

**EFFECTO DE LA MIGRACIÓN VENEZOLANA SOBRE EL DESEMPLEO  
EN COLOMBIA: 2012-2019**

**Fundación Universitaria los Libertadores**



Proyecto de Grado para la obtención del título de:  
**ECONOMISTA**

Autor: Andrea Carolina Bustos Cholo

Director: Álvaro Luis Mercado Suárez

Bogotá, D.C. – mayo 27 de 2020

## TABLA DE CONTENIDO

|  |    |
|--|----|
| Índice de tablas .....   | 3  |
| Índice de figuras.....   | 3  |
| Resumen .....  | 1  |
| Introducción.....  | 2  |
| 1. Problema y objeto de estudio.....   | 3  |
| 1.1 Descripción y planteamiento del Problema.....  | 3  |
| 1.2 <i>Objetivo general</i> .....  | 4  |
| 1.3 <i>Objetivos específicos</i> .....   | 4  |
| 2 Fundamentación teórica y conceptual .....  | 4  |
| 2.1 Análisis económico de las migraciones.....   | 4  |
| 2.2 <i>Marco conceptual</i> .....  | 7  |
| 3. Antecedentes y comportamiento de la Migración: fenómeno de doble vía entre Colombia y Venezuela ..... | 8  |
| 3.1 <i>Antecedentes de la migración entre Colombia y Venezuela</i> .....                                 | 8  |
| 3.2 <i>Comportamiento de la migración de Venezuela hacia Colombia 2012-2018</i> .....                    | 8  |
| 3.3 <i>Comportamiento tasa de desempleo</i> .....  | 10 |
| 3.4 <i>Caracterización laboral de los migrantes venezolanos</i> .....                                    | 12 |
| 3.4.1 <i>Informalidad laboral</i> .....  | 13 |
| 4. Metodología.....  | 14 |
| 4.1 <i>Descripción de las variables y selección de datos</i> .....                                       | 14 |
| 4.2 <i>Análisis inferencial correlacional</i> .....  | 15 |
| 4.3 <i>Validación de supuestos</i> .....   | 18 |
| 4.4. <i>Resultados</i> .....   | 22 |
| 5. conclusiones.....   | 23 |
| <i>Referencias bibliográficas</i> .....  | 25 |
| Anexos.....  | 27 |

## *Índice de tablas*

|   |   |
|---|---|
| <b>Tabla 1.</b> Cifras de venezolanos radicados en Colombia con corte 30 de septiembre de 2018..... | 9 |
|---|---|

## *Índice de figuras*

|  |    |
|--|----|
| <b>Figura 1.</b> Comportamiento de migración venezolana en 2017 .....            | 10 |
| <b>Figura 2.</b> Histórico de la Tasa de desempleo en Colombia.....              | 11 |
| <b>Figura 3.</b> Análisis de varianza. (ANOVA).....                              | 16 |
| <b>Figura 4.</b> Resultado prueba de normalidad del modelo de regresión.....     | 19 |
| <b>Figura 5.</b> Distribución Normal de los residuos del modelo (Q-Q plot) ..... | 19 |
| <b>Figura 6.</b> Prueba de homocedasticidad del modelo de regresión .....        | 20 |
| Figura 7. Gráfico de residuales vs errores estudentizados .....                  | 21 |
| <b>Figura 8.</b> Prueba de Independencia del modelo de regresión .....           | 21 |
| <b>Figura 9.</b> Prueba de Varianza Inflada .....                                | 22 |



### ***Resumen***

El presente documento corresponde a un trabajo de investigación de tipo descriptivo, realizado para determinar si la creciente migración venezolana en el periodo (2012-2019), influyó sobre el comportamiento de la tasa de desempleo en Colombia durante el mismo periodo. Partiendo desde una mirada cuantitativa, se utilizó la técnica de regresión múltiple como metodología para realizar un análisis estadístico de datos obtenidos de fuentes secundarias, en el cual se evidenció que la migración venezolana si tuvo efectos sobre la tasa de desempleo. Sin embargo, su impacto fue muy bajo, ya que al aumentar la población también crece la producción y esto genera un equilibrio en el mercado laboral.

### ***Abstract***

*This document corresponding to a descriptive research work, carried out to determine if the increasing Venezuelan migration in the period (2012-2019), influenced the behavior of the unemployment rate in Colombia during the same period. Starting from a quantitative perspective, the multiple regression technique can be evaluated as a methodology to carry out a statistical analysis of selected data from secondary sources, which shows that Venezuelan migration did have an effect on the unemployment rate. However, its impact was very low, since increasing population also increases production and this creates a balance in the labor market*

***Key Words: Migration, Economic Development, unemployment***

## *Introducción*

Inicialmente, Colombia y Venezuela son dos países que históricamente han tenido fuertes relaciones tanto comerciales como sociales y culturales. Según (Echeverry, 2018), en los años (1819-1831) existió en Suramérica una nación que reunía varios territorios entre ellos Colombia y Venezuela, los cuales conformaban un solo país llamado La Gran Colombia. Dicho territorio, funcionaba bajo la misma soberanía, pero luego de un evidente intento fallido de estado – nación cada territorio logró independizarse. Sin embargo, las relaciones comerciales continuaron por su cercanía fronteriza y cultura similar. Uno de los acuerdos importantes en los que han participado ambos países es la Comunidad Andina (CAN), un sistema de integración fundado en 1969 que permitió la libre circulación de bienes, servicios y ciudadanos entre Colombia y Venezuela por más de tres décadas. Aunque actualmente el país bolivariano a no hace parte de la Comunidad Andina. Tiene otras relaciones comerciales vigentes con Colombia como el acuerdo de alcance parcial No. 28 suscrito en noviembre del 2011. (Mincomercio, s.f.)

Por otro lado, la migración entre Colombia y Venezuela ha sido un proceso recíproco, durante décadas, los cuales han sido motivados por diversos factores, como la búsqueda de trabajo, abundancia de recursos naturales e impulsados también por desplazamientos forzados. No obstante, la dinámica de migración se ha concentrado en Colombia como receptor de inmigrantes venezolanos sobre todo desde el año 2010 debido una crisis nacional en el contexto de un cambio institucional y económico, en la república de Venezuela.

Según (Larraín, 2002) existen variables macroeconómicas claves en el comportamiento de la economía: Nivel de producción (PIB), la tasa de desempleo, la tasa de inflación; según el por qué todas influyen e inciden en sinergias importantes en las tendencias de la economía. Aunado a lo anterior, es innegable que la migración continua por parte de migrantes venezolanos ha tenido impacto directo y profundo en diferentes sectores de la economía del país durante la última década, más visiblemente en los últimos 5 años. De acuerdo a este contexto, el objeto de estudio es analizar las dinámicas del desempleo en el país conforme al comportamiento de la variable migración venezolana. Cabe resaltar, que, en la metodología de este trabajo, se incluyeron otras dos variables

macroeconómicas de estudio, para fortalecer los resultados de la variable enfoque (migración venezolana). El problema a resolver, es si realmente la llegada de migrantes tuvo influencia sobre el crecimiento de la tasa de desempleo en Colombia, ya que se ha notado un incremento en dicha variable, desde que también empezó a crecer la migración.

Para entrar en detalle, podemos encontrar cinco secciones en el cuerpo del trabajo, la primera sección del presente documento se enfoca en la descripción del problema y objeto de la investigación. En la segunda sección se encuentra la fundamentación teórica y conceptual, en este apartado se exponen los temas relevantes de como se ha percibido en la historia el fenómeno de la migración, teniendo en cuenta perspectivas teóricas de diferentes autores y los conceptos propios de la investigación. La tercera sección, está conformada por la recopilación de antecedentes y hechos anteriores al periodo de estudio. Además, se describen los comportamientos de la migración venezolana hacia Colombia, así como, la caracterización laboral de los migrantes y la situación de algunos indicadores del mercado laboral. La cuarta sección está compuesta por el desarrollo de la metodología y el análisis de los resultados, la quinta y última sección corresponde a las conclusiones, referencias bibliográficas y el anexo de la serie de datos con la cual se desarrolló la metodología.

## ***1. Problema y objeto de estudio***

### ***1.1 Descripción y planteamiento del Problema***

La mayoría de las empresas tiene como objetivo tener los menores costos posibles en la producción de bienes y servicios. Los gastos efectuados por remuneraciones salariales representan un alto porcentaje dentro de lo que cuesta producir un bien final. Por esta razón es posible que las empresas aprovechen la excesiva mano de obra, para contratar personal con ofertas salariales más bajas.

Si bien es cierto, la situación migratoria de Venezuela hacia Colombia aumenta sin duda la población activa y puede generar alta presión sobre el mercado laboral. Al exceder la oferta de mano de obra y la falta de puestos de trabajo que suplan dicha demanda, es normal pensar que se pueda ver afectado el desempleo.

En materia económica el desempleo pone un freno al desarrollo de una nación, porque sin empleo, las personas tienen menos dinero para comprar bienes y servicios. Así mismo, el estado

recibe menos ingresos por impuestos debido a la baja en el consumo. Esto significa un déficit para el estado y menos posibilidades de bienestar para los ciudadanos.

De acuerdo a lo anterior, la pregunta problema que se intenta resolver en la presente investigación se define cómo:

¿Influyó la migración venezolana en el periodo (2012-2019) en el comportamiento de la tasa de desempleo en Colombia?

### ***1.2 Objetivo general***

Determinar el efecto que tiene la migración venezolana sobre el desempleo en Colombia, en el periodo (2012-2019).

### ***1.3 Objetivos específicos***

Describir y analizar el comportamiento del desempleo en Colombia y la migración venezolana, en los últimos años.

Estimar econométricamente el efecto que puede producir la migración venezolana sobre el desempleo en Colombia durante el período 2012-2019.

## ***2 Fundamentación teórica y conceptual***

### ***2.1 Análisis económico de las migraciones***

La migración ha sido objeto de estudio por varios economistas e instituciones desde hace varios siglos, ya que siempre ha jugado un papel fundamental en la formación demográfica y la estructuración del mercado laboral de muchos países y territorios. En el siglo XVIII, ya existían perspectivas de diferentes autores frente a la migración, y sus posturas sobre el efecto en la economía. Partiendo desde los escritos teóricos de la escuela clásica, Adam Smith señalaba que la libre movilidad de factores es una necesidad puntual de las economías para su desarrollo y crecimiento. Aspectos como el derecho a la libertad de cada individuo para trasladarse de un lugar a otro, las mejores ofertas salariales, el cambio de actividades económicas y la búsqueda de

bienestar son hechos relevantes que defienden los neoclásicos, así mismo, la visión clásica de Smith junto con autores como Malthus y Marx (Walteros, 2010).

Como se ha dicho, la migración es un tema del que se habla hace siglos. Sin embargo, las corrientes migratorias ocurrieron con gran relevancia después de la segunda mitad del siglo XIX, cuando los países desarrollados entraron al nuevo mundo, debido al desarrollo de la industria, transporte y medios de comunicación.

Uno de los precursores de las corrientes migratorias es el inglés EG. Ravenstein quien en siglo XIX fue el primero en hablar de “leyes de la migración” e intentó conceptualizar los procesos migratorios a través de análisis estadísticos de flujos migratorios en diferentes países. Algunas de las leyes de migración planteadas por Ravenstein son:

- Hay una reasignación de la población entre territorios
- A cada flujo migratorio corresponde un flujo de retorno
- Los migrantes en largas distancias migran en grandes centros industriales y comerciales
- Los residentes de la ciudad son menos móviles que los residentes de las zonas rurales
- Las mujeres son más móviles que los hombres en los movimientos dentro del país; los hombres son más móviles que las mujeres en movimientos en largas distancias (Lira K, 2015)

Posteriormente, existen otras teorías más recientes. Según (Arango, 2003) “la nueva economía de las migraciones laborales” planteada por Oded Stark tiene orígenes neoclásicos, pero con mejoras en sus limitaciones. Stark defiende el hecho de que la migración es una decisión grupal, es decir, la libertad de migrar individualmente como lo proponen los neoclásicos, pasa a ser una decisión conjunta o del hogar y se basa en las remesas que el migrante envía a sus familiares para maximizar la renta y no depender de la economía local. Además, los motivos de migración, dependen de muchos factores y no precisamente por diferencias salariales.

Al igual que Stark, la teoría Keynesiana, afirma que la decisión de migrar está ligada a las diferencias salariales, pero en este caso importa más el salario nominal que el real. Quienes migran lo hacen principalmente para enviar remesas a su país de origen, ya que gracias a las diferencias en el tipo de cambio, se percibe un mayor beneficio en el consumo de bienes y servicios en el país de origen. (Walteros, 2010)

De acuerdo a la publicación realizada por el Servicio de Estudios Económicos (BBVA, 2011), un ejemplo reciente que se adapta a la teoría Keynesiana y la nueva economía de las migraciones laborales, es la migración de México hacia Estados Unidos. Quienes deciden migrar a este país lo hacen porque existe un alto nivel de oferta laboral por ser un país industrializado, pero los mexicanos trabajan en su mayor parte con él objetivo para enviar remesas a su país de origen, y no para vivir cómodamente allí. Los migrantes mexicanos pagan más en impuestos a EEUU que lo que envían de remesas. Esto significa que los salarios son netamente nominales y se aprovechan para maximizar su utilidad en el país de origen.

Por otro lado, la teoría de los mercados de trabajo duales de Michael Piore (Arango, 2003), explica algunas realidades actuales de la migración laboral, se centra específicamente en el país receptor y asienta su explicación en la segmentación del mercado de trabajo que produce una economía. En este esquema dual, se definen dos sectores del mercado laboral: el primario que son los trabajos estables, bien remunerados, catalogados como trabajos de prestigio, entre otros; y el sector secundario, que recoge los empleos con desventaja salarial, peligrosos, no cualificados y de bajo prestigio. En el contexto de migración, el hecho de que ingrese mano de obra extranjera a un país, quiere decir que van en búsqueda de ofertas con mejor remuneración, aunque tengan que ver con actividades poco atractivas. Generalmente los trabajadores autóctonos rechazan los trabajos mal pagados o del sector secundario, por lo tanto, requieren de mano de obra extranjera, así que los migrantes son quienes generalmente ocupan tales empleos y valoran sus remuneraciones porque son mejores que las de su país de origen.

Lo anterior, se asemeja a la situación actual de migrantes venezolanos en Colombia. Quienes han llegado al país y han logrado encontrar un empleo, envían remesas para solventar a sus familiares como lo plantea Stark en su teoría de la nueva economía de la migración conjunta o del hogar. También, debido a la hiperinflación que tiene Venezuela, los salarios que reciben los migrantes son apreciados por su valor nominal, ya que pueden maximizar su utilidad en el país natal. Asimismo, el empleo esta segmentado en dos sectores del mercado laboral entre colombianos y venezolanos que trabajan en el sector primario y secundario respectivamente.

## ***2.2 Marco conceptual***

Para la fundamentación conceptual de este trabajo, a continuación, se presenta un repaso de conceptos básicos, que permitirán el entendimiento del problema planteado, y el desarrollo del análisis bajo el contexto de la migración y las consecuencias que tiene sobre la economía de un país con respecto al empleo.

**Migración:** La migración es definida como el movimiento de una persona o grupo de personas de una unidad geográfica hacia otra a través de una frontera administrativa o política con la intención de establecerse de manera indefinida o temporal en un lugar distinto a su lugar de origen (Migraciones, 2018).

**Empleo:** “es una relación que vincula el trabajo de una persona con una organización dentro de un marco institucional y jurídico que está definido independientemente de aquella, y que se constituyó antes de su ingreso en la empresa. Se trata de un trabajo abstracto, que es susceptible de ser dividido en unidades elementales y de reagruparlas alrededor de un puesto de trabajo, que es reconocido como socialmente útil. (Neffa, 1999).

**Desempleo:** “El desempleo se define como la situación del grupo de personas en edad de trabajar que en la actualidad no tienen empleo aun cuando se encuentran disponibles para trabajar (no tienen limitaciones físicas o mentales para ello) y han buscado trabajo durante un periodo determinado” (Banrepcultural , s.f.)

**Desarrollo económico:** “el área del desarrollo económico, tiene como objetivo la promoción de un crecimiento económico equitativo de largo plazo y la generación y asignación eficiente de recursos financieros para apoyar el desarrollo y la igualdad en los países de América Latina y el Caribe.” (CEPAL, 2015)

**Población Económicamente Activa (PEA):** El Ministerio de Salud, dentro de sus definiciones básicas, considera el PEA como la fuerza laboral de una nación y está constituida por las personas en edad de trabajar (PET), que trabajan o están buscando un empleo. Por lo tanto, la población activa se divide en tres grupos: los Ocupados, ocupados informales y desocupados.

### ***3. Antecedentes y comportamiento de la Migración: fenómeno de doble vía entre Colombia y Venezuela***

#### ***3.1 Antecedentes de la migración entre Colombia y Venezuela***

De acuerdo a las teorías mencionadas sobre la migración, ésta se da por conveniencia económica y por la racionalidad de las personas de tener mejores rentas. En los 70's Venezuela era un país atractivo para migrantes de todo el mundo. Según (Carranza, 2018) la ola migratoria que persistió en los 90's, de Colombianos hacia Venezuela, se dio por una bonanza petrolera, que aumentó la demanda por mano de obra extranjera, motivando a los colombianos a buscar nuevas oportunidades de vida. Igualmente, el desplazamiento forzado por parte de los grupos armados, las operaciones violentas generadas por el narcotráfico fueron motivos para los colombianos abandonar su país, para buscar tranquilidad y seguridad para sus familias.

La riqueza de petróleo ha sido la principal fuente de ingresos para Venezuela durante décadas. Según (Costa, 2017) en los informes de la empresa de petróleos PDVSA, para el año 1930, Venezuela se convirtió el segundo mayor productor de petróleo a nivel mundial después de EEUU, superando a México gracias a su producción a escala. Para el 2011, según el reporte anual de la (OPEP, 2011), Venezuela ocupaba el puesto número uno entre los países miembros con mayor reserva de petróleo en el mundo, superando a Arabia Saudita con 296.5 mil millones de barriles en el suelo. Sin embargo, el estado venezolano ha sido víctima de su propia abundancia petrolera, pues de acuerdo al informe del Banco Mundial sobre la caída de los precios del petróleo (Stocker, 2018), entre 2014-2016, el precio internacional del barril de crudo, tuvo uno de los mayores colapsos en los tiempos modernos, debido al exceso de oferta, pasando de US\$100 el precio del barril a fines del 2013 a US\$61 y US\$65 en 2016. Desde entonces el precio viene cayendo, generando restricciones en el presupuesto estatal de Venezuela y al mismo tiempo propagando la emigración.

#### ***3.2 Comportamiento de la migración de Venezuela hacia Colombia 2012-2018***

Desde el 2014 el flujo migratorio ha aumentado, pero esta vez de Venezuela hacia Colombia. Según (Casadiegos, 2015) Colombia es el país atrayente más cercano de Venezuela para migrar, los papeles se han invertido y ahora son los venezolanos que buscan mejores condiciones de vida

en Colombia. La situación tanto política como económica en ambos países han influido en la decisión de migrar. Las disposiciones migratorias entre Colombia y Venezuela han sido históricamente asignadas por elementos que conforman una singularidad cultural, el idioma, las costumbres y los rasgos étnicos han facilitado las relaciones entre ambos países, así como los beneficios económicos individuales. También, la cercanía geográfica ha permitido el traspaso de colombianos y venezolanos por la frontera, de manera legal o ilegal, afirma Casadiegos.

La migración desde Venezuela es una tendencia en Colombia desde el año 2010, la cual se ha mostrado en cifras ascendentes año tras año. Según (Migración Colombia, 2018) cantidad de venezolanos con intención de radicarse en Colombia se ha multiplicado desde el 2011 como se muestra en la siguiente tabla:

| Año                 | 2011  | 2012  | 2013  | 2014  | 2015   | 2016   | 2017    | 2018    |
|---------------------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|---------|---------|
| No Migrantes        | 5.016 | 5.550 | 5.954 | 6.403 | 10.642 | 39.311 | 184.087 | 769.726 |
| Tasa de crecimiento | 5%    | 11%   | 7%    | 8%    | 66%    | 269%   | 368%    | 318%    |

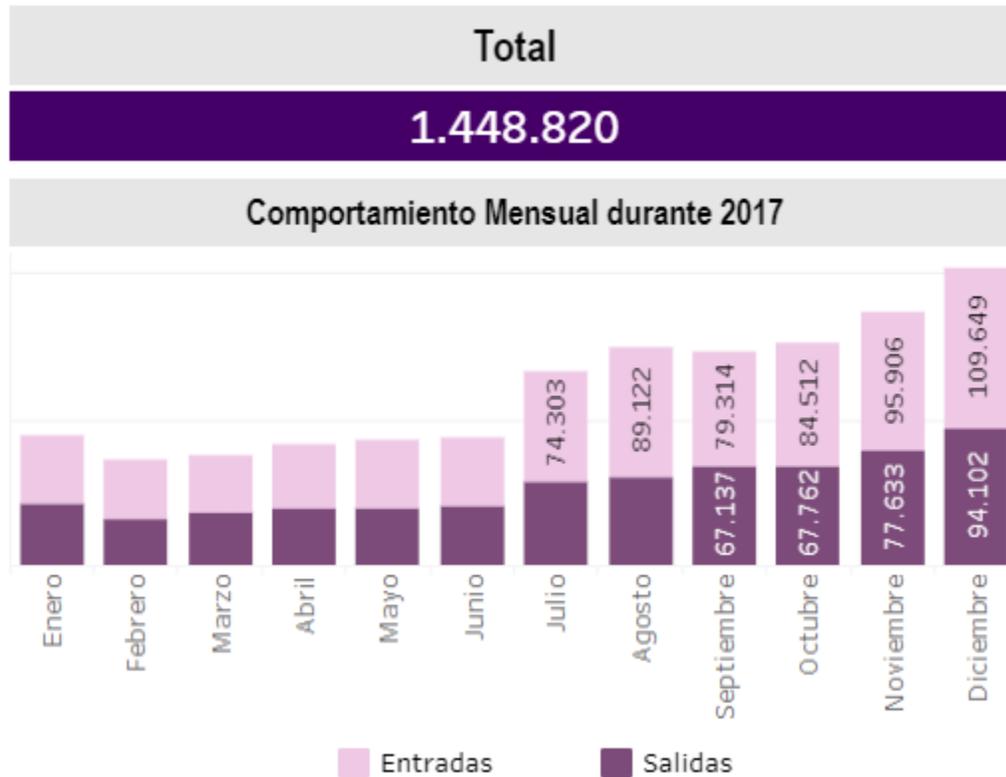
**Tabla 1.** Cifras de venezolanos radicados en Colombia con corte 30 de septiembre de 2018

**Fuente:** (Migración Colombia, 2018)

Como se evidencia, la cantidad de venezolanos que han ingresado al país en búsqueda de una mejor calidad de vida, se representan en cifras que disparan la tasa de crecimiento de la migración. Lo anterior significa un aumento de la población que podría generar incertidumbre sobre los efectos que se pueden ocasionar en diferentes sectores de la economía, especialmente en el empleo.

Además de las cifras anuales mencionadas anteriormente de los venezolanos radicados Colombia, también encontramos el registro de los ingresos mensuales por año, poniendo como referencia el año (2017). Como se muestra en la figura 1.

*Figura 1. Comportamiento de migración venezolana en 2017*



*Fuente:* (Migracion Colombia, 2017)

Es claro, que el total de ingresos por mes no necesariamente llegan a Colombia con el objetivo de radicarse, sin embargo, se puede notar que el total de entradas por mes superan el total de salidas. Este comportamiento mensual, es similar en cada año del periodo de estudio seleccionado.

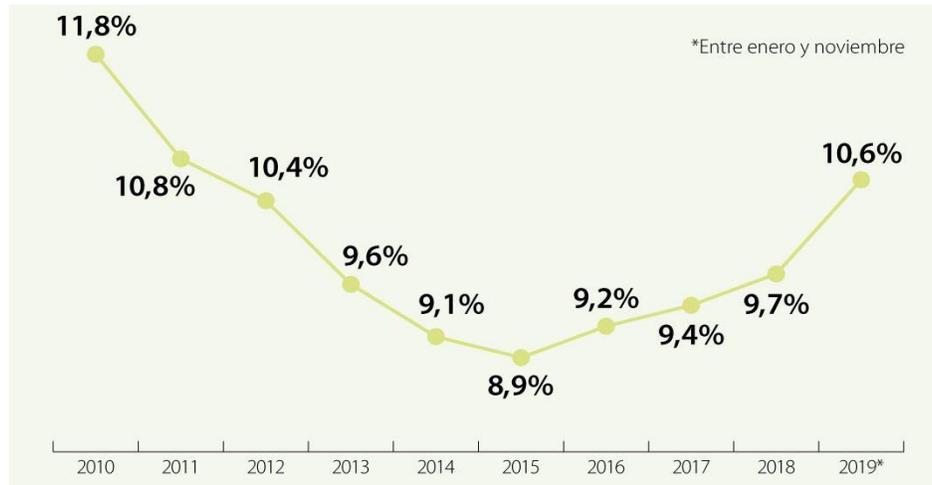
### 3.3 Comportamiento tasa de desempleo

En cuanto a la tasa de desempleo también se refleja un incremento en el mismo periodo de estudio. Teniendo en cuenta las estadísticas del (DANE, 2019), para el mes de julio de 2019, la tasa de desempleo fue 10,7%, lo que representó un aumento de 1,0 puntos porcentuales respecto al mismo mes del año anterior(9,7%). Es posible que este incremento porcentual en la tasa de desempleo sea por causa de la migración venezolana.

También, A pesar que la tasa de desempleo representa subidas y bajadas en diferentes meses del año, en la figura 2 muestra un cambio significativo para el año 2019, el cual cerró con el nivel más alto de los últimos 8 años. Además, Según (DANE, 2020), en su informe de mercado laboral, para

el mes de enero de 2020 el desempleo en Colombia se Ubicó en el 13% siendo la cifra más alta en las últimas décadas.

*Figura 2. Histórico de la Tasa de desempleo en Colombia*



**Fuente: DANE, Grafico: LR-ER**

Por otro lado, en el informe trimestral del Emisor (Banco de la Republica, 2019) la tasa de desempleo en general, al primer mes del 2019, se ubicó en 12.80%, reflejando un incremento a comparación con el año 2016 que cerró con 8.74% en diciembre. es decir, en los últimos 2 años (2018-2019) ha aumentado el número de personas desempleadas en Colombia. Al mismo tiempo, según el boletín técnico de (DANE, 2019) la proporción de ocupados informales para el total de 23 ciudades y áreas metropolitanas fue de 47.7% a 51.8% en el trimestre de noviembre de 2018 a enero de 2019, considerándose como una cifra alta y que seguirá creciendo en la medida que aumenta la población.

Según él (DANE, 2019) la cantidad de venezolanos ocupados en Colombia representan el 1.5% del total de empleados. Sin embargo, la tasa de desempleo de venezolanos en Colombia es del 19.2% al cierre de agosto de 2019, una cifra superior a la tasa de desempleo nacional del último año. Cabe mencionar, que el cálculo de dicha tasa de desempleo está dividido por la población migrante que lleva cinco años en el país y los que son recientes o que llevan menos de 12 meses. Se evidencia que los migrantes antiguos tienen una participación inferior con 4.8% en la tasa de desempleo, mientras que los recientes representan el 14.4% del total.

Lo que quiere decir que la cifra se ha incrementado en el último año, presionando aún más el mercado laboral en Colombia. Así mismo, la población inactiva de los migrantes que llevan apenas un año en Colombia creció al pasar de 81.000 personas a 145.000 personas entre agosto de 2018 y julio de 2019.

Por otro lado, la tasa global de participación reciente es del (73%) encontrándose 10 puntos por encima de la población nacional con (63.5%). Sin embargo, comparado con el año anterior (agosto de 2017 a julio de 2018) las cifras eran del 78.3% para venezolanos y 64% para nacionales, esto indica que la situación laboral para los migrantes se ha ido estabilizando poco a poco y se observa que no se ha afectado estructuralmente el mercado laboral colombiano.

### ***3.4 Caracterización laboral de los migrantes venezolanos***

El panorama de migración de Venezuela hacia Colombia, ha sido tema de debate para muchas instituciones. Según (Fedesarrollo, 2018) en su informe mensual del mercado laboral se observa que la población venezolana en edad productiva con niveles educativos más altos llegó principalmente a Bogotá, Cali y Medellín. Cerca del 50% de emigrantes venezolanos tienen estudios universitarios de pregrado y postgrado, incluyendo estudiantes que aún no culminaban sus estudios. Por lo tanto, estas ciudades se vieron beneficiadas en el campo laboral a inicios del 2015, bajo el supuesto de que los inmigrantes buscan con mayor intensidad trabajo y están dispuestos a aceptar salarios que los nativos no aceptarían, sumando que son 5 años más joven que la población local, lo cual implica incremento en la población activa. No obstante, pese a los beneficios generados en el corto plazo, algunas ciudades registraron mayor tasa de desempleo al cierre de febrero de 2019, entre ellas Cúcuta con un 17,7% seguido de Armenia con 18.4% mostrando un incremento en la tasa con respecto al mes de diciembre del 2018 con 16.3% y 15.6% respectivamente, esto significa una afectación directa de la migración no solo en las fronteras, sino también al interior del país (DANE, 2019)

También, director del DANE Juan Daniel Oviedo (Portafolio, 2019), expresó que gran parte de los migrantes venezolanos están más capacitados que los colombianos y que pueden aprovechar cualquier salario con tal de tener un puesto de trabajo digno para el sustento de sus familiares. Esto podría significar menores oportunidades laborales para los colombianos porque que se enfrentan

a una competencia encabezada por venezolanos que tienen ventaja en su formación académica y que además aceptan condiciones de salarios más bajos.

Como se mencionó anteriormente, Venezuela era un país receptor de inmigrantes colombianos, gracias a la estabilidad económica de Venezuela. No obstante, a partir del 2010, han retornado esos mismos colombianos a su lugar de origen junto con sus familias. Un porcentaje que oscila entre el 20% y 30% de la migración son de nacionalidad colombiana, que pertenecen al grupo de migrantes que se habían ido a Venezuela en los 90 en busca de bienestar y que ahora son presionados para abandonar el país debido a la ineficiente calidad de vida, por su situación económica y política.

Un factor que impulsa la decisión de migrar es la elevada inflación. Según la (Cepal, 2018) los resultados del 2017 superaron un 2.500%, y mensualmente se registra un incremento de al menos el 50% de la tasa de inflación. En el 2018 la tasa de inflación venezolana presentó al menos cinco dígitos al cierre del año. Así mismo la devaluación de la moneda ha alcanzado porcentajes de 396,5% para el 2017. Por lo anterior, la inmigración de venezolanos cada vez es mayor, la decisión de abandonar sus tierras natales está ligada a la pérdida de poder adquisitivo. Según (Migración Colombia, 2017) en su informe estadístico del ingreso de extranjeros a Colombia, se registraron 109.649 inmigrantes de nacionalidad venezolana en tan solo el mes de diciembre del 2017 entre hombres y mujeres que ingresaron con iniciativas de radicarse.

### ***3.4.1 Informalidad laboral***

Los venezolanos han incrementado sustancialmente la informalidad laboral en Colombia. Según (Fernandez, 2019) se identificó que la empresa de servicios Rappi, es una de las que más emplea a la población migrante venezolana, puesto que el 57% de su fuerza laboral son venezolanos. La investigadora Clara Robayo del Observatorio de Venezuela de la Universidad del Rosario, destaca las aplicaciones de Rappi y Uber, como las principales empresas empleadoras de venezolanos, posiblemente muchos de ellos sin experiencia laboral, estudios académicos, ni seguridad social. Además, un trabajador de Rappi venezolano trabaja aproximadamente 10 a 12 horas en el servicio de domicilios, mientras que el nacional trabaja máximo 8 horas. También, el 5% de los colombianos trabaja 6 días y los venezolanos 7 días. Lo anterior indica, que los venezolanos están siendo más productivos que los colombianos incrementando la cifra de la informalidad laboral.

#### ***4. Metodología***

La presente investigación está basada en un estudio descriptivo con información de tipo secundario. Para cuantificar dicho impacto, se desarrolló un modelo econométrico con los datos estadísticos obtenidos de fuentes como el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), el Banco de la República y Migración Colombia. Con la recopilación de dicha información, se construyó una base de datos en series de tiempo mensuales y posteriormente utilizó se la técnica multivariada de regresión múltiple, mediante el uso de la herramienta estadística Rstudio.

Como se conoce, el enfoque principal de la investigación, es validar el impacto de la migración sobre el desempleo. Sin embargo, en el planteamiento de la ecuación de regresión, se propusieron otras dos variables de control (Variación IPC, PIB) que ayudaron a minimizar errores o sesgos inesperados.

##### ***4.1 Descripción de las variables y selección de datos***

Teniendo en cuenta que los comportamientos de los indicadores macroeconómicos en la mayoría de los casos tienen variaciones mínimas o imperceptibles en periodos de tiempo cortos, es necesario tomar la mayor cantidad de datos posible a lo largo del tiempo para llevar a cabo un estudio en donde se puedan percibir cambios estructurales. Por lo tanto, los datos que se aplicaron en el modelo son desde el año 2012 a 2019, con un total de 96 datos en una serie de tiempo mensual, con las siguientes variables:

**-Tasa de desempleo:** Dependiente (Variable respuesta). Es la relación porcentual entre la población económicamente activa y la población en edad de trabajar, Según (DANE, 2019).

**-Migración venezolana:** Independiente. (X1). Corresponde al desplazamiento de venezolanos hacia Colombia. Incluye colombianos retornados y migrantes regulares e irregulares.

**-Tasa de variación IPC:** Independiente. (X2). Es una medida del cambio en el precio de bienes y servicios representativos del consumo de los hogares del país conocido como canasta. (DANE, 2019)

**-PIB (Producto Interno Bruto):** Independiente. (X3) Es una medida macroeconómica que expresa el valor monetario de la producción de bienes y servicios de demanda final de un país en un determinado periodo de tiempo (normalmente un año) (DANE, 2019). La serie de datos escogida es el PIB resultado de la oferta y demanda finales en el territorio nacional a precios corrientes con año base 2015, expresados en Miles de Millones de pesos.

El modelo de regresión múltiple se define como:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + e_i$$

Donde,

$Y$  = Variable dependiente.

$\beta_i$  = Coeficientes.

$X_i$  = Variables independientes.

$e_i$  = Error

#### ***4.2 Análisis inferencial correlacional***

Para validar que existe un modelo significativo entre las variables independientes (predictoras) y la variable dependiente (respuesta) se validó el modelo en el software R y se le asociaron las siguientes pruebas de hipótesis:

$H_0: \beta_i = 0$  ( $\beta_1 = \beta_2 = \beta_3$ ); No existe una relación lineal (o modelo lineal significativo) entre las variables –Ninguna variable es significativa para el modelo-

$H_A: \beta_i \neq 0$  ( $\beta_1 \neq \beta_2 \neq \beta_3$ ); Existe una relación lineal (o modelo lineal significativo) entre las variables –Hay al menos una variable que es significativa para el modelo-

Para validar todas las hipótesis en el estudio se tuvo en cuenta la siguiente regla de contraste:

\*\* Si el estadístico de prueba es mayor  $>$  al estadístico prueba o si el P valor  $> 0.05$  ( $\alpha$ ). No existe la suficiente evidencia estadística para rechazar la hipótesis nula (Se acepta la hipótesis nula ( $H_0$ )) (Se rechaza la hipótesis alternativa ( $H_a$ )).

\*\* Si el estadístico de prueba es menor  $<$  al estadístico prueba o si el P valor  $< 0.05$  ( $\alpha$ ) No existe la suficiente evidencia estadística para aceptar la hipótesis nula ( $H_0$ ) (Se acepta la hipótesis alternativa ( $H_a$ )).

Para el análisis de interés se calculó el ANOVA del modelo en el software R (Figura 3):

*Figura 3. Análisis de varianza. (ANOVA)*

```
> summary(Modelo_Regresion)

Call:
lm(formula = datos$TASA_Deseempleo ~ datos$`MIGR venezolanos` +
    datos$`variacion IPC %` + datos$PIB)

Residuals:
    Min       1Q   Median       3Q      Max
-0.024766 -0.005791 -0.001130  0.005746  0.021319

Coefficients:
                Estimate      Std. Error t value      Pr(>|t|)
(Intercept)      0.196191467231  0.018702214633  10.490    < 2e-16
datos$`MIGR venezolanos`  0.000000015873  0.000000002673   5.939 0.00000005043
datos$`variacion IPC %`  1.915653241262  0.303926352053   6.303 0.00000000996
datos$PIB        -0.000000646321  0.000000112459  -5.747 0.00000011680

(Intercept)          ***
datos$`MIGR venezolanos` ***
datos$`variacion IPC %` ***
datos$PIB             ***
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 0.008889 on 92 degrees of freedom
Multiple R-squared:  0.3981,    Adjusted R-squared:  0.3785
F-statistic: 20.28 on 3 and 92 DF,  p-value: 3.572e-10
```

**Fuente:** *Elaboración propia con base en los datos estadísticos obtenidos del DANE, Banrep y Migración Colombia.*

Debido a que el P valor asociado al estadístico F ( $F= 20.28$ ) es  $p\text{-value} = 3.572e-10$  ( $p < 0,05$ ) y además a que el valor del estadístico F es mayor al valor crítico (0,59); se puede inferir que no hay la suficiente evidencia estadística para aceptar  $H_0$ , por lo tanto, se rechaza y se concluye que existe un modelo de regresión significativo. Eso significa que hay por lo menos una variable significativa entre las variables analizadas.

Por otra parte, en cuanto a los coeficientes de determinación, R cuadrado y R ajustado cuyas magnitudes son  $R^2 = 0,3981$   $R^2 \text{ ajustado} = 0,3785$  respectivamente indican que la correlación entre la variable independiente (tasa de desempleo) con las variables independientes (migración venezolana, IPC, PIB) es medianamente baja; además que el porcentaje de varianza explicada por parte de las variables predictoras sobre la variable respuesta es de alrededor de 37,85%. Cabe mencionar que el coeficiente de determinación oscila entre 0 y 1, cuanto mas cerca a 0, el modelo será menos fiable y viceversa, por eso la correlación entre las variables es medianamente baja, ya que se encuentra por debajo del 50%.

Luego para validar cuales variables fueron significativamente importantes en el modelo se visualizó la tabla de coeficientes de la figura 1 y sus respectivos valores del estadístico t y los valores P. Para validar la significancia se estableció la hipótesis:

$H_0: \beta_i = 0$  La variable i no es significativa en el modelo

$H_a: \beta_i \neq 0$  La variable i es significativa en el modelo

- **Variable migración venezolanos**

Hipótesis:

$H_0: \beta_i = 0$  La variable migración venezolanos no es significativa en el modelo

$H_A: \beta_i \neq 0$  La variable migración venezolanos es significativa en el modelo

Valor  $p= 0.00000005043$

- **Variable variación IPC**

H0:  $\beta_i = 0$  La variable variación IPC no es significativa en el modelo

HA:  $\beta_i \neq 0$  La variable variación IPC es significativa en el modelo

Valor p= 0.00000000996

- **Variable PIB**

H0:  $\beta_i = 0$  La variable PIB no es significativa en el modelo

HA:  $\beta_i \neq 0$  La variable PIB es significativa en el modelo

Valor p= 0.00000011680

De acuerdo a los resultados, los p valores asociados al estadístico  $\Pr(>|t|)$  son  $< 0.05$  para todas las variables independientes (migración venezolanos (0.00000005043), PIB (0.00000011680), y variación IPC (0.00000000996)), además que todos los estadísticos de prueba son superiores al estadístico crítico ( $= t_{40;0,05} = 2.021$ ); por lo que se puede concluir que no hay suficiencia estadística para aceptar H0 en cada una de las hipótesis, por lo tanto, se rechaza y se concluye que estas son significativas para el modelo.

#### ***4.3 Validación de supuestos***

Según (Cayuela, 2014), los análisis de varianza (ANOVA) se basan en una serie de supuestos, algunos de los cuales pueden y deben comprobarse una vez ajustado el modelo. Estos son: 1. Independencia. Los sujetos muestrales y, por tanto, los residuos del modelo, son independientes entre sí. 2. Linealidad. La respuesta de Y frente a X es lineal. 3. Normalidad. Los residuos del modelo son normales, es decir, siguen una distribución de tipo gaussiana (campana de Gauss). 4. Homocedasticidad. La varianza residual tiene que ser constante.

Debido a esto siempre que se construya un ANOVA, es necesario la comprobación en el cumplimiento de los supuestos para tener validez de las inferencias asociadas a los resultados.

## **\*\*Supuesto de normalidad**

El supuesto de normalidad del modelo establece que los errores siguen aproximadamente una distribución normal. Para probar dicha normalidad se realiza la prueba de Shapiro-Wilk con una prueba de hipótesis asociada:

Ho: Los residuales del modelo tienen una distribución aproximadamente normal

Ha: Los residuales del modelo no tienen una distribución aproximadamente normal

De acuerdo a R se obtiene:

*Figura 4. Resultado prueba de normalidad del modelo de regresión*

```
> shapiro.test(Modelo_Regresion$residuals)

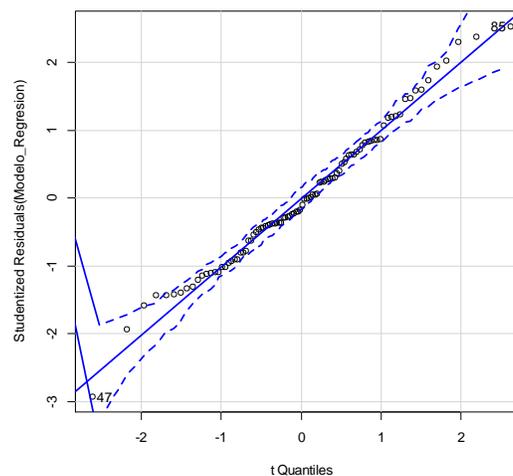
      Shapiro-Wilk normality test

data:  Modelo_Regresion$residuals
W = 0.98758, p-value = 0.5079
```

*Fuente: Elaboración Propia con base en los resultados de la figura 3*

Debido a que el p valor ( $0.5079 > \alpha (0,05)$ ); por lo tanto, no hay la suficiente evidencia estadística para rechazar Ho y por lo tanto se acepta. De lo anterior se puede concluir que se cumple el supuesto de normalidad.

*Figura 5. Distribución Normal de los residuos del modelo (Q-Q plot)*



*Fuente: Elaboración Propia con base los resultados de la figura 3*

## **\*\* Supuesto de homocedasticidad**

Para probar homocedasticidad se realiza la prueba de Breusch-Pagan con una prueba de hipótesis asociada:

Ho:  $\sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \sigma_3^2 = \sigma_4^2$  Existe homocedasticidad (Igualdad de varianzas) en el modelo

HA:  $\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2 \neq \sigma_3^2 \neq \sigma_4^2$  No Existe homocedasticidad (Igualdad de varianzas) en el modelo – O sea existe heterocedasticidad--.

Para la validación de este supuesto, cabe aclarar, que el resultado inicial presentó errores, por lo cual fue necesario correr el modelo eliminando algunos datos atípicos, principalmente en la variable tasa de desempleo, ya que en los dos primeros meses del año este indicador se eleva debido al desempleo estacional.

Una vez corregido el problema en los datos, de acuerdo a R se obtiene:

*Figura 6. Prueba de homocedasticidad del modelo de regresión*

```
> bptest(Modelo_Regresion, data = datos)

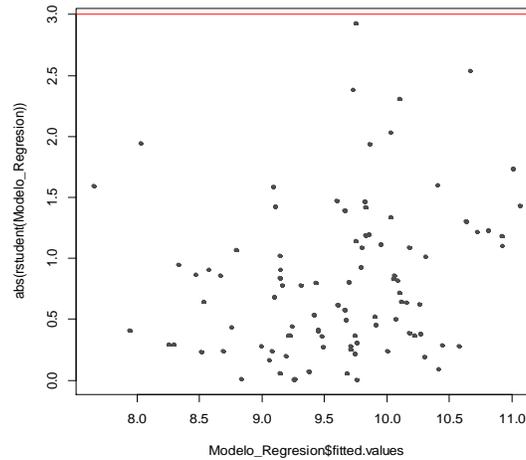
          studentized Breusch-Pagan test

data:  Modelo_Regresion
BP = 6.3187, df = 3, p-value = 0.09709
```

**Fuente: Elaboración Propia con base en la figura 3**

Debido a que p-value > 0,05 (0.0970) se acepta el supuesto de homocedasticidad (igualdad de varianza)

Figura 7. Gráfico de residuales vs errores estudentizados



**Fuente: Elaboración Propia con base en la figura 3**

Por otra parte, si el supuesto de varianza se cumpliera en la gráfica de residuales vs errores estudentizados todos los puntos de modelo deberían estar en un rectángulo, situación que se cumple tal como lo muestra la figura 7

**\*\* Supuesto de independencia de residuos.**

Para analizar si existe o no independencia de los residuos, se realiza la prueba de Durbin Watson a la cual se le asocia las siguientes hipótesis:

Ho: Existe independencia de residuos

Ha: No existe independencia de residuos

De acuerdo a R se obtiene:

**Figura 8. Prueba de Independencia del modelo de regresión**

```
> dwt(Modelo_Regresion, alternative = "two.sided")
lag Autocorrelation D-W Statistic p-value
 1      0.3575365      1.23864      0.132
Alternative hypothesis: rho != 0
```

**Fuente: Elaboración Propia con base en la figura 3**

Debido a que el valor p es superior a la significancia entonces se puede concluir que se cumple el supuesto.

Para saber además si existe independencia se calcula el factor de varianza inflada (VIF) y se analizan los resultados de acuerdo a los siguientes parámetros.

- VIF = 1: Ausencia total de colinealidad
- $1 < VIF < 5$ : La regresión puede verse afectada por cierta colinealidad.
- $5 < VIF < 10$ : Causa de preocupación
- El termino tolerancia es  $1/VIF$  por lo que los límites recomendables están entre 1 y 0.1.

Los valores Vif de las variables son:

*Figura 9. Prueba de Varianza Inflada*

```
> vif(Modelo_Regresion)
datos$`MIGR venezolanos`  datos$`variacion IPC %`  datos$PIB
                    5.949343                    1.058347                    2.936367
```

*Fuente: Elaboración Propia con base en la figura 3*

De acuerdo a los resultados del VIF se aprecia que los valores son inferiores a 10 por lo tanto se confirma que hay independencia de los residuos.

#### **4.4. Resultados**

De acuerdo a los resultados se aprecia que el desempleo depende casi en un 40% de la dinámica de las 3 variables predictoras. Todas fueron significativas para el modelo. (Migración venezolanos  $p=0.00000000503$ , variación IPC  $p=0.00000000996$ , y PIB  $p=0.000000011680$ )

El modelo de regresión lineal propuesto es:  $y = (\text{tasa de desempleo}) = 0.19619 + 0.00000158$  (Migración venezolana) +  $1.9156$  (Variación IPC) –  $0.00000064$  (PIB).

De acuerdo al modelo lineal obtenido se infiere que la tasa de desempleo aumenta en cerca de 0.15% por cada 100 mil venezolanos, por otra parte, que la tasa de desempleo también aumenta en 1.9% por cada 1% de variación mensual del IPC y finalmente que por cada aumento en 1000 millones que aumente el PIB el desempleo disminuye en 0.64%.

La varianza explicada por parte del modelo fue de 37.80% el cual es un valor medianamente bajo. Lo anterior, implica que existe una correlación medianamente baja entre la tasa de desempleo, con la migración venezolana. Sin embargo, lo anterior se puede inferir que hay variables exógenas que explican el comportamiento o variabilidad del desempleo en Colombia. (Modelo económico en Colombia, variables macroeconómicas, políticas fiscales).

### ***5. conclusiones***

Teniendo en cuenta el análisis de modelo de regresión planteado en la sección anterior, se puede concluir que el comportamiento de la migración venezolana hacia Colombia y la tasa de desempleo, son variables que presentan una correlación medianamente baja. Si bien es cierto, el aumento de la población puede generar presiones sobre el mercado laboral. Sin embargo, los resultados obtenidos no son lo suficientemente robustos para determinar que hubo un impacto significativo de la migración sobre el desempleo. Por lo tanto, es posible inferir que el efecto migratorio puede variar en el tiempo sin generar cambios estructurales en el desarrollo económico de Colombia.

Según otros estudios realizados, con el mismo objetivo de validar el impacto de la migración venezolana sobre el desempleo en Colombia, se ha encontrado resultados similares, entre ellos un estudio realizado por estudiantes de la universidad de los Andes, (Coronado, 2019) con un modelo estadístico del cual concluyeron, que la migración puede tener incluso un impacto positivo de largo plazo en la economía, ya que se pueden obtener ganancias futuras a partir de un aumento demográfico. Lo anterior, si se adoptaran medidas que apoyen las capacidades de los migrantes, tales como, reforzar el sistema pensional y de seguridad social, invertir en infraestructura, brindar facilidad de acceso a la información y a la adquisición de créditos para empresas PYMES entre otros, de manera que permita disminuir el desempleo friccional. Igualmente, el aumento de población también favorece de alguna manera que el nivel de consumo sea mayor, lo que hace que el PIB crezca en el corto plazo y posteriormente se disminuya o equilibre la tasa de desempleo.

Por otro lado, teniendo en cuenta las perspectivas teóricas planteadas en la sección 2 de la presente investigación, la mayoría de autores califican el fenómeno de la migración como algo positivo para las economías. Siendo así, los resultados mostrados cumplen las expectativas de dichos autores.

Seguidamente, se puede apreciar que no es ningún secreto que la migración elevó la informalidad laboral en Colombia, tal como se encontró en una de las empresas unicornio del país “Rappi”. Así como esta, muchas otras microempresas y negocios del comercio han dado una oportunidad de empleo que han salvaguardado a cientos de migrantes venezolanos. Aunque la mayoría de informales no cotizan en seguridad social, sus ingresos benefician la producción de grandes contribuyentes, con el consumo de bienes y servicios de primera necesidad.

Finalmente, toda población migrante llega a un territorio nuevo con toda la disposición de avanzar y obtener una mejor calidad de vida. Así se caracterizaron los venezolanos que entraron a Colombia en los últimos 5 años, unos con mejores niveles educativos, incluso mejores que la población activa colombiana del mismo rango de edad, y otros simplemente a buscar suerte con el apoyo de familiares y allegados.

Dejo plasmada mi experiencia de investigación en este documento. En el cual se puso en práctica diferentes conocimientos adquiridos durante la carrera. Es de resaltar que no toda investigación llega a su fin con los resultados esperados, antes de llevar a cabo la metodología, se esperaba encontrar un impacto relevante de la migración sobre el desempleo en Colombia. Pero de acuerdo a los resultados se pudo concluir que su efecto no tuvo gran impacto.

## ***Referencias bibliográficas***

- Arango, J. (2003). *La Explicación teórica de las migraciones: Luz y sombra*. Obtenido de Migración y desarrollo: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=66000102>
- Banco de la Republica. (2019). *Banco de la Republica*. Obtenido de Tasas de empleo y desempleo: <http://www.banrep.gov.co/es/tasas-empleo-y-desempleo>
- Banrepcultural . (s.f.). *Red cultural del banco de la republica* . Obtenido de <http://enciclopedia.banrepcultural.org/index.php?title=Macroeconom%C3%ADa>
- BBVA. (2011). *Servicio de estudios economicos*. Obtenido de Los beneficios de la migración mexicana para estados unidos: [https://www.bbvaesearch.com/wp-content/uploads/migrados/WP\\_1117\\_Mexico\\_tcm346-257505.pdf](https://www.bbvaesearch.com/wp-content/uploads/migrados/WP_1117_Mexico_tcm346-257505.pdf)
- Carranza, I. (01 de Octubre de 2018). Obtenido de <http://www.anif.co/Biblioteca/sector-monetario/efecto-de-la-migracion-venezolana-sobre-el-mercado-laboral>
- Casadiegos, D. (2015). *EL PROCESO MIGRATORIO ENTRE COLOMBIA Y VENEZUELA (1989-2014)*, Bogotá. *Tesina en Maestría*, 8.
- Cayuela, L. (2014). Modelos Lineales. En *Regresión, Anova y Ancova*. Obtenido de \* Cayuela, L. (2014). Modelos lineales: Regresión, Anova y Ancova.
- Cepal. (2018). *Informe Macroeconomico* . Obtenido de Republica Bolivariana de Venezuela: [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/43964/105/EEE2018\\_Venezuela\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/43964/105/EEE2018_Venezuela_es.pdf)
- CEPAL, L. (2015). *Desarrollo Economico*. Obtenido de Comisión económica para América Latina y el Caribe : <https://www.cepal.org/es/areas-de-trabajo/desarrollo-economico>
- Costa, A. L. (2017). *Petroleos de Venezuela S.A*. Obtenido de Comunicado de la republica .
- DANE. (13 de 03 de 2019). *Departamento Administrativo Nacional de Estadística*. Obtenido de <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/mercado-laboral/empleo-informal-y-seguridad-social>
- DANE. (2019). *Gran encuesta integrada de Hogares*. Obtenido de MERCADO LABORAL: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/mercado-laboral/empleo-y-desempleo/geih-historicos>
- DANE. (2020). *Información enero 2020*. Obtenido de Gran encuesta integrada de hogares (GEIH) Mercado laboral.
- Echeverry, M. (2018). *La invención de la república: la Gran Colombia*. Obtenido de Anuario Colombiano de Historia Social y de la Cultura: <http://dx.doi.org/10.15446/achsc.v45n2.71025>
- Fedesarrollo. (Octubre de 2018). *Informe mensual del mercado laboral*. Obtenido de Migración venezolana a Colombia: <https://www.fedesarrollo.org.co/content/informe-del-mercado-laboral-octubre-2018>

- Fernandez, A. (sep de 2019). *PANAM POST*. Obtenido de Rappi: el “unicornio” que más genera empleo a los venezolanos en Colombia: <https://es.panampost.com/felipe-fernandez/2019/09/20/rappi-empleo-venezolanos-col/>
- Isabela Coronado, A. P. (2019). *Impacto de la migración venezolana sobre la tasa de desempleo en Colombia: Un análisis*. Obtenido de Universidad de los Andes: [https://www.researchgate.net/profile/Ana\\_Patron](https://www.researchgate.net/profile/Ana_Patron)
- Larraín, F. (2002). *Macroeconomía en la economía global*. PEARSON Prentice Hall.
- Lira K, G. (2015). Teorías económicas de la migración laboral. *Revista mediterránea de ciencias sociales*, Vol. 6 pag 102.
- Migracion Colombia. (2017). *BOLETIN MIGRATORIO*. Obtenido de [http://migracioncolombia.gov.co/index.php/es/?option=com\\_content&view=article&id=718](http://migracioncolombia.gov.co/index.php/es/?option=com_content&view=article&id=718)
- Migracion Colombia. (2017). *Tableau Public*. Obtenido de Flujos migratorios de extranjeros venezolanos: <https://public.tableau.com/profile/migraci.n.colombia#!/vizhome/TablasdeSalidas2017/FlujosMigratoriosdeColombianos2017>
- Migracion Colombia. (01 de noviembre de 2018). *Infografías 2018*. Obtenido de Todo lo que quiere saber sobre la migración venezolana y no se lo han contado: <http://www.migracioncolombia.gov.co/infografias/content/229-infografias-2019>
- Mincomercio. (s.f.). *ABC Acuerdo de Alcance Parcial entre Colombia y Venezuela*. Obtenido de ¿Por qué es importante para Colombia un Acuerdo de Alcance Parcial (AAP) con Venezuela?: <http://www.tlc.gov.co/acuerdos/abc-de-los-acuerdos>
- OPEP. (2011). *reporte anual*. Obtenido de [https://www.opec.org/opec\\_web/en/publications/337.htm](https://www.opec.org/opec_web/en/publications/337.htm)
- Portafolio. (SEPTIEMBRE de 2019). *Venezolanos están más capacitados que los colombianos, pero peor pagos*. Obtenido de <https://www.portafolio.co/economia/trabajadores-venezolanos-mas-capacitados-que-los-colombianos-pero-ganan-menos-533665>
- Stocker, M. (18 de 01 de 2018). *Banco Mundial*. Obtenido de <https://blogs.worldbank.org/voices/es/en-ocho-graficos-las-causas-de-la-caida-del-precio-del-petroleo-en-2014-16>
- Walteros, J. A. (18 de septiembre de 2010). *La migración internacional: Teorías y enfoques, una mirada actual*. Obtenido de Semestre Economico: <https://www.redalyc.org/pdf/1650/165014341004.pdf>

*Anexos.*

*1. Serie de datos mensual de las variables seleccionadas para el desarrollo de la metodología. 2012-2019*

| <b>FECHA</b> | <b>TASA Desempleo %</b> | <b>MIGRACION venezolanos</b> | <b>variación IPC %</b> | <b>PIB a precios corrientes en Miles de millones</b> |
|--------------|-------------------------|------------------------------|------------------------|--|
| 1/01/2012    | 12,48                   | 21259,000                    | 0,007                  | 163880,070   |
| 1/02/2012    | 11,87                   | 19227,000                    | 0,006                  | 163880,070   |
| 1/03/2012    | 10,36                   | 17692,000                    | 0,001                  | 163880,070   |
| 1/04/2012    | 10,86                   | 19939,000                    | 0,001                  | 166149,635   |
| 1/05/2012    | 10,71                   | 15350,000                    | 0,003                  | 166149,635   |
| 1/06/2012    | 10,03                   | 15551,000                    | 0,001                  | 166149,635   |
| 1/07/2012    | 10,86                   | 21137,000                    | 0,000                  | 166274,927   |
| 1/08/2012    | 9,75                    | 30024,000                    | 0,000                  | 166274,927   |
| 1/09/2012    | 9,94                    | 22475,000                    | 0,003                  | 166274,927   |
| 1/10/2012    | 8,85                    | 18679,000                    | 0,002                  | 170202,368   |
| 1/11/2012    | 9,25                    | 18852,000                    | -0,001                 | 170202,368   |
| 1/12/2012    | 9,55                    | 31200,000                    | 0,001                  | 170202,368   |
| 1/01/2013    | 12,07                   | 21423,000                    | 0,003                  | 171402,563   |
| 1/02/2013    | 11,79                   | 23928,000                    | 0,004                  | 171402,563   |
| 1/03/2013    | 10,21                   | 19928,000                    | 0,002                  | 171402,563   |
| 1/04/2013    | 10,17                   | 16829,000                    | 0,003                  | 178266,266   |
| 1/05/2013    | 9,42                    | 17144,000                    | 0,003                  | 178266,266   |
| 1/06/2013    | 9,24                    | 18155,000                    | 0,002                  | 178266,266   |
| 1/07/2013    | 9,88                    | 22631,000                    | 0,000                  | 181447,430   |
| 1/08/2013    | 9,27                    | 24550,000                    | 0,001                  | 181447,430   |
| 1/09/2013    | 8,98                    | 20084,000                    | 0,003                  | 181447,430   |
| 1/10/2013    | 7,79                    | 22301,000                    | -0,003                 | 182976,741   |
| 1/11/2013    | 8,48                    | 22839,000                    | -0,002                 | 182976,741   |
| 1/12/2013    | 8,44                    | 31531,000                    | 0,003                  | 182976,741   |
| 1/01/2014    | 11,10                   | 24662,000                    | 0,005                  | 187904,066   |
| 1/02/2014    | 10,68                   | 17198,000                    | 0,006                  | 187904,066   |
| 1/03/2014    | 9,73                    | 15451,000                    | 0,004                  | 187904,066   |
| 1/04/2014    | 8,97                    | 20317,000                    | 0,005                  | 188778,471   |
| 1/05/2014    | 8,80                    | 16279,000                    | 0,005                  | 188778,471   |
| 1/06/2014    | 9,19                    | 20974,000                    | 0,001                  | 188778,471   |



|           |       |            |        |            |
|-----------|-------|------------|--------|------------|
| 1/07/2014 | 9,29  | 26105,000  | 0,002  | 192184,101 |
| 1/08/2014 | 8,90  | 32619,000  | 0,002  | 192184,101 |
| 1/09/2014 | 8,35  | 26399,000  | 0,001  | 192184,101 |
| 1/10/2014 | 7,86  | 25700,000  | 0,002  | 194036,362 |
| 1/11/2014 | 7,71  | 26331,000  | 0,001  | 194036,362 |
| 1/12/2014 | 8,72  | 39504,000  | 0,003  | 194036,362 |
| 1/01/2015 | 10,79 | 28153,000  | 0,006  | 196024,832 |
| 1/02/2015 | 9,86  | 22644,000  | 0,012  | 196024,832 |
| 1/03/2015 | 8,86  | 25666,000  | 0,006  | 196024,832 |
| 1/04/2015 | 9,50  | 25358,000  | 0,005  | 197070,121 |
| 1/05/2015 | 8,93  | 25215,000  | 0,003  | 197070,121 |
| 1/06/2015 | 8,25  | 24051,000  | 0,001  | 197070,121 |
| 1/07/2015 | 8,84  | 32205,000  | 0,002  | 205345,066 |
| 1/08/2015 | 9,09  | 40313,000  | 0,005  | 205345,066 |
| 1/09/2015 | 8,98  | 27419,000  | 0,007  | 205345,066 |
| 1/10/2015 | 8,19  | 25417,000  | 0,007  | 206251,982 |
| 1/11/2015 | 7,27  | 25991,000  | 0,006  | 206251,982 |
| 1/12/2015 | 8,59  | 27046,000  | 0,006  | 206251,982 |
| 1/01/2016 | 11,91 | 22827,000  | 0,013  | 209814,262 |
| 1/02/2016 | 10,00 | 17467,000  | 0,013  | 209814,262 |
| 1/03/2016 | 10,14 | 18792,000  | 0,009  | 209814,262 |
| 1/04/2016 | 9,02  | 16402,000  | 0,005  | 214431,542 |
| 1/05/2016 | 8,85  | 17366,000  | 0,005  | 214431,542 |
| 1/06/2016 | 8,88  | 18550,000  | 0,005  | 214431,542 |
| 1/07/2016 | 9,85  | 26535,000  | 0,005  | 216964,522 |
| 1/08/2016 | 8,99  | 59951,000  | -0,003 | 216964,522 |
| 1/09/2016 | 8,51  | 54336,000  | -0,001 | 216964,522 |
| 1/10/2016 | 8,29  | 42901,000  | -0,001 | 222571,674 |
| 1/11/2016 | 7,51  | 41034,000  | 0,001  | 222571,674 |
| 1/12/2016 | 8,74  | 42084,000  | 0,004  | 222571,674 |
| 1/01/2017 | 11,73 | 47124,000  | 0,010  | 225445,384 |
| 1/02/2017 | 10,50 | 39953,000  | 0,010  | 225445,384 |
| 1/03/2017 | 9,70  | 39787,000  | 0,005  | 225445,384 |
| 1/04/2017 | 8,91  | 43631,000  | 0,005  | 227266,030 |
| 1/05/2017 | 9,42  | 45845,000  | 0,002  | 227266,030 |
| 1/06/2017 | 8,72  | 47088,000  | 0,001  | 227266,030 |
| 1/07/2017 | 9,68  | 74303,000  | -0,001 | 231793,452 |
| 1/08/2017 | 9,10  | 89122,000  | 0,001  | 231793,452 |
| 1/09/2017 | 9,22  | 79314,000  | 0,000  | 231793,452 |
| 1/10/2017 | 8,56  | 84512,000  | 0,000  | 235966,134 |
| 1/11/2017 | 8,37  | 95906,000  | 0,002  | 235966,134 |
| 1/12/2017 | 8,63  | 109649,000 | 0,004  | 235966,134 |
| 1/01/2018 | 11,76 | 126977,000 | 0,006  | 240054,225 |



|           |       |            |        |            |
|-----------|-------|------------|--------|------------|
| 1/02/2018 | 10,80 | 128674,000 | 0,007  | 240054,225 |
| 1/03/2018 | 9,44  | 118460,000 | 0,002  | 240054,225 |
| 1/04/2018 | 9,46  | 123149,000 | 0,005  | 244412,177 |
| 1/05/2018 | 9,73  | 114407,000 | 0,003  | 244412,177 |
| 1/06/2018 | 9,08  | 94443,000  | 0,002  | 244412,177 |
| 1/07/2018 | 9,72  | 119821,000 | -0,001 | 249193,091 |
| 1/08/2018 | 9,16  | 128494,000 | 0,001  | 249193,091 |
| 1/09/2018 | 9,48  | 98646,000  | 0,002  | 249193,091 |
| 1/10/2018 | 9,06  | 108654,000 | 0,001  | 252271,506 |
| 1/11/2018 | 8,76  | 91433,000  | 0,001  | 252271,506 |
| 1/12/2018 | 9,72  | 106657,000 | 0,003  | 252271,506 |
| 1/01/2019 | 12,80 | 91727,000  | 0,006  | 257235,823 |
| 1/02/2019 | 11,77 | 73394,000  | 0,006  | 257235,823 |
| 1/03/2019 | 10,82 | 75237,000  | 0,004  | 257235,823 |
| 1/04/2019 | 10,33 | 100638,000 | 0,005  | 264258,844 |
| 1/05/2019 | 10,54 | 107319,000 | 0,003  | 264258,844 |
| 1/06/2019 | 9,44  | 104969,000 | 0,003  | 264258,844 |
| 1/07/2019 | 10,72 | 99549,000  | 0,002  | 268517,250 |
| 1/08/2019 | 10,80 | 130925,000 | 0,001  | 268517,250 |
| 1/09/2019 | 10,20 | 76706,000  | 0,002  | 268517,250 |
| 1/10/2019 | 9,84  | 68866,000  | 0,002  | 272330,578 |
| 1/11/2019 | 9,25  | 74416,000  | 0,001  | 272330,578 |
| 1/12/2019 | 9,53  | 91960,000  | 0,003  | 272330,578 |