad depende de la educación y esta se encuentra relacionada al bienestar mental del individuo (Bartel y Taubman, 1979, como se citó en

Davlasheridze et al., 2018), los costos directos e indirectos de la mala salud mental³ empeoran la situación económica, creando un círculo vicioso de pobreza y trastorno mental, estando en un bucle que no los deja avanzar socialmente o mejorar sus condiciones, sin una intervención o acción por parte de las instituciones que pueda afrontar los problemas de salud mental a través de una mejora en las condiciones de vida del individuo y asimismo de los servicios de salud relacionados a este ámbito.

Teniendo en cuenta lo anterior, es fundamental entender cómo funciona esta relación en el contexto del Valle del Cauca, una región con desigualdades socioeconómicas significativas. Considerando que el:

Valle del Cauca posee una brecha amplia entre ricos y pobres, lo que ha impedido a un número creciente de sus habitantes desarrollar las capacidades necesarias y contar con las oportunidades y los recursos suficientes para vivir dignamente y realizar los proyectos de vida que se han trazado individual y colectivamente (Restrepo, 2003:3, como se citó en Vargas Vera, 2018).

Entonces es relevante indagar si existe el círculo vicioso de pobreza hablado anteriormente para el Valle del Cauca.

Por último, la revisión de la literatura previa acerca de este tema es poca a nivel local, lo cual demuestra la necesidad de realizar estudios que puedan ampliar el conocimiento sobre la relación entre la salud mental y las condiciones socioeconómicas. Aunque existen estudios internacionales que han demostrado la relación entre estas dos variables, es importante conocer

³ Para este proyecto se entenderá mala salud mental como aquella situación en la que el individuo padece un trastorno mental enumerado en el capítulo V (trastornos mentales, del comportamiento y del desarrollo neurológico) de la cuarta edición de la “Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud, Décima Revisión (CIE-10)”. Sin embargo, se debe resaltar el hecho de que el concepto de “mala” salud mental es subjetivo y depende del autor.

cómo se manifiesta esta relación en el contexto local y cuáles son las particularidades que pueden influir en ella, autores como Newson, et al (2021) han llegado a resultados que evidencian un comportamiento contrario al esperado⁴, a mayor ingreso más problemas de salud mental, lo cual demuestra la complejidad del tema y la necesidad de seguir profundizando en él.

2.2 Planteamiento del Problema

A raíz de la pandemia de la Covid-19, la salud mental de la mayoría de los individuos a nivel mundial ha sido afectada y ha evidenciado que el sistema de salud es ineficiente al momento de prevenir y tratar enfermedades de salud mental, y que los compromisos globales para luchar contra este fenómeno no han sido suficientes (OMS, 2021). Por lo que considerando el impacto negativo que los problemas de salud mental tienen en la sociedad (abarcados en el apartado anterior) y los hallazgos existentes⁵ sobre una relación directa entre la mala salud mental y las condiciones socioeconómicas, cobra especial importancia la necesidad de una política pública para enfrentar estos problemas de forma eficaz en países de ingresos medios y bajos como Colombia, ya que estas políticas permiten saltar barreras como los impedimentos al acceso a un servicio de salud o fuentes de financiamiento que limitan el desarrollo de las personas vulnerables (Carter, 1988), adicionalmente, los programas como la inversión en educación y la provisión de microcréditos pueden tener beneficios inesperados en la reducción del riesgo de trastornos mentales y la prevención secundaria debe centrarse en fortalecer la capacidad de los servicios de atención primaria para proporcionar un tratamiento eficaz (Patel & Kleinman, 2003).

⁴ El resultado esperado es a menor ingreso mayores problemas en la salud mental.

⁵ Los hallazgos existentes fueron abordados en la justificación y serán profundizados en el marco teórico.

Por lo anterior, este proyecto de grado aspira contribuir con evidencia descriptiva por medio de estadísticas, análisis gráfico y mapas georreferenciados que muestren la correlación entre la salud mental y las variables socioeconómicas en el departamento del Valle del Cauca, siendo un incentivo para profundizar en la causalidad entre las variables dado el poco material investigativo para la región. La pregunta de investigación será ¿Cuál es la correlación que existe entre los trastornos de salud mental y las condiciones socioeconómicas en el Valle del Cauca? Y la hipótesis de investigación es que existe una relación inversa entre estas dos variables, es decir, a mejores condiciones socioeconómicas (menor tasa de pobreza o mayor PIB per cápita) habrá una menor tasa de trastornos mentales en un municipio determinado.

2.3 Objetivo General

Realizar un análisis descriptivo a través de estadísticas, análisis gráfico y mapas georreferenciados que evidencien la correlación existente entre la salud mental y algunas variables socioeconómicas (pobreza multidimensional y PIB per cápita) delimitado al Valle del Cauca entre 2015 y 2020.

2.4 Objetivos Específicos

1. Agrupar los datos referentes a consultas, urgencias y hospitalizaciones de salud mental con el propósito de hallar una tasa de trastornos mentales (general) para cada municipio del Valle del Cauca (2015 – 2020). Lo anterior nos permitirá construir un indicador que señale como están los municipios del departamento en materia de salud mental y con esto realizar una comparación con la información socioeconómica recolectada.

2. Construir una visualización georreferenciada de los municipios que permita evidenciar la correlación entre los problemas relacionados a la salud mental y los indicadores socioeconómicos.

3. Identificar las áreas del Valle del Cauca que tienen mayores necesidades de atención en términos de salud mental y entender los factores socioeconómicos que están contribuyendo a estos problemas.

3. Antecedentes

Esta sección amplía la introducción, detallando todo lo que se sabe acerca del contexto, el problema y soluciones previas de otros autores.

3.1 Marco Teórico

Se ha comprobado empíricamente que una mala salud mental genera impactos graves a nivel social y económico a través de múltiples mecanismos: referente a la productividad, una mala salud mental puede afectarla negativamente a través de diferentes medios, como la falta de energía y motivación⁶, una mayor predisposición a emociones negativas que afectan la forma en que se interactúa con los compañeros de trabajo⁷ o disminuyendo la inversión en el capital humano dado que la mala salud mental limita el tiempo en que los individuos pueden centrarse en actividades educativas o que mejoren sus habilidades productivas⁸.

Referente al entorno económico, el trabajo de Davlasheridze et al. (2018) “encontró que un PMHD⁹ adicional está asociado con una tasa de crecimiento del ingreso real per cápita 1,84 puntos porcentuales más baja, o \$53 mil millones menos del ingreso anual total, en los EE. UU. entre 2008 y 2014” (p. 1); y respecto a las relaciones sociales, considerando que el 59,5% de la población global son usuarios de internet (Newson et al., 2021), una investigación de Díaz et al. (2022) halló que durante la pandemia de la COVID – 19 y el “Paro Nacional”, los individuos más empáticos eran los que más usaban redes sociales y al mismo tiempo se veían más afectados

⁶ Hersey, 1932; Kornhause & Sharp, 1932, como se citó en Davlasheridze et al., 2018.

⁷ Bolger y Schilling, 1991; Cropanzano & Wright, 2001, como se citó en Davlasheridze et al., 2018.(Davlasheridze et al., 2018)

⁸ Bartel y Taubman, 1979, como se citó en Davlasheridze et al., 2018.

⁹ El término PMHD se refiere a “poor mental health days”

por este uso a través de una mayor ansiedad y estrés traumático, indicando que la falta de habilidades empáticas influyen negativamente en el uso de las redes sociales y en la salud mental.

Respecto a cifras, en este documento se indagó múltiples fuentes de investigaciones realizadas en Estados Unidos y Colombia, las principales anotaciones (no señaladas hasta ahora) encontradas en el ámbito internacional son: respecto a las políticas públicas, los resultados no son claros, puesto que estudios como el de Shields-Zeeman et al. (2021) concluyen que reembolsos monetarios (en este caso, *Earned Income Tax Credit* (EITC)) a las familias más vulnerables pueden mejorar el bienestar mental, mientras que Davlasheridze et al. (2018) señala los resultados de Heftin & Ziliak (2008), en los que se afirman que los programas de seguridad social pueden ser contraproducentes dado que un análisis de los participantes de cupones de alimentos en los EE.UU, evidenció que aquellas personas que recibían un cupón de alimentos presentaban una mayor angustia frente a los que no; respecto a la desigualdad de ingresos, Wang et al. (2022) y Tibber et al. (2022) descubrieron que la salud mental es afectada a través de los mediadores del sentido de justicia social, el estrés y la confianza en el gobierno, lo que según el estudio conduce a que las personas sufran efectos negativos en su salud mental cuando perciben la existencia de desigualdad económica, ya que lo ven injusto; y respecto a la pobreza monetaria, Finegan et al. (2018) señalan evidencias¹⁰ que relacionan la privación socioeconómica con peores resultados en la salud mental.

¹⁰ A las cuales se llegó tras analizar diecisiete estudios que incluyeron 165 574 pacientes, midiendo al menos un indicador de SES (estatus socioeconómico) y su relación con los resultados de la terapia psicológica, de los cuales 12 estudios encontraron una relación significativa entre las variables.

Por otro lado, las principales conclusiones encontradas en Colombia fueron: respecto a la pobreza, Quitian et al. (2016) muestran que existe una relación entre la falta de acceso a la canasta de bienes básica y la presencia de afecciones mentales, también el trabajo de Díaz et al. (2022) evidenció que los adolescentes que viven en hogares multidimensionalmente pobres tienen un 50% más de riesgo de tener problemas de salud mental en comparación con los adolescentes en hogares no pobres debido a las privaciones vinculadas al capital humano como educación, trabajo, seguro médico y empleo; y respecto al capital social, Harpham et al. (2004) descubrieron que al relacionar el capital social y la salud mental junto a variables socioeconómicas (como educación, empleo, entre otros), los principales factores de riesgo para la salud mental era: ser mujer, tener educación limitada, trabajar en el sector informal, ser migrante y tener poca confianza en la persona (capital social); sin embargo, al agregar los factores de violencia, el factor confianza deja de ser relevante y los principales factores de riesgo son: ser mujer, sin escolaridad / primaria incompleta y ser víctima de violencia.

En el contexto estadounidense, Davlasheridze et al. (2018) expone dos hechos importantes: en primer lugar, los condados más ricos tienden a tener mejores servicios para la salud mental, mientras que los condados más pobres cuentan con los peores servicios de salud mental pese a ser los sitios que más lo necesitan debido a la mayor incidencia de problemas de salud mental que se han evidenciado en estas comunidades. Esta realidad no es exclusiva de Estados Unidos sino que se ha observado en otros lugares como en el Valle del Cauca, especialmente en Cali¹¹ debido a que según información recolectada por POLIS (2020), los

¹¹ Aclarando que la comparación se realiza en términos de la desigualdad económica existente en ambos lugares y como esto tiene afectaciones negativas en el bienestar mental de su población.

estratos¹² 1 y 2 son los que menor acceso tienen a servicios médicos pese a tener la mayor proporción de personas que afirmaban tener mal bienestar mental; y en segundo lugar, la mala salud mental al afectar a las comunidades más pobres, significa para estas un costo implícito puesto que representa un aumento en la dificultad para mejorar sus condiciones económicas y de bienestar dado que tienen menores oportunidades laborales y de acceso a la educación.

¹² La estratificación socioeconómica es una clasificación en estratos de los inmuebles residenciales que deben recibir servicios públicos (DANE, s.f).

4. Metodología

Este proyecto tiene como objetivo establecer una relación entre la pobreza y la salud mental empleando datos municipales para el departamento del Valle del Cauca para el periodo 2015-2020, para esto se utilizó la siguiente metodología:



Gráfico 1 Metodología de la investigación. Fuente: Elaboración propia

En primer lugar, se realizó una revisión de la literatura previa acerca de las diferentes investigaciones empíricas y fundamentos de la teoría económica, esto con el fin de justificar la relación entre las condiciones socioeconómicas y la salud mental. Además, permite un acercamiento hacia los resultados esperados y las limitaciones de la investigación.

En segundo lugar, se identificó las **categorías de análisis** que se pueden dividir en dos componentes como variables de interés para el estudio: el primero es el correspondiente a la salud mental, para esto se utilizó “La cuarta edición de la Clasificación Estadística Internacional

de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud, Décima Revisión (CIE-10)”, que es un sistema de clasificación de los trastornos mentales, para identificar aquellas enfermedades o trastornos que pudieran ser generados por las condiciones económicas, se utilizó los códigos F3 (Trastornos del estado de ánimo [afectivos]), F4 (Trastornos de ansiedad, disociativos, relacionados con estrés, somatomorfos y otros trastornos mentales no psicóticos) y F5 (Síndromes de comportamiento asociados a trastornos fisiológicos y factores físicos). El segundo componente son las condiciones socioeconómicas, para esto usamos como variable la pobreza, dado que fue una variable relevante en las investigaciones estudiadas en la revisión de literatura.

En tercer lugar, se recopilaron los datos de las variables mencionadas anteriormente, utilizando los siguientes instrumentos de medición: en el caso del componente de salud mental a través del Centro de Investigaciones en Economía y Finanzas de la Universidad Icesi (CIENFI), se logró acceder a la base de datos del Sistema Integrado de Información de la Protección Social (SISPRO), donde se obtuvo el número de personas que habían asistido a consultas, urgencias y hospitalizaciones por algunos de los padecimientos incluidos en los códigos (F3, F4 Y F5), por lo tanto, nuestra muestra es toda la población que asistió a un centro médico del Valle del Cauca por cualquiera de los tres clases de trastornos mencionados anteriormente y que fueron reportados ante el Ministerio de Salud. Ahora bien, en el componente económico se utilizó la información publicada en el DANE, para los datos del PIB per cápita y la pobreza multidimensional, sin embargo, en este último sólo se pudo encontrar información del año 2018. Adicionalmente, se utilizó la misma fuente primaria anterior para tener la proyección de la población durante el periodo de estudio.

En cuarto lugar, se usó el programa de R Studio para crear la base de datos. Primero, se tomó los datos del SISPRO que estaban separados por consulta, hospitalización y urgencias, y se

agruparon en una sola base de datos. Posteriormente, se agruparon los individuos por edad en intervalos de 10 años¹³. Luego se agrupó por municipio y año, de forma que los individuos fueron agrupados sin considerar el trastorno que padecían o el tipo de visita al centro médico. Finalmente, se obtuvo una tasa de enfermedad general y por intervalo de edad para cada año y municipio, y se combinó lo anterior con la tasa de pobreza multidimensional del año 2018 (único año disponible) y el PIB per cápita para el periodo de estudio (hasta 2020, última fecha disponible).

En quinto lugar, el enfoque de investigación utilizado es cuantitativo, dadas las variables empleadas (Tasa de enfermedad, PIB per cápita e Índice de Pobreza Multidimensional), por lo que se utilizaron las estadísticas descriptivas y el análisis gráfico para estudiar la naturaleza de los datos. Además, se usó el Marco Geoestadístico Nacional (MGN) del DANE que contiene los *shapes*¹⁴ de cada municipio junto a la base de datos anteriormente creada, para construir diferentes mapas del departamento del Valle del Cauca, con el fin de visualizar la relación entre género, grupo de edad y pobreza multidimensional frente a los trastornos de salud mental.

Por último, se estudió la visualización para obtener *insights* que arrojaran evidencia sobre el proyecto investigativo, y con esto generar unas conclusiones y recomendaciones. El método de análisis, para estas gráficas fue observar cómo se distribuían las tasas de trastorno mental en los municipios y compararlos con su nivel socioeconómico, con el fin de verificar si coincidía con los resultados esperados.

¹³ Hasta los 89 años, las personas con 90 años o más fueron agrupadas en un solo intervalo.

¹⁴ Es un archivo que contiene en esencia la información referenciada de un objeto.

5. Discusión De Resultados

En esta sección se describen los datos y el comportamiento de las variables utilizadas para la realización de la visualización georreferenciada de la relación entre género, grupo de edad, PIB per cápita y pobreza multidimensional frente a los trastornos de salud mental.

Para comenzar, se utilizó seis bases de datos del SISPRO con la información sobre el tipo de trastorno, año, municipio y la razón por la cual se acudió al centro médico (Consulta, hospitalización o urgencia), siendo un total de 28.549 padecimientos distribuidos por año y municipio¹⁵, de los cuales 15.832 trastornos correspondían a mujeres y 12.717 trastornos a los hombres. Luego se filtraron, agruparon y unieron con información acerca de la población, el PIB per cápita y la pobreza multidimensional. Tras este proceso, la base de datos que se empleó en los mapas y que se estudia a continuación contiene 336 filas que correspondían a los padecimientos por municipio durante el periodo 2015-2020. Así mismo, incluye 42 filas que corresponden a las tasas de trastornos mentales divididos en rangos de edad y por género, además, de dos indicadores económicos (pobreza multidimensional y el PIB per cápita).

5.1 Estadísticas descriptivas y variables de estudio:

Respecto al comportamiento de las variables (véase el Anexo 1) se destaca que la tasa de trastornos mentales por cada 100.000 personas es aproximadamente el doble en las mujeres (3660.08) respecto a los hombres (1737.75), indicando esto que las mujeres parecen ser más susceptibles a padecer trastornos mentales. También destaca que el Índice de Pobreza

¹⁵ Esto con la intención de aclarar que el número de trastornos mentales estudiados es mucho menor a esta cifra (son 21 trastornos).

Multidimensional sea del 23.68%, es decir, 1 de cada 4 vallecaucanos son pobres según esta medida, por otro lado, el PIB per cápita promedio es de 18.5 millones de pesos.

Continuando con el análisis descriptivo, lo siguiente es observar el comportamiento histórico de las variables: por un lado, en el Anexo 2 está la evolución de las tasas de trastornos mentales por género y en total/general, como puede observarse, durante el periodo de estudio la tasa ha tenido un crecimiento continuo desde el 2016, además, la tasa femenina siempre ha estado por encima de la tasa masculina y fue la más afectada por la pandemia de Covid-19 (observe el salto entre 2020 y 2021); y por otro lado, en el Anexo 3, se observa el comportamiento histórico del PIB per cápita en el cual se destaca un crecimiento continuo durante el periodo de estudio, sin embargo, la pandemia de Covid-19 ralentizó lo anterior.

Respecto a la correlación entre las variables (véase el Anexo 4), hay dos aspectos por destacar: en primer lugar, no hay una correlación (menor a 0.25) entre las tasas de trastornos mentales y el PIB per cápita; y, en segundo lugar, hay una correlación negativa débil (alrededor de -0.25) entre las tasas de trastornos mentales y el Índice de Pobreza Multidimensional (IPM), es decir, a mayor IPM (más pobreza), menores números de trastornos mentales.

Lo anterior, parece indicar que la relación directa entre la pobreza y el número de trastornos mentales que planteamos como hipótesis inicial no es cierta. Sin embargo, se profundizará más en este indicio en la siguiente sección.

5.2 Análisis de los mapas georreferenciados.

En este apartado se mostrará el comportamiento de las tasas por género, grupos de edad y en total/general respecto al PIB per cápita y el IPM, para obtener hallazgos relevantes que apoyen la hipótesis planteada. Por otro lado, se destacarán los hechos anómalos encontrados al explorar las tasas en los diferentes grupos de edad.

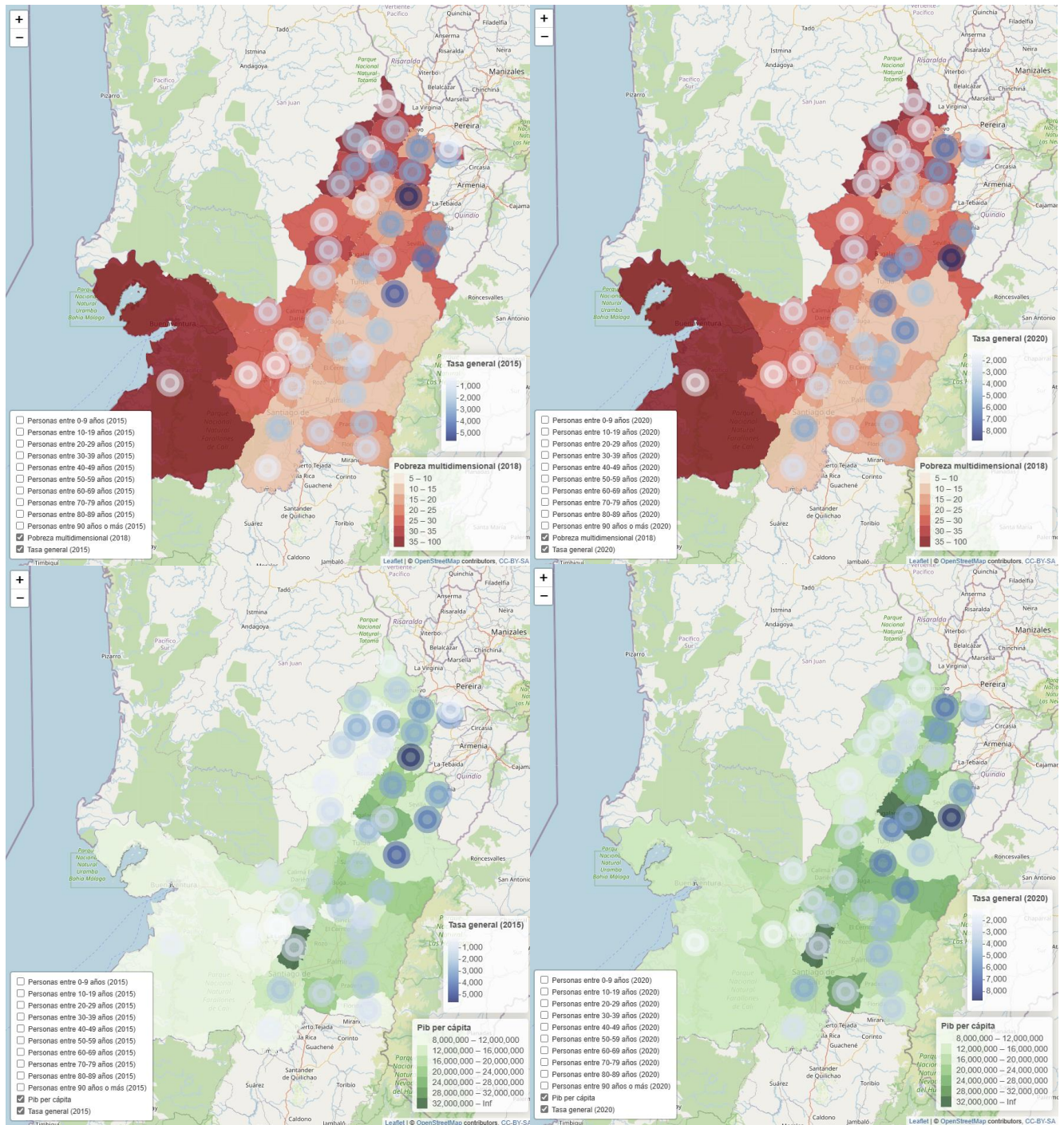


Gráfico 2 Tasa general de trastornos mentales (para el 2015 (izquierda) y 2020 (derecha)) frente al IPM 2018 (arriba) y el PIB per cápita del respectivo año (abajo). Fuente: Elaboración propia con datos del SISPRO y el DANE.

Al observar el Gráfico 2, con respecto a la relación entre el IPM y la tasa de trastornos mentales, no es posible evidenciar una correlación positiva que apoye la hipótesis, esto para ambos años de estudio, debido a que las tasas de trastornos mentales se organizan de una forma en que no es posible establecer un comportamiento dado que hay tasas altas y bajas de trastornos mentales sin importar el IPM del municipio, por ejemplo, el municipio de Tuluá tuvo una tasa de trastornos mentales elevada en 2015 pese a tener un IPM entre 5 – 10 %, mientras que Buenaventura casi no presentó casos y tenía un IPM mayor al 35%. Sin embargo, hay algunos indicios que apoyan la idea de que la correlación es negativa, es decir, a mayor IPM menores tasas de trastornos mentales, ya que al observar los mapas se puede apreciar que los puntos con un color más intenso (en los círculos, que reflejan una tasa de trastornos mentales alta) están presentes en los municipios con tonos más suaves (lo cual indica una menor pobreza multidimensional).

Por otro lado, con respecto a la relación entre el PIB per cápita y la tasa de trastornos mentales, hay evidencia para afirmar que no hay una correlación entre ambas variables dado el comportamiento aparentemente independiente entre ellas.

Ahora bien, al analizarlo por los distintos grupos de edades (y por género)¹⁶ se determinó que respecto a la relación entre los trastornos mentales y el IPM y el PIB per cápita, para ambos casos no hay una relación entre estas variables en ninguno de los grupos de edad.

Sin embargo, hay algunos hechos anómalos que son dignos de mención y podrían ser la chispa para motivar a investigarlos en profundidad más adelante, como:

¹⁶ Dado la cantidad de mapas, estos no se agregaron al Anexo, sino que podrán ser consultados en el siguiente enlace: <https://drive.google.com/file/d/1nKlydqlRCjlyPzwaSs9t3b-wv3jt91nM/view?usp=sharing>. Adicionalmente, los mapas más relevantes aparecen en el siguiente sitio web: <https://rpubs.com/oscar0529/1046139>.

- En el Gráfico 3, se destaca al municipio de La Victoria que presentó unas tasas de trastornos mentales muy por encima del resto del departamento para los grupos de edad entre 0 – 19 años. Las tasas de trastornos mentales para los grupos entre 0-9 años (6892.72 casos por cada 100.000 personas) y 10-19 años (9846.61 casos por cada 100.000 personas), estaban muy por encima de los menos de 1000 y 2000 casos reportados en la mayoría de los municipios, respectivamente.

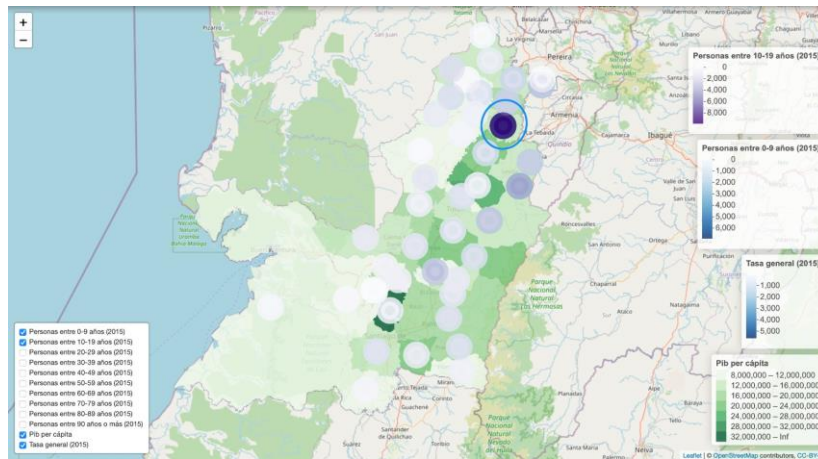


Gráfico 3 Visualización georreferenciada de la tasa general por edades y el PIB per cápita (primer hallazgo). Fuente: Elaboración propia con datos del SISPRO y el DANE.

- En el Gráfico 4, se destaca que el municipio de Andalucía presentó una tasa de trastornos mentales para personas entre 0 y 9 años muy por encima de otros municipios similares a su nivel de PIB per cápita. Mientras que la tasa del municipio era de 2942.04 casos por cada 100.000 habitantes, en el resto de los municipios no superaba los 1000.

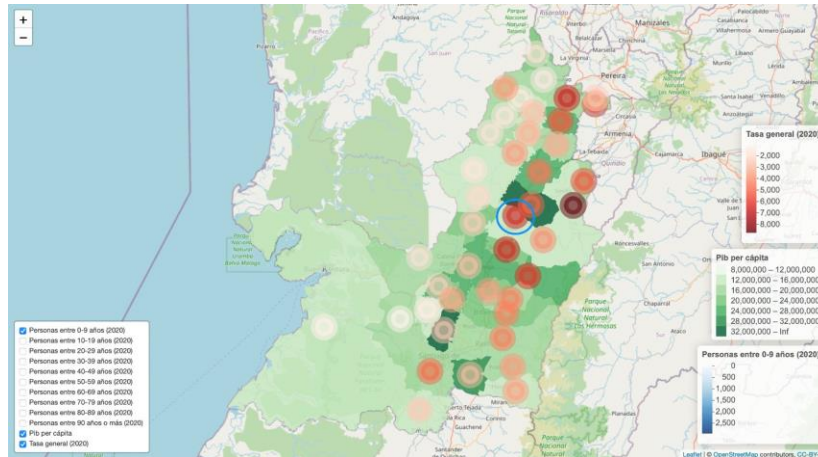


Gráfico 4 Visualización georreferenciada de la tasa general por edades y el PIB per cápita (segundo hallazgo). Fuente: Elaboración propia con datos del SISPRO y el DANE.

- Para el Gráfico 5, sin considerar Cartago ni Sevilla que tienen altas tasas de trastornos mentales y un bajo PIB per cápita, lo cual apoya la hipótesis inicial, los municipios de Zarzal, Obando, Bugalagrande y Guadalajara de Buga, presentaron tasas elevadas pese a tener un PIB per cápita más alto que el promedio, lo cual contradice la hipótesis.

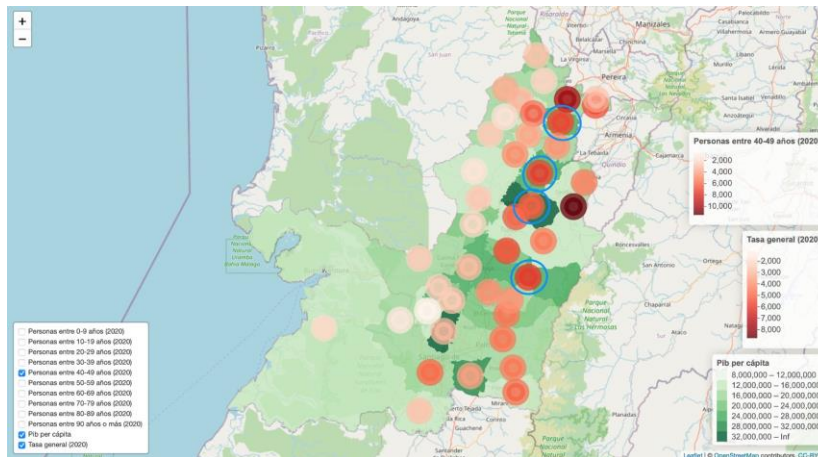


Gráfico 5 Visualización georreferenciada de la tasa general por edades y el PIB per cápita (tercer hallazgo). Fuente: Elaboración propia con datos del SISPRO y el DANE.

- Observando el Gráfico 6, se destaca que en Sevilla hay pruebas que apoyan la hipótesis inicial, dado que para los individuos entre 10 y 69 años se cumple el hecho de poseer unas altas tasas de trastornos mentales junto a un bajo PIB per cápita.

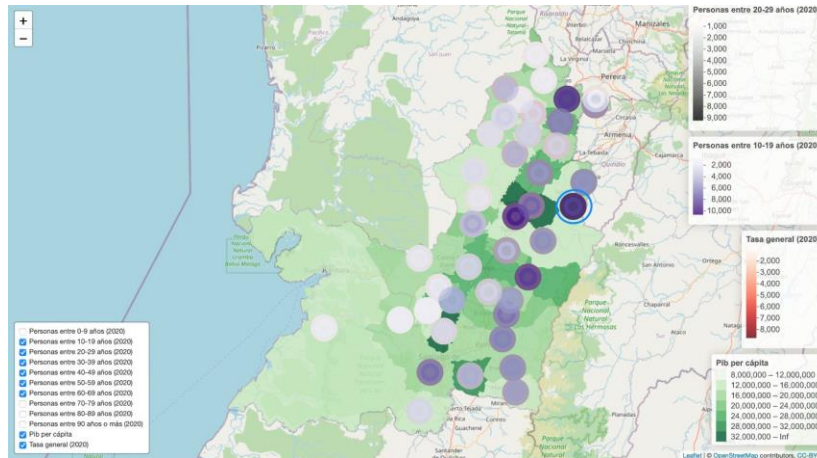


Gráfico 6 Visualización georreferenciada de la tasa general por edades y el PIB per cápita (cuarto hallazgo). Fuente: Elaboración propia con datos del SISPRO y el DANE.

- En el Gráfico 7, en el Norte del Valle, la hipótesis planteada parece tener un cierto apoyo, dado que la mayoría de los municipios con elevados IPM también coinciden con una tasa de trastornos mentales más alta. Entre esos municipios se destacan: Alcalá, Obando, Versalles y entre otros.

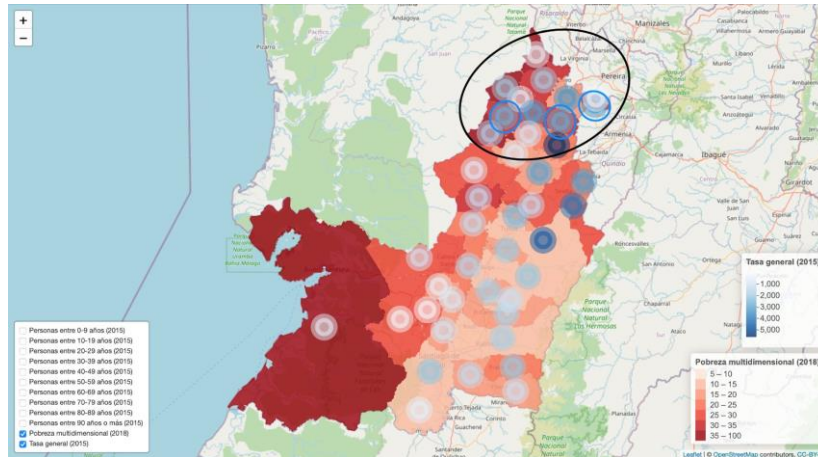


Gráfico 7 Visualización georreferenciada de la tasa general por edades y el IPM (quinto hallazgo). Fuente: Elaboración propia con datos del SISPRO y el DANE.

- En el **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**, al estudiar al grupo femenino se resalta que hay un débil apoyo a la hipótesis inicial dado que las tasas de trastornos mentales ocurren en los municipios con PIB per cápita más bajo. Por ejemplo, Sevilla, La Victoria y Guacaráí.

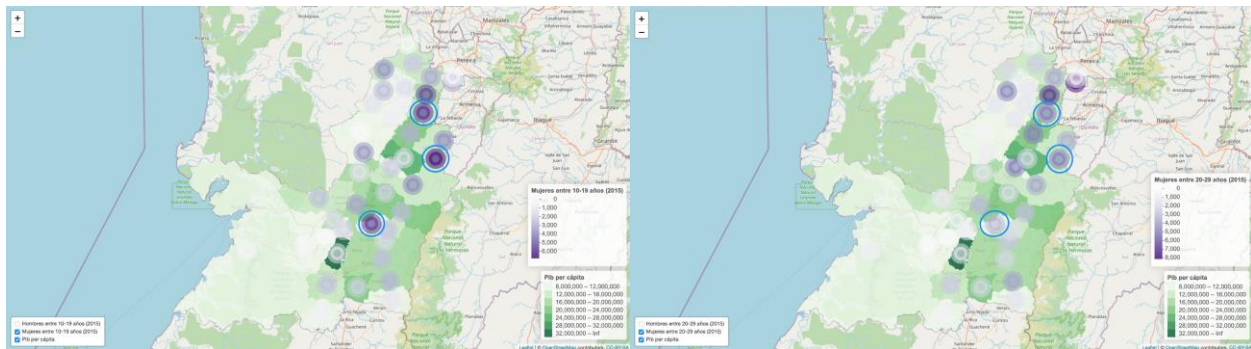


Gráfico 8 Visualizaciones georreferenciadas de la tasa por género para las edades entre 10-19 años (izquierda) y 20-29 años (derecha) y el IPM (sexto hallazgo). Fuente: Elaboración propia con datos del SISPRO y el DANE.

- En el **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**, al analizar al grupo masculino se encontró un débil respaldo a la hipótesis inicial puesto que nuevamente un alto nivel de trastornos mentales coincide con municipios de PIB per cápita bajo, aunque no para todos los casos.

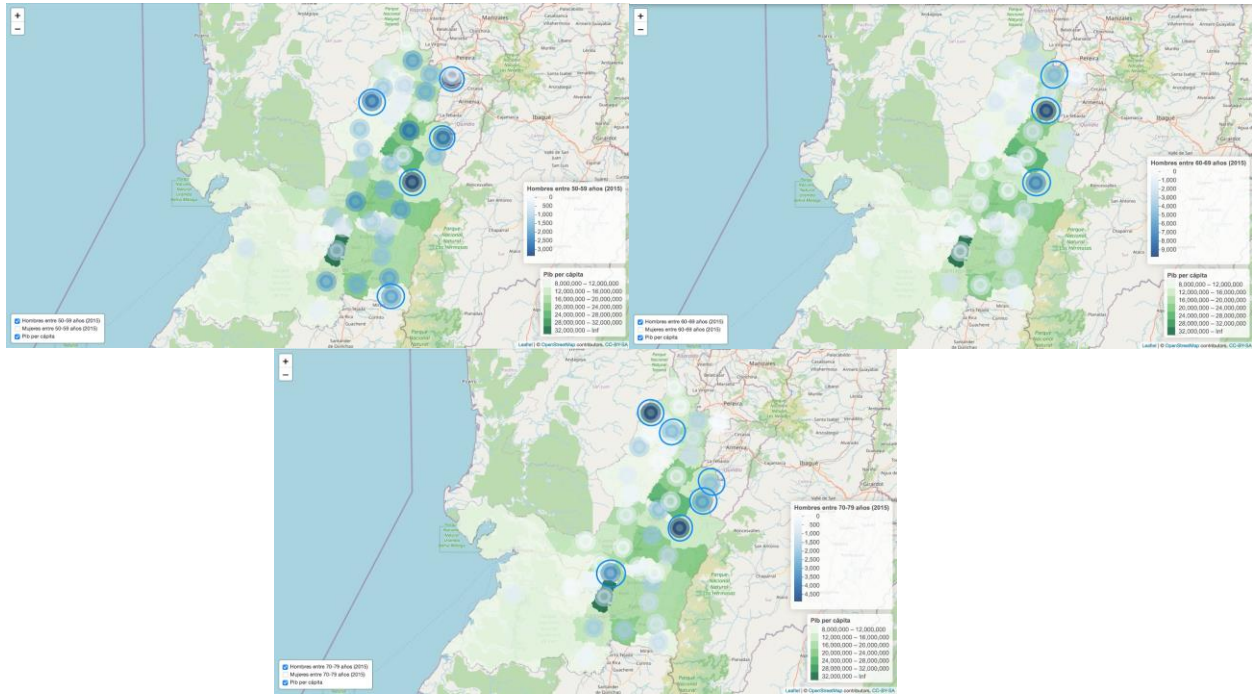


Gráfico 9 Visualizaciones georreferenciadas de la tasa por género para las edades entre 50-59 años (izquierda superior), 60-69 años (derecha superior) y 70-79 años (centro inferior) y el IPM (sexto hallazgo). Fuente: Elaboración propia con datos del SISPRO y el DANE.

- Como último dato relevante es que municipios como Buenaventura y en la mayoría de los casos del norte del Valle (véase el Gráfico 10), presentan tasas de trastornos mentales muy bajas, pese a que su PIB per cápita es muy bajo y el IPM es muy elevado.

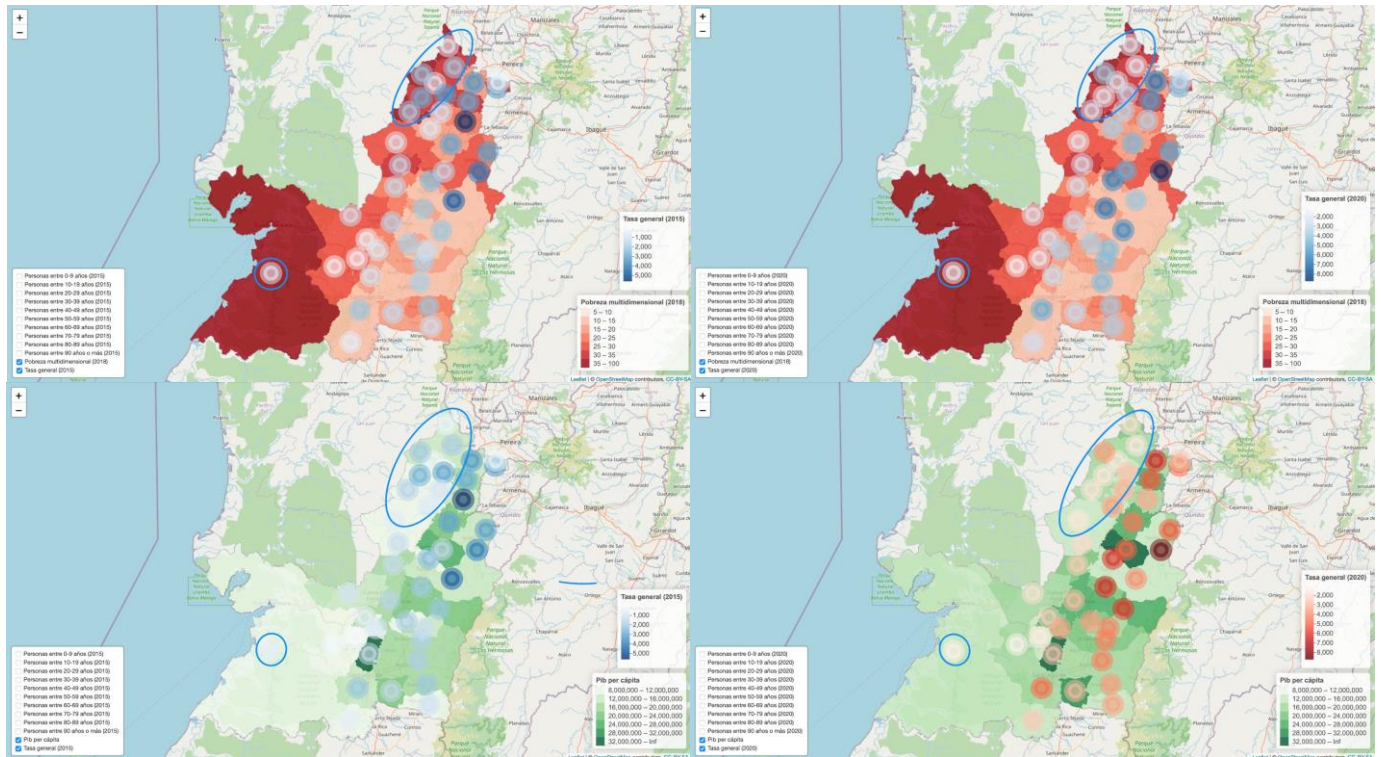


Gráfico 10 Visualizaciones georreferenciadas de la tasa general y: el IPM para el 2015 (izquierda superior), el IPM para el 2020 (derecha superior), PIB per cápita (izquierda inferior) y PIB per cápita (2020). Fuente: Elaboración propia con datos del SISPRO y el DANE.

Ahora bien, al comparar estos resultados con las teorías abarcadas en el marco teórico y en los antecedentes, tenemos que: respecto a la disputa teórica sobre el impacto de las políticas públicas en los trastornos mentales, en la que Shields-Zeeman argumentaba a favor de los desembolsos monetarios como una manera de mejorar la salud mental de la población, mientras que Heftin & Ziliak afirmaban lo contrario, a la luz de nuestros resultados, pese a que estos no son concluyentes, hay mayor afinidad con la propuesta de Heftin & Ziliak, porque en ciertos municipios a pesar de tener un PIB per cápita alto y/o un IPM bajo, su tasa de trastornos mentales es alta. Adicionalmente, al comparar la investigación realizada con la de Newson, es posible afirmar que los resultados de este estudio apoyan ligeramente su propuesta de una

relación directa entre el nivel de riqueza y los trastornos mentales, ya que fueron los hechos que se evidenciaron en mayor proporción.

A nivel general, se destaca que los resultados de la investigación no concordaron con la mayoría de las teorías presentadas en este trabajo, dado que apoyaban la hipótesis inicial de una relación directa entre la pobreza y los trastornos mentales.

5.3 Limitaciones de la investigación

Para empezar, la primera limitación de este trabajo es la naturaleza confidencial de este tipo de datos, impidiendo hacer una herramienta más exacta, dado que la información provista por el SISPRO carece de una georreferenciación precisa¹⁷ que permita establecer donde realmente está ubicada la población con menores recursos y así estudiarla en profundidad a la luz de las teorías abordadas en este trabajo.

En segundo lugar, la información socioeconómica es escasa, dado que el IPM solo se encuentra disponible para un año (2018) y la información relacionada con la pobreza monetaria solo está disponible para el municipio de Cali, por lo que no se empleó en este trabajo. Lo anterior, dificulta el estudio de la relación de la hipótesis planteada, ya que impide comparar de manera histórica las variables.

En tercer lugar, se debe mencionar que hay muchas variables específicas de cada municipio que no fueron controladas y que afectan el estudio de la relación; ejemplos de estas variables son la cultura, la concientización acerca de la salud mental, la disponibilidad y la calidad de los centros médicos. Lo anterior, impide conocer con certeza si la razón por la que no

¹⁷ Esto se refiere a que la base de datos provista por el SISPRO no permite conocer la dirección del domicilio del paciente o la ubicación del centro médico en el que fue atendido

se evidencia una relación entre un alto IPM o bajo PIB per cápita con altos casos de trastornos mentales, es por la poca correlación de estas variables o la poca disponibilidad del servicio mismo o la predisposición de la población a tratar estos padecimientos, como podría ser el caso de Buenaventura mencionado anteriormente.

Por último, al no disponer de suficientes investigaciones a nivel local, se toman hipótesis de teorías y estudios que solo han sido aplicados en países desarrollados, lo que conlleva a que las conclusiones o el tratamiento de la relación entre las variables no sea del todo aplicable al contexto de un país perteneciente al grupo de países en vía de desarrollo como lo es Colombia.

6. Conclusiones

Este proyecto tuvo como objetivo realizar un análisis descriptivo de la correlación entre las condiciones socioeconómicas y los trastornos en la salud mental, siendo la hipótesis planteada una relación en la que peores condiciones socioeconómicas traen consigo un mayor número de padecimientos o trastornos mentales. A través de la utilización de la herramienta de mapas georreferenciados y las bases de datos provistas por el DANE y el SISPRO, este proyecto tuvo como resultado que no hay una correlación significativa entre las variables para el caso de los municipios del Valle del Cauca en el periodo (2015-2020). No obstante, cabe destacar que, sin llegar a ser una evidencia contundente para afirmar la existencia de una correlación negativa entre las variables, si se logró evidenciar en un mayor número de casos que unas malas condiciones socioeconómicas estaban acompañadas de una baja tasa de trastornos mentales.

En cuanto al logro de los objetivos específicos, en general la mayoría se cumplieron:

- Respecto al primer y segundo objetivo de agrupar los datos de consultas, urgencias y hospitalizaciones para hallar una tasa de enfermedad general y compararla con las condiciones socioeconómicas y la construcción de las visualizaciones georreferenciadas, ambos se alcanzaron por medio de la creación efectiva de los mapas y el análisis gráfico, permitiendo facilitar las comparaciones de las variables de una manera más intuitiva.
- Por último, en cuanto al cumplimiento del tercer objetivo, este fue parcial, ya que se logró identificar las áreas del Valle del Cauca que tienen mayores necesidades en términos de salud mental como los municipios de la Victoria y Sevilla, sin embargo, debido al comportamiento no esperado de las variables socioeconómicas, no se logró establecer como estas afectan la salud mental.

7. Recomendaciones

Dado lo expuesto en la limitación de la investigación, en la que se aclaró que hubo variables específicas de cada municipio que no fueron controladas como la cultura, la disponibilidad de centros médicos y la calidad de los mismos y la concientización sobre la salud mental, se hace como recomendación que en futuras investigaciones se construyan indicadores que permitan aproximarse a estas variables, esto con el objetivo de realizar un análisis más detallado de la relación existente entre las tasas de trastorno mentales y las condiciones socioeconómicas.

Ahora bien, esta investigación arroja datos de un recorte pequeño de población (departamento del Valle del Cauca), por lo que, en interés de obtener unas conclusiones aplicables a nivel nacional, sería importante utilizar una muestra más amplia. Por otro lado, se considera fundamental la profundización de estos estudios, dado que la mala salud mental es un fenómeno muy presente en la actualidad y en la que sus costos son tanto sociales como económicos, tal como se abordó en la justificación de este proyecto. Adicionalmente, al vivir en un país con gran diversidad sociocultural entre distintas regiones e incluso entre municipios, los resultados obtenidos deben ser extrapolados con precaución. Es indispensable seguir investigando estas variables en diferentes regiones del país para así establecer de una manera más certera la naturaleza de la correlación entre las variables o confirmar la inexistencia de esta.

Referencias

- Acevedo Muriel, F. A. (2018). Teoría del Capital Humano, Revalorización de la Educación: análisis, evolución y críticas de sus postulados. *Revista Reflexiones y Saberes*, 5(8), 58–72. www.ucn.edu.co58
- Anónimo. (2022). *Salud mental: fortalecer nuestra respuesta*. Organización Mundial de La Salud. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-strengthening-our-response>
- Carter. (1988). Equilibrium credit rationing of small farm agriculture*. *Journal of Development Economics*, 28, 83–103.
- Davlasheridze, M., Goetz, S. J., & Han, Y. (2018). The effect of mental health on U.S. County economic growth. *Review of Regional Studies*, 48(2), 155–171. <https://doi.org/10.52324/001c.7997>
- Díaz, Y., Hessel, P., Avendano, M., & Evans-Lacko, S. (2022). Multidimensional poverty and adolescent mental health: Unpacking the relationship. *Social Science and Medicine*, 311(April), 115324. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2022.115324>
- Finegan, M., Firth, N., Wojnarowski, C., & Delgadillo, J. (2018). Associations between socioeconomic status and psychological therapy outcomes: A systematic review and meta-analysis. *Depression and Anxiety*, 35(6), 560–573. <https://doi.org/10.1002/da.22765>
- Harpham, T., Grant, E., & Rodriguez, C. (2004). Mental health and social capital in Cali, Colombia. *Social Science and Medicine*, 58(11), 2267–2277. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2003.08.013>
- Infobae. (2021). *15 % de los departamentos en Colombia no han adoptado la política de salud mental* - Infobae. <https://www.infobae.com/america/colombia/2021/10/11/15-de-los-mental>

departamentos-en-colombia-no-han-adoptado-la-politica-de-salud-mental/?cv=1

Ministerio de Salud y Protección Social Colombiano. (2021). Las cifras de la salud mental en pandemia. *Ministerio de Salud y Protección Social- Boletín de Prensa No 761 de 2021, 1(1)*, 22–24. <https://www.minsalud.gov.co/Paginas/Las-cifras-de-la-salud-mental-en-pandemia.aspx>

MinSalud. (2014). Sobre La Salud Mental, Sus Trastornos Y Estigma. *Ministerio de Salud y Protección Social*, 1–5. <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/abc-salud-mental.pdf>

Newson, J., Sukhoi, O., Taylor, J., Topalo, O., & Thiagarajan, T. (2021). *Estado mental del mundo 2021*. <https://mentalstateoftheworld.report/wp-content/uploads/2022/04/Estado-mental-del-mundo-2021.pdf>

OMS. (2021). *Un informe de la OMS pone de relieve el déficit mundial de inversión en salud mental*. Organización Mundial de La Salud. <https://www.who.int/es/news/item/08-10-2021-who-report-highlights-global-shortfall-in-investment-in-mental-health>

OMS. (2022). La OMS subraya la urgencia de transformar la salud mental y los cuidados conexos. *Organización Mundial de La Salud*, 01–02. <https://www.who.int/es/news/item/17-06-2022-who-highlights-urgent-need-to-transform-mental-health-and-mental-health-care>

Patel, V., & Kleinman, A. (2003). Poverty and common mental disorders in developing countries. *Bulletin of the World Health Organization*, 81(8), 609–615.

POLIS. (2020). Datos en breve: Salud mental y física en la post-pandemia. *Datos En Breve No. 20*.

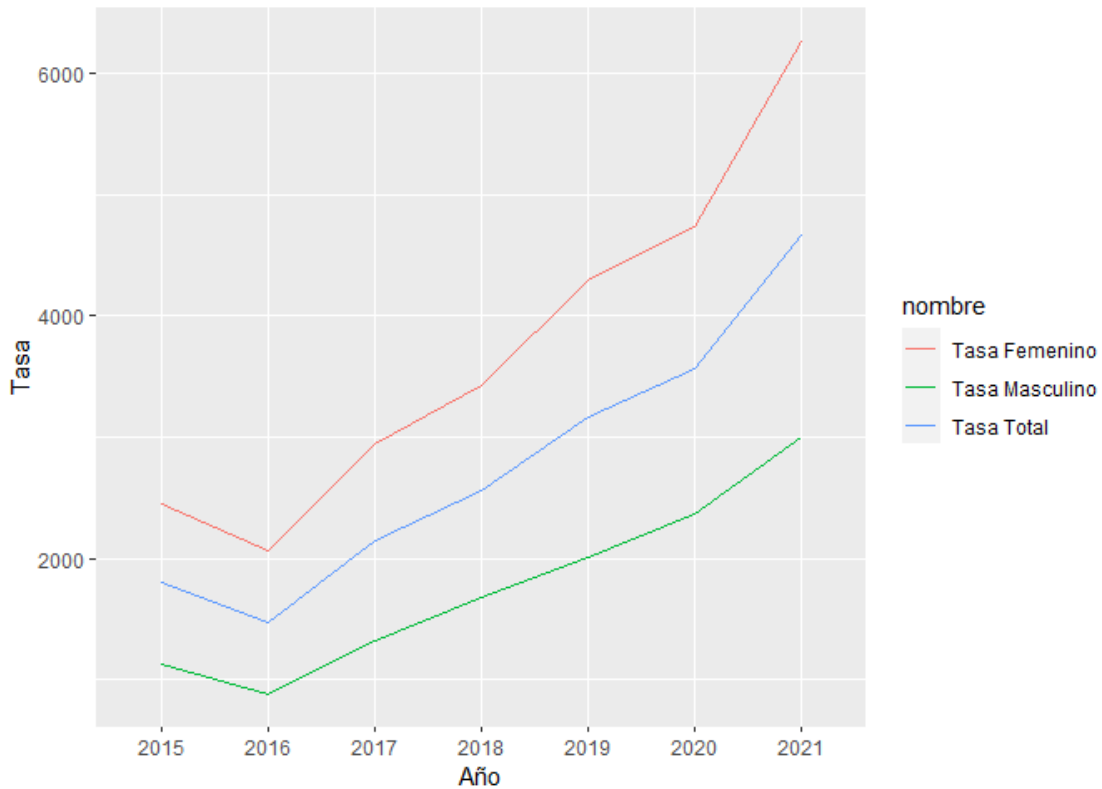
Quitian, H., Ruiz-Gaviria, R. E., Gómez-Restrepo, C., & Rondón, M. (2016). Pobreza y trastornos

- mentales en la población colombiana, estudio nacional de salud mental 2015. In *Revista Colombiana de Psiquiatría* (Vol. 45, pp. 31–38). <https://doi.org/10.1016/j.rcp.2016.02.005>
- Shields-Zeeman, L., Collin, D. F., Batra, A., & Hamad, R. (2021). How does income affect mental health and health behaviours? A quasi-experimental study of the earned income tax credit. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 75(10), 929–935. <https://doi.org/10.1136/jech-2020-214841>
- Tibber, M. S., Walji, F., Kirkbride, J. B., & Huddy, V. (2022). The association between income inequality and adult mental health at the subnational level—a systematic review. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 57(1), 1–24. <https://doi.org/10.1007/s00127-021-02159-w>
- Vargas Vera, L. M. (2018). *Medición de la desigualdad de oportunidades en el Valle del Cauca*. Universidad del Valle.
- Wang, Y., Li, H., Teo, B. S. X., & Jaharadak, A. A. (2022). Correlation Analysis between Residents' Income Satisfaction and Mental Health Based on Big Data. *Occupational Therapy International*, 2022. <https://doi.org/10.1155/2022/8199824>

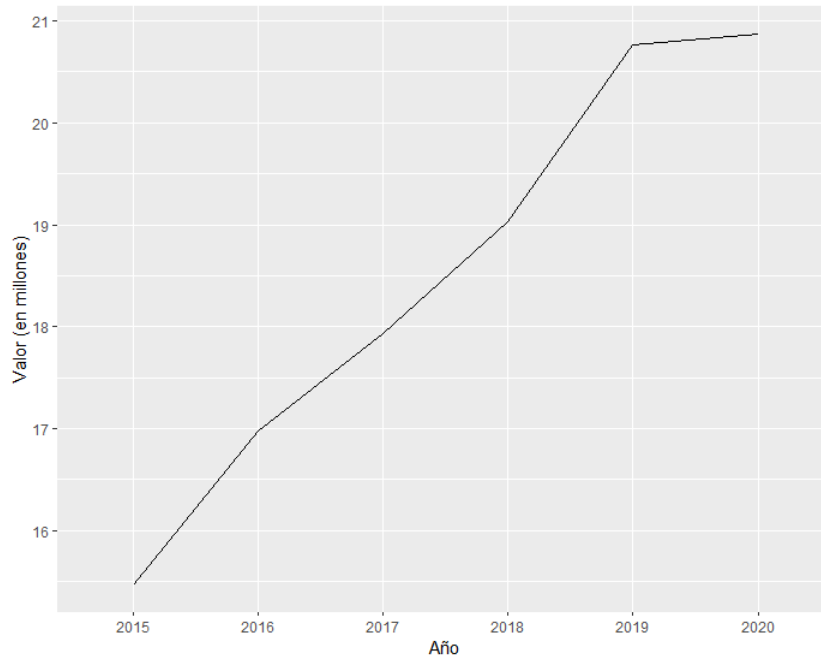
Anexos

<i>Variable</i>	<i>Media</i>	<i>Desviación.estándar</i>	<i>Mínimo</i>	<i>Máximo</i>
Tasa Masculino	1737.75	1216.50	12.35	7426.61
Tasa Femenino	3660.08	2314.36	101.79	14680.64
Tasa General	2715.32	1717.73	56.40	11224.98
Índice de Pobreza Multidimensional	23.68	8.38	11.50	43.50
PIB per cápita	18507055.33	10490066.14	8668993.56	80321166.23

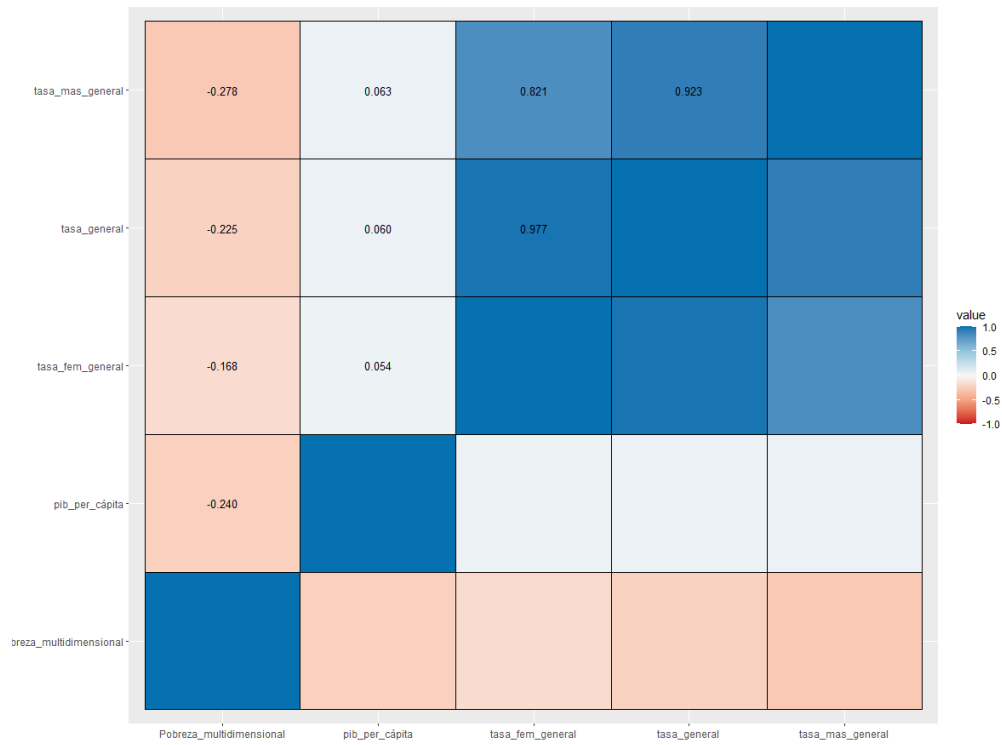
Anexo 1. Estadísticas descriptivas de las variables generales estudiadas. Fuente: Elaboración propia basado en los datos del SISPRO y DANE.



Anexo 2. Comportamiento histórico de las tasas de trastornos mentales (por cada 100.000 habitantes). Fuente: Elaboración propia basada en los datos del SISPRO y el DANE.



Anexo 3. *Comportamiento histórico del PIB per cápita (2015-2020). Fuente: Elaboración propia basada en los datos del SISPRO y el DANE.*



Anexo 4. *Matriz de correlaciones entre las variables de interés. Fuente: Elaboración propia.*