



Impacto Socioeconómico de la COVID-19 en el Departamento del Tolima

Yudi Alejandra Muñoz Osorio

22982023389

Universidad Antonio Nariño

Programa Maestría en Economía de la Salud

Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas

Ibagué, Colombia

2022

Impacto Socioeconómico de la COVID-19 en el Departamento del Tolima

Yudi Alejandra Muñoz Osorio

Proyecto de grado presentado como requisito parcial para optar al título de:

Magíster en Economía de la Salud

Director:

PhD. Jaime Enrique Ávila Álvarez

Codirector:

PhD. Omar Dario Segura Duran

Línea de investigación:

Centro de Estudios y Análisis Económico (CEAE)

Universidad Antonio Nariño

Programa Maestría en Economía de la Salud

Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas

Ibagué, Colombia

2022

Nota de Aceptación

El trabajo de grado
Impacto Socioeconómico de la COVID-19 en el
Departamento del Tolima
Cumple con los requisitos para optar
Al título de Magíster en Economía de la Salud

Firma del tutor

Firma Jurado

Firma Jurado

Bogotá D.C., mayo de 2022

Agradecimientos

A la Universidad Antonio Nariño y al Programa de Formación de Alto Nivel (PFAN) por motivarme constantemente a adquirir nuevos conocimientos.

A los docentes que me acompañaron durante el proceso, en especial al Dr. Omar Segura y Dr. Jaime Ávila quienes me brindaron su ayuda, paciencia y dedicación.

A mi familia y amigos por motivarme y acompañarme en este camino.

Contenido

Introducción	11
1. Antecedentes	12
2. Planteamiento del Problema	15
2.1 Pregunta de Investigación	16
3. Objetivos	17
3.1 Objetivo General	17
3.2 Objetivo Especifico	17
4. Justificación	18
5. Marco Teórico	19
5.1 Generalidades de la COVID-19	19
5.2 La Economía Global: Pandemia y recesión	20
5.2.1 Impacto en el Mercado Laboral	22
5.3 Impacto Socioeconómico de la COVID-19 en Colombia	25
5.4 Aspectos Generales del Departamento del Tolima	27
5.5 La Economía de la Pandemia: Descripción del Modelo	28
6. Diseño metodológico	30
6.1 Tipo de Estudio	30
6.2 Alcance	30
6.3 Criterios Para la Selección de Información	30
6.4 Selección de Variables	31
6.5 Fuentes secundarias	31
6.6 Tratamiento de los Datos	32

7. Resultados	33
7.1 Evolución del Crecimiento Económico del Departamento del Tolima Pre y Post Pandemia	33
7.1.1 Comportamiento del mercado laboral en el departamento del Tolima	33
7.1.2 Comportamiento del PIB en el departamento del Tolima	39
7.1.3 Tasa de Mortalidad en el Departamento del Tolima	42
7.2 Impacto Socioeconómico de las Medidas de Aislamiento Obligatorio para Prevenir el Contagio de COVID-19 en el Departamento del Tolima	44
7.2.1 Correlación Entre las Variables Analizadas	45
7.2.2 Regresión Lineal Simple	46
7.2.2.1 Regresión Lineal Simple Entre Tasa de Desempleo y Tasa de Mortalidad	47
7.2.2.2 Regresión Lineal Simple Entre PIB y Tasa de Mortalidad	49
8. Conclusiones	51
9. Recomendaciones	53
Referencias	55

Lista de Tablas

Tabla 1. Aumento del desempleo en el mundo por la COVID-19	24
Tabla 2. Variables de investigación seleccionadas	31
Tabla 3. Síntesis de los indicadores del mercado laboral para el departamento del Tolima 2010-2021	34
Tabla 4. Variación porcentual de la población ocupada, desocupada e inactiva en el departamento del Tolima año 2019-2021	38
Tabla 5. Producto Interno Bruto por departamento miles de millones de pesos a precios corrientes 2020p	40
Tabla 6. Producto Interno Bruto – PIB, departamento del Tolima 2010-2020	41
Tabla 7. Estimación del exceso de mortalidad por COVID-19 en el departamento del Tolima 2020-2021	43
Tabla 8. Correlación tasa de desempleo y tasa de mortalidad en el departamento del Tolima 2010-2020	45
Tabla 9. Correlación producto interno bruto y tasa de mortalidad en el departamento del Tolima 2010-2020	46
Tabla 10. Modelo de impacto económico: medidas de aislamiento para evitar el contagio del COVID-19 en el departamento del Tolima, Tasa de Mortalidad y Tasa de Desempleo-TD.	47
Tabla 11. Modelo de impacto económico: medidas de aislamiento para evitar el contagio del COVID-19 en el departamento del Tolima, Tasa de Mortalidad y PIB.	48

Lista de Figuras

Figura 1. Evolución de DOW JONES y NIKKEI	21
Figura 2. Aumento del desempleo en el mundo	23
Figura 3. Casos confirmados de COVID-19 en el mundo y previsión del crecimiento mundial	25
Figura 4. Evolución del PIB trimestral, Colombia 2005-2020	26
Figura 5. Mercado laboral: Tasas de desempleo Colombia 2010-2021	27
Figura 6. Escalafón de competitividad departamental de Colombia 2019	28
Figura 7. Decretos emitidos por la Gobernación del Tolima en el año 2020	28
Figura 8. Tasa de desempleo nacional y Tolima 2010 – 2020	35
Figura 9. Tasa global de participación, ocupación y desempleo Tolima 2010-2020	36
Figura 10. Variación de la población ocupada y desocupada en el departamento del Tolima año 2010-2021	37
Figura 11. Distribución de la población ocupada, según sexo departamento del Tolima 2019-2021	37
Figura 12. Distribución porcentual y contribución de la población ocupada según rama de actividad Tolima año 2021	39
Figura 13. Composición sectorial del PIB 2020	41
Figura 14. Variación anual (%) PIB de Colombia y el departamento del Tolima	42
Figura 15. Variación en la Tasa de Mortalidad del departamento del Tolima 2010-2021	43
Figura 16. Distribución Mensual de la Mortalidad por COVID-19, Tolima 2020-2022	44

Resumen

Dada la pandemia por COVID-19, el gobierno de Colombia al igual que en la mayoría de los países dispuso de un conjunto de medidas sanitarias y cambios de rutina diaria a nivel económico, social y político con el fin de controlar la propagación rápida del virus. Estas restricciones desencadenaron una gran recesión económica a nivel mundial, por ejemplo, el desplome del Producto Interno Bruto (PIB) ha sido una de las principales consecuencias, lo que conllevó a la caída del crecimiento económico. Adicionalmente, la pandemia generó consecuencias en la población, lo cual derivó en el aumento de fallecidos y a su vez, en el incremento de la tasa de mortalidad a nivel nacional y departamental. Bajo este escenario, es necesario conocer la situación socioeconómica en términos de la actual crisis sanitaria, específicamente para el Tolima, pues si bien existe información a nivel mundial, de Latinoamérica y Colombia, son escasos los estudios de carácter regional donde se relacione las consecuencias de la misma en los sectores económicos del departamento, la evolución del virus y la severidad en la salud de las personas.

Por lo anterior, el objetivo del presente documento es, analizar la situación socioeconómica pre y post pandemia y el impacto de las medidas de aislamiento obligatorio para prevenir el contagio de COVID-19 en el departamento del Tolima durante el periodo 2010-2020.

Se desarrolló una investigación de tipo mixto con alcance descriptivo y enfoque cuantitativo, en la cual se realizó una revisión de fuentes secundarias de información para tres variables: tasa de desempleo, PIB y tasa de mortalidad, con ellas se ejecutó el análisis de regresión lineal simple utilizando el software Excel con su complemento XLSTAT.

Al comparar la tasa de desempleo de la región con los datos a nivel nacional, se observa que el departamento muestra valores superiores, cabe resaltar que Ibagué (capital del Tolima,

que concentra un gran porcentaje de los habitantes del territorio), según Hernández Rodríguez (2020), desde el año 2000 ha presentado altas tasas de desocupación, subempleo e informalidad incluso por encima de la media nacional.

A través del modelo de regresión lineal se logró establecer los posibles determinantes del COVID-19 frente a la tasa de desempleo y PIB para el departamento del Tolima, donde basados en los estudios de McKibbin y Fernando (2020), la incidencia del COVID-19 por su tasa de mortalidad fue de baja a media. Se presentó una mayor relación entre la tasa de mortalidad y desempleo, lo que se puede traducir en mayor informalidad en los oficios.

La estructura económica del departamento se basa en el sector agropecuario, pero el desempleo en los diferentes sectores y este en particular se ha reducido gradualmente en los últimos diez años por lo que la incidencia de la pandemia no cambia la tendencia, e incluso no alcanza los valores históricos inferiores.

Palabras clave: COVID-19, Producto Interno Bruto (PIB), Tolima, socioeconómico

Abstract

Given the COVID-19 pandemic, the Colombian government, as in most countries, had a set of health measures and changes in daily routine at the economic, social and political levels in order to control the rapid spread of the virus. These restrictions triggered a major economic recession worldwide, for example, the collapse of the Gross Domestic Product (GDP) has been one of the main consequences, which led to a drop in economic growth. Additionally, the pandemic generated consequences in the population, which led to an increase in deaths and, in turn, to an increase in the mortality rate at the national and departmental levels. Under this scenario, it is necessary to know the socioeconomic situation in terms of the current health crisis, specifically for Tolima, because although there is information worldwide, from Latin America and Colombia, there are few regional studies that relate the consequences of the same in the economic sectors of the department, the evolution of the virus and the severity in people's health.

Therefore, the objective of this document is to analyze the socioeconomic situation before and after the pandemic and the impact of the mandatory isolation measures to prevent the spread of COVID-19 in the department of Tolima during the period 2010-2020.

A descriptive mixed-type research was developed in which a review of secondary sources of information was carried out for three variables: unemployment rate, GDP and mortality rate, with which the simple linear regression analysis was carried out using the Excel program software.

When comparing the unemployment rate of the region with the data at the national level, it is observed that the department shows higher values, it is worth noting that Ibagué

(capital of Tolima, which concentrates a large percentage of the inhabitants of the territory), according to Hernández Rodríguez (2020), since 2000 it has presented high rates of unemployment, underemployment and informality, even above the national average.

Through the linear regression model, it was possible to establish the possible determinants of COVID-19 against the unemployment rate and GDP for the department of Tolima, where based on the studies by McKibbin and Fernando (2020), the incidence of COVID-19 for its mortality rate was low to medium. There was a greater relationship between the mortality rate and unemployment, which can translate into greater informality in the trades.

The economic structure of the department is based on the agricultural sector, but unemployment in the different sectors and this one in particular has been gradually reduced in the last ten years, so the incidence of the pandemic does not change the trend, and even does not reach the lower historical values.

Keywords: COVID-19, Gross Domestic Product (GDP), Tolima, socioeconomic.

Introducción

En los últimos años se ha presentado la recesión económica más grave en el mundo, desencadenada por las medidas de restricción para evitar el contagio de COVID-19, presentando como principal consecuencia el desplome del Producto Interno Bruto (PIB), por lo cual se observa una caída en el crecimiento económico de los países. De allí la importancia de resaltar que, en Colombia, existe una concentración del PIB en pocas regiones, pues entre 50% y 60% de este se encuentra en Bogotá D. C., Antioquia y Valle del Cauca (FEDESARROLLO, 2015); además, en los últimos años se ha evidenciado resultados poco favorables en las variables macroeconómicas del país ya sea en los indicadores del mercado laboral, la Tasa Global de Participación -TGP, Tasa de Ocupación -TO y Tasa de Desempleo-TD, entre otros.

Adicional a ello, es relevante tener en cuenta que para el departamento del Tolima el promedio de mortalidad es 8,4570, y que de acuerdo a los reportes del año 2021 (periodo en el cual ya se había declarado la pandemia por COVID-19), se presentó un incremento en la tasa de mortalidad y por lo tanto hubo un exceso en el número de muertes.

Por tanto, teniendo en cuenta las variables económicas y el aumento de la tasa de mortalidad, el presente documento identifica el impacto que tuvieron las medidas de regulación para el control de la propagación del virus SARS-CoV-2 en el departamento del Tolima.

1. Antecedentes

A nivel global se han reportado impactos socioeconómicos ocasionados por enfermedades como el Síndrome Respiratorio Agudo- SARS, influenza H1N1, Síndrome Respiratorio del Medio Oriente- MERS y de manera reciente por el Coronavirus- COVID-2019 en diversos períodos de análisis (Zepeda- Contreras y Trueba- Regalado, 2021).

La COVID-19 es una enfermedad infecciosa de alto contagio producida por el coronavirus, declarada oficialmente como pandemia el 30 de enero de 2020 por la Organización Mundial de la Salud- OMS (OMS, 2020), los síntomas comunes son: temperatura corporal superior a 37 grados centígrados, tos seca y disnea, mientras que los de menor frecuencia son: cefalea, artralgias, rinorrea, malestar gastrointestinal, afectación en mucosa oral, olfativa y lesiones cutáneas, además puede presentar complicaciones graves en personas que padezcan hipertensión arterial, diabetes, problemas cardíacos y cáncer, los pacientes que lo contraen pueden enfermarse gravemente (Cueva- Rivera y Erazo-Álvarez, 2021). La pandemia del COVID-19 generó innumerables desafíos socioeconómicos para todos los países en el planeta, visibilizando la vulnerabilidad ocasionada por los procesos de cuarentena. En ese sentido, las economías se cerraron y paralizaron generando la interrupción de las actividades productivas y la consiguiente disminución de demanda (Zepeda- Contreras y Trueba- Regalado, 2021).

De acuerdo a las cifras del año 2019 (antes de la enfermedad) se preveía que el Producto Interno Bruto-PIB para América Latina y el Caribe, tendrían un aumento del 3% lo que difirió con la llegada de la COVID-19, pues se generó una disminución del PIB, diferente en cada país, según las medidas que adoptaron cada uno de ellos para mitigar los efectos de esta pandemia (CEPAL, 2021). De otro lado, en su informe anual, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe -CEPAL- informó que la región reducirá su ritmo de crecimiento en 2022 a 2,1%, luego de un 6,2% en promedio el año pasado, esta desaceleración sucede en

un contexto de importantes asimetrías entre los países sobre la capacidad de implementar políticas fiscales, sociales, monetarias, de salud y vacunación para una recuperación sostenible de la crisis desatada por la pandemia de COVID-19 (CEPAL, 2021).

Del mismo modo, la CEPAL (2020) indicó que la tasa de crecimiento de la economía mundial disminuiría al 1%, siendo este un escenario de los más alentadores bajo el contexto de crisis (Cueva- Rivera y Erazo-Álvarez, 2021). Sin embargo, como resultado de la extensión de la pandemia, las previsiones fueron reduciendo el crecimiento económico esperado. Las estimaciones del Banco Mundial -BM- (2020), mostraron que la economía global se reduciría en 5%, este comportamiento representa la peor crisis desde la Segunda Guerra Mundial. Entonces, los efectos socioeconómicos fueron visibles en los despidos masivos a nivel global, la disminución del empleo, la caída del comercio, las finanzas, el nivel educativo y los sistemas de salud, cabe resaltar que la magnitud de las perturbaciones varía en función de la región que se examine (Zepeda- Contreras y Trueba- Regalado, 2021).

Según Lora- Ochoa, et al. (2020) la estructura socioeconómica en Colombia presenta unos rasgos dominantes como altas tasas de desempleo, informalidad, incidencia de pobreza y bajos ingresos, con una clase media en situación de vulnerabilidad. La pandemia del COVID-19 puso en evidencia estas falencias de la organización social y financiera, en particular, debilidades en la política económica enfocada a la inversión pública social, sistema precario de salud, fallas en educación, distorsión en el mercado laboral, los cuales son considerados factores causales de la inequidad y pobreza predominante en su actual modelo económico.

Hernández y Quintero (2021), estudiaron los efectos económicos de los cierres por COVID-19, por lo cual concluyeron que la producción nacional podría disminuir hasta un 8,2%, pero los efectos regionales son bastante heterogéneos, ya que la producción depende de la afectación del sector, así como de la estructura de cada uno de los departamentos, lo cual

coincide con lo señalado por Bonet et al. (2020) en el artículo “Regional economic impact of COVID-19 in Colombia: An input–output approach”.

El presente documento tiene como finalidad evidenciar el impacto de las medidas de restricción para evitar el contagio de COVID-19 en el departamento del Tolima, enfocándose principalmente en la suspensión de actividades después de declararse el aislamiento obligatorio.

2. Planteamiento del Problema

La COVID-19 presentó efectos socioeconómicos a nivel global, causados por el confinamiento durante la cuarentena que han sido descritos en un marco internacional y nacional (Zepeda- Contreras y Trueba- Regalado, 2021).

Entonces, el impacto de las medidas de restricción es posible examinarlo en consideración con el desempleo, dado que los estratos de ingresos medios en América Latina presentaron una afectación de 53,1% en el sector informal frente a la pandemia, debido a la desigualdad existente en la región (OIT, 2018), incluso para los años siguientes se esperaba que las tasas de pobreza extrema (11,0%) y multidimensional (30,3%) aumentaran en el corto plazo (CEPAL, 2019).

Mejía 2020, describió que la operación de diferentes sectores económicos se redujo entre 37% y 49% debido a las medidas de aislamiento preventivo, con un costo aproximado de 48 a 65 billones de pesos, lo cual representa entre 4,5% y hasta un 6,1% del PIB por mes. Mientras CEDE (2020) estimó un costo de hasta 10% del PIB mensual con el cierre de los sectores vulnerables, ya que cerca del 99% de la región esta conformada por Micro, Pequeña y Mediana Empresa-MIPYME, y en ellas reside la mayor parte de los sectores de actividad económica (CEPAL, 2020).

Si bien hay información de este impacto en el mundo, Latinoamérica y Colombia, son escasos los estudios de carácter regional donde las afectaciones pueden ser diferenciales, según las medidas de prevención tomadas frente a la pandemia, severidad de la misma, base productiva en la estructura económica y la interrelación de los sectores económicos. A nivel del Tolima, la Gobernación inicio una labor para evitar en lo posible una propagación masiva del virus. Cabe resaltar que el primer caso de coronavirus confirmado en el departamento fue anunciado el 15 de marzo de 2020 (Instituto Nacional de Salud, 2020). Con ello se empezaron

a aplicar las medidas de confinamiento y restricción de movilidad, que impactaron en los factores socioeconómicos, los cuales fueron examinados desde los reportes de carácter nacional del comparativo a nivel de PIB e indicadores del mercado laboral, y la síntesis de información desde los reportes disponibles de trabajos que han señalado cambios significativos en segmentos productivos, por lo cual el análisis que se abordó en esta investigación permitió contrastar los reportes y describir su impacto en el tiempo, teniendo en cuenta la información socioeconómica antes del confinamiento restringido para el departamento.

En particular, se tomó como referencia el valor del PIB, el cual es uno de los indicadores más relevantes tanto de la actividad como del crecimiento económico, ya que es el que mejor refleja el funcionamiento macroeconómico de un país (Vila, N., 2020). Se pretende contribuir al análisis del impacto de las medidas de aislamiento para evitar el contagio de COVID-19 a nivel regional, al indagar los reportes en su estructura económica y productiva, con la información sectorial disponible al realizar una revisión del desempleo y el PIB de la región.

2.1 Pregunta de Investigación

¿Cuál es la situación socioeconómica antes y después de la pandemia y el impacto de las medidas de aislamiento obligatorio tomadas por la administración central para prevenir el contagio del COVID-19 en el departamento del Tolima 2010-2020?

3. Objetivos

3.1 General

Analizar la situación socioeconómica pre y post pandemia y el impacto de las medidas de aislamiento obligatorio para prevenir el contagio de COVID-19 en el departamento del Tolima durante el periodo 2010-2020.

3.2 Específicos

Revisar los cambios reportados en el desempleo y la evolución del crecimiento económico en el departamento del Tolima, antes y después de la pandemia.

Describir el impacto socioeconómico de las medidas de aislamiento obligatorio para prevenir el contagio de COVID-19 en el departamento del Tolima.

4. Justificación

A nivel mundial se presentó una situación excepcional, aunque ya había sucedido en el pasado con otras enfermedades, no se tenía contemplado en los sectores de desarrollo regional, nacional y mundial la amenaza por COVID-19, lo cual generó además de una coyuntura sanitaria (OMS, 2020), una crisis política, económica y social (Ernst y López-Moureló, 2020). Por lo cual surgen los interrogantes del cómo se presentó la dinámica frente a esta crisis de la estructura socioeconómica en el departamento del Tolima y de cómo en el tiempo se comportaron estas variables frente a una pandemia con aislamiento preventivo obligatorio. Si bien hay información documental, los estudios de carácter nacional no responden a las particularidades y heterogeneidades propias de la región, donde incluso los datos de la productividad por municipios no se reportan o cuya información no está disponible.

El análisis de estas variables de tipo socioeconómico permite valorar la situación antes y después de la pandemia; en el año 2015 la Organización de Naciones Unidas-ONU adopta los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) como una meta programática que atraviesa cuestiones sociales, ambientales, de equidad e inclusividad, con aspectos que atañen al funcionamiento de la economía. Lo que se pretende lograr, a partir de la información es analizar el impacto de las medidas de restricción para evitar el contagio de COVID-19 a nivel nacional con repercusión local, en un contexto que permita detectar las causas y cambios concernientes a la dinámica de la estructura socioeconómica propia del Tolima, se espera aportar a una nueva perspectiva que contribuya no sólo a la comprensión de la importancia de los fenómenos de pandemia en la economía, sino también a los caminos de reactivación económica que necesita la región.

5. Marco Teórico

5.1. Generalidades de la COVID-19

A finales del mes de diciembre de 2019, Wuhan, China se convirtió en el epicentro de un brote de neumonía de etiología desconocida que no cedía ante los tratamientos realizados, por lo cual los contagios aumentaron de forma exponencial. Finalmente, el agente fue identificado, se trataba de un nuevo coronavirus, clasificado como SARS-CoV2, causante de la patología COVID-19, de tal manera que el 11 de marzo del 2020 la Organización Mundial de Salud declaró a esta enfermedad como una pandemia (M Koury y Hirschhaut, 2020).

El virus SARS-CoV-2, presenta forma redonda u ovalada, tiene un diámetro de 60 a 140 nm, está compuesto por la proteína espiga, que se encuentra en la superficie del virus y forma una estructura en forma de barra, mientras que la proteína de la nucleocápside encapsula el genoma viral y puede usarse como antígeno de diagnóstico. Tanto el nuevo virus como la enfermedad eran desconocidos antes de que estallara el brote en Wuhan (Pérez Abreu, 2020).

El SARS-CoV2 produce síntomas similares a los de la gripe, entre los que se incluyen fiebre, tos, disnea, mialgia y fatiga. También se ha observado la pérdida súbita del olfato y el gusto, sin que la mucosidad fuese la causa. En casos graves se caracteriza por producir neumonía, síndrome de dificultad respiratoria aguda y choque séptico que conduce a alrededor del 3% de los infectados a la muerte y es altamente contagioso (Pérez Abreu, 2020).

A nivel de epidemiología el número reproductivo básico -R0- estima la velocidad de propagación, se ha reportado para este un R0 entre 1.5 y 3.5, lo que significa el promedio de casos que puede causar un individuo infectado; incluso el SARS-CoV-2 puede ser transmitido por personas aparentemente sanas (Bravo-García y Magis-Rodríguez, 2020). El virus puede propagarse desde la boca o la nariz de un infectado en pequeñas partículas líquidas cuando tose, estornuda, habla, canta o respira. Estas partículas van desde gotas respiratorias grandes

hasta aerosoles más pequeños (OMS, 2020). Los adultos mayores y pacientes con afecciones médicas subyacentes, como enfermedades cardiovasculares, respiratorias, y crónicas como cáncer y diabetes, tienen más probabilidades de desarrollar enfermedad grave (OMS, 2020).

Por lo anterior, el gobierno de Colombia el 25 de marzo de 2020, dispuso de un conjunto de medidas sanitarias y cambios de rutina diaria a nivel económico, social y político con el fin de controlar la crisis por COVID-19, fue así que decretó el aislamiento preventivo obligatorio o confinamiento, de igual forma ocurrió en la mayoría de los países de Latinoamérica y del mundo.

5.2. La Economía Global: Pandemia y Recesión

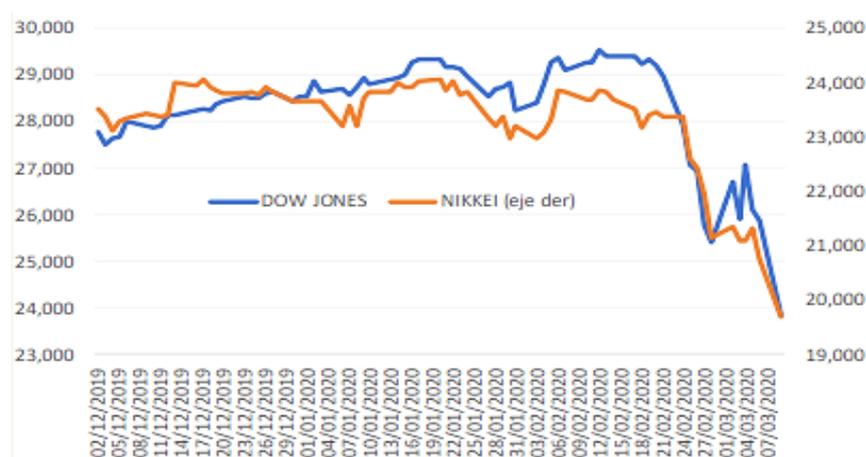
Dani Rodrick, 2020 señaló que el coronavirus, en lugar de revertir tendencias políticas y económicas globales vigentes y emergentes, las intensificaría y profundizaría (CEPAL, 2020). Como consecuencia de la pandemia por COVID-19, la economía mundial se enfrentó al mayor desafío desde la Gran Recesión. Esta crisis sin precedentes, combinó la disminución de la capacidad productiva (oferta) con un desplome de los mercados internacionales y de la demanda interna, sumado a la restricción de la movilidad y sus subsecuentes efectos sobre la oferta y la demanda (Mackay-Véliz et al., 2020). Si bien se habían presentado cambios en la economía mundial anteriormente, en esta ocasión fue debido a una circunstancia de tipo exógeno, al virus y las medidas tomadas en los territorios para reducir el contagio (Torres & Fernández, 2020).

Clavellina (2020) señaló tres situaciones que generaron el mayor impacto económico de incidencia mundial durante la pandemia: a) desaceleración de la economía china y su rápida caída en el precio de los activos financieros; b) falta de liderazgo de Estados Unidos y c) falta de pericia de los mercados emergentes para enfrentar la crisis sanitaria. Este autor, realiza un análisis de la evolución de los índices bursátiles desde la expansión del brote de coronavirus en China y el efecto en el Índice de Precios al Consumidor (IPC) de la bolsa mexicana de

valores y la Bovespa de Brasil que registraron una caída en el año 2020 de 4,5% y 11, 2%, respectivamente.

De otro lado, con el cierre de 2019 el Dow-Jones estadounidense perdió 9.7% y el Nikkei japonés retrocedió 7.2%, esta volatilidad se evidenció en la incertidumbre del mercado (Figura 1). Gran parte de la economía global depende de China, dado que se ha convertido en un proveedor y consumidor importante, para el Foro Económico Mundial (WEF, 2020), esas cadenas de valor son esenciales para el crecimiento y esa situación no sólo afectó a empresas sino también a empleados y consumidores (Clavellina, 2020). Cabe señalar que una vez renovados los temores sobre el impacto de la COVID-19 en la economía mundial y la posible guerra de precios entre Arabia Saudita y Rusia respecto del precio del barril de petróleo crudo se ocasionaron nuevas caídas en los índices bursátiles. Respecto del cierre de 2019 el IPC se había contraído 11.05%, el Bovespa 25.8%, el Nikkei 16.73% y el Dow Jones 16.42% (Clavellina, 2020).

Figura 1. Evolución de DOW JONES y NIKKEI



Fuente. Clavellina, M. (2020). Implicaciones económicas de la pandemia por COVID-19 y opciones de política. Recuperado de <http://bibliodigitalibd.senado.gob.mx/handle/123456789/4829>

Como indica el WEF (2020) el COVID-19 afecto las cadenas de suministro, industrias, empresas, los sistemas de viaje y la fuerza laboral. En el corto plazo, los efectos del Coronavirus en la economía global serán sustanciales. Sectores como el comercio y el turismo

están resintiendo ya los efectos de la rápida expansión del brote. La suspensión temporal de cadenas de producción y abastecimiento marcó la evolución de diversos índices bursátiles.

5.2.1. Impacto en el Mercado Laboral

Particularmente, se evidenció un cambio a nivel tecnológico por la digitalización, según Weller (2020) se profundizaron las tendencias de destrucción, generación y transformación de empleo en los diferentes países en el corto plazo por la pérdida de puestos de trabajo dado el período de cuarentena preventiva.

Por su parte, la evolución de la manera de laborar, sobre todo la aplicación del teletrabajo, y la generación de ocupación en actividades que cubren necesidades básicas, (algunas de ellas facilitadas por plataformas digitales), profundizaron la desigualdad, pues se presentaron mayores riesgos de perder el cargo para las personas con menores niveles de educación, así como disminución de empleos diferenciados entre hombres y mujeres, ya que en éstas últimas se presentó sobrecarga por teletrabajo (Weller, 2020).

De igual forma, la OIT (2020) señaló un aumento del desempleo mundial que oscila entre 5,3 y 24,7 millones de personas, con respecto a un valor de referencia de 188 millones en 2019. En el caso de una incidencia “media”, podría registrarse un aumento de 13 millones de 7,4 millones para los países de ingresos elevados (Figura 2).

Es probable que cierta cantidad de empleos no se recuperen, aún en un contexto favorable de reactivación económica, mientras que otras actividades se expandirán, de manera que la composición de la empleabilidad en los países de la región cambiará respecto a la situación previa a la crisis sanitaria. En el resurgimiento gradual de los procesos de trabajo podría hacer un mayor uso de las nuevas tecnologías, con tal de reducir el riesgo de mayores aglomeraciones y mejorar la seguridad en el trabajo. Sin embargo, no es seguro si la reactivación se vea acompañada por un fuerte repunte de la inversión dada (Weller, 2020).

Figura 2. Aumento del desempleo en el mundo

Fuente. OIT (2020). Información actualizada sobre la evolución del mercado de trabajo. Recuperado https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/documents/briefingnote/wcms_767045.pdf

Mackay-Véliz et al. 2020 describieron los efectos del impacto económico en mediano y largo plazo: quiebra de empresas, reducción de la inversión privada, menor crecimiento económico, inferior integración en cadenas de valor, deterioro de las capacidades productivas y del capital humano. A corto plazo: mayor desempleo (Tabla 1), aumento de la pobreza, sistemas de salud costosos, fragmentación y desigualdades de acceso. Los impactos económicos de la pandemia fueron graves para las economías emergentes, donde las pérdidas pusieron en evidencia la fragilidad económica preexistente. Muchos hogares y empresas, ya cargaban con niveles de deuda insostenibles antes de la crisis y tuvieron dificultades para hacer frente a los pagos cuando la pandemia y las medidas de salud pública conexas provocaron una disminución abrupta en sus ingresos (Banco Mundial, 2022).

Tabla 1. Aumento del desempleo en el mundo por la COVID-19

Actividad Económica	Repercusión actual de la crisis sobre la producción económica
Enseñanza	Baja
Actividades sanitarias y servicios sociales	Baja
Administración pública y defensa; seguridad social de afiliación obligatoria	Baja
Servicios públicos esenciales	Baja
Agricultura, ganadería silvicultura y pesca	Baja- media
Construcción	Media
Actividades financieras y de seguros	Media
Minería y canteras	Media
Artes, entretenimiento y recreación; otras actividades de servicio	Media-Alta
Transporte y almacenamiento; e información y comunicación	Media-Alta
Actividades de alojamiento y de servicios de comida	Alta
Actividades inmobiliarias, actividades administrativas y comerciales	Alta
Industrias manufactureras	Alta
Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos de motor y motocicletas	Alta

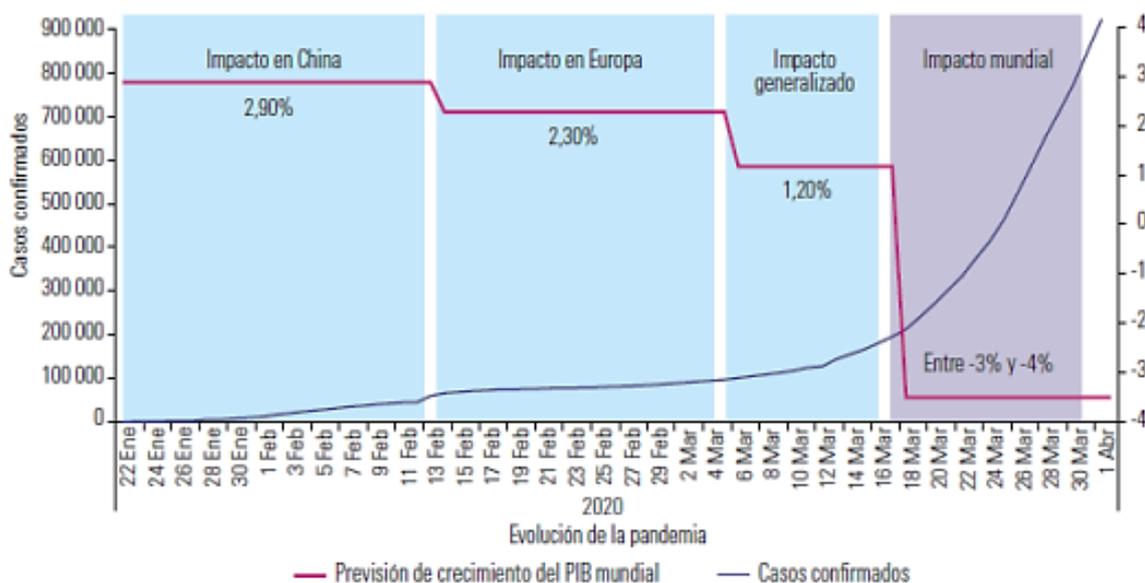
Fuente. Observatorio de la OIT (2020). El COVID-19 y el mundo del trabajo. Recuperado de https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/documents/briefingnote/wcms_740981.pdf

Las respuestas gubernamentales a corto plazo frente a la pandemia fueron rápidas y abarcadoras. Los gobiernos aplicaron numerosos instrumentos de política que no tenían precedentes o que nunca se habían utilizado a esa escala en las economías emergentes, tales como, medidas de apoyo directo a los ingresos, las moratorias de las deudas y los programas de adquisición de activos implementados por los bancos centrales. Estos variaron considerablemente en tamaño y alcance (Figura 3), en parte debido a que muchos países de ingreso bajos tuvieron dificultades para movilizar recursos dado su acceso limitado a los mercados de crédito, y los elevados niveles de deuda pública que se registraban antes de la crisis, en parte la estructura económica que tenía cada país en su momento podría brindarle ventaja o desventajas frente a la crisis sanitaria (Mackay-Véliz et al., 2020).

Como consecuencia, la magnitud de la respuesta fiscal en relación con el PIB fue uniformemente grande en casi todos los países de ingreso alto e igualmente pequeña o inexistente en los de ingreso bajo. En los países de ingreso mediano, la respuesta fiscal mostró

variaciones significativas, lo que reflejó marcadas diferencias en la capacidad y la voluntad de los gobiernos para destinar recursos a los programas de apoyo (Mackay-Véliz et al., 2020).

Figura 3. Casos confirmados de COVID-19 en el mundo y previsión del crecimiento mundial



Fuente. CEPAL (2020). Estudio Económico de América Latina y el Caribe. Recuperado de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/46070/89/S2000371_es.pdf

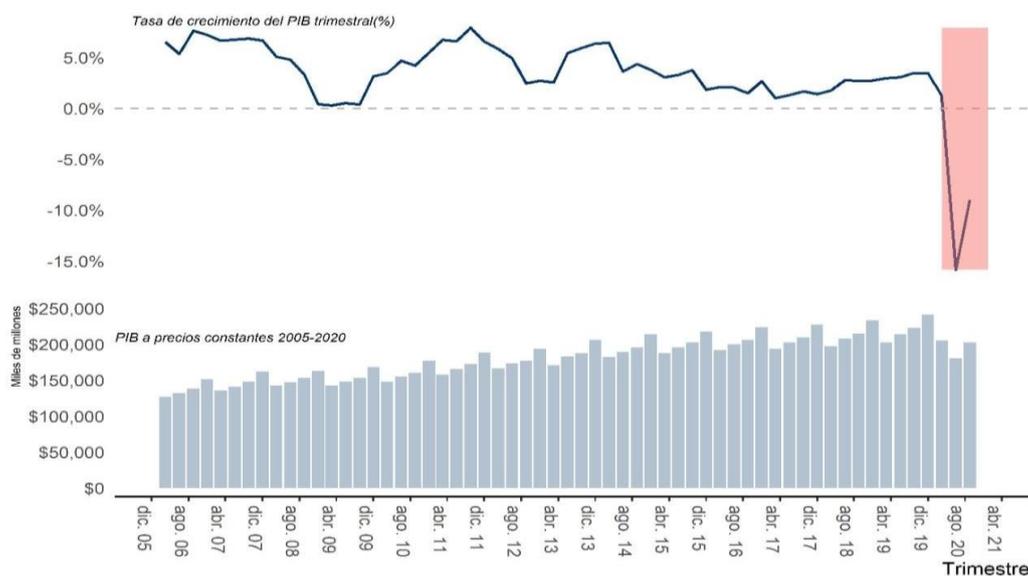
5.3. Impacto Socioeconómico del COVID-19 en Colombia

Como se mencionó en los apartados anteriores las economías emergentes fueron las que presentaron un mayor impacto, Colombia generó el aislamiento preventivo obligatorio, lo cual afectó la economía interna y externa del país, algunas actividades económicas fueron suspendidas o cerradas generando mayor desempleo, las personas contagiadas por COVID-19 iban en aumento creando una dicotomía entre, buscar el cuidado de su salud y el beneficio económico. Uno de los efectos inmediatos fue la caída de la producción en diferentes sectores económicos, la reducción del consumo privado y la pérdida de empleos.

Esta situación llevó a Colombia a su primera recesión del siglo, tras 20 años de estabilidad (Mejía, 2020). Para el segundo trimestre del 2020, el país tuvo una tasa de crecimiento anual negativa de 15,8%, equivalente a una producción de \$180,4 billones de

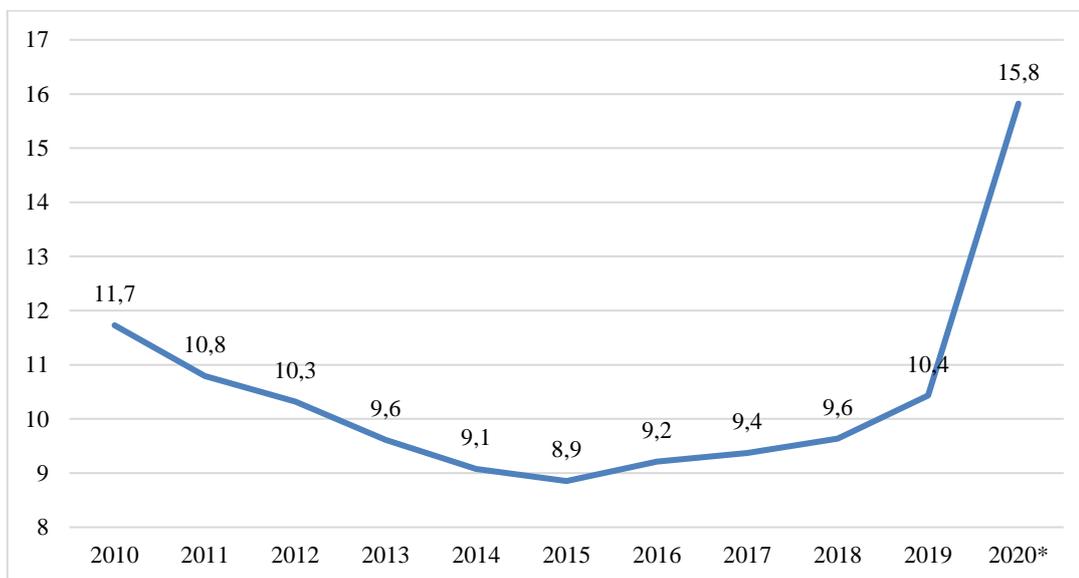
pesos. Una cifra similar a la del 2015 para el mismo periodo, siendo la primera vez en más de 15 años que presento un crecimiento negativo (Figura 4).

Figura 4. Evolución del PIB trimestral, Colombia 2005-2020



Fuente. PNUD (2021). Un año de pandemia: impacto socioeconómico de la COVID-19 en Colombia. Recuperado de <https://www.co.undp.org/content/colombia/es/home/-sabias-que-/un-ano-de-pandemia--impacto-socioeconomico-de-la-covid-19-en-col.html>

Las medidas para afrontar la pandemia por COVID-19 conllevo a efectos negativos en la producción, el mercado laboral, el ingreso y la inequidad. Desde que se reportó el primer caso en el país (2 de marzo de 2020), los indicadores económicos y sociales han reportado retrocesos que se ven reflejados en menores condiciones de bienestar frente al 2019, e incluso similares a los del 2010. En el caso del mercado laboral cerca de 1.5 millones de colombianos perdieron su empleo, representando 4,3 puntos porcentuales en el incremento del desempleo en tan sólo un año-del 10,4% al 15,8% (Figura 5). Un aumento que resulta ser 3 veces mayor al que se venía presentando por temas estructurales en los últimos 5 años.

Figura 5. Mercado laboral: Tasas de desempleo Colombia 2010-2021

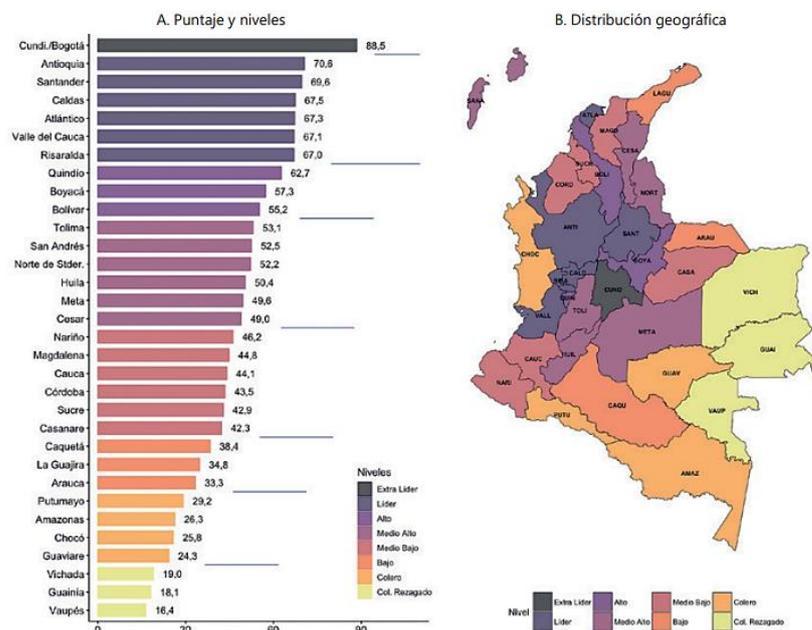
Fuente. Elaboración propia, tomado de DANE (2020).

5.4 Aspectos generales del departamento del Tolima

El departamento posee una extensión territorial de 23.562 km² correspondiente a 47 municipios, cuya población estimada para el 2021 fue de 1.343.898 habitantes, equivalente a una participación de 2,6% en el total nacional con un PIB per cápita de US\$4.290 según proyección DANE del 2021, con importaciones de US\$49.8 y exportaciones US\$48.8 per cápita (DANE, 2021).

De acuerdo al reporte de CEPAL-2019, la competitividad de la región, que indica la capacidad de manejar los recursos y competencias de manera que, además de aumentar la producción de sus empresas, mejora la calidad de vida de sus ciudadanos, se encuentra en un nivel medio alto (Figura 6), ocupando el onceavo lugar en el país.

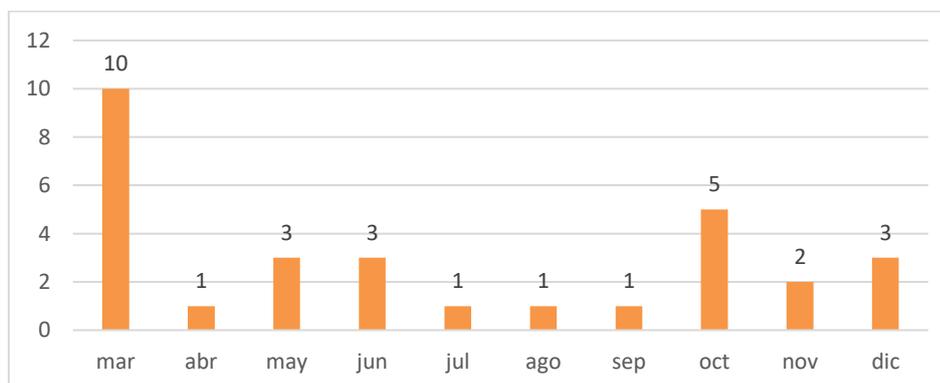
Figura 6. Escalafón de competitividad departamental de Colombia 2019



Fuente. Prado, M (2019). Recuperado de <http://www.apps.buap.mx/ojs3/index.php/tlamelaua/rt/printerFriendly/716/1536>

Dada la crisis sanitaria la Gobernación del Tolima a lo partir de marzo del año 2020 emitió 30 decretos en los cuales se incluyen excepciones y restricciones en varios sectores económicos a lo largo del departamento, cabe resaltar que uno de los principales propósitos de este conjunto de normas fue preservar el orden público y la salubridad de la población (Novoa, 2021). En la siguiente figura se observa que marzo, mes en el que se presentaron los primeros contagios en el territorio en el periodo en el cual se dictaron mayor número de normas.

Figura 7. Decretos emitidos por la Gobernación del Tolima en el año 2020



Fuente. Elaboración propia, tomado de Gobernación del Tolima (2021).

5.5. La Economía de la Pandemia: descripción del modelo

El modelo de McKibbin y Fernando (2020), propone tres casos hipotéticos basados en el grado de incidencia del virus (baja, media o elevada), sobre la base de ellos cabe distinguir los posibles conjuntos de estimaciones en materia de desempleo: a) caso de “baja incidencia”, en el cual el ritmo de aumento del PIB disminuye alrededor del 2%; ello daría lugar a 5,3 millones de desempleados más en todo el mundo, valor que podría oscilar entre 3,5 y 7 millones; b) caso de “incidencia media”, por el que el ritmo de aumento del PIB disminuye alrededor del 4%; dando lugar a 13 millones de desempleados más en todo el mundo (7,4 millones en los países de elevados ingresos), valor que podría oscilar entre 7,7 y 18,3 millones y c) caso de “incidencia elevada”, en el que la COVID-19 tendría consecuencias muy adversas y el ritmo de aumento del PIB disminuiría alrededor del 8% por lo cual se elevaría a 24,7 millones de desempleados en el mundo, representado entre 13 y 36 millones.

Con lo mencionado anteriormente es posible realizar inferencias dado que la econometría toma gran variedad de herramientas estadísticas para evaluar modelos y metodologías que fundamenten y reafirmen la pertinencia de la teoría en la realidad. Para esta investigación se utilizó un modelo económico-epidemiológico de regresión lineal, el cual permite evaluar con precisión la existencia de relaciones entre ciertas variables, facilitando la conexión de los diferentes fenómenos sociales, económicos y políticos (Contreras- Navarrete, 2011).

6. Diseño metodológico

6.1 Tipo de Estudio

El presente trabajo se realizará bajo un enfoque mixto de investigación, puesto que este método representa un conjunto de procesos que implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, para realizar inferencias de toda la información recabada y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio (Hernández Sampieri y Mendoza, 2008). Por tanto, abordará aspectos relacionados con la investigación cuantitativa en la medida que “nos ofrece la posibilidad de generalizar los resultados más ampliamente, nos otorga control sobre los fenómenos, así como un punto de vista de conteo y las magnitudes de éstos. (Hernández, Fernández y Baptista, 2010, p 16). Asimismo, será cualitativa en tanto que “proporciona profundidad a los datos, dispersión, riqueza interpretativa, contextualización del ambiente o entorno, detalles y experiencias únicas. También aporta un punto de vista “fresco, natural y holístico” de los fenómenos, así como flexibilidad” (Hernández et al., 2010, p 17).

6.2 Alcance

El alcance de la investigación es de tipo descriptivo, puesto que en este tipo de estudios se busca “especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis” (Hernández, et al. 2014, p. 92).

6.3 Criterios Para la Selección de Información

Criterios de inclusión: información consolidada de los 47 municipios como referencia del departamento del Tolima. Descripción de datos global y una presentación desagregada de la siguiente forma: Ibagué y el resto de departamento.

Criterios de exclusión: fuentes primarias de información. Datos diferentes a los departamentales.

6.4 Selección de variables

En la siguiente tabla se presentan las variables que permitieron el desarrollo de la investigación.

Tabla 2. Variables de investigación seleccionadas

Dimensión	Categoría	Variable
Socioeconómico	Mercado laboral (gran encuesta integrada del DANE)	TGP
		TO
		TD
		PIB
Sociodemográfico	DANE	Tasa de mortalidad
		Exceso de mortalidad

Fuente. Elaboración propia

6.5 Fuentes secundarias

Las fuentes secundarias se tomaron de las estadísticas sobre indicadores socioeconómicos que se obtuvieron de la Organización Mundial de la Salud-OMS, Fuente de Información Laboral de Colombia-FILCO, el Instituto Nacional de Salud -INS, el Sistema Nacional de Vigilancia en Salud Pública -SIVIGILA, el Sistema de Inteligencia de Epidemiología del Covid-19 -SISOCOVID y del portal oficial del Departamento Administrativo Nacional de Estadística -DANE-. También se utilizaron publicaciones donde se describían datos por segmentos productivos y la variación en el período analizado para el Tolima.

Para el recuento diario y semanal de las muertes por COVID-19 y por todas las causas, el país cuenta con el Registro de Defunciones adscrito al Registro Único de Afiliados al SGSSS (RUAF-ND) administrado por el Ministerio de Salud y Protección Social -MINSALUD, y los del Sistema de Vigilancia en Salud Pública (SIVIGILA) dirigido por el Instituto Nacional de Salud -INS. Adicionalmente, con el registro civil de los hechos vitales y los cadáveres

estudiados por el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses, constituyen las fuentes de datos que se utilizan para el monitoreo de la mortalidad y la transformación en Estadísticas Vitales que compila y publica el Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas -DANE. Todo este conjunto de instituciones, registros y operaciones estadísticas conforman el Sistema de Registro Civil y Estadísticas Vitales (SRCEV) de Colombia. El conteo semanal de todas las muertes por cualquier causa comparado con umbrales esperados definidos a partir de los promedios históricos de periodos anteriores y los intervalos de confianza alrededor del promedio, similares a un canal endémico, es el método que permite establecer en qué momento se presenta un exceso de mortalidad cuando el número de defunciones supera el rango de variabilidad "normal" alrededor del promedio.

Como referencia metodológica para la estimación de la mortalidad excesiva en Colombia, se acogieron los conceptos, técnicas y herramientas dispuestas por la Organización Panamericana de la Salud y Vital Strategies (OMS, 2020), por tanto, los datos de esta variable fueron evaluados en términos de completitud y calidad utilizando la aplicación del análisis de las causas de las muertes nacionales para la acción (ANACONDA), dando cuenta de la precisión y la integridad del registro de defunciones, la cual evalúa que tanto representan los datos de mortalidad a los habitantes mediante el análisis de las tasas brutas anuales y de la estructura de las muertes por edad, sexo y causas, utilizando para ello las proyecciones y retroproyecciones, basadas en el Censo Nacional de Población y Vivienda más reciente (CNPV-2018).

6.6 Tratamiento de los datos

Se estableció un periodo de estudio que comprendió desde el 2010 hasta el 2020, debido a los indicadores económicos disponibles para poder determinar el comportamiento de las variables antes y después de la pandemia, por lo cual se realizó el modelo de regresión lineal simple utilizando el software Excel con su complemento XLSTAT de acceso libre, y de esta

manera poder analizar el impacto de las medidas de aislamiento obligatorio para evitar el contagio de COVID-19 en el departamento del Tolima.

7. Resultados

7.1 Evolución del Crecimiento Económico del Departamento del Tolima Pre y Post Pandemia

7.1.1 Comportamiento del mercado laboral en el departamento del Tolima

Según los datos y Boletines técnicos del Departamento Administrativo Nacional de Estadística-DANE, se reportan las estimaciones de los principales indicadores del mercado laboral del departamento del Tolima y de Colombia: Tasa Global de Participación -TGP, Tasa de Ocupación -TO y Tasa de Desempleo-TD.

Tabla 3. Síntesis de los indicadores del mercado laboral para el departamento del Tolima 2010-2021

Concepto	Año											
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
TD	14,6	17,2	11,3	9,7	9,7	10,4	10,3	10,1	12,8	15,3	21,7	16,2
TGP	67	71,1	68,2	67,2	66,8	68,4	68,9	66,7	66,5	62,9	58,6	53,3
TO	57,2	58,9	60,5	60,7	60,3	61,3	61,8	59,9	58	53,3	45,9	51,3

Fuente. Elaboración propia, tomado de DANE (2020).

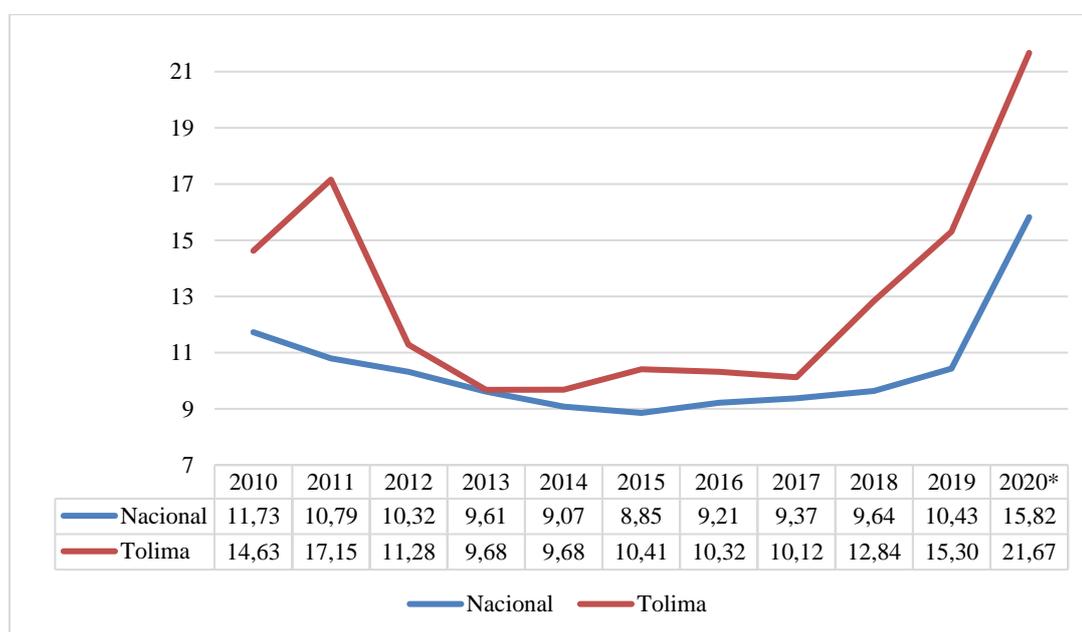
La Tasa Global de Participación (TGP), presentó una variación positiva de 2010 a 2011, pasando de 67 a 71,1 (Figura 11 y 12). Posteriormente de 2012 hasta 2014 dicha variación fue negativa con un ligero incremento en 2015 y 2016. A partir de 2017, una disminución pronunciada con los valores más bajos de los últimos 10 años en el período 2019 a 2021.

Comparativamente con los otros departamentos de Colombia, según el reporte del DANE 2019, el Tolima presentó la mayor tasa de desempleo en el país representado con un estimado de 15,3% del total nacional. En 2019, se reportó una tasa global de participación de 62,9%, disminuyendo 3,6 p.p respecto al 2018 (66,5%), y la tasa de ocupación fue de un 53,3% presentando una disminución de 4,7 p.p. y la tasa de desempleo fue de 15,3, con un aumento de 2,5 p.p. frente al año anterior (12,8%).

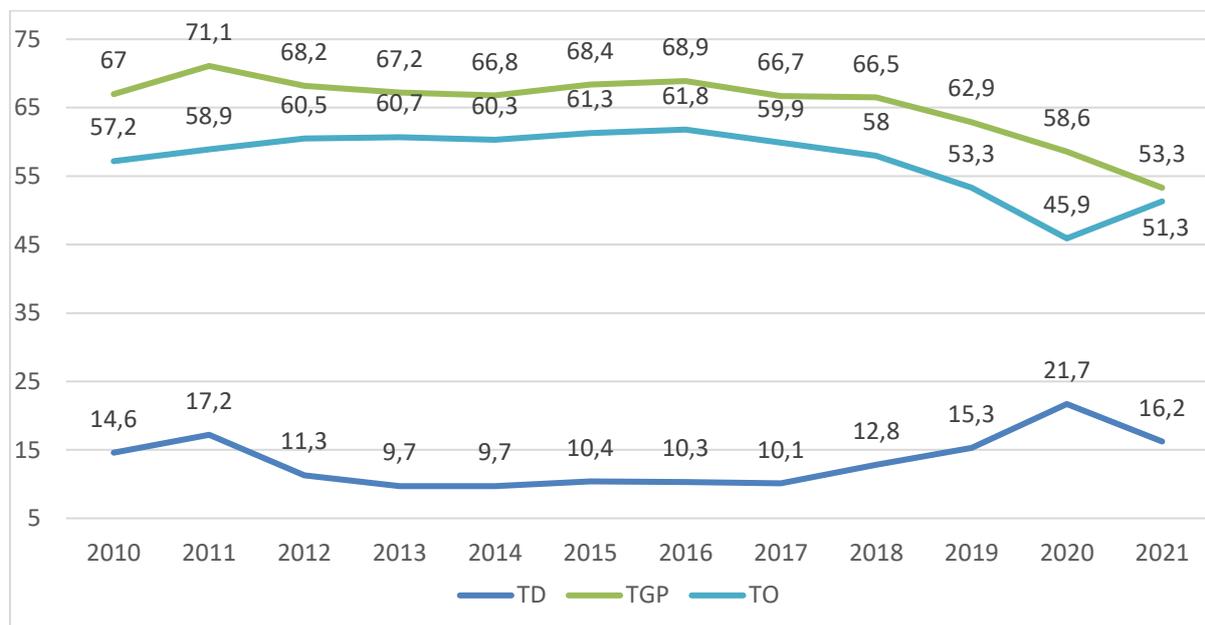
Al realizar la comparación de la tasa de desempleo del Tolima con los datos a nivel nacional, se observan valores superiores, cabe resaltar que Ibagué (capital del departamento, concentra una gran porcentaje de los habitantes), según Hernández Rodríguez (2020), desde el año 2000 ha presentado altas tasas de desocupación, subempleo e informalidad incluso por encima de la media nacional, lo cual se convierte en un fenómeno estructural que tiene por consecuencias, pobreza, inseguridad y falta de oportunidades para la población.

De este modo Hernández Rodríguez (2020) ha indicado que la principal causa del elevado desempleo en Ibagué es la prevalencia de empleos de mala calidad y la deficiente estructura salarial, lo que sugiere la existencia de desempleo estructural, dado que existe una brecha entre el número de trabajadores buscando empleo y las vacantes que las empresas ofrecen (Bonilla Cárdenas. 2011).

Figura 8. Tasa de desempleo nacional y Tolima 2010 – 2020



Fuente. Elaboración propia, tomado de DANE (2020).

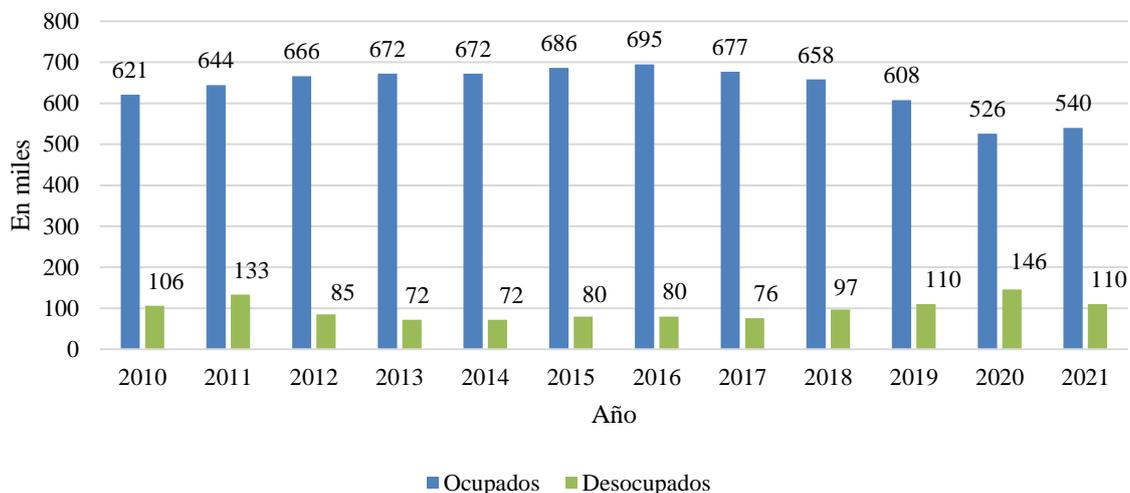
Figura 9. Tasa global de participación, ocupación y desempleo Tolima 2010-2020

Fuente. Elaboración propia, tomado de DANE (2020).

Para el año 2021, la tasa de desempleo del Tolima fue de 16,2% inferior al 21,7% del anterior 2020. Esta recuperación del mercado laboral, aunque es positiva, mantiene distancia de las cifras que había en 2019 -prepandemia, si bien se observa una tendencia al descenso consecutivo del empleo en el departamento durante el último decenio las cifras alcanzadas en el año 2020 y 2021 fueron históricamente bajas, se requiere de 1,8 puntos para alcanzar los valores pre pandemia.

De acuerdo con las cifras del DANE, la tasa de desempleo del Tolima para 2020 quedó en 21,2%, fue la más alta de su historia y del país, no obstante, aumentó más de 6,0 puntos porcentuales frente a 2019, cuando se había quedado en 15,3%. Para el Observatorio de Empleo de la Universidad del Tolima, se conoce en detalle lo que sucede en Ibagué, donde se marcó una tasa de desocupación del 17,1% pero se desconoce la información de los otros municipios (OBSERVATORIO DE EMPLEO UNIVERSIDAD DEL TOLIMA, 2021).

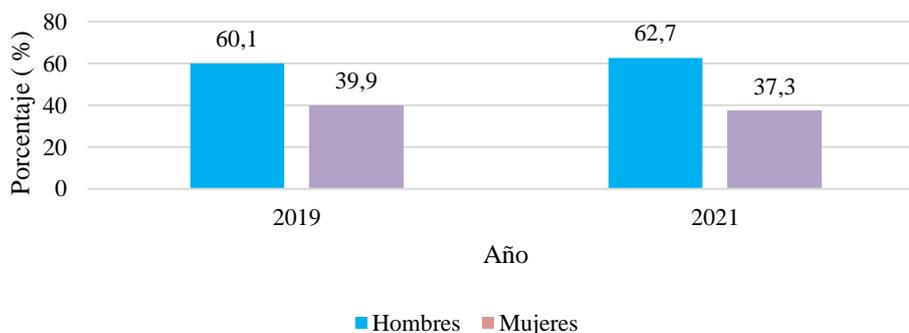
Figura 10. Variación de la población ocupada y desocupada en el departamento del Tolima año 2010-2021



Fuente. Elaboración propia, tomado de DANE (2020).

A nivel departamental, las mujeres fueron las más afectadas, en el año 2019 habían 243 mil ocupadas y en 2020 descendieron a 192 mil, lo que se relaciona con el incremento de los inactivos (Figura 11). En el caso de los hombres, la disminución fue de 30 mil trabajadores, quedando la cifra en 2020 en 335.000 ocupados. Para el año 2021 la tasa de ocupación de los hombres quedó en 65,7 % y la de las mujeres en 37,5 %, lo cual representa una brecha laboral de 28,2% (DANE, 2022).

Figura 11. Distribución de la población ocupada, según sexo departamento del Tolima 2019-2021



Fuente. Elaboración propia, tomado de DANE (2020).

El DANE (2021), registró que la población en edad de trabajar en el Tolima era de 1.146.000 personas, de las cuales económicamente activas había 672 mil. Los ocupados el año 2020 fueron 526 mil personas, que en comparación al 2019 disminuyeron en 82 mil, mientras los desocupados quedaron en 146 mil, aumentando en 36 mil. Por otra parte, la población inactiva laboralmente aumentó considerablemente, al pasar de 423.000 en 2019, a 474.000 en el año 2020. A este grupo pertenecen estudiantes, amas de casa, pensionados, jubilados, rentistas y personas en situación de discapacidad que no pueden laborar. Por otro lado, los subempleados subjetivos son 169.000 personas. Esta población tiene el deseo de mejorar sus ingresos, el número de horas trabajadas o tener una labor más propia de sus competencias personales (DANE, 2021).

Tabla 4. Variación porcentual de la población ocupada, desocupada e inactiva en el departamento del Tolima año 2019-2021

POBLACIÓN	AÑO	
	2019	2021
Ocupados	-7,7	4,4
Desocupados	13,3	-21,1
Inactivos	11,2	3,4

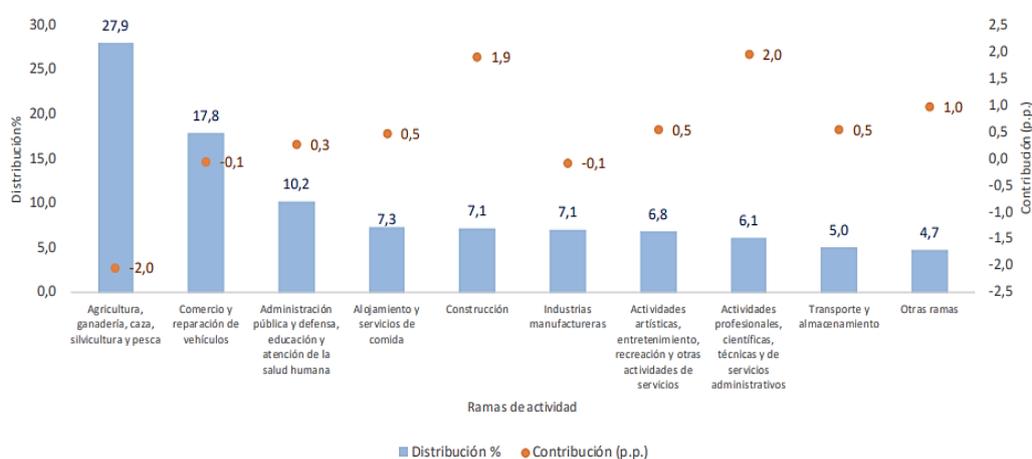
Fuente. Elaboración propia, tomado de DANE (2020).

Respecto a la población ocupada según rama de actividad, el sector más afectado fue Comercio y reparación de vehículos, donde los trabajadores pasaron de ser 112 mil en 2019 a 97 mil en 2020, en segundo lugar, están las actividades artísticas y de recreación, en la cual los ocupados disminuyeron en 13 mil, y en tercero, la agricultura con la destrucción de 12 mil puestos de trabajo. (DANE, 2021). Para el año 2021 la ocupación en la agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca concentra el mayor número de ocupados, 27,9 %, seguida por comercio y reparación de vehículos con 17,8 %, administración pública y defensa con 10,2 % y construcción con 7,1 %. Aunque el sector rural creó 151.000 nuevos empleos, la cifra

representa 10.000 puestos menos frente a 2020, y comparativamente inferior al año 2015 donde empleaba a 200.000 personas (DANE, 2022).

No hay reportes detallados de los diferentes sectores productivos y su empleabilidad por municipios, la información se describe principalmente para la ciudad de Ibagué y el DANE se ocupa de detallar por rama de actividad desde el año 2021, por lo que no es posible realizar análisis antes y pos pandemia de dichos municipios (Figura 12).

Figura 12. Distribución porcentual y contribución de la población ocupada según rama de actividad Tolima año 2021



Fuente. DANE (2021). Recuperado de https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ech/ml_depto/Boletin_dep_21.pdf

7.1.2 Comportamiento del PIB en el departamento del Tolima

En Colombia la estructura productiva del país se caracteriza por estar fuertemente concentrada, del 50 al 60% del Producto Interno Bruto- PIB en unas pocas regiones (FEDESARROLLO, 2015). Para el 2020 el PIB nacional es de 998.719 miles de millones de pesos, a precios corrientes. Donde Bogotá D. C., Antioquia y Valle del Cauca concentraron la mitad del PIB nacional (Tabla 5). El departamento del Tolima alcanzó una tasa de crecimiento promedio del PIB de 21,52%, la cual lo ubica en el rango medio de la distribución, al ocupar

el puesto 10 entre los 32 departamentos de todo el país y como parte de la región central, lo cual denota la importancia del departamento en el contexto nacional (DANE, 2022).

Para el departamento del Tolima se reporta el estudio de Quintero Rivera y Rodríguez Díaz, 2020 donde examinaron el PIB y señalaron que el impacto del COVID-19 los sectores productivos en el Tolima frenaron sus actividades debido a las medidas preventivas biosanitarias, ocasionando una recesión económica y una reducción de los bienes y servicios que irremediablemente ocasionará una reducción aún mayor del PIB.

Tabla 5. Producto Interno Bruto por departamento miles de millones de pesos a precios corrientes 2020p

Departamento	2020 ^P	Departamento	2020 ^P
Total Nacional	998.719	Norte de Santander	15.740
Bogotá D.C.	260.207	Nariño	15.652
Antioquia	148.387	Magdalena	13.604
Valle	99.700	Casanare	13.545
Santander	61.971	La Guajira	8.435
Cundinamarca	61.266	Sucre	8.372
Atlántico	44.588	Quindío	8.245
Bolívar	34.634	Arauca	5.072
Meta	31.442	Chocó	4.425
Boyacá	26.484	Caquetá	4.160
Tolima	21.522	Putumayo	3.354
Cauca	18.192	San Andrés y Providencia	1.345
Córdoba	17.922	Guaviare	822
Cesar	17.555	Amazonas	768
Caldas	16.860	Vichada	676
Huila	16.620	Guainía	366
Risaralda	16.501	Vaupés	287

Fuente: DANE, Cuentas nacionales.

*San Andrés, Providencia y Santa Catalina (Archipiélago)

^Pprovisional

Fuente DANE (2022). Cuentas nacionales departamentales: PIB por departamento. Recuperado de <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-departamentales>

Según el DANE para el año 2020 el producto interno Bruto-PIB del Tolima fue de \$22.5 billones, cifra determinada en gran parte por el Comercio, Transporte, alojamiento y servicios de comida, seguido por los sectores de salud, educación y sector público (Figura 13). Al examinar el PIB de los últimos 10 años, se evidencia una reducción a su contribución nacional de 2,4 a 2,1 por ciento, entre los años 2000 y 2013 (Tabla 6). No obstante, logró mantenerse entre los departamentos que más aportan a la economía nacional. La variación

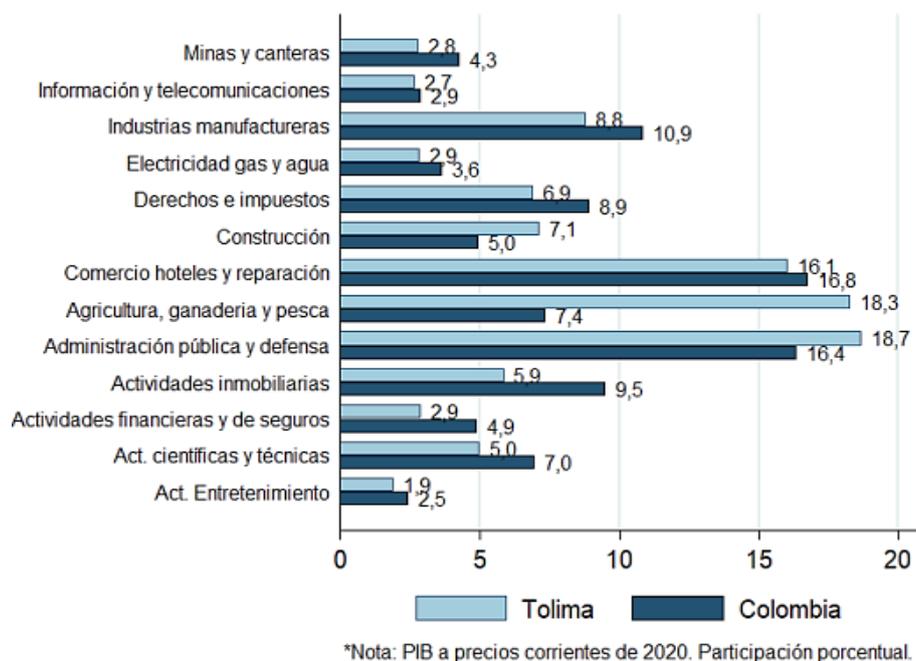
anual del PIB del Tolima ilustra la tendencia del comportamiento de la economía tolimense en el contexto nacional en el largo plazo (Figura 14).

Tabla 6. Producto Interno Bruto – PIB, departamento del Tolima 2010-2020

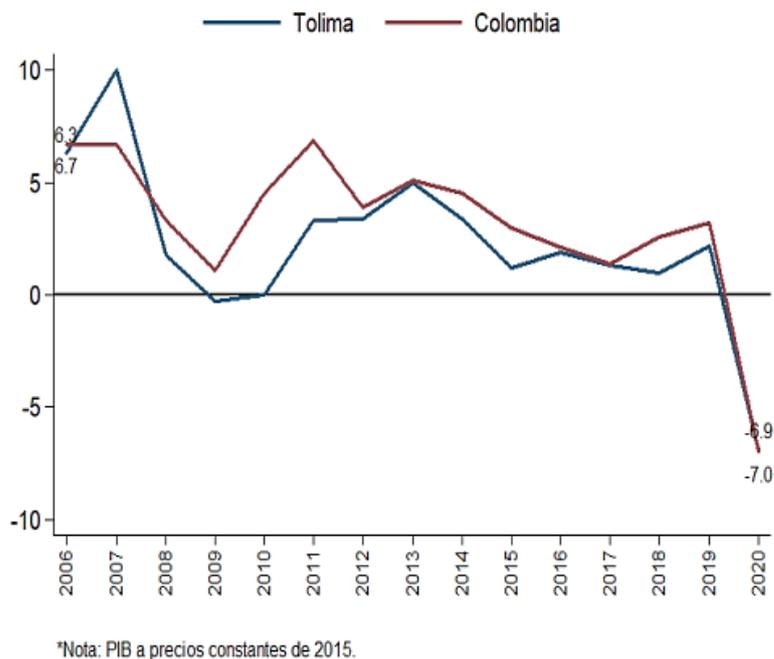
Año	PIB
2010	11.965
2011	13.518
2012	14.387
2013	15.275
2014	16.560
2015	17.381
2016	18.863
2017	19.988
2018	21.002
2019	22.526
2020	21.522

Fuente. Elaboración propia, tomado de DANE (2020).

Figura 13. Composición sectorial del PIB 2020



Fuente. DANE (2022). Cuentas departamentales. Recuperado de <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-departamentales>

Figura 14. Variación anual (%) PIB de Colombia y el departamento del Tolima

Fuente. DANE (2022). Cuentas departamentales. Recuperado de <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-departamentales>

7.1.3 Tasa de Mortalidad en el Departamento del Tolima

Para los datos relacionados a la salud predominantes en los residentes del departamento y los factores determinantes se evidencia un perfil epidemiológico similar al de Colombia (SECRETARÍA DE SALUD MUNICIPAL DE IBAGUÉ, 2019). Entre las principales causas de decesos de la población tolimese se encuentran: infarto agudo de miocardio, otras enfermedades pulmonares obstructivas crónicas, neumonía, organismo no especificado, tumor maligno del estómago, diabetes mellitus, no especificada, otras enfermedades cerebrovasculares, agresión con disparo de otras armas de fuego, y las no especificadas, enfermedad cardiaca hipertensiva, tumor maligno de los bronquios y del pulmón y la enfermedad isquémica crónica del corazón (DANE, 2022). Donde el promedio de mortalidad para el departamento está en 8,4570 (Figura 15) sin variaciones evidentes hasta el año 2021

cuando se declara la pandemia por el COVID-19-, donde se incrementa esta tasa de mortalidad y se presenta un exceso en el número de muertes (Tabla 7).

Figura 15. Variación en la Tasa de Mortalidad del departamento del Tolima 2010-2021



Fuente. Elaboración propia. Tomado de DANE, (2022).

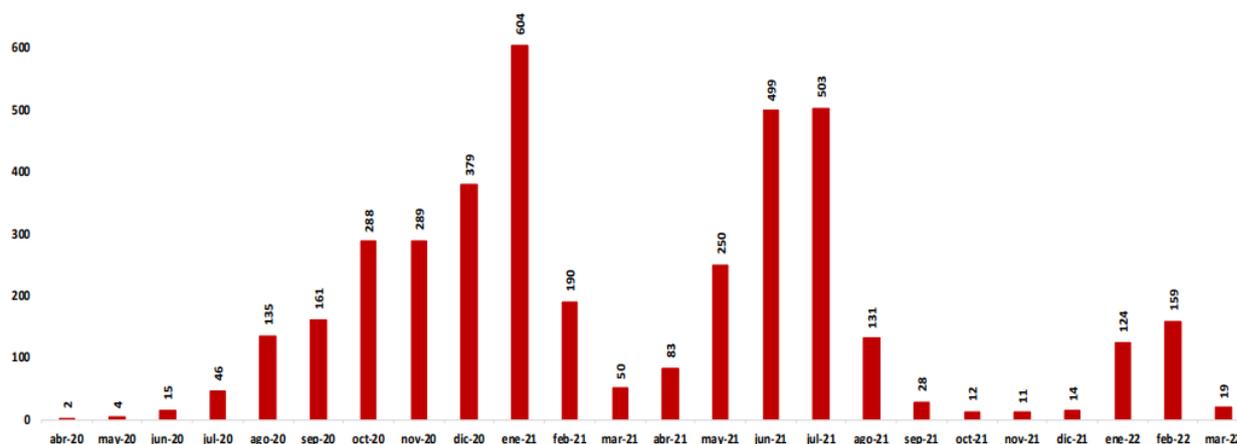
Tabla 7. Estimación del exceso de mortalidad por COVID-19 en el departamento del Tolima 2020-2021

Promedio Histórico Acumulado	IC 95%	IC 95%	Año	Muertes	Exceso Muertes	de % Exceso	Muertes por encima del Umbral	% por encima del Umbral
8,378	8,233	8,522	2020	9,889	1,511	18,00%	1,367	16,00%
			2021	11,423	3,045	36,30%	2,901	34,00%

Fuente. DANE (2021). Recuperado de https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/poblacion/bt_segguimiento_exceso_mortalidad_covid19_02mar20_13jun21.pdf

Según la SIVIGILA TOLIMA 2022, con corte 16 de marzo de 2022, se confirmaron 3.996 casos de COVID-19, con una tasa de mortalidad de 297,34 por 100.000 habitantes y letalidad del 3,2%, superando la nacional que para el mismo corte fue de 2,3%; por otra parte, el comportamiento acumulativo por mes de la pandemia ha sido variante, con tendencia al decrecimiento desde septiembre de 2021, donde la mayor confirmación de casos se presentó para los meses de enero de 2021 (604) y julio de 2021 (503). En el departamento del Tolima se procesaron un total de 512.331 pruebas de RT-PCR (336.147) y antígeno (176.184), con un porcentaje de positividad del 24,2. Del total de casos confirmados, el 96,0% (119.281) se encuentran recuperados y el 0,3% (344) activos.

Figura 16. Distribución Mensual de la Mortalidad por COVID-19, Tolima 2020-2022



Fuente. Instituto Nacional de Salud. (2021). Módulo de datos. Recuperado de <https://www.ins.gov.co/Direcciones/ONS/modelos-covid-19>

7.2. Impacto Socioeconómico de las Medidas de Aislamiento Obligatorio para Prevenir el Contagio de COVID-19 en el Departamento del Tolima

Con el fin de analizar el impacto socioeconómico de las medidas adoptadas por la administración central para mitigar los efectos de la COVID-19 en el Tolima, se considera pertinente hacer una regresión lineal. De hecho, para esta investigación se utilizó un modelo económico-epidemiológico de regresión lineal, el cual permite evaluar con precisión la

existencia de relaciones entre ciertas variables, facilitando la conexión de los diferentes fenómenos sociales, económicos y políticos (Contreras- Navarrete, 2011).

Como variables objeto del presente estudio, se consideraron: a) la tasa de mortalidad total departamental, compuesta por todos los decesos del Tolima de acuerdo a la causa de muerte del paciente; b) el Producto Interno Bruto; c) la tasa de desempleo del Tolima; las cuales fueron examinadas durante el periodo 2010-2020. En términos generales, se van a realizar una correlación y regresión lineal en esta sección.

7.2.1 Correlación Entre las Variables Analizadas

De acuerdo a la información analizada y procesada, se observó que el coeficiente de correlación entre la mortalidad y la tasa de desempleo fue de 0,54003 (Tabla 8). Este resultado es coherente con la situación actual si se considera que, la tasa de mortalidad incluye todos los grupos etarios de la población, mientras que la tasa de desempleo se calcula con las personas en edad productiva, quienes tienen la capacidad de emplearse; cabe resaltar que en el departamento existe un gran número de informalidad laboral, dado que la estructura económica del Tolima se basa en el sector agropecuario.

Tabla 8. Correlación tasa de desempleo y tasa de mortalidad en el departamento del Tolima 2010-2020

	Mortalidad
Tasa de desempleo	0,54003

Fuente. Elaboración propia. Tomado de DANE, (2022).

Por otra parte, la correlación entre la mortalidad y el Producto Interno Bruto fue 0,78075 (Tabla 9). Es importante tener en cuenta que al haber menos personas en el campo productivo existirán menos compradores, lo cual a su vez afectará el crecimiento económico de la región. Ahora bien, al aumentar la mortalidad, el PIB tendrá una tendencia a la

disminución dado que éste es el encargado de los gastos para la atención en salud, es posible que al tener menores ingresos para cumplir con las obligaciones financieras, se presenten cambios de régimen de salud, pasando del contributivo al subsidiado y ocasionando menor acceso a los servicios de salud ante la alta demanda de usuarios en las mismas situaciones, desmejorando así las condiciones de vida dada la crisis sanitaria.

Tabla 9. Correlación producto interno bruto y tasa de mortalidad en el departamento del Tolima 2010-2020

	Mortalidad
PIB	0,78075

Fuente. Elaboración propia. Tomado de DANE, (2022).

7.2.2 Regresión Lineal Simple

A partir de las variables estudiadas y usando el software Excel con su complemento XLSTAT se obtuvo un modelo de regresión lineal simple, teniendo en cuenta tres aspectos relevantes: ajuste, significancia global y significancia individual del modelo, con lo cual se determinó el impacto socioeconómico de las medidas de aislamiento para evitar el contagio de COVID-19 en el Departamento del Tolima (2010- 2020), cabe resaltar que, de acuerdo al periodo de tiempo analizado, las variables se han comportado indistintamente, es decir los datos se observan dispersos, sin embargo, tuvieron una distribución normal.

7.2.2.1 Regresión Lineal Simple Entre Tasa de Desempleo y Tasa de Mortalidad.

En el modelo que analizó la tasa de desempleo y tasa de mortalidad, se evidenció un coeficiente de determinación R^2 (0,292), lo cual expresa que, si la variable dependiente cambia, las muertes aumentarían en un 29,16%, en consecuencia, el modelo no se ajusta dado que no existe una buena estimación y las variables no son explicativas.

Teniendo en cuenta $Pr > F$ (0,086) se observa que el modelo no tiene significancia global. Por su parte al analizar el intercepto -19,804, cuya probabilidad es 0,276 y considerando

que en promedio si se aumenta la tasa de mortalidad, la tasa de desempleo aumentaría 4,019, con una probabilidad de 0,086, se establece que no hay variabilidad estadísticamente significativa.

Finalmente, con una confianza del 95% el intervalo en el que varía la estimación de las variables es -0,704 y 8,743, se concluye que el modelo de regresión lineal simple no se ajusta y por tanto no hay variabilidad estadísticamente significativa (Tabla 10).

Tabla 10. Modelo de impacto económico: medidas de aislamiento para evitar el contagio del COVID-19 en el departamento del Tolima, Tasa de Mortalidad y Tasa de Desempleo-TD.

Estadísticos de bondad del ajuste (Tasa de Desempleo):

Observaciones	11
Suma de los pesos	11
GL	9
R²	0,292
R ² ajustado	0,213

Análisis de varianza (Tasa de Desempleo)

Fuente	GL	Suma de cuadrados	Cuadrados medios	F	Pr > F
Modelo	1	43,263	43,263	3,705	0,086
Error	9	105,086	11,676		
Total corregido	10	148,349			

Calculado contra el modelo $Y=Media(Y)$

Parámetros modelo (Tasa de desempleo)

Fuente	Valor	Error estándar	t	Pr > t	Límite inferior (95%)	Límite superior (95%)
Intercepción	-19,804	17,078	-1,160	0,276	-58,436	18,829
Tasa de Mortalidad	4,019	2,088	1,925	0,086	-0,704	8,743

Fuente. Elaboración propia. Tomado de DANE, (2022).

Por lo anterior, la regresión lineal simple (tasa de desempleo – tasa de mortalidad) no sigue una tendencia lineal desde el 2010 hasta el 2020, por ende, se observa que la contracción de la actividad económica y la destrucción de empleos se produjeron principalmente por las medidas de contención de la pandemia, sin embargo, no se evidencia una estrecha relación de las muertes por COVID-19, las cuales se incrementaron gradualmente con la reducción del empleo en el último año.

7.2.2.2 Regresión Lineal Simple Entre PIB y Tasa de Mortalidad. Ahora bien, en el modelo que se incorporó el PIB y la tasa de mortalidad, se evidenció un coeficiente de determinación R^2 (0,610), lo cual expresa el 60,10% de la variabilidad de la variable dependiente.

El modelo presenta significancia estadística global, dado que el estadístico $Pr > F$ fue 0,005. Mientras que al observar el intercepto de -25,785, cuya probabilidad es 0,053 se concluye que no hay variabilidad estadísticamente significativa.

En promedio, si aumenta la tasa de mortalidad, el PIB aumentaría 5,308, ello con una probabilidad es 0,005. Finalmente, con una confianza del 95% el intervalo en el que varía la estimación de las variables es 2,105 y 8,511 (Tabla 11).

Tabla 11. Modelo de impacto económico: medidas de aislamiento para evitar el contagio del COVID-19 en el departamento del Tolima, Tasa de Mortalidad y PIB.

Estadísticos de bondad del ajuste (Producto Interno Bruto):

Observaciones	11
Suma de los pesos	11
GL	9
R^2	0,610
R^2 ajustado	0,566

Análisis de varianza (Producto Interno Bruto):

Fuente	GL	Suma de cuadrados	Cuadrados medios	F	Pr > F
Modelo	1	75,440	75,440	14,051	0,005
Error	9	48,319	5,369		
Total corregido	10	123,759			

Calculado contra el modelo $Y=Media(Y)$

Parámetros del modelo (Producto Interno Bruto):

Fuente	Valor	Error estándar	t	Pr > t	Límite inferior (95%)	Límite superior (95%)
Intercepción	-25,785	11,580	-2,227	0,053	-51,982	0,411
Tasa de Mortalidad	5,308	1,416	3,749	0,005	2,105	8,511

Fuente. Elaboración propia. Tomado de DANE, (2022).

En conclusión, en la regresión lineal simple que incorporó las variables tasa de mortalidad y PIB, se observó una variación 5,308, si bien no tienen una relación estrecha si fue posible evidenciar una variación en el mismo sentido, ya que el crecimiento económico tiene como variable el PIB y este se afectó directamente al reducirse la comercialización de productos durante la pandemia, el incremento en la mortalidad y la reducción del crecimiento económico se evidencian, para alcanzar una correlación moderada. De acuerdo al modelo de McKibbin y Fernando (2020), se refleja un caso de baja incidencia toda vez que el ritmo del aumento del PIB disminuyó alrededor del 2%.

Conclusiones

La crisis sanitaria por la COVID-19 tuvo graves consecuencias en términos sociales, económicos y de salud, tanto a nivel mundial, nacional como regional, los cuales significaron retos y decisiones para mitigar sus efectos en la población por parte de las administraciones centrales. En términos de Novoa (2021): “el distanciamiento social y los confinamientos decretados por la Gobernación departamental han servido para frenar la velocidad de contagio en el departamento”. Puntualmente, dichas medidas representaron para la región tolimense mayor desempleo, pobreza, condiciones de atención en salud precarias, miedo y zozobra.

Para el periodo de tiempo analizado en la presente investigación, es preciso resaltar que la economía del Tolima ha sido fluctuante e irregular, pues el desempleo en los últimos años ha estado por encima de la media nacional, no obstante, dada la pandemia se agudizó, pues desde el 2018 se observa que venía en aumento (12,8), pero tuvo un cambio drástico para el 2020 (21,7), año en que se dictaron las medidas de restricción para evitar el contagio de COVID-19, motivo por el cual también la tasa de ocupación se vio afectada y disminuyó (45,9).

Por su parte, el PIB del Tolima había tenido un comportamiento positivo, alcanzó una tasa de crecimiento promedio de 21,52%, sin embargo, debido al cese de los sectores productivos y al aumento del gasto público en aras de fortalecer el sistema de salud en el departamento ante la crisis sanitaria, se presentó la disminución del PIB en la región trayendo consigo la reducción en la participación del contexto nacional y del crecimiento económico del departamento.

Ahora bien, la tasa de mortalidad en el departamento desde el 2017 mostraba una tendencia al aumento, pero para el 2020 logro el valor más alto registrado en los anteriores años, de hecho, se observa que para el 2021 la tasa llego a 11,687, es decir se presentó un exceso de mortalidad en el Tolima causado por la crisis sanitaria de la COVID-19.

El impacto socioeconómico de las medidas de aislamiento obligatorio para prevenir el contagio de COVID-19 en el Tolima se analizó de acuerdo a la correlación lineal, que si bien es cierto no establece una relación causa efecto, si proporciona una posible explicación de ello. Es importante resaltar que en la región existe un gran número de informalidad laboral, dado que la estructura económica del departamento se basa en el sector agropecuario, lo cual se refleja en la existencia de correlación entre la mortalidad y la tasa de desempleo, dado que por su parte las muertes incluye todos los grupos etarios de la población, mientras que los desempleados se calculan con las personas en edad productiva; por su parte en la correlación de fallecidos con el PIB, éste tendrá una tendencia a la disminución dado que es el encargado del gasto público.

A través del modelo de regresión lineal simple se lograron establecer los posibles determinantes de la COVID-19 frente a la tasa de desempleo y PIB para el departamento del Tolima, donde basados en los estudios de McKibbin y Fernando (2020), la incidencia de la COVID-19 -por su tasa de mortalidad- fue de baja a media. De igual forma se presentó una mayor relación entre la tasa de mortalidad y desempleo, lo que se puede traducir en mayor informalidad en los oficios de los habitantes del departamento.

Por lo anterior, con los resultados de la presente investigación, se logró analizar la situación socioeconómica antes y después de la pandemia y los impactos que tuvieron las medidas de aislamiento adoptadas por las administraciones centrales para evitar el contagio de la COVID-19 en el departamento del Tolima para el periodo de tiempo 2010-2020.

Recomendaciones

Se requiere la implementación de una política que permita la inversión de recursos en la adecuación y fortalecimiento de la red hospitalaria en el departamento del Tolima que sea transversal, autónoma y perdurable en el tiempo, lo cual evitara la crisis del sistema ante otra eventual situación de gran magnitud, y así no serían necesarias las medidas de restricción obligatorias tan severas (lo cual desencadenó la caída del crecimiento económico de la región), toda vez que ante la pandemia de COVID-19 fueron decretadas para permitir que se robusteciera el sistema de salud previniendo el colapso del mismo para salvaguardar la vida de los tolimenses.

Asimismo, se espera como economía emergente, esfuerzos individuales y colectivos que apunten a una sociedad distinta, fundada en nuevas formas de solidaridad, además de cooperación en la estructura económica del departamento del Tolima, en particular fortalecer los diferentes sectores, pero principalmente el sector agrícola.

En tal sentido, se espera una recuperación económica y social progresiva que requerirá de acciones que permitan mejorar las condiciones de vida actuales. Desde luego, es necesario considerar el contexto internacional, siendo también un factor importante para el ejercicio del gobierno, la reactivación económica se debe hacer teniendo en cuenta la situación actual del país en temas económicos, sociales, culturales, ambientales, utilizar los recursos y organizar estrategias para mitigar el riesgo de contagios; es de resaltar que la responsabilidad de cuidado de este virus viene de lo individual a lo general, no sirve de nada que el gobierno nacional expida medidas si no se cumplen responsablemente desde cada persona.

Se sugiere realizar el modelo de regresión lineal simple una vez existan mayor cantidad de datos (en lo posible agregar cinco años más), es decir analizar un periodo de tiempo de 2010 a 2025, lo cual permitirá observar el comportamiento de las variables en la región y así determinar la tendencia de éstas.

Se recomienda aplicar el modelo Vectores Autoregresivos -VAR con las mismas variables, tasa de desempleo, PIB y tasa de mortalidad en el departamento del Tolima, con el propósito de trabajar las variables extrínsecas como intrínsecas y así lograr aumentar el nivel de predicción de la tendencia posterior al fenómeno del COVID-19.

Referencias

- Alcaldía Municipal de Ibagué. (2020a). Plan de Desarrollo Municipal Ibagué vibra 2020-2023. Ibagué: Consejo Municipal Ibagué.
- Alcaldía Municipal de Ibagué. (2020b). Ibagué llegó al 96% de ocupación en camas de UCI. <https://bit.ly/3NWhVF7>
- Banco de la República. (s.f.). Producto Interno Bruto (PIB). <https://bit.ly/3jq512D>
- Bonilla Cárdenas Santiago (2011). Estructura económica y desempleo en Colombia: un análisis VEC1. <https://www.redalyc.org/pdf/996/99618649012.pdf>
- Calderón, M., Inchima, M. F., Villanueva, L. V., Zamora, M., Ruiz, J. A., Carvajal, L. C., & Ossa, L. (2021). Seguimiento a los objetivos de desarrollo sostenible en el departamento del Tolima 2015-2020. Ibagué: CERE.
- CEPAL, N. (2020). Employment Situation in Latin America and the Caribbean. Work in times of pandemic: the challenges of the coronavirus disease (COVID-19).
- CEPAL, N. (2020). Informe sobre el impacto económico en América Latina y el Caribe de la enfermedad por coronavirus (COVID-19).
- Clavellina Miller, J. L., & Domínguez Rivas, M. I. (2020). Implicaciones económicas de la pandemia por COVID-19 y opciones de política. <http://bibliodigitalibd.senado.gob.mx/handle/123456789/4829>
- Congreso de la República de Colombia. (1990). Ley 10 del 10 de enero de 1990. Diario Oficial No. 39.137. [Por la cual se reorganiza el Sistema Nacional de Salud y se dictan otras disposiciones]. Bogotá, D.C., Colombia.

Congreso de la República de Colombia. (1993). Ley 100 del 23 de diciembre de 1993. Diario Oficial No. 41.148. [Por la cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones]. Bogotá, D.C., Colombia.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística [DANE]. (2016). Metodología General Gran Encuesta Integrada de Hogares GEIH. Bogotá, D.C.: DIMPE.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística [DANE]. (2021). Mercado laboral por departamentos. Año 2020. <https://bit.ly/3KwbrdL>

Departamento Administrativo Nacional de Estadística [DANE]. (2022). Cuentas nacionales. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales>

Esquivel, M., & García, J. (2020). La Pandemia del Desempleo. Publicación de INCAE Business School. Recuperado de: <https://www.incae.edu/es/blog/2020/06/22/la-pandemia-del-desempleo.html>. [En línea]. Fecha de Consulta, 20 abril 2022.

Hernández Rodríguez, Gloria Esperanza (2020). El desempleo en la ciudad de Ibagué, Tolima, su incidencia en los índices de pobreza. <https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/41396/gl28her447.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Hernández, R.; Fernández, C. Y Baptista, P. (2010) Metodología de la Investigación (5ª Edic). México: McGrall Hill.

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. d. (2014). Metodología de la investigación (6ª ed.). México D.F.: McGRAW-HILL.

Instituto Nacional de Salud. (2021). Inicio. <https://www.ins.gov.co/Paginas/Inicio.aspx>

Julio, V., Vacarezza, M., Álvarez, C., & Sosa, A. (2011). Niveles de atención, de prevención y atención primaria de la salud. *Archivos de Medicina Interna*, 33(1), 11-14.

McKibbin, W. and R. Fernando (2020) *The Global Macroeconomic Impacts of COVID-19: Seven Scenarios* .

Mejía, L. (2020). Actualización de Las Perspectivas Económicas 2020-2021. Recuperado de: <http://dams.fedesarrollo.org.co/tendenciaeconomica/publicaciones/208/>.

Ministerio de Salud. (1994). Resolución 5261 del 5 de agosto de 1994. [Por la cual se establece el Manual de Actividades, Intervenciones y Procedimientos del Plan Obligatorio de Salud en el Sistema General de Seguridad Social en Salud]. Bogotá, D.C., Colombia.

Ministerio de Salud. (2014). Aseguramiento al Sistema General de Seguridad Social en Salud. <https://bit.ly/3E3HSOf>

Ministerio de Salud. (2020). Análisis de Situación de Salud (ASIS) Colombia, 2020. Bogotá, D.C.: Ministerio de Salud y Protección Social.

Navarrete, M. P. C. D. (2011). Aplicación del método de regresión lineal en el análisis de los determinantes de la inversión extranjera en Colombia. Colombia: FCE.

Novoa, J. R. (2021). Situación de la COVID-19 e impacto en el sector salud del Tolima. *Boletín Económico del Tolima*, 2(1), 1-25.

Núñez, J. (2020). Impacto de la pandemia y los aislamientos obligatorios por COVID-19 sobre la pobreza total y extrema en Colombia. <https://bit.ly/3LUDNib>

OMS. Noticias ONU. Los 13 desafíos de la salud mundial en esta década [Internet]. Ginebra: OMS; 13 enero 2020 [Citado 31/01/2020]. Disponible en: Disponible en:

<https://news.un.org/es/search/Los%2013%20desaf%C3%ADos%20de%20la%20salud%20mundial%20en%20esta%20d%C3%A9cada> [Links]

Observatorio de coyuntura económica y social del CEDE (2020). Efectos de la pobreza y desigualdad del COVID-19 en Colombia: un retroceso de dos décadas. Recuperado de: <https://uniandes.edu.co/sites/default/files/asset/document/notamacro20.pdf>

Organización Internacional Del Trabajo. <https://www.ilo.org/global/lang--es/index.htm>

Organización Mundial de la Salud [OMS]. (s.f.). Constitución. <https://bit.ly/3C3gYUe>

Organización Panamericana de la Salud [OPS]. (2020). Definiciones de casos para la vigilancia COVID-19. <https://bit.ly/37ecLDH>

Orús, A. (2022). Número de personas fallecidas a consecuencia del coronavirus a nivel mundial a fecha de 10 de abril de 2022, por continente. <https://es.statista.com/estadisticas/1107719/covid19-numero-de-muertes-a-nivel-mundial-por-region/>

Otero, L. (2020). Rol de los determinantes sociales y económicos en la infección y en la mortalidad por SARS-Cov-2. *Revista Médica Herediana*, 31(4), 211-213. <https://doi.org/10.20453/rmh.v31i4.3851>

Pérez Abreu, Manuel Ramón, Gómez Tejeda, Jairo Jesús, & Dieguez Guach, Ronny Alejandro. (2020). Características clínico-epidemiológicas de la COVID-19. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 19(2), e3254. Epub 22 de abril de 2020. Recuperado en 14 de mayo de 2022, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2020000200005&lng=es&tlng=es

Pinilla, M., Ramírez, A., & González, C. (2020). Los pobres, los más afectados por la pandemia. <https://bit.ly/3vaJBNH>

Prada-Ríos, S. I., Pérez-Castaño, A. M., & Rivera-Triviño, A. F. (2017). Clasificación de instituciones prestadores de servicios de salud según el sistema de cuentas de la salud de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico: el caso de Colombia. *Gerencia y Políticas de Salud*, 16(32), 51-65. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.rgps16-32.cips>

Presidencia de la República de Colombia. (1990). Decreto 1760 del 2 de agosto de 1990. *Diario Oficial No. 39.491*. [Por el cual se establecen y definen los niveles de atención, tipo de servicio y grados de complejidad]. Bogotá, D.C., Colombia.

Presidencia de la República de Colombia. (2020). Decreto 417 del 17 de marzo de 2020. [Por el cual se declara un Estado de Emergencia Económica, Social y Ecológica en todo el territorio Nacional]. Bogotá, D.C., Colombia.

Ramírez, A. F. (2015). Capacidad instalada de los servicios de salud en el municipio de Rionegro 2014 [Tesis de maestría]. Medellín: Universidad CES.

Ramírez, J. (2021). Determinantes sociales del gasto catastrófico en salud en Colombia: un análisis multinivel [Tesis de grado]. Bogotá, D.C.: Universidad de los Andes.

Reyes, J. E., Vallecilla, J., Salgar, A. T., & Novoa, J. R. (2020). PIB del Tolima 2000-2018: principales resultados. *Boletín Económico del Tolima*, 1(1), 1-21. <https://hdl.handle.net/20.500.12313/1825>

Rivera, J. J. Q., & Díaz, L. D. R. (2020). Producto interno bruto (PIB) del departamento del Tolima (Colombia) afectado por el COVID-19. In *Impacto del COVID-19 desde la perspectiva*

socioeconómica en el contexto global (pp. 85-87). Fondo Editorial Universitario Servando Garcés.

Salazar, R. C., Díaz, Y., & Pardo, R. (2011). Índice de Pobreza Multidimensional para Colombia (IPM-Colombia) 1997-2010. Archivos de Economía: <https://bit.ly/3jo83pD>

Sarmiento, C. A. (s.f.). Anexo 3.1. Comentarios a niveles de complejidad y actividades de promoción de la salud y prevención de la enfermedad. <https://bit.ly/3xkBz7Y>

S&P (2020), S&P Global Ratings baja calificación soberana de México en moneda extranjera a BBB y en moneda local a BBB+ por impacto en tendencia de crecimiento; la perspectiva es negativa. Comunicado de prensa 26 de marzo de 2020.

Vásquez, D., & Guapacha, S. (2020). Comportamiento de la pandemia COVID-19 en el Tolima. Análisis de la capacidad instalada del sistema de salud en el territorio. Nota Regional CERE, (2), 1-32.

Véliz, R. A. M., Palácios, B. V. L., & Vargas, D. D. B. (2020). El contexto de la economía mundial ante el Covid 19 y sus posibles efectos. Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional, 5(9), 67-83.

Vila, N. A. (2020). Repercusión económica de la pandemia originada por el COVID-19 a nivel mundial. Análisis de sectores más afectados. Quipukamayoc, 28(57), 85-93.

Weller, J. (2020). La pandemia del COVID-19 y su efecto en las tendencias de los mercados laborales.