



**CONFLICTO ARMADO Y CRECIMIENTO ECONÓMICO EN COLOMBIA, UN
ESTUDIO POR DEPARTAMENTOS BASADO EN UN MODELO CENTRO -
PERIFERIA PARA LOS AÑOS 2.000 A 2.017**

AUTORES

ANDREA PAVAS LLANOS

SEBASTIÁN HIDALGO DAGER

DIRECTOR DEL PROYECTO

MARIA ELVIRA ARBOLEDA CASTRO

UNIVERSIDAD ICESI

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS

ECONOMÍA Y NEGOCIOS INTERNACIONALES

SANTIAGO DE CALI

2020

CONTENIDO

| | |
|---|----|
| AGRADECIMIENTOS..... | 4 |
| RESUMEN | 5 |
| ABSTRACT | 6 |
| INTRODUCCIÓN..... | 7 |
| PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA | 9 |
| Formulación del problema:..... | 9 |
| OBJETIVOS:..... | 10 |
| Objetivo general:..... | 10 |
| Objetivos específicos: | 10 |
| MARCO TEÓRICO..... | 11 |
| METODOLOGÍA | 13 |
| ANÁLISIS DE LAS VARIABLES | 15 |
| RESULTADOS | 19 |
| RECOMENDACIONES DE POLÍTICA PÚBLICA | 23 |
| CONCLUSIONES | 26 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 28 |
| ANEXOS..... | 30 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|---|----|
| Tabla 1. Resumen descriptivo de las variables | 15 |
| Tabla 2. Resumen estadístico de las variables | 19 |
| Tabla 3. Resultados de la regresión en STATA | 20 |

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, agradecemos a Dios por permitirnos llegar hasta esta etapa de nuestras vidas, agradecemos a nuestros padres por el apoyo, la dedicación y la paciencia que nos han brindado a lo largo de nuestras carreras universitarias. Deseamos también expresar nuestro agradecimiento a la directora del presente trabajo, profesora María Elvira Arboleda, por el apoyo brindado, la dirección que le ha dado a este proyecto y las diferentes sugerencias brindadas a lo largo del desarrollo del mismo.

Asimismo, agradecemos al profesor Martín Nader por su colaboración y por sacar el tiempo para resolver todas las dudas relacionadas al programa estadístico R, al profesor Juan Sebastián Velásquez por las indicaciones dadas al momento de solucionar las dudas referentes al resultado que arrojó el intercepto del modelo y a todos los profesores que nos enseñaron durante toda la carrera las diferentes disciplinas que hoy nos permiten culminar de manera exitosa.

RESUMEN

El conflicto armado ha sido un problema presente en Colombia por al menos sesenta años, afectando a todo el territorio nacional y ha dejado devastadoras consecuencias como pérdidas humanas y materiales, desplazamientos forzados, disminución del turismo, entre muchas otras.

Por lo descrito anteriormente, el propósito de la presente investigación es evidenciar si el conflicto armado también tiene incidencia en el crecimiento económico de ciertas regiones del país. Para esto se estudiaron doce departamentos divididos en dos grupos: los que presentan mayor crecimiento y los que presentan menor crecimiento económico, tomando variables tanto macroeconómicas como de violencia, en un periodo comprendido entre los años 2.000 y 2.017.

Se encontró que las acciones bélicas, los homicidios, los secuestros, el PIB per cápita, la tasa de natalidad, la tasa global de participación y la tasa de desempleo están correlacionadas con el crecimiento económico en los departamentos estudiados. Por el contrario, las variables población en edad para trabajar y la tasa de ocupación no son estadísticamente significativas en el modelo de regresión lineal múltiple, por esta razón no se puede afirmar que están correlacionadas con el crecimiento económico de los departamentos en cuestión.

A manera de conclusión, se interpretaron los coeficientes significativos del modelo para entender y dar una mejor explicación de los resultados obtenidos. Posterior a esto, se realizaron recomendaciones de políticas públicas para ayudar al adecuado crecimiento económico y reducción de la violencia.

Palabras claves: crecimiento económico, conflicto armado, departamentos del centro, departamentos de la periferia.

ABSTRACT

The armed conflict has been a problem in Colombia for at least sixty years, affecting the entire national territory and has left devastating consequences such as human loss, material loss, forced displacement, reduced tourism, among many others.

The purpose of this research is to show whether the armed conflict also has an impact on the economic growth of certain regions of the country. For this purpose, twelve departments divided into two groups were studied: those with higher growth and those with lower economic growth, taking both macroeconomic and violence variables, in the years 2.000 to 2.017.

The results indicate that the variables war actions, killings, kidnappings, per capita PIB, birth rate, global participation rate, and unemployment rate are correlated with economic growth in the departments studied. By contrast, working-age population and the employment rate are not statistically significant in the multiple linear regression model, for this reason it cannot be said that they are correlated with the economic growth of the departments concerned.

Finally, the significant coefficients of the model were interpreted in order to understand and give a better explanation of the results obtained. Further to this, public policy recommendations were made to help adequate economic growth and violence reduction.

Keywords: economic growth, armed conflict, central departments, peripheral departments.

INTRODUCCIÓN

Colombia se ha visto inmersa en una ola de violencia desde hace un poco más de 50 años. Este desagradable episodio le ha traído al país diversas consecuencias sociales, políticas y económicas. En cuanto al aspecto económico, en el marco internacional ha perdido credibilidad, Colombia se ha posicionado como un lugar violento, alejando así a los inversionistas extranjeros; los grupos al margen de la ley se han apoderado de territorios enteros para acogerlos como vivienda y poner en marcha la obtención de sus recursos a través de cultivo de productos ilícitos, dejando a miles de personas sin hogar y sin sustento, sobretodo ha ocurrido con campesinos e indígenas, afectando así el agro nacional; han logrado que la empresa privada opte por no invertir en las regiones que tienen mayor presencia del conflicto armado, por miedo a ser violentados o por miedo a las pérdidas que pueden llegar a tener.

Los habitantes de los territorios con mayor presencia de conflicto son los que se han visto más afectados tanto económica como socialmente “La población civil de las regiones afectadas por los enfrentamientos armados en Colombia sigue estando expuesta a actos de violencia como homicidios, ataques directos, secuestros y reclutamientos forzados” (Comité internacional de la Cruz Roja, 2010). Los departamentos que más se han observado y están involucrados en el conflicto son los de la denominada periferia.

En la presente investigación se desarrollará un modelo de regresión lineal múltiple con datos de series de tiempo para los 12 departamentos escogidos en un modelo centro – periferia, el estudio se realizará en un intervalo de años comprendidos entre el año 2.000 y 2.017. Para la ejecución de los objetivos del proyecto, esta investigación se realizó principalmente en cuatro fases:

En la primera fase se revisó la teoría existente sobre el crecimiento económico y su relación con el conflicto armado en Colombia, se revisaron los estudios de investigación realizados previamente por autores colombianos y se construyó un marco teórico sólido con todos los estudios relevantes que hablan del tema, con el objetivo de poder investigar la incidencia mencionada a profundidad, escoger las variables correctas para así poder realizar las recomendaciones apropiadas de política pública.

En la segunda fase se recopilaron las cifras de las variables escogidas para el estudio, estas se tomaron de dos fuentes o instituciones gubernamentales: El Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) y el Centro Nacional de Memoria Histórica¹. Posteriormente se elaboró una base de datos propia para tener de manera organizada y concisa las variables necesarias para el desarrollo del modelo econométrico.

En la tercera fase se realizó la composición del modelo econométrico a partir de las variables depositadas en la base de datos. Se corrió el modelo en diferentes ocasiones, dando como resultado el mismo en todas ellas, se verificó la significancia del modelo y de las variables y que no existieran problemas econométricos.

En la cuarta y última fase se analizaron los resultados arrojados por el modelo y su relación con la teoría económica desarrollada por los autores tomados como fuente en el marco teórico y finalmente se dieron las conclusiones y recomendaciones de política pública pertinentes.

¹ Organismo gubernamental colombiano adscrito al Departamento Administrativo para la Prosperidad Social.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Indagación de la posible existencia de una relación entre el crecimiento económico y el conflicto armado colombiano. Para efectos del estudio, se escogieron 12 departamentos estratégicos, divididos en dos grupos: el primero tomado por el alto nivel o presencia de conflicto y un nivel socioeconómico bajo y el segundo con un comportamiento contrario, para así lograr evidenciar si incide el conflicto armado en el crecimiento económico departamental, realizado con las cifras de los años 2.000 al 2.017.

Formulación del problema:

¿Existe una relación entre el conflicto armado en Colombia y el crecimiento económico departamental?

OBJETIVOS:

Objetivo general: Analizar el efecto que tienen ciertas variables propias del conflicto armado colombiano dentro del crecimiento económico, en doce departamentos divididos en dos grupos a partir del modelo centro – periferia.

Objetivos específicos:

- Revisar los autores que previamente han relacionado el crecimiento económico con el conflicto armado para poder determinar las variables que se deben incluir en el modelo econométrico y su comportamiento.
- Identificar las variables apropiadas para construir una base de datos estructurada que permita el análisis y desarrollo del modelo econométrico que permita demostrar el impacto del conflicto armado en Colombia dentro del crecimiento del PIB departamental con el modelo centro - periferia.
- Elaborar recomendaciones de política pública que permitan potencializar el crecimiento económico en los departamentos que tengan mayor presencia de conflicto armado.

MARCO TEÓRICO

El primer autor en plantear una relación entre la violencia y la economía fue Gary Becker con “*Crime and Punishment: An Economic Approach*” donde dice que los individuos comparan la utilidad por delinquir con el costo de oportunidad de hacerlo que, para este caso, es ser atrapados (Becker, 1968). Es por esto, que tiene sentido decir, como también lo hace Querubín, que “los actores armados tiendan a ubicarse en regiones ricas en las cuales haya recursos que depredar (por ejemplo cultivos ilícitos) pero no implica, que el conflicto genere mayor crecimiento” (Querubín, Crecimiento departamental y violencia criminal en Colombia, 2003) . Lo anterior concuerda con lo planteado por Bejarano (1997), pues dicho autor muestra que entre 1985 y 1995 la guerrilla paso de estar en el 13% de los municipios de agricultura comercial a estar en el 71% y del 13% al 85% en las ciudades secundarias. Es decir, no se ubican en zonas de poca actividad económica sino que, por el contrario, lo hacen en las zonas donde la actividad económica es mayor y más prospera.

Algunos autores colombianos también han estudiado a profundidad la relación entre el crecimiento económico y la violencia. Una de las autoras que ha realizado estudios sobre el tema es Astrid Martínez, quien afirma que "Estudios econométricos concluyen que existe una relación de causalidad en ambos sentidos entre el crecimiento del PIB y la existencia de conflictos armados siendo más fuerte en la dirección de un bajo crecimiento como causante del conflicto" (Matínez Ortíz, 2001). Meisel Roca también ha encontrado una relación bastante fuerte entre estas dos variables, ha desarrollado diversos estudios sobre el crecimiento económico en Colombia pero principalmente se fundamenta en el estudio de los territorios por separado para así poder entender y explicar de mejor manera la situación nacional a raíz de los problemas internos de cada departamento. El autor, asegura en su texto “Regiones, ciudades y crecimiento

económico en Colombia”, que la convergencia de un territorio se puede estudiar a partir del PIB departamental (Meisel Roca, 2001). El estudio de los territorios por separado también lo defienden Galvis y Meisel en un informe realizado para el Centro de Investigaciones Económicas del Caribe Colombiano, donde afirman que estudiar la dinámica económica regional ayuda a dimensionar de una mejor manera el rumbo económico nacional (Galvis & Meisel Roca, 2000).

Aunque, en su texto “Crecimiento regional en Colombia: ¿persiste la desigualdad?”, Ricardo Rocha García y Alejandro Vivas Benítez estudian si hay o no convergencia de desigualdad entre diferentes departamentos del país, utilizan en su explicación lo que denominan “inestabilidad sociopolítica”, una explicación de cómo las manifestaciones de violencia se traducen en “menos incentivos a la inversión y el crecimiento ” (Rocha García & Vivas Benítez, Crecimiento regional en Colombia: ¿persiste la desigualdad?). En esa anotación, se puede encontrar también una referencia al economista italiano Roberto Perotti: “... mayores tasas de delitos y manifestaciones de violencia social, lo cual, a su vez, afecta el clima de los negocios y las expectativas favorables a los procesos de ahorro-inversión” (Perotti, 1995).

Por último, otro autor colombiano que se ha encargado de estudiar la relación entre el crecimiento económico y la violencia es Pablo Querubín. En su escrito “Crecimiento departamental y violencia criminal en Colombia”, luego de realizar estimaciones por el método diferencias en diferencias, encuentra evidencia del impacto negativo que tiene la violencia sobre el crecimiento del PIB departamental. Además, estos resultados revelan que “aquellos departamentos que experimentaron una aceleración en sus diferentes manifestaciones de violencia experimentaron una desaceleración significativa en el PIB total per cápita” (Querubín, Crecimiento departamental y violencia criminal en Colombia, 2003).

METODOLOGÍA

Dado que se busca demostrar la relación entre el crecimiento económico y el conflicto armado en Colombia, se escogieron variables macroeconómicas (PIB, PIB per cápita), variables demográficas (natalidad, mercado laboral) y variables de violencia (acciones bélicas, homicidios, secuestros) que muestran la forma en que se comporta el crecimiento y la incidencia del conflicto armado.

Para realizar un mejor análisis, se tienen en cuenta estudios anteriores y se realizó el estudio por separado de las variables en algunos departamentos del país para así poder dimensionar más claramente el rumbo del crecimiento departamental. Se utilizó un modelo centro – periferia y los 12 departamentos escogidos como objeto de estudio se dividieron en dos grupos, los cuales fueron elegidos para realizar el análisis debido al comportamiento económico y la presencia de violencia armada que presentan a lo largo de la historia. Los departamentos que hacen parte del denominado centro son los que presentan un mayor desarrollo económico, crecimiento poblacional y mejores condiciones de vida; en este grupo se encuentran: Cundinamarca, Santander, Antioquia, Valle del Cauca y Atlántico. Los departamentos que forman parte de la periferia son los que tienen mayor presencia del conflicto armado y han sido más afectados, lo cual ha afectado su desempeño económico y muestran también menores cifras en las tasas de crecimiento; en este grupo se encuentran: Chocó, Cauca, Nariño, Guajira, Amazonas, Putumayo y Caquetá.

Ahora bien, para demostrar la relación entre el crecimiento económico departamental y el conflicto armado en Colombia, se optó por correr una regresión lineal múltiple, pues permite entender la relación funcional entre la variable dependiente (PIB) y las diferentes variables independientes que contiene el modelo para, así, analizar cuáles pueden ser las causas de los

cambios de la variable dependiente. Correr este tipo de modelo es adecuado pues se podrá observar qué variables son las que realmente afectan el comportamiento del PIB dado que se mantendrán las mismas condiciones en el resto de variables.

En relación con lo anterior, se estudiará el siguiente modelo:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_n X_n + \varepsilon$$

Ya que el objeto de estudio es ver el comportamiento del PIB departamental, “Y” será el Producto Interno Bruto. β_0 es la constante del modelo y de β_1 hasta β_n se encontraran los diferentes estimadores del modelo correspondientes a cada variable explicativa que vienen siendo el reflejo de la variación en “Y”. De igual forma, las diferentes “X” hacen referencia a las variables explicativas, es decir, homicidios, acciones bélicas, secuestros, PIB per cápita, tasa de natalidad y las referentes al mercado laboral. Por último, se encuentra “ ε ” que es el termino de error el cual “recoge todos los factores que afectan a “Y” que no vienen expresados en “X” o en ninguna otra variable independiente” (Serrano, 2012).

Es importante mencionar que los datos encontrados para cada una de las variables por cada departamento fueron asignados en una misma base de datos para mejorar la practicidad al momento de generar la regresión lineal múltiple. Esta base se caracteriza por tener datos de “series de tiempo” pues las mismas variables se recogen a lo largo del tiempo que, para este caso, fueron 17 años (2000 - 2017).

ANÁLISIS DE LAS VARIABLES

Las variables usadas se dividen en tres grupos:

1. Variables macroeconómicas: PIB, PIB per cápita.
2. Variables de violencia: Homicidios, acciones bélicas, secuestros.
3. Variables demográficas: Tasa de natalidad, población en edad para trabajar, tasa global de participación, tasa de ocupación y tasa de desempleo.

Tabla 1.

Resumen descriptivo de las variables

| Variable | Descripción | Fuente |
|------------------|---|---|
| Homicidios | Número de defunciones causadas por homicidio/asesinato. | Centro Nacional de Memoria Histórica |
| Acciones bélicas | Número de actos violentos cometidos por grupos insurgentes. | Centro Nacional de Memoria Histórica |
| Secuestros | Número de individuos privados de su libertad por parte de grupos insurgentes. | Centro Nacional de Memoria Histórica |
| PIB | Mide la producción total de un país. | Departamento Administrativo Nacional de Estadística |
| PIB per cápita | Relación existente entre el nivel de renta un país y sus habitantes. | Departamento Administrativo Nacional de Estadística |

| | | |
|---------------------------------|--|---|
| Tasa de natalidad | Cantidad de nacimientos en un territorio en relación a su población. | Departamento Administrativo Nacional de Estadística |
| Población en edad para trabajar | Está constituida por las personas de 12 y más años en la parte urbana, y de 10 años y más en la parte rural. | Departamento Administrativo Nacional de Estadística |
| Tasa global de participación | Es la relación porcentual entre la población económicamente activa y la población en edad de trabajar. Este indicador refleja la presión de la población en edad de trabajar sobre el mercado laboral. | Departamento Administrativo Nacional de Estadística |
| Tasa de ocupación | Es la relación porcentual entre la población ocupada (OC) y el número de personas que integran la población en edad de trabajar (PET). | Departamento Administrativo Nacional de Estadística |
| Tasa de desempleo | Es la relación porcentual entre el número de personas que están buscando trabajo (DS), y el número de personas que integran la fuerza laboral (PEA). | Departamento Administrativo Nacional de Estadística |

Fuente: elaboración propia

Es este apartado se pretende identificar el comportamiento de las variables que potencialmente pueden incidir en el crecimiento económico de los 12 departamentos estudiados para el periodo comprendido entre los años 2.000 y 2.017.

A raíz de las cifras recolectadas en la base de datos, con respecto a las acciones bélicas se puede evidenciar que en los primeros 4 años Antioquia presenta una tendencia creciente y un pico que alcanza un máximo de 450, mientras en los demás departamentos las cifras fluctúan entre 0 y 200. A partir del 2004, el número de acciones bélicas perpetradas en Antioquia disminuye entrando en el promedio de los demás departamentos. En contraste, a partir del año 2004 se pueden denotar varios repuntes de este factor cometidos en los departamentos del Cauca y Nariño.

Para los homicidios, nuevamente se presenta la misma tendencia de las acciones bélicas; Antioquia presenta un pico elevado, a comparación de los demás departamentos, entre los años 2.000 y 2.005 llegando a las 4 cifras mientras todos los demás se mantienen entre 1 y 3 cifras. A partir del 2006 los datos de Antioquia entran en el promedio de los demás departamentos y se evidencia un repunte en el departamento del Cauca.

En cuanto al número de secuestros por departamento, Antioquia tiene el mayor número de personas secuestradas en la mayoría de los años escogidos para el estudio. Nariño también presenta picos en algunos años, pero las cifras son mucho menores a las presentadas por Antioquia. En comparación con las dos variables mencionadas anteriormente, las cifras del número de secuestros perpetrados por año para cada departamento son mucho menores.

El producto interno bruto (PIB) fue tomado a precios corrientes con año base en el 2005, las cifras de la base de datos están dadas en miles de millones de pesos. Los departamentos que presentan las cifras mayores a lo largo del periodo de estudio son Antioquia, Valle del Cauca, Cundinamarca, Atlántico y Santander respectivamente, mostrando un PIB bastante superior al resto de departamentos y, en contraste, Chocó, Amazonas, Putumayo y Cauca son los que presentan un menor PIB para casi todos los años estudiados.

En cuanto al ingreso per cápita (PIB per cápita), está expresado en precios corrientes con base en el año 2005. Los departamentos que presentan un número más elevado de este indicador a lo largo de los años estudiados son Santander y Valle del Cauca respectivamente mientras que el que presenta un menor nivel es el departamento del Chocó. Los departamentos de Putumayo, Caquetá y Nariño presentan para la mayoría de los años un PIB per cápita similar.

La tasa de natalidad está dada por el número de niños nacidos vivos por departamento de ocurrencia. La base de datos muestra un mayor número de nacimientos en los departamentos de Antioquia, Valle del Cauca y Atlántico con respecto a los demás y en los que se evidencia el menor número de nacimientos son en Chocó y Amazonas.

En el caso de las variables del mercado laboral, se tomaron en cuenta la población en edad para trabajar, la tasa global de participación, la tasa de ocupación y la tasa de desempleo. Esta última presenta valores parecidos para la mayoría de departamentos excepto para la Guajira, Caquetá y Chocó, los cuales presentan una tasa de desempleo bastante menor al resto de los departamentos; la tasa de ocupación fluctúa entre 40 y 60 por ciento para todos los departamentos en los años estudiados.

RESULTADOS

A continuación, se presentarán los resultados obtenidos del modelo. En estos, se explica si hay o no relación entre el conflicto armado en Colombia y el crecimiento económico departamental, es decir, se explicará qué variables son significativas y cuales no teniendo en cuenta los coeficientes y el valor p, los cuales son arrojados por Stata automáticamente. En la siguiente tabla (Tabla 2), lo que se puede encontrar son estadísticas generales sobre las diferentes variables del modelo, específicamente, el número de observaciones (Obs), el promedio (Mean), la desviación estándar (Std. Dev.), el valor mínimo (Min) y el valor máximo (Max).

Tabla 2.

Resumen estadístico de las variables

| Variable | Obs | Mean | Std. Dev. | Min | Max |
|--------------|-----|----------|-----------|----------|----------|
| PIB | 216 | 19104.4 | 24795.29 | 163 | 122647 |
| ACCIONESBÉ~S | 216 | 52.56019 | 77.29085 | 0 | 450 |
| HOMICIDIOS | 216 | 202.0509 | 551.9147 | 0 | 4367 |
| SECUESTROS | 216 | 42.69907 | 106.1778 | 0 | 906 |
| PIBPERCAPITA | 216 | 8334782 | 5511729 | 1639445 | 3.18e+07 |
| TASADENATA~D | 216 | 25930.55 | 24732.34 | 963 | 103153 |
| POBLACEDAD~R | 216 | 75.26037 | 4.612165 | 62.32623 | 81.92722 |
| TGP | 216 | 61.662 | 6.059611 | 44.89596 | 71.67332 |
| TO | 216 | 53.73066 | 6.119138 | 39.30695 | 65.75614 |
| TD | 216 | 11.43018 | 3.145492 | 5.872795 | 22.29372 |

Fuente: elaboración propia

Tabla 3.

Resultados de la regresión en STATA

```

reg PIB ACCIONESBÉLICAS HOMICIDIOS SECUESTROS PIBPERCAPITA TASADENATALIDAD POBLACEDADTRABAJAR TGP TO TD

```

| Source | SS | df | MS | Number of obs | = | 216 |
|----------|------------|-----|------------|---------------|---|--------|
| Model | 1.1443e+11 | 9 | 1.2714e+10 | F(9, 206) | = | 147.49 |
| Residual | 1.7757e+10 | 206 | 86200164.7 | Prob > F | = | 0.0000 |
| | | | | R-squared | = | 0.8657 |
| | | | | Adj R-squared | = | 0.8598 |
| Total | 1.3218e+11 | 215 | 614806495 | Root MSE | = | 9284.4 |

| | PIB | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] |
|--|--------------------|-----------|-----------|-------|-------|----------------------|
| | ACCIONESBÉLICAS | 27.69333 | 11.21868 | 2.47 | 0.014 | 5.575176 49.81148 |
| | HOMICIDIOS | -22.50267 | 4.278757 | -5.26 | 0.000 | -30.93844 -14.0669 |
| | SECUESTROS | 51.92424 | 21.59548 | 2.40 | 0.017 | 9.347734 94.50074 |
| | PIBPERCAPITA | .0020446 | .0001814 | 11.27 | 0.000 | .0016871 .0024022 |
| | TASADENATALIDAD | .805384 | .0431346 | 18.67 | 0.000 | .7203421 .8904259 |
| | POBLACEDADTRABAJAR | -423.3088 | 251.949 | -1.68 | 0.094 | -920.0381 73.42042 |
| | TGP | 657.6898 | 275.5548 | 2.39 | 0.018 | 114.4207 1200.959 |
| | TO | -580.8819 | 337.823 | -1.72 | 0.087 | -1246.916 85.15192 |
| | TD | -883.9398 | 422.891 | -2.09 | 0.038 | -1717.689 -50.19043 |
| | _cons | 14671.35 | 16079.97 | 0.91 | 0.363 | -17031.07 46373.77 |

Fuente: elaboración propia

Es importante mencionar que el coeficiente de determinación o R^2 del modelo es 0.8657 (R-squared en la Tabla 3), es decir, el modelo es fiable y refleja una alta bondad de ajuste; recordemos que “cuanto más cerca de 1 se situó su valor, mayor será el ajuste del modelo a la variable que estamos intentando explicar. De forma inversa, cuanto más cerca a cero, menos ajustado estará el modelo y, por tanto, menos fiable será.” (López, s.f.). Al igual que el R^2 , el R^2 ajustado (Adj R-squared en la Tabla 3) arrojó un número cercano a 1, lo cual quiere decir que las variables independientes tienen un grado de intensidad o efectividad alto en el momento de explicar a la variable dependiente, la cual recordemos que, para este caso, es el PIB departamental. Por último, se puede ver que el estadístico F (Prob > F en la Tabla 3) es significativo (0.0000) con un nivel de confianza del 99%; recordemos que: “el estadístico F es un test que se utiliza para evaluar la capacidad explicativa que tiene un grupo de variables

independientes sobre la variación de la variable dependiente.” (Sanjuán, s.f.), es decir, las variables independientes incluidas en este modelo si tienen la capacidad de explicar la variación de la variable dependiente.

Teniendo en cuenta la tabla anterior (Tabla 3), la relación entre el PIB (departamental) y las acciones bélicas es significativa y con un nivel de significancia del 5%, sin embargo, para el modelo utilizado en este trabajo, no cumple con el signo que nos sugiere la lógica económica (ante un aumento del número de acciones bélicas, el PIB aumenta) por lo que no se tendrá en cuenta al momento de realizar las respectivas conclusiones y evaluación de políticas públicas. Hay que tener en cuenta que, de los diferentes autores observados, la gran parte de ellos concuerdan en que esta es una variable de gran influencia en el crecimiento económico departamental (lo que si se logra demostrar en nuestra regresión pues dio significativa). Por ejemplo, en el trabajo de (Hernández, Rojas, & Santa Maria, 2013) dicha variable dio significativa y con el signo esperado, además de mostrar que si “se redujeran en la mitad los eventos terroristas, el crecimiento económico promedio seria de 0,4 puntos porcentuales.”

El PIB y los homicidios tienen una relación significativa y un nivel de significancia del 1%. Al tener el signo esperado y al ser un modelo de interpretación LIN-LIN (no se utilizaron logaritmos naturales) se entiende que ante un aumento en la tasa de homicidios (la cual se mide por cada 100.000 habitantes, ver Anexo), el PIB departamental disminuirá en 22.50267 miles de millones de pesos. La situación con “secuestros” es igual a “acciones bélicas”: es estadísticamente significativa a un nivel de significancia del 5% pero el signo no concuerda con la teoría económica.

El PIB per cápita en relación con el PIB departamental muestra un resultado significativo a un nivel del 1%. Esto quiere decir que, ante un aumento de una unidad en el PIB per cápita, el PIB departamental aumentará en 0.0020446 miles de millones de pesos. La importancia de incluir esta variable radica en observar las desigualdades dentro de las regiones del país, permitiendo explicar por qué en ciertas zonas se presenta en mayor medida el conflicto que en otras. La “tasa de natalidad” cumple con las mismas características, ósea que, un aumento de una unidad en la tasa de natalidad hará que el PIB departamental crezca en 0.805384 miles de millones de pesos.

La última variable de la cual se podrán sacar conclusiones es la “tasa de desempleo” pues es estadísticamente significativa y el signo que arrojó la regresión fue el esperado. Su conexión con el PIB es a un nivel de confianza del 95%. El resultado arrojado por Stata indica que, ante un aumento de un punto porcentual en la tasa de desempleo, el PIB departamental disminuirá en 883.9398 miles de millones de pesos. En el siguiente apartado se expondrán las conclusiones del trabajo teniendo en cuenta esta y las otras variables a las cuales ha sido posible encontrarle lógica económica.

Por último, las otras 3 variables relacionadas al mercado laboral (población en edad de trabajar, tasa global de participación y tasa de ocupación) son significativas al nivel de 10%, 5% y 10% respectivamente, pero no tienen sentido al momento de interpretarlas. La primera y segunda porque muestran que cuando hay más personas disponibles para trabajar, el PIB departamental caerá. Y, la tercera, debido a que si hay más personas trabajando nuestra variable dependiente decrecerá, lo que no es lógico económicamente hablando.

RECOMENDACIONES DE POLÍTICA PÚBLICA

En un especial de entregas que realizó el diario El Espectador titulado “Fuentes y Mecanismos de Financiación de las FARC-Ep” se explican, entre otras cosas, las 3 principales fuentes de ingresos del grupo guerrillero más grande del país. “Aunque el secuestro extorsivo y la extorsión fueron fuentes importantes de dinero de las FARC, el informe concluye que fue el narcotráfico el que permitió que esa guerrilla sobreviviera por tantas décadas” (Espectador, s.f.). Y es que los homicidios registraron su punto más alto en la década de los 90 por la búsqueda de control en el negocio ilícito de las drogas. Ya con las negociaciones entre el gobierno de Juan Manuel Santos y las FARC la tendencia descendente de los homicidios alcanzó la tasa más baja de los últimos 42 años, evidenciando la importancia de aplicar políticas relacionadas a este aspecto.

Un mayor despliegue militar permitirá, además de cautivar mayor confianza en la comunidad, atacar este tipo de delitos cuando la fuerza de la policía no es suficiente ya que muchas veces dicha organización no cuenta con los recursos o personal necesario para hacerle frente a este flagelo. Esta presencia de la fuerza pública se puede efectuar en las regiones donde actualmente el número de homicidios derivados del narcotráfico sea mayor. Entiéndase “derivados del narcotráfico” como los cometidos por grupos activos del conflicto armado. Es importante realizar esta medida puesto que, “a partir del 2018, las disputas por el control de las actividades ilícitas han conllevado a un repunte de la tasa de homicidios, proveniente de grupos como El Clan del Golfo, Los Caparros, ELN, EPL y disidencias de las FARC” (Castilla, 2020).

Por otro lado, está la tasa de natalidad que históricamente ha jugado un papel importante a la hora de la evaluación de políticas de crecimiento por parte de los países. Se sabe que, desde la petición de Franklin D. Roosevelt por abarcar en el PIB todo lo que cubría la economía, un

aumento en la población generará el mismo impacto en este indicador económico porque si “el PIB de una nación es la producción por persona multiplicada por el número de personas y cambia la cantidad de cosas que cada trabajador produce, el PIB también. Pero también lo hace con el número de habitantes. Si la población crece muy deprisa, también lo hará el PIB” (Lynn, 2014).

No se trata de incentivar a los colombianos a tener un gran número de hijos, por el contrario, se debe impulsar una reproducción del hogar responsable, aplicando políticas de prevención de embarazos juveniles o embarazos no deseados que van en contravía a los objetivos económicos. Es decir, aplicar medidas que permitan un aumento de la población que para un futuro serán pertenecientes a la población activa y ocupada. Esto no es algo descabellado pues países como España buscan posibles políticas para fomentar la natalidad debido al decrecimiento de su tasa de nacimientos por 3 años consecutivos. Mecanismos como aumentar los permisos de maternidad y paternidad o mejor tratamiento fiscal a las familias (tal y como se hace en Alemania y Francia) ayudarían a lograr dicho fin. Es claro que lo anterior debe ser aplicado con total eficacia por parte del Estado, ya sea acompañado de acciones enfocadas a la educación, vivienda, empleo y demás o, de lo contrario, se lograría resultados no deseados.

Otro aspecto a tener en cuenta son las políticas públicas enfocadas a mejorar el PIB per cápita. Para esto se puede basar en el estudio “Creciendo con Productividad: una Agenda para la Región Andina” realizado por el Banco Interamericano de Desarrollo el cual dice que, para lograr mejorar el indicador en cuestión, se deben mejorar las condiciones de las micro empresas, disminuir los niveles de empleo informal y mejorar la profundización financiera. En pocas palabras, estos 3 aspectos se pueden optimizar de la siguiente forma: mejorar las tasas de impuestos para las pequeñas empresas ya que se está generando un “enanismo empresarial”;

revisar las normas laborales enfocándose en “aquellos aspectos que hacen rígida y costosa la contratación formal y afectan la eficiente asignación de recursos y productividad” (Compartir, 2018) y lograr esto a través de un fortalecimiento de los mercados financieros. Todo esto permitirá reducir el entorno de baja productividad, aumentando así el PIB per cápita.

Finalmente, según el exministro de Hacienda, Oscar Iván Zuluaga, la tasa de desempleo es alta en Colombia por 4 razones fundamentalmente: el bajo nivel educativo de la mano de obra, la baja productividad, la informalidad y la inflexibilidad laboral. Los últimos 3 aspectos ya se mencionaron de alguna forma en las recomendaciones hechas para el PIB per cápita, por lo que solo queda el bajo nivel educativo de la mano de obra. Existen diferentes formas de mejorar este ítem, por ejemplo, traducir los conocimientos en competencias, fomentar la innovación en colegios y universidades, desarrollar habilidades para identificar fuentes de conocimiento y la formación de nuevas habilidades. No obstante, es fundamental que el primer paso por parte del Estado sea aumentar el porcentaje de gasto público que se destina a la educación (actualmente es del 4,5%) estando solo por encima de países como Nicaragua, Perú, El Salvador, Paraguay, Guatemala y Haití.

CONCLUSIONES

Con el presente trabajo se logró evidenciar la relación del conflicto armado con el crecimiento económico departamental sobre todo en los departamentos que pertenecen a la periferia, estos son los que tienen mayor presencia del conflicto y evidencia de abandono estatal. Como era de esperarse, el resultado arrojado por el modelo fue significativo a pesar de que ciertas variables explicativas no tuvieron el signo esperado, por lo que se optó por no incluirlas en el análisis de políticas públicas y no concluir sobre ellas. Para aquellas que sí tuvieron el signo esperado se hicieron los respectivos análisis con el objetivo de brindar soluciones que lleven a una reducción del conflicto armado en todas sus dimensiones y su afectación directa en el comportamiento del PIB departamental.

También se logró evidenciar, desde la recolección de las variables en la base de datos, la brecha en cuanto a nivel económico y por ende a desarrollo, que hay entre los departamentos del centro y de la periferia. La diferencia en las cifras es bastante amplia, la inversión privada y la ayuda estatal llegan de manera más rezagada a los departamentos del Cauca, Chochó, Nariño, la Guajira, Amazonas, Caquetá y Putumayo; estos departamentos muestran un retraso en infraestructura, salud, educación, condiciones laborales, entre otros ámbitos con respecto a los departamentos del centro, prueba de esto es la concentración poblacional que presentan, es decir, en los departamentos del centro hay mucha más población que en los de la periferia, esto explicado en la medida de la búsqueda de mejores oportunidades de vida y oportunidades laborales.

Otro factor que toma importancia en el desarrollo del crecimiento económico en el país, es la firma del acuerdo de paz entre la guerrilla de las FARC² y el gobierno nacional celebrada en septiembre de 2016. Este es un hecho que marcó el rumbo del conflicto armado en el país, al firmar el acuerdo de paz la guerrilla se comprometió al desarme y desmovilización de sus tropas, lo cual se evidencia en las cifras arrojadas en la base de datos. Se puede denotar que a partir del año 2016 las cifras en las variables de violencia (homicidios, acciones bélicas y secuestros) disminuyen drásticamente, llegando a ser cero en algunos departamentos. Esto demuestra que, la implementación inicial del acuerdo si estaba teniendo el efecto esperado, al menos hasta el 2017 que es el último año tenido en cuenta en el presente estudio.

Para finalizar, se sugirieron una serie de políticas públicas para el mejoramiento del crecimiento económico, estas son das con la finalidad de minimizar la brecha que hay entre los departamentos del centro y la periferia, mejorar las condiciones de vida y ayudar al crecimiento económico de las regiones. Los costos que genera el conflicto armado colombiano son muy altos, ya sea que se mire desde lo económico con los daños hacia la infraestructura como oleoductos o carreteras, o desde lo social como las pérdidas humanas, desplazamientos forzados, implicaciones emocionales, etc. Es por esto que es importante que se haga una correcta y eficaz aplicación de las políticas recomendadas por este trabajo.

² Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Becker, G. (1968). Crime and Punishment: An Economic Approach. *Journal of Political Economy*.
- Bejarano, J. A. (1997). *Inseguridad, violencia y actividad económica*. Medellín : Universidad Nacional de Colombia .
- Castilla, C. E. (26 de Septiembre de 2020). Un viaje al pasado del narcotráfico para entender la violencia de hoy . *El Tiempo* .
- Cifuentes, V. (1 de Junio de 2020). *Forbes*. Obtenido de Forbes:
<https://forbes.co/2020/06/01/actualidad/cuales-son-las-salidas-para-disminuir-el-alto-desempleo-en-el-pais/>
- Comité internacional de la Cruz Roja. (2010). *Colombia: consecuencias humanitarias del conflicto armado en Colombia*. Bogotá.
- Compartir, F. (5 de Julio de 2018). *Fundación Compartir*. Obtenido de Fundación Compartir:
<https://fundacioncompartir.org/noticias/mejorar-diseno-de-politicas-publicas-impulsar-crecimiento-productividad-bid>
- Espectador, E. (s.f.). *Infolaft*. Obtenido de Infolaft: <https://www.infolaft.com/estas-fueron-las-principales-fuentes-de-financiacion-de-las-farc/>
- Galvis, L. A., & Meisel Roca, A. (2000). *El crecimiento económico de las ciudades colombianas y sus determinantes, 1973-1998*. Cartagena de Indias: Centro de Investigaciones Económicas del Caribe Colombiano.
- Hernández, G., Rojas, N., & Santa Maria, M. (2013). *Crecimiento económico y Conflicto Armado en Colombia*. Departamento Nacional de Planeación.
- López, J. F. (s.f.). *Economipedia*. Obtenido de Economipedia: <https://economipedia.com/definiciones/r-cuadrado-coeficiente-determinacion.html#:~:text=El%20coeficiente%20de%20determinaci%C3%B3n%2C%20tambi%C3%A9n,la%20variable%20que%20pretender%20explicar.&text=Cuanto%20m%C3%A1s%20cerca%20de%201,variable%20que%20estam>
- Lynn, M. (11 de Agosto de 2014). *elEconomista*. Obtenido de elEconomista:
<https://www.economista.es/firmas/noticias/6002654/08/14/Si-la-poblacion-cambia-el-PIB-pierde-sentido.html>
- Martínez Ventura, A. C. (2006). *Determinantes del PIB per cápita de los departamentos colombianos 1975-2003*. Bogotá: Departamento Nacional de Planeación.
- Matínez Ortíz, A. (2001). *Economía, crimen y conflicto*. Bogotá: Ediciones Antropos Ltda.
- Meisel Roca, A. (2001). *Regiones, ciudades y crecimiento en Colombia*. Cartagena de Indias: Banco de la República.

- Pabón, I. M. (2011). *Conflicto armado y crecimiento económico municipal en Colombia*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Pabón, I. M. (2011). *Conflicto armado y crecimiento económico municipal en Colombia*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Perotti, R. (1995). *Growth, income distribution, and democracy: what the data say*. Columbia University .
- Querubín, P. (2003). *Crecimiento departamental y violencia criminal en Colombia*. Bogotá: Universidad de los Andes.
- Querubín, P. (2003). *Crecimiento departamental y violencia criminal en Colombia*. Bogotá: Universidad de los Andes.
- Rocha García, R., & Vivas Benitez , A. (s.f.). *Crecimiento regional en Colombia: ¿Persiste la desigualdad?* Universidad del Rosario, Universidad Javeriana.
- Rocha García, R., & Vivas Benítez, A. (s.f.). *Crecimiento regional en Colombia: ¿persiste la desigualdad?*
- Sanjuán, F. J. (s.f.). *Economipedia*. Obtenido de Economipedia:
<https://economipedia.com/definiciones/estadistico-f.html#:~:text=El%20estad%C3%ADstico%20F%20es%20un,variaci%C3%B3n%20de%20la%20variable%20dependiente.&text=Este%20test%20es%20de%20uso,para%20realizar%20contrastes%20de%20hip%C3%B3tesis>.
- Serrano, A. (26 de Junio de 2012). *Ciencia Económica* . Obtenido de Ciencia Económica:
<http://www.cienciaeconomica.com/2012/06/tecnicas-de-analisis-i-la-regresion.html>
- Vargas, J. F. (2003). *Conflicto interno y crecimiento económico en Colombia*. Bogotá: Universidad de los Andes.

ANEXOS

