



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**  
**CARRERA DE ECONOMÍA**

**Proyecto de Investigación, previo a la obtención del Título de Economista.**

**Tema:**

---

**“Determinantes de los movimientos migratorios de los ecuatorianos: Un análisis a partir del modelo de gravedad”**

---

**Autor:** Avila Rivas, Jason Fabian

**Tutora:** Econ. Ruiz Guajala, Mery Esperanza

**Ambato- Ecuador**

**2023**

## APROBACIÓN DEL TUTOR

Yo, Econ. Mery Esperanza Ruiz Guajala, con cédula de ciudadanía No. 1103216816 en mi calidad de tutor del proyecto de investigación referente al tema: **“DETERMINANTES DE LOS MOVIMIENTOS MIGRATORIOS DE LOS ECUATORIANOS: UN ANÁLISIS A PARTIR DEL MODELO DE GRAVEDAD”** desarrollado por Jason Fabian Avila Rivas, de la carrera de Economía, modalidad presencial, considero que dicho informe reúne los requisitos, tanto técnicos como científicos y que corresponden a las normas establecidas en el Reglamento de Graduación de Pregrado de la Universidad Técnica de Ambato y el normativo para la presentación de Trabajos de Graduación de la Facultad de Contabilidad y Auditoría.

Por tanto, autorizo la presentación del mismo ante el organismo pertinente, para que sea sometido a evaluación por los profesores calificadores designados por el H. Consejo Directivo de la Facultad.

Ambato, septiembre 2023

**TUTORA**



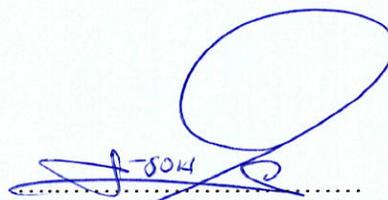
.....  
Econ. Mery Esperanza Ruiz Guajala  
C.C. 1103216816

## DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, Jason Fabian Avila Rivas, con cédula de ciudadanía No. 0940702020, tengo a bien de indicar que los criterios emitidos en el proyecto de investigación, bajo el tema: **“DETERMINANTES DE LOS MOVIMIENTOS MIGRATORIOS DE LOS ECUATORIANOS: UN ANÁLISIS A PARTIR DEL MODELO DE GRAVEDAD”**, así como también los contenidos presentados, ideas, análisis, síntesis de datos, conclusiones; son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autor de este Proyecto de Investigación.

Ambato, septiembre 2023

**AUTOR**



Jason Fabian Avila Rivas

C.C. 0940702020

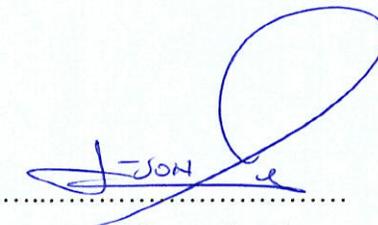
## CESIÓN DE DERECHOS

Autorizo la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de este proyecto de investigación, un documento disponible para su lectura consulta y procesos de investigación.

Cedo los derechos en línea patrimoniales de mi proyecto de investigación con fines de discusión pública; además apruebo la reproducción de este proyecto de investigación, dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica potencial; y se realice respetando mis derechos de autor.

Ambato, septiembre 2023

**AUTOR**



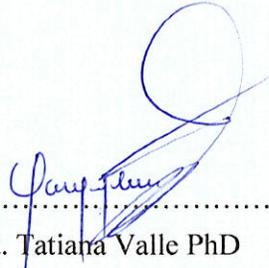
Jason Fabian Avila Rivas

C.C. 0940702020

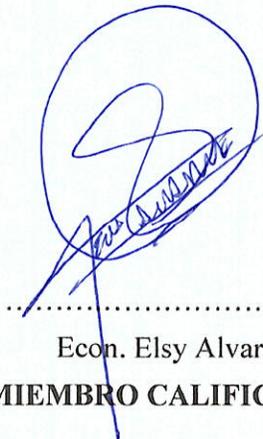
## APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

El Tribunal de Grado, aprueba el Proyecto de Investigación con el tema: **"DETERMINANTES DE LOS MOVIMIENTOS MIGRATORIOS DE LOS ECUATORIANOS: UN ANÁLISIS A PARTIR DEL MODELO DE GRAVEDAD"**, elaborado por Jason Fabian Avila Rivas, estudiante de la Carrera de Economía, el mismo que guarda conformidad con las disposiciones reglamentarias emitidas por la Facultad de Contabilidad y Auditoría de la Universidad Técnica de Ambato.

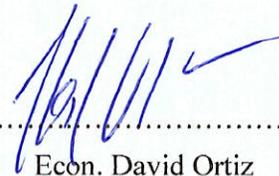
Ambato, septiembre 2023



.....  
Dra. Tatiana Valle PhD  
**PRESIDENTE**



.....  
Econ. Elsy Alvarez  
**MIEMBRO CALIFICADOR**



.....  
Econ. David Ortiz  
**MIEMBRO CALIFICADOR**

## **DEDICATORIA**

Dios por darme principios y sabiduría.

A mis padres por apoyarme siempre en todo.

A mis hermanos por su compañía y motivación.

## **AGRADECIMIENTO**

Dios por su amistad, consejos y compañía durante toda mi vida universitaria.

Agradezco a mi familia, que siempre me ha apoyado en los buenos y malos momentos,  
por enseñarme que con esfuerzo se pueden lograr grandes cosas.

A mis maestros y mentor por enseñarme a nunca dejar de aprender.

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**  
**CARRERA DE ECONOMÍA**

**TEMA:** “DETERMINANTES DE LOS MOVIMIENTOS MIGRATORIOS DE LOS ECUATORIANOS: UN ANALISIS A PARTIR DEL MODELO DE GRAVEDAD”

**AUTOR:** Jason Fabian Avila Rivas

**TUTORA:** Econ. Mery Esperanza Ruiz Guajala

**FECHA:** Septiembre de 2023

**RESUMEN EJECUTIVO**

El objetivo de esta investigación es estimar los factores macroeconómicos, demográficos y geográficos sobre las salidas y entradas migratorias del Ecuador. Para ello, se elige la metodología de datos de panel y una muestra de 19 países tanto de entradas y salidas. Entre los hallazgos, encontramos que la población de destino impacta positivamente en un 6.16 por ciento sobre las salidas migratorias de ecuatorianos y la población de origen en -2.58 por ciento; para el caso de entradas, la población de destino disminuye sus migraciones en -2.46 por ciento y la población extranjera de origen genera que los extranjeros entren a Ecuador en un 6.35 por ciento. Asimismo, el PBI per cápita y tasa de paro impactan de forma negativa a las migraciones, tanto para entradas y salidas; en cambio, el IDH guarda significativamente efectos positivos y negativos. Finalmente, concluimos que la población de destino empuja a que ecuatorianos salgan del país, y la población de origen amplifica las entradas de inmigrantes al territorio de Ecuador; demostrando que las condiciones demográficas, sociales y económicas son tomadas en cuenta al momento de querer emigrar de un territorio a otro.

**PALABRAS DESCRIPTORAS:** MACROECONÓMICO, GEOGRÁFICO, DEMOGRÁFICO, MIGRACIÓN, DESEMPLEO

**TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO**  
**FACULTY OF ACCOUNTING AND AUDIT**  
**ECONOMICS CAREER**

**TOPIC:** “DETERMINANTS OF MIGRATION MOVENTS: AN ANALYSIS FROM GRAVITY MODEL”

**AUTHOR:** Jason Fabian Avila Rivas

**TUTOR:** Econ. Mery Esperanza Ruiz Guajala

**DATE:** September 2023

**ABSTRACT**

The objective of this research is to estimate the macroeconomic, demographic and geographical factors on migratory exits and entries from Ecuador. To do this, the panel data methodology is chosen and a sample of 19 countries of both inputs and outputs for the estimation. Among the findings, we find that the destination population has a positive impact of 6.16% on the migratory departures of Ecuadorians and the population of origin -2.58 percent; In the case of entries, the destination population decreases its migrations by -2.46 percent and the foreign population of origin causes foreigners to enter Ecuador by 6.35 percent. Likewise, the GDP per capita and unemployment rate negatively impact migrations, both for entries and exits; however, the HDI has significantly positive and negative effects. Finally, we conclude that the destination population pushes Ecuadorians to leave the country, and the origin population amplifies the entry of immigrants into the territory of Ecuador; demonstrating that demographic, social and economic conditions are taken into account when wanting to emigrate from one territory to another.

**KEYWORDS:** MACROECONOMIC, GEOGRAPHICAL, DEMOGRAPHIC, MIGRATION, UNEMPLOYMENT

## ÍNDICE GENERAL

CONTENIDO	PÁGINA
<b>PÁGINAS PRELIMINARES</b>	
PORTADA.....	i
APROBACIÓN DEL TUTOR.....	ii
DECLARACIÓN DE AUTORÍA.....	iii
CESIÓN DE DERECHOS.....	iv
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO.....	v
DEDICATORIA.....	vi
AGRADECIMIENTO.....	vii
RESUMEN EJECUTIVO.....	viii
ABSTRACT.....	ix
ÍNDICE GENERAL.....	x
ÍNDICE DE TABLAS.....	xii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xii
<b>CAPÍTULO I.....</b>	<b>3</b>
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Descripción del problema.....	1
1.2 Justificación.....	4
1.2.1 Justificación teórica.....	4
1.2.2 Justificación metodológica.....	6
1.2.3 Justificación practica.....	7
1.2.4 Formulación del problema de investigación.....	8
1.3 Objetivos.....	8
1.3.1 Objetivo general.....	8
1.3.2 Objetivos específicos.....	8
<b>CAPÍTULO II.....</b>	<b>9</b>

<b>MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>9</b>
2.1 Revisión de literatura.....	9
2.1.1 Antecedentes de investigación .....	9
2.1.2 Fundamentos teóricos.....	11
<b>CAPÍTULO III.....</b>	<b>22</b>
<b>METODOLOGÍA .....</b>	<b>22</b>
3.1 Recolección de la información .....	22
3.1.1 Población muestra y unidad de análisis .....	22
3.1.2 Fuentes primarias y secundarias.....	23
3.2 Tratamiento de la información .....	24
3.3 Operacionalización de variables.....	36
<b>CAPÍTULO IV .....</b>	<b>41</b>
<b>RESULTADOS.....</b>	<b>41</b>
4.1 Análisis gráfico y descriptivo de las entradas y salidas migratorias y sus determinantes.....	41
4.1.1 Análisis de gráficos de dispersión del modelo gravedad para salidas migratorias. ....	61
4.1.2 Análisis de gráficos de dispersión del modelo gravedad para entradas migratorias .....	63
4.2 Estimación de panel de datos de las salidas y entradas migratorias de ecuatorianos.....	66
<b>CAPÍTULO V.....</b>	<b>80</b>
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>80</b>
5.1 Conclusiones .....	80
5.2 Limitación de estudio .....	81
5.3 Futura líneas de investigación .....	81
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>81</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

CONTENIDO	PÁGINA
<b>Tabla 1</b> Resumen de las variables estimadas en el estudio y sus fuentes secundarias.....	28
<b>Tabla 2</b> Coeficientes esperados .....	31
<b>Tabla 3</b> Operacionalizacion de la variable tasa de de desempleo.....	36
<b>Tabla 4</b> Operacionalizacion de la variable PBI per capita.....	37
<b>Tabla 5</b> Operacionalizacion del IDH y la distancia geografica.....	38
<b>Tabla 6</b> Operacionalizacion de la poblacion de origen y destino.....	39
<b>Tabla 7</b> Operacionalizacion de los movimientos migratorios.....	40
<b>Tabla 8</b> Estadistica Descriptiva.....	59
<b>Tabla 9</b> Panel de datos de efectos fijos de los determinantes de las salidas migratorias.....	72
<b>Tabla 10</b> Panel de datos de efectos aleatorios de los determinantes de las salidas migratorias migratorias .....	74
<b>Tabla 11</b> Test de Hausman para comparar el modelo 1 y 2.....	76
<b>Tabla 12</b> Panel de datos de efectos fijos de los determinantes de las salidas migratorias sin distancia geográfica.....	77
<b>Tabla 13</b> Panel de datos de efectos fijos de los determinantes de las entradas migratorias de extranjeros.....	79
<b>Tabla 14</b> Panel de datos de efectos aleatorios de los determinantes de las entradas migratorias de extranjeros.....	80
<b>Tabla 15</b> Test de Hausman para comparar el modelo 3 y 4 e identificar los resultados.....	81
<b>Tabla 16</b> Panel de datos de efectos fijos de los determinantes de entradas migratorias de extranjeros sin considerar la distancia geografica.....	82

## ÍNDICE DE FIGURAS

CONTENIDO	PÁGINA
<b>Figura 1</b> La función de producción en una economía.....	21
<b>Figura 2</b> Movimientos de trabajadores de nuestro país al país extranjero.....	22
<b>Figura 3</b> Numero de migrantes ecuatorianos que salen a Estados Unidos, México, Colombia, España y Perú.....	42
<b>Figura 4</b> Numero de migrantes ecuatorianos que sale a Chile, Brasil, Argentina, Republica Dominicana, Canadá, Alemania e Italia.....	44
<b>Figura 5</b> Numero de migrantes ecuatorianos que salen a Francia, Suiza, Costa Rica, Holanda, Bolivia.....	46
<b>Figura 6</b> Países con alta y baja tasa de desempleo.....	48
<b>Figura 7</b> Países con alto y bajo PBI per cápita.....	50
<b>Figura 8</b> Población de los países a los cuales migran los ecuatorianos entre los años 1997-2021.....	51
<b>Figura 9</b> IDH de los que países que migran.....	52
<b>Figura 10</b> Distancia geográfica entre Ecuador y los países de Europa, AL y CA.....	53
<b>Figura 11</b> Entradas de Estados Unidos, México, Colombia, España y Perú a Ecuador.....	55
<b>Figura 12</b> Entradas de Chile, Italia, Republica Dominicana, Brasil y Argentina a Ecuador.....	56
<b>Figura 13</b> Entradas de Canadá, Alemania, Francia, Suiza y Costa Rica, Holanda y Panamá a Ecuador.....	57
<b>Figura 14</b> Dispersión entre población de origen y salidas migratorias.....	65
<b>Figura 15</b> Dispersión entre poblacion de destino y salidas migratorias.....	65
<b>Figura 16</b> Dispersión entre distancia geografica y salidas migratorias.....	66
<b>Figura 17</b> Dispersión entre la población de origen y entradas migratorias.....	67
<b>Figura 18</b> Dispersión entre la población de destino y entradas migratorias.....	68
<b>Figura 19</b> Dispersión entre distancia geográfica y entradas migratorias.....	69

# CAPÍTULO I

## INTRODUCCION

### 1.1 Descripción del problema

La migración desde un inicio empezó por la aparición de varias crisis económicas (Aruj, 2008). Y recientemente, otros factores como la demografía, el producto por habitante y mejores salarios, han generado elevados índices de migración (Gonzales & Alba, 2001). Cabe aclarar que, si una persona traslada su residencia actual, tiene la condición de migrante (INE, s. f); y también es movido por los factores antes señalados.

Otro determinante relevante que impulsó las migraciones desde 1920 fueron las guerras. Con ello, la segunda guerra mundial generó que la migración internacional aumentara. No obstante, desde 1945 varias poblaciones en su país de origen se veían atraídas por países extranjeros (América del norte, Asia y Europa), esto se debía principalmente a las oportunidades laborales explicadas por el auge económico (UNESCO, 2000, p. 23). Mas adelante en 1970 con la crisis del petróleo muchos migrantes retornaron a sus países de orígenes, un caso parecido a la crisis asiática de 1997.

Según las Naciones Unidas el número de personas que salieron de su país de origen incrementó en 45 millones de personas de 1965 a 1990. A su vez en el decenio de 1990 las migraciones se incrementaron de 135 millones a 140 millones (UNESCO, 2000, p. 24).

Hasta este punto, resaltamos que las salidas de residentes han sido catalogadas como un crecimiento robusto; llegando así a la cifra de a 281 millones de personas que viven fuera de su país de origen en 2020, lo que supone un aumento con respecto a los 173 millones de 2000 y los 221 millones de 2010. Actualmente, representa el 3.6% de la población mundial.

Esta creciente migración, sin duda, ha generado problemas en los países de América del sur; por ejemplo, para el caso de Venezuela, la masiva migración ha aumentado el desempleo y ha reducido los salarios (Hatton y Williamson, 2005). En nuestro país, el tema de migración ha sido muy recurrente sobre todo en los años 2000, donde se evidencio una gran ola de migración debido a los problemas monetarios de las malas políticas efectuadas, la dolarización y la incertidumbre creada en esos tiempos, desencadenando una migración masiva, siendo de ciento cincuenta mil ecuatorianos que salían en promedio por años. (Cardoso & Gives, 2019).

Según datos del INEC para el año 2000 salieron del Ecuador 320,623, esto corresponde a un 26.9% de los flujos migratorios; entonces, las salidas de migrantes habrían disminuido a comparación de 1997 que fue del 20.8%; sin embargo, vemos que recientemente las salidas son más relevantes, dado a que rondan el 26.9% de los flujos migratorios para el año 2022. Por otro lado, la tasa de crecimiento promedio de las salidas migratorias ecuatorianas desde 1997 hasta 2022 ha sido del 7.48%. Es decir, el valor esperado del crecimiento de las salidas ecuatorianas es del 7.48%; y en conjunto, si sumamos las salidas de extranjeros del Ecuador la cifra de crecimiento será del 8.41% (INEC, s. f.).

Los países más demandados en 1997 por ecuatorianos vendrían a ser Estados Unidos en un 54.7% y la cual recientemente la cifra ha venido descendiendo hasta la actualidad por un 32.8%, esto se debe básicamente a la reducción de políticas migratorias restrictivas como el viaje sin necesidad de poseer una VISA (dejando de lado los indicadores de bienestar), oportunidad de estudios, bienestar económico y niveles altos de desarrollo humano (Galvis, 2022).

Ahora bien, vamos a señalar los datos para entrantes del extranjero al país Ecuador, desde el inicio del siglo XX existe una cantidad de 627,090 según datos del INEC, esto corresponde a un 32.9% del flujo migratorio. La cifra a comparación de 1997 ha descendido, ya que en 2000 era del 34.3%. La tasa de evolución promedio de entrantes extranjeros al territorio ecuatoriano es de 8.38%, muy superior a la tasa promedio de salidas de ecuatorianos. Esto se debe a que Ecuador es el tercer país

que contiene una gran parte de migrantes como lo son venezolano, se estima que esta población es de 513,000 personas (ACNUR, s. f.).

Así mismo otro hito importante ocurrió en 2007 donde Ecuador fue reconocido como un país de emigración, inmigración, tránsito y refugio, con derechos de movilidad, esto facilitó la salida y entrada de personas, permitiendo a su vez llevar un control de la situación y movilidad migratoria en el país.

Para el 2021 tras lo ocurrido en la pandemia, los cambios de gobierno, y la crisis creciente que se ha venido suscitando, ha generado que las personas, jóvenes y adultos viajen de manera ilegal tanto a EE. UU. como a Europa, teniendo a su vez lo manifestado por el viceministro de Gobierno, Homero Castanier, aseguró que un gran reto para la administración de Guillermo Lasso es generar políticas que frenen el éxodo. “El único mecanismo es la reactivación económica. La gente se va porque no tiene trabajo, el desempleo subió un punto, y 7 de cada 10 no tienen un empleo formal”. (Gonzalez & Castillo, 2021).

Por otro lado, en el territorio de Ecuador se detecta que en 2022 muchos residentes cruzaron la selva (El Darien) (Oquendo, 2023) esto con el fin de salir del territorio y tratar de llegar a Estados Unidos. Oquendo (2023), nos dice que "la oficina de Migraciones de Panamá ha revelado que los ecuatorianos son la segunda nacionalidad que más atraviesa por el Darién de forma irregular. Al menos 29.356 cruzaron esa selva durante todo el 2022". Esto paulatinamente comenzó por los cambios en las medidas migratorias de México. En 2021 ellos podían entrar directamente al país, pero sucedía que una vez allí usaban métodos ilegales para cruzar a Estados Unidos.

Por otra parte, estudios previos demuestran que las causas son el PBI per cápita y la tasa de desempleo. En cambio, Gonzales y Alba (2001) han señalado que la distribución de la población ha mermado la generación de la renta. Evidentemente, el crecimiento poblacional ha sido efectivo, pero las poblaciones han visto la necesidad de buscar mayor grado de bienestar (Gonzales y Alba, 2001). Por ende, se infiere que las poblaciones serían la fuerza de atracción de los ecuatorianos para moverse desde el origen al destino (salida) y también lo sería para algún extranjero (entrada). De este

modo, el estudio pretende responder a la siguiente pregunta: ¿Cuáles han sido los impactos de los factores determinantes en los movimientos migratorios de los ecuatorianos entre los años 1997-2021?

## **1.2 Justificación**

### ***1.2.1 Justificación teórica***

Existen estudios empíricos dentro de Latinoamérica que han estudiado procesos de gravedad aplicado al comercio internacional. En buena cuenta, se estudió como las exportaciones de bienes transables se ven afectados por convenios al NAFTA (Tratado de Libre Comercio de América del Norte) (Fuenzalida O'Shee et al., 2021); además, la administración movable, los acuerdos regionales y la unión a la OMC influyen en, nuevamente, la venta de bienes domésticos al exterior (Caro et al., s. f.).

En esa misma línea, señalamos que los modelos gravitacionales intentan explicar los flujos comerciales a partir de variables administrativas o, teóricamente, variables macroeconómicas (PBI); en específico, estas fueron introducidas por Tinbergen (1962). Sin embargo, existe poca evidencia en el ámbito migratorio cuando se utiliza el modelo de gravedad. De hecho, no se ha estudiado a profundidad si esta teoría podría esclarecer mejor los factores que hacen que los países latinos envíen poblaciones al exterior o en todo caso si los pobladores migran a otras partes del mundo por conseguir trabajo y así poder construir calidad de vida.

Los modelos gravitacionales son utilizados en diferentes investigaciones, partiendo del concepto de gravedad presentado en la ley de Newton, en el que se menciona como dos objetos se atraen en relación con su masa y la distancia entre ellos, siendo la primera una relación directa, y la segunda una relación inversa.

De este modo, la masa del cuerpo de destino se junta con la del otro cuerpo por fuerza de atracción. Sin embargo, si la distancia también cambia (se eleva) la atracción del cuerpo será muy tenue y por ende la masa de destino se juntará muy poco (o nada) con la masa de origen. Por otra parte, este modelo parte del trabajo de

Carey en 1858 y de Ravenstein en 1885-1889, usando analogías de la física en sus investigaciones sobre migración. (Larotta, 2019).

En realidad, se pone en manifiesto que los primeros modelos gravitatorios de migración fueron propuestos por Young en 1928, manifestando que la cantidad de migrantes entre dos lugares mantienen una relación directa de acuerdo con la fuerza de atracción y una relación inversa de acuerdo con la distancia que se encuentren ambos lugares. (Larotta, 2019).

El modelo propuesto por Young es el siguiente:

$$M = \frac{AX}{Y} \quad (1)$$

Teniendo a M como el número de migrantes, X la fuerza de atracción y Y la distancia que los separa. En buena cuenta, podemos explicar de mejor manera estas relaciones especificando otras variables: el número de migrantes, pobladores y la distancia entre países. El modelo de gravedad considera que la migración está determinada por el tamaño de las poblaciones (Kim & Cohen, 2010); y también por la distancia entre países. Por ende, denotamos la nueva ecuación incluyendo estos factores:

$$M_{ij} = \frac{P_i P_j}{d_{ij}} \quad (2)$$

En donde  $M_{ij}$  comprende el número de migrantes desde el país i al destino j,  $P_i$  denota la población de i,  $P_j$  denota la población de j,  $d_{ij}$  se refiere a la distancia entre i y j. Este modelo predice que, en igualdad de condiciones, los países con grandes poblaciones envían más emigrantes a destinos que los países con pequeñas poblaciones, y que los países con grandes poblaciones atraen más inmigrantes (Kim & Cohen, 2010). Cuando mayor sea la distancia entre el origen y el destino, menor será la migración prevista. Es decir, si aumenta la población del país origen entonces se incrementan las migraciones. A su vez, si la población del país de

destino se eleva eso generará que aumente las migraciones por atracción, y la distancia entre países engloba la lejanía del país doméstico y el de destino, por ende, aquel migrante que quiere irse tendrá menos incentivos de lograr llegar al país en cuestión (diminución de migraciones).

Son varios los factores incorporados de acuerdo con la necesidad buscada, integrando varias variables que permiten ampliar el análisis y comprensión de las migraciones, y partiendo de lo expuesto por Anderson (1955), el funcionamiento del modelo de gravedad que integra algunos conceptos multiplicadores a las variables básicas del modelo es óptimo, sin embargo, al incluir una gran cantidad de elementos se considera inapropiada debido a que reduce la capacidad explicativa del modelo.

### ***1.2.2 Justificación metodológica***

La investigación a realizarse a traviesa por tres etapas metodológicas que son la descriptiva, correlacional y finalmente la explicativa, ya que en la descripción podemos analizar la evolución de las variables a través de un análisis estadístico, para ello se tomará los datos de la salida de los ecuatorianos a países extranjeros y entrada de personas al Ecuador (migraciones); asimismo, se extraerá la data de la población de Ecuador, la población de países de destino, la población de países que entran y la distancia medida en kilómetros. Seguidamente, se procede con la correlación entre estas variables y finalizamos con el método econométrico escogido: Panel de datos de efectos fijos y aleatorios.

El idioma, la cultura y la historia son variables de control que junto a la población y la distancia crearan un mejor ajuste a la estimación. De hecho, en estudios como los de Kim & Cohen (2010), se usan estas variables. Esto es así, porque diferentes autores mencionan que el idioma, la historia y la cultura compartida también afectan la migración internacional” (Greenwood y McDowell, 1982; Karemera., 2000; Mayda, 2005; Neumayer, 2005; Clark et al., 2007, como se citó en Kim & Cohen 2010).

Por otra parte, incluimos variables de estilo macroeconómico como lo son: PIB per cápita nacional e internacional (cada país), índice de desarrollo humano nacional y de extranjeros y también el índice de corrupción de Ecuador y de países de destino; para ello nuestra base de datos principal será la del Banco Mundial, así como de otras instituciones.

Posteriormente se aplica logaritmo natural para presentar estabilidad en las regresoras (Rodó, 2019). Es más, Kim & Cohen (2010) y Larotta (2019) aplican esta transformación para mantener una relación lineal entre las variables.

Finalmente, estimamos el modelo para Ecuador entre los años 1997 al 2021 que proviene del modelo gravitacional (modelo teórico) con el cual se explicará la relación que tiene nuestra variable dependiente de las independientes.

### **1.2.3 Justificación práctica**

La presente investigación es de suma importancia ya que aportará en gran medida a la academia y a la sociedad en general. En el entorno académico el presente estudio servirá de base para futuras investigaciones en relación con el estudio de la política económica, política fiscal, ya que es necesario formular un equilibrio y un bienestar social para que las personas no tomen la decisión de emigrar, por ello esta investigación se ve influenciada en las áreas de especialización como son: desarrollo y crecimiento económicos, que garantiza la calidad de vida de las personas, pleno empleo y educación. Su aporte a la ciencia económica viene implicado sobre la medición de las políticas públicas efectuadas teniendo una proyección a futuro de los resultados adecuándolos a las necesidades del país.

La investigación pertenece al área de formación profesional, que pretende implementar y analizar todo el conocimiento teórico y efectuarlo en la práctica. El alcance del conocimiento se ve reflejado en las habilidades al momento de ejecutar la investigación, así como el análisis crítico a lo largo de la investigación las políticas económicas que realiza una nación, región o provincia determinada y su

evolución, cambios y recíproco desarrollo entre las políticas públicas efectuadas para lograr el desarrollo socio económico del país.

#### ***1.2.4 Formulación del problema de investigación***

¿Cuáles han sido los factores determinantes sobre los movimientos migratorios de los ecuatorianos entre los años 1997-2021?

### **1.3 Objetivos**

#### ***1.3.1 Objetivo general***

Estimar el impacto de los factores macroeconómicos, demográficos, geográficos y culturales sobre los movimientos migratorios de los ecuatorianos entre los años 1997-2021

#### ***1.3.2 Objetivos específicos***

- Determinar la evolución de los movimientos migratorios a través de la historia entre los años 1997-2021.
- Identificar las variables macroeconómicas, demográficas y geográficas de los movimientos migratorios ecuatorianos entre los años 1997-2021.
- Estimar mediante el modelo de gravedad los factores macroeconómicos demográficos y geográficos sobre los movimientos migratorios ecuatorianos entre los años 1997-2021.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1 Revisión de Literatura

##### *2.1.1 Antecedentes de investigación*

En la investigación realizada por Mayda (2007) estima los factores demográficos, geográficos, culturales y económicos de las entradas de inmigrantes hacia catorce países de la OCDE entre los años 1980-1995. En primer lugar, se analiza el marco teórico para modelar la probabilidad de que un individuo del país 0 emigre al país 1. Asimismo, en la estimación empírica, las variables que determinaron este proceso son: la tasa de emigración (variable dependiente), PBI por trabajador de origen y destino, distancia entre países, proporción de la población joven (solo origen), años de educación del país de origen y destino y el capital per cápita de origen y destino. En la metodología se aplica Panel de datos de efectos fijos con variables instrumentales.

La autora encontró que las mejoras en oportunidades de ingresos en países de afuera amplifica los movimientos, es decir, el PBI por trabajador explica las migraciones de individuos a países de destino. Asimismo, la distancia tiene efectos negativos y significativos sobre las migraciones; en cambio, las relaciones coloniales y el lenguaje común no son factores significativos y, solamente, la proporción de la población joven impacta en las movilidades migratorias. A su vez Mayda (2007) agregó las políticas migratorias dentro de la estimación, para evaluar las cuotas migratorias hacia las personas que decidan permanecer en el país; mejor dicho, el papel restrictivo juega un rol en las salidas y entradas, es decir, se encontró que las entradas se incrementan y las salidas disminuyen cuando las leyes de inmigración del país anfitrión se vuelven menos restrictivas.

Kim & Cohen (2010) estudian para países industriales los determinantes de movimientos migratorios entre los años 1950 y 2007; en efecto, consiguen un total de 77 658 observaciones con una muestra de 17 países, mientras que para la fase de salida son 13. Se modelan los movimientos migratorios a partir del modelo de gravedad, considerando

las poblaciones de origen y destino como principales postulados de la teoría. Sin embargo, Kim & Cohen (2010) agregan más variables independientes a estimar, éstas vendrían a ser: distancia geográfica entre capitales de ciudad, relación colonial, lenguaje en común, lenguaje en común minoritario, tasa de mortalidad infantil, bordes geográficos, salida o no al mar. Se aplica la metodología de panel de datos. La investigación finaliza con que la población tanto de destino y origen influyen positivamente en las entradas; en cambio, la distancia, la tasa de mortalidad infantil (origen y destino) y la superficie terrestre (origen) impactan negativamente a personas del extranjero que deseen entrar al país de origen, se aclara que el resto de variables resulta insignificante o tenue significancia.

En el caso de las salidas migratorias la población originaria y de destino impactan en el retiro de personas del territorio. También se encuentra un impacto negativo de la tasa de mortalidad y la distancia sobre las salidas migratorias. Las poblaciones de origen y destino, tasa de mortalidad infantil de destino, y la distancia entre capitales impactan en la salida de migrantes. Asimismo, la urbanización de destino y origen incrementan las migraciones internacionales. Finalmente, el idioma en común y el vínculo colonial impacta directamente las salidas migratorias.

Asimismo, Larotta Silva (2019) aplican el modelo gravitacional para explicar las emigraciones de Colombia hacia otros países entre los años 1990-2015. En esa misma línea, se toma a priori los descubrimientos teóricos de Anderson (1955): “la cantidad de migrantes entre dos lugares tenía una relación directamente proporcional con la fuerza de atracción e inversamente proporcional con el cuadrado de la distancia de ambos lugares”. En vista de ello, estudian el comportamiento de la variable dependiente “acervo de inmigrantes colombianos”; además, se incluyen doce variables explicativas; sobre las cuales, tres de ellas pertenecen al modelo gravitacional.

Esta fuerza de atracción, para Larotta Silva (2019), vendría a ser el PBI cápita o producción por persona de los países de origen y destino; de ese modo, se coloca una variable que si pueda medirse. Con ello, los habitantes colombianos se verán atraídos por estas ganancias de personas de los países extranjeros.

Continuando con lo anterior, se agregan variables (además de la distancia y las producciones por persona) para mejorar el impacto total a las migraciones, esto sucede porque al integrar variables multiplicadoras se consigue optimizar mejor el modelo; sin embargo, no puede ser en gran cantidad ya que se consideraría inconveniente (Anderson, 1955).

## ***2.1.2 Fundamentos teóricos***

### ***2.1.2.1 La teoría neoclásica de la migración internacional desde la perspectiva macroeconómica***

Massey et al. (1993) explica que los neoclásicos centran su análisis en las diferencias salariales, condiciones de empleo y costes de migración entre países; por ende, los movimientos migratorios se deben a una decisión individual para maximizar los ingresos de los hogares.

Desde la perspectiva macroeconómica Lewis (1954), Rainis et al. (1961), Harris et al. (1970) y Todaro (1976) señalan que la migración se debe a diferencias geográficas entre demanda y oferta de mano de obra. Con ello, Massey et al. (1993) resalta que los países con bastante mano de obra “en relación con el capital se caracterizan por un salario de mercado bajo, mientras que los países con una dotación limitada de mano de obra en relación con el capital tienen un salario de equilibrio alto” (p. 433). En buena cuenta, los trabajadores del país con salarios bajos se trasladan al país de salarios altos.

De ese modo, la oferta de trabajo se reduce y los salarios aumentan en el país pobre en capital, y los países ricos en capital experimentan aumentos en su oferta de trabajo, los salarios caen y se genera un diferencial salarial. Por otro lado, los flujos de capital de países ricos también se trasladan a los países pobres. La relatividad escasa con respecto al capital de países pobres atrae a los capitales del extranjero. Las movi­lidades del capital también incluyen las del capital humano; por ejemplo, si una persona altamente calificada desea buscar trabajo porque no lo encuentra en su país, entonces se moverá al país pobre en capital para obtener elevados rendimientos de sus habilidades (Massey et al., 1993); esto se ve en gerentes, técnicos y otros empleados altamente calificados.

### ***2.1.2.2 La teoría neoclásica de la migración internacional desde la perspectiva microeconómica***

Para alimentar la teoría macroeconomía neoclásica de migración, se necesitan de fundamentos microeconómicos. Es decir, tal como lo precisan Sjaastad (1962), Todaro y Maruszko (1987) al modelo agregado le corresponde un modelo microeconómico de elección individual.

En primer lugar, Massey et al. (1993) comienza el esquema detallando que los individuos se mueven porque el costo-beneficio les transfiere retornos netos positivos. Esto es muy similar al estudio de Mayda (2007), debido a que, si los ingresos esperados de migrar al país de destino netos de costes de migración son mayores a los ingresos del país de origen, entonces el individuo migrará. La siguiente ecuación en el marco teórico del estudio de Mayda (2007) es la siguiente:

$$I_i = n_{01} * w_{1i} - C_i - w_{0i} \quad (3)$$

En la ecuación 3 vemos que  $n_{01}$  denota la probabilidad de que el migrante permanezca en el país, este multiplica al salario esperado a recibir en el país destino; los costes y los salarios del origen es lo que se debe cubrir ante esta migración (Mayda, 2007).

Asimismo, Massey et al. (1993) señala que la migración es una forma de inversión individual (capital humano), pero antes de que el individuo decide irse, debe costear el viaje, el esfuerzo por aprender un nuevo idioma y cultura, etc. Por ende, Borjas (1990) precisa que las personas deben evaluar, específicamente, los países a los cuales se irán; en efecto, los rendimientos netos descontados esperados deben ser mayores que los costes de migración.

En buena cuenta, para obtener el rendimiento, estimamos los ingresos observados del país de destino multiplicado por la probabilidad de obtener trabajo allí. Luego, se restan los ingresos esperados en la comunidad de origen y la diferencia se suma en un horizonte temporal, descontado por un factor de descuento para traer todo el beneficio al

valor presente. De esta manera, se restan los costos estimados para obtener el rendimiento neto esperado.

$$ER(0) = \int_0^n [P_1(t)P_2(t)Y_d(t) - P_3(t)Y_o]e^{-rt} dt - C_0 \quad (3)$$

Donde ER es el retorno esperado antes de salir al país de destino. P1 es la probabilidad de evitar asalta en el país de destino, P2 es la probabilidad de conseguir empleo, Yd son los ingresos disponibles en el destino y P3 es la probabilidad de empleo en el país de origen multiplicado por los ingresos del origen. Todos estos cálculos se suman durante cada momento en el tiempo. Al final, se descuenta con el exponencial elevado a la tasa de interés para traer los beneficios al presente.

### ***2.1.2.3 La teoría de la nueva economía de migración***

La teoría plasma su enfoque señalando en que no son las personas las que migran de forma individual, sino que el conjunto de todos los individuos que pretenden salir del país se une para migrar (Stark y Levhari, 1982; Stark, 1984; Katz y Stark, 1986; Lauby y Stark, 1988; Taylor, 1986; Stark, 1991, como se citó en Massey et al., 1993).

En buena cuenta, los hogares intentan manejar el tema de sus riesgos cuando se deteriora el bienestar económico; en efecto, envían a sus familiares al país extranjero para mitigar estos riesgos presentados. Cabe aclarar que cada familia reparte el trabajo entre sus miembros, unos se encargan de trabajar localmente, mientras otros en el país extranjero. Cuando la economía generada en la localidad no rinde, las remesas enviadas por el migrantes sustentan esa caída de ingresos (Massey et al., 1993).

Por otra parte, los ingresos perdidos en la localidad pueden cubrirse mediante mercados de seguros privados o programas gubernamentales. Según Massey et al. (1993) esto solo ocurriría en países desarrolladas mas no en los países emergentes. En consecuencia, las fallas de mercado ocurren en las siguientes partes económicas: mercado de cultivos, mercado de capitales, desempleo y mercado de futuros. En efecto, las fallas a causa de

un fenómeno natural destrazan el cultivo, en países en desarrollo mediante el seguro se puede ocupar de la pérdida económica.

Massey et al. (1993) aclara que el asegurador paga por el producto agrícola perdido, para que los ingresos familiares puedan solventar el bienestar. No obstante, si los agricultores no quieren gastar a una entidad, por el tema de que la inversión de esa cosecha puede no asegurar la pérdida de cosechas futuras; entonces usan la movilidad del trabajo para, mediante remesas, pagar lo perdido por el cultivo.

En el mercado de futuros, los países en desarrollo como tienen problemas estructurales, las familias agrícolas no tienen acceso a los mercados de futuros. Massey et al. (1993) recalca que el precio que venden los cereales, o alguna cosecha, puede bajar a niveles inesperados, se puede manejar cuando los agricultores venden toda o una parte de su cosecha para entrega futura a un precio garantizado.

Por otro lado, las prestaciones por desempleo, se ven más posibles en países desarrollados que en emergentes. Esto se muestra así, porque los programas locales de desempleo o invalidez no son aptos o completos en su cobertura. En buena cuenta, Massey et al. (1993) explica que los trabajadores locales tratan de conseguir contratos de seguros formales y si no es posible, acuden a los métodos de migración.

Finalmente, los hogares envían personas a los otros países con el fin de aumentar los ingresos en términos absolutos, esto es por la privación relativa de las familias, al no tener bienes comunes, observan a otras familias los bienes que ellos no poseen. Este proceso recae, fundamentalmente en exportar la mano de obra de un familiar al extranjero (Stark, Taylo y Yitzhaki, 1986, 1988; Starkand Yitzhaki, 1988; Starkand Taylor, 1989, 1991; Stark, 1991, como se citó en Massey et al., 1993). A su vez, Massey et al. (1993) escribe a  $F(y)$  como la función de distribución de ingresos acumulado y a  $h[1-F(y)]$  como la insatisfacción del hogar al no tener ingresos superiores a  $Y + \Delta$ . La siguiente ecuación representa.

$$\int_y^{ymax} h[1 - F(z)]dz \quad (4)$$

De la ecuación anterior, vemos que esta expresión es equivalente al producto de dos términos: la proporción de hogares con ingresos mayores que “y”, y la diferencia promedio entre estos ingresos familiares más altos e “y”. Massey et al. (1993) concluye: los modelos teóricos nacen de la nueva economía de la migración y arrojan un conjunto de proposiciones e hipótesis que son diferentes de las que la teoría neoclásica, y conducen a diferentes políticas ordenadas.

#### ***2.1.2.4 La teoría del mercado laboral dual segmentado***

Piore (1979), señala que los factores de empuje no son los determinantes de que las personas emigren a otros países, sino que la demanda de inmigrantes es la que conlleva a que las personas se alejen de sus orígenes. La teoría supone que la demanda del exterior surge de cuatro características fundamentales: inflación estructural, problema motivacional, dualismo económico y la demografía de oferta de trabajo.

Massey et al. (1993) señala que los salarios muchas veces se ven en aumentos por el efecto contagio; al subirle el salario a un trabajador el otro pedirá también su aumento; por ello, la demanda empieza a requerir de migrantes no calificados para puestos de trabajos.

Hasta este punto el modelo teórico de Kim & Cohen (2010) la variable “población de origen” se nutre de la teoría neoclásica y de la nueva economía, ya que los factores de empuje como las poblaciones grandes de países locales con mano de obra, son las que, al ver posibilidades en el extranjero, envían a los agentes nacionales al extranjero para crear economía para sus hogares. Por otra parte, “la población de destino” se nutre de la teoría del mercado laboral dual, ya que es la demanda la que pide oferta de trabajo local, y con esto se puede empezar a definir los factores macroeconómicos, demográficos, geográficos y culturales de los antecedentes encontrados.

### *2.1.2.5 Definiciones de los determinantes de los movimientos migratorios*

#### *Movimientos migratorios*

En primer lugar, definimos a la migración como aquellas personas que se mueven o se están moviendo a través de una frontera o Estado, que está fuera de su lugar de residencia habitual; es decir, la población que llega a un país o región distinto para establecerse allí (United Nations, s. f; Castles, 2000, p. 20).

Sin embargo, los movimientos migratorios, a diferencia de la migración como tal, puede ser temporal o permanente (UNITIPS, s. f.); en este último los individuos cambian su residencia definitiva por la del país de destino (es aquel territorio en el que llegaron). En buena cuenta, los individuos salen del país hacia otro; pero, puede haber otros individuos que entren al país del cual las personas originarias ya se han ido (Kim & Cohen, 2010).

Los efectos de los movimientos causan problemas económicos, de parentescos, culturales y políticos. A su vez, el desplazamiento entre personas a otros países puede ser incluso de forma ilegal; este último se produce porque la demanda de trabajo de esas naciones prefiere pagar bajos salarios (Aruj, 2008).

#### *Población de origen*

La población originaria lo conforman las personas que residen en el país por nacimiento y las que al no haber nacido allí, consiguieron la nacionalidad. Coleman (2006), clasifica a las personas de país de origen como poderosos inmigrantes (es aquella que sale de su país para quedarse temporalmente o permanentemente en ese país).

#### *Población de destino*

Kim & Cohen (2010), señala que el destino de los inmigrantes vendría ser compartido por la población de destino, en la cual se encuentran personas que pertenecen a ese territorio, ya sea por nacimiento o por ganaron la nacionalidad y, que por el efecto de atracción las poblaciones se ven atraídas por los residentes de ese país.

#### *Distancia geográfica*

Es aquella variable demográfica que mide la distancia (en kilómetros) dos capitales (Kim & Cohen, 2010). Esta variable fue introducida desde los inicios del modelo de gravedad por Tinbergen (1962). La medición consiste en calcular la longitud de las ciudades y la latitud utilizando la formula del gran circulo (Mayer y Zignago, 2006).

#### *Tasa de desempleo*

La tasa de desempleo es el porcentaje de la población económica activa que no tiene trabajo, pero esta buscándolo, se calcula efectuando la relación entre la población económicamente activa (PEA) y el número de personas desempleada (Cruzado Zavaleta, 2019).

#### *PBI per capita*

El PIB es la producción final de bienes y servicios de la economía, mientras que el PBI per cápita es una variable que encarna el nivel de desarrollo económico de un país, por ende, el PIB per capita es usado como una variable dependiente en estudios referente a factores del desarrollo económico y social (Molinas Morales et al., 2011).

#### *IDH*

El IDH mide es una medida sinóptica del desarrollo humano, considerando la esperanza de vida, educación y PIB (Nation United, s. f.). Asimismo, el IDH puede usarse como variable que impulsa el nivel migratorio de los países (Vizueté Guadalupe, 2023). Finalmente, el IDH puede usarse para debatir opciones de política nacional; ya que, al tener el mismo ingreso nacional bruto para ambos países, estos difieren por su desarrollo y, finalmente, movería a las personas a irse hacia aquellos países con un mejor IDH.

#### ***2.1.2.6 Movilidad internacional del trabajo y del capital***

“Los movimientos internacionales de factores productivos, o movimiento de factores, hacen referencia a la migración de trabajo y a los flujos de capital que se producen entre países” (La ley, s. f.). A su vez, los movimientos internacionales de factores productivos constituyen una forma de integración económica internacional, al igual que el intercambio de bienes y servicios.

Asimismo, el movimiento del factor capital (K), es la forma más conocida del desplazamiento de factores en el comercio internacional. Se produce bajo figuras de endeudamiento externo y figuras financieras, con efectos notorios a través del tiempo, considerando la ventaja comparativa Intertemporal (Krugman & Obstfeld, 2003).

Otra movilización de capital es la Inversión Extranjera Directa, con atracción de multinacionales, por lo cual, muestran una postura etnocéntrica, es decir toma el control total sobre las actividades de producción, centralizadas al pensamiento corporativo del país de origen (la casa matriz) (Krugman & Obstfeld, 2003).

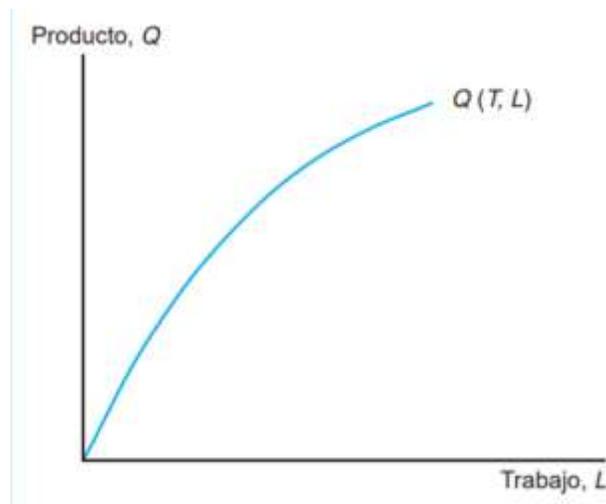
El factor móvil es L, en cambio K y T son específicos y limitados. Pero con la integración del intercambio global, es posible observar que los países intensivos en factor trabajo, ofrecen menores salarios a su mano de obra que los que se otorgan en el extranjero, razón por la cual, hay una fuerte motivación al desplazamiento, tanto de L, como de K, cuyos dueños querrán abaratar los costos de producción (Krugman & Obstfeld, 2006).

Asimismo, vamos a suponer que estamos en una economía no integrada completamente en los mercados globales. Es decir, el único modo de integrarse más entre sí es por la vía del movimiento de la tierra o del trabajo. Casi por definición, la tierra no puede moverse; por lo que éste es un modelo de integración por la vía de la movilidad internacional del trabajo (Obstfeld & Krugman, 2006, p. 160).

Esta función de producción,  $Q(T, L)$ , muestra cómo varía la producción con los cambios en la cantidad de trabajo empleada, manteniendo constante la cantidad de tierra, T. Cuanto mayor es la oferta de trabajo, mayor es el producto; sin embargo, el producto marginal del trabajo se reduce cuantos más trabajadores se emplean. En la siguiente Figura se aprecia el recorrido de la producción (eje vertical) y el número de trabajadores (eje horizontal).

### **Figura 1**

*La Función de Producción en una Economía*



Nota: grafico extraído de Krugman & Obstfeld (2006)

El incremento de la producción es generado por contratar más trabajadores; a medida que agregamos más factor trabajo, la producción cae. Krugman y Obstfeld (2006), abogan a que los países con altos trabajadores deberán desplazarse a técnicas de producción cada vez más intensivas.

Krugman y Obstfeld (2006) hacen la comparación entre nuestro país y el extranjero, se supone que tienen la misma tecnología, pero diferentes ratios tierra-trabajo. Si nuestro país es el país abundante en trabajo, los trabajadores de nuestro país ganarán menos que los del extranjero, mientras que la tierra en nuestro país ganará más que en el extranjero. Esto, obviamente, crea un incentivo para que se desplacen los factores de producción. Los trabajadores de nuestro país querrían desplazarse al extranjero; los propietarios de la tierra extranjeros también querrían desplazar su tierra a nuestro país, pero suponemos que eso es imposible.

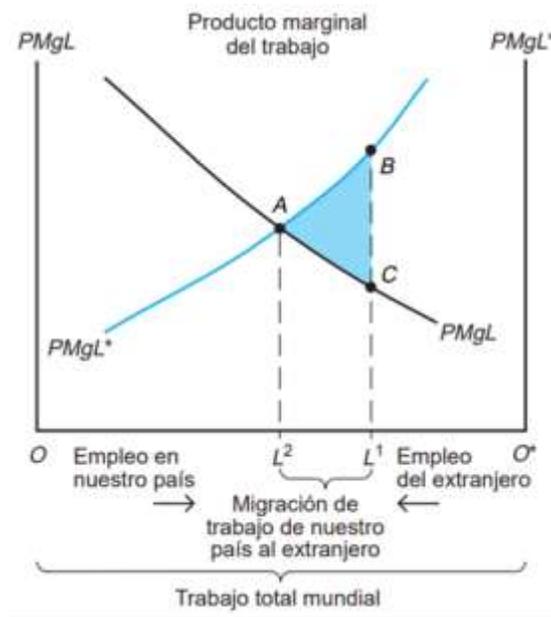
Asimismo, los trabajadores pueden desplazarse entre nuestros dos países. Es decir, los trabajadores se desplazarán de nuestro país al extranjero. Este movimiento reducirá la cantidad de trabajo disponible en nuestro país y, de ese modo, incrementará el salario real nacional, mientras “En una economía con abundante factor trabajo y con salarios reales bajos, si existe la posibilidad que trabajadores se desplacen a otros países,

entonces los salarios reales del país domestico comienzan a crecer” (Krugman & Obstfeld, 2006).

En la siguiente figura recalcamos los diferentes salarios, cantidad de trabajadores y productos marginales para dos países (recordando según la teoría que el salario real es igual al producto marginal del trabajo).

**Figura 2**

*Movimientos de Trabajadores de Nuestro País al País Extranjero*



Nota: gráfico obtenido de Krugman & Obstfeld (2006)

El eje horizontal representa la cantidad mundial total de trabajo. Los trabajadores empleados en el extranjero desde la derecha, los trabajadores empleados en nuestro país se miden desde la izquierda. Asimismo, el eje vertical izquierdo muestra el producto marginal del trabajo en nuestro país; el eje vertical derecho muestra el producto marginal del trabajo en el extranjero. Inicialmente, suponemos que hay  $L^1$  trabajadores en nuestro país y  $L^1 O^*$  trabajadores en el extranjero (Krugman & Obstfeld, 2006).

Dada esta asignación, el salario real sería menor en nuestro país (punto C) que en el extranjero (punto B). Si los trabajadores pueden moverse libremente hacia el país que ofrece el mayor salario real, se desplazarán desde nuestro país hacia el extranjero hasta que se igualen los salarios reales. La distribución de la cantidad de trabajo mundial será  $L_2$  trabajadores en nuestro país y  $L_2^*$  trabajadores en el extranjero (punto A) (Krugman & Obstfeld, 2006). Finalmente, la conclusión que se llega de este fundamento teórico es que el producto marginal del trabajo determina el salario real, si este salario no compensa el trabajo o si es muy bajo quiere decir que la economía tiene abundante factor trabajo en el país y lo más probable es que se muevan hacia un territorio donde paguen más.

## 2.2 Hipótesis

**Hipótesis general:** Los determinantes que explican los movimientos migratorios de Ecuador entre los años 1997-2021 son la población de origen, población de destino, la distancia geográfica, PBI per cápita y la tasa de desempleo.

**Hipótesis específica 1:** La población de origen y de destino inciden positivamente sobre los movimientos migratorios de Ecuador entre los años 1997-2021

**Hipótesis específica 2:** La distancia incide negativamente sobre los movimientos migratorios de Ecuador entre los años 1997-2021

**Hipótesis específica 3:** El PBI per cápita de origen y destino incide negativamente en los movimientos migratorios de Ecuador entre los años 1997-2021

**Hipótesis específica 4:** El IDH de origen y destino incide positivamente y negativamente, respectivamente, sobre los movimientos migratorios de Ecuador entre los años 1997-2021

**Hipótesis específica 5:** La tasa de desempleo de origen y destino incide positivamente y negativamente, respectivamente, sobre los movimientos migratorios de Ecuador entre los años 1997-2021

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA**

#### **3.1 Recolección de la información**

##### ***3.1.1 Población muestra y unidad de análisis***

El objetivo 3 (OE3) de la investigación se cumple una vez se haya estimado el modelo prescrito (Ver capítulo IV: sección 4.2). En esa misma línea, el modelo teórico de gravedad propuesto por Kim & Cohen (2010) se modela mediante el siguiente orden: (1) establecer la muestra que vamos a recolectar de los datos que se vaya a encontrar, (2) Recolectar los datos de la muestra mediante el software de preferencia y (3) definir las ecuaciones econométricas e interpretar los resultados de los coeficientes estimados cuando se estime. Finalmente, la hipótesis general validará o no si las variables son los factores que explican a los movimientos migratorios de Ecuador. En tanto, cada hipótesis específica verifica si la relación es la esperada o no por esa estimación hecha, y además esclarecemos por qué si es como se espera y también porque no.

En vista de ello, se debe optar por una base de datos de periodos pasados (desde 1997), debido a que la frecuencia es anual; a su vez, como ya vimos en la introducción del tema Ecuador ha presentado grandes movimientos migratorios, así que la población está conformada por todas las migraciones registradas hasta la fecha en el país ecuatoriano, así como también los indicadores macroeconómicos, demográficas, geográficos y culturales.

De igual forma, Mendoza (2014) señala que el contraste de la hipótesis implica el uso de una muestra grande de observaciones. Dentro de lo que se ha indagado, hay muchos ecuatorianos que desde 1997-2021 han migrado a diversos países, siendo este un indicio de tener una gran cantidad de datos. En esa misma línea, los siguientes pasos para encaminar la metodología son: la población, muestra, fuentes primarias, fuentes secundarias y terminamos con el tratamiento de la información.

De ese modo, la población es el universo del estudio, ya que lo conforman un conjunto de personas de los cuales se desea conocer algo (López, 2004). Por otra parte, la proporción de interés que prueba las mismas características de la población, es la muestra. Entonces, la muestra es aquel subconjunto en que se llevará a cabo la investigación (López, 2004); de hecho, para esta investigación, solo tomaremos las entradas de extranjeros y las salidas de ecuatorianos. Por esta razón, obtendremos por medio de muestreo aleatorio la unidad de análisis del tema.

### ***3.1.2 Fuentes primarias y secundarias***

La información será de fuentes secundarias, ya que no estaremos en la facultad de obtener el trato directo con cada migrante. Por ende, la recopilación de los migrantes será obtenido de la página del INEC, el cual contiene información sobre las salidas de ecuatorianos hacia otros países, entrada de extranjeros a Ecuador, salida de extranjeros y entre otros resúmenes estadísticos pertinentes. En buena cuenta, una vez en la página nos dirigimos al apartado “Información estadística” y en la parte de tabulados y series históricas obtendremos desde 1997 las entradas y salidas de extranjeros y ecuatorianos **(mij)**.

Cabe aclarar que para la variable PBI\_PERCAPITA **(PBI<sub>i</sub>) (PBI<sub>j</sub>)** lo obtenemos del Banco mundial (World Bank). Por otro lado, el índice de desarrollo humano se obtiene del United Nations Development Programme (UNDP), en el apartado de “Data Center”, luego elegimos “Human Development Index”, ya que es el índice de desarrollo humano. Con ello, hallaremos en la parte final de la página el enlace para acceder al apartado de documentación y descarga. Una vez en allí, seleccionamos “All composite índices and components time series (1990-2021)” en donde obtendremos índices de desarrollo de mercados emergentes y desarrollados.

Aquí encontraremos las variables macroeconómicas del estudio. Mientras que para las variables geográficas como lo es la distancia entre capitales del Ecuador y el resto de países al cual van los residentes **(dij)** utilizaremos el CEPII (Centro de Estudios de Prospectiva e Informe Internacional). Finalmente, la tasa de paro **(unemployment<sub>i</sub>)**

**(unplymentj)** de cada economía será recogida por el World bank; así como también las poblaciones de cada país **(pi)** **(pj)**.

Explicamos de mejor manera, en la siguiente tabla, las fuentes secundarias de cada variable

**Tabla 1**

*Resumen de las variables estimadas en el estudio y sus fuentes secundarias*

Variable	Fuente secundaria
Salida de ecuatorianos al exterior	Instituto nacional de estadística y censos (Ecuador) (INEC)
Entrada de extranjeros al Ecuador <b>(mij)</b>	
Índice de desarrollo humano <b>(idhi)</b> <b>(idhj)</b>	Human Development Reports
Distancia geográfica	CEPII: Centro de Estudios de Prospectiva e Informe Internacional
Tasa de desempleo <b>(unplymentj)</b>	World Bank
PBI per capita <b>(PBIi)</b> <b>(PBIj)</b>	World Bank

Nota: Cada variable tiene su propia fuente secundaria en la que se recogen los datos

### 3.2 Tratamiento de la información

Se extrae la información del INEC para las migraciones, se escogerá la población extranjera que entra al Ecuador. Asimismo, se escoge las salidas de ecuatorianos. Todos los datos se integran en el programa Excel, luego colocamos toda la base de datos en el programa de Stata 14 para empezar hacer un análisis descriptivo de las variables y así

determinar la evolución en el tiempo de las migraciones y también de las variables de control.

Para la variable distancia geográfica en lugar de hacer la formula del gran circulo consideramos hacer una multiplicación entre el PBI de los países a los cuales se migra, la distancia y una división entre el PBI mundial para observar la explicación relativa de la distancia hacia la producción de todo el mundo. Con ello, conseguimos darle varianza o variabilidad a la variable “distancia geográfica”. La formula esta representado en la siguiente ecuación; y se identifica como “REMOT”

$$REMOT = \frac{dij \times PBIj}{PBI\_mundial} \quad (4)$$

Finalmente, el modelo a estimar derivado del modelo teórico de Kim & Cohen (2010) que proviene de (2) sería el siguiente (se aplican logaritmos en ambos lados de la ecuación), consideramos también el cambio de la distancia hecho en la ecuación 4:

$$l(mij) = \alpha + B_1l(pi) + B_2l(pj) - B_3l(REMOTij) + u_i \quad (5)$$

Agregamos, los factores macroeconómicos (tasa de desempleo, PBI per cápita, IDH), y factores geográficos (distancia geográfica). El modelo econométrico sería el siguiente:

$$\begin{aligned} l(mij) = & \alpha + B_1l(pi) + B_2l(pj) - B_3l(dij) + B_4l(idhi) \\ & + B_5l(idhj) + B_6l(PBIi) + B_7l(PBIj) \\ & + B_8(unemploymenti) + B_9(unemploymentj) + u_i \end{aligned} \quad (6)$$

$\alpha$ : es la constante del modelo

$B_1, B_2, B_3, B_4, B_5, B_6, B_7, B_8, B_9$ : Representan los aumentos marginales de la migración del país i al país j ante cambios en las variables de control

Mij: es la migración del país i al país j

Pi: población de origen

Pj: población de destino

Idhi e idhj: Índice de desarrollo humano

Unplymenti e Unplymentj: tasa de paro del país i y del país j

d: significa la distancia geográfica entre países

Este modelo captura las migraciones, tanto para entradas como para salidas. Estas variables deben ser de ambos países según lo hallado en los antecedentes para ver de mejor forma los factores de empuje y de demanda. En consecuencia, detallamos los efectos esperados de cada uno de los coeficientes.

## Tabla 2

### *Coefficientes esperados de las variables de entradas y salidas migratorias*

Coeficientes	Variables	Descripción
$B_1 > 0$	Población de origen	Según Kim & Cohen (2010) las poblaciones grandes de países en igualdad de condiciones empujan a los miembros del hogar a migrar fuera del país
$B_2 > 0$	Población de destino	Las poblaciones de los países del extranjero atraen a inmigrantes (Kim & Cohen, 2010)

$B_2 < 0$	Distancia geográfica	La distancia que los separa al esta ser cada vez mas lejana reducirá las migraciones (Kim & Cohen, 2010)
$B_4 > 0$	IDH origen	En origen un mayor IDH mejora la educación y por ende se querrán ver más posibilidades de mejorar el estatus social (Vizuite Guadalupe, 2023)
$B_5 < 0$	IDH destino	En el caso de destino si las condiciones de vida son distintas y cambian en temas de educación, esperanza al nacer e ingreso antes de impuestos las migraciones se verán reducidas
$B_6 < 0$	PBI per cápita de origen	En el caso del PBI el efecto es inverso para el origen, al haber mayor riqueza los migrantes se verán menos dispuestos a salir (Vizuite Guadalupe, 2023).
$B_7 < 0$		En el caso externo, el efecto es inverso debido a el coste de vida al ser demasiado

	PBI per cápita de destino	hace más difícil compensar los costes de salida.
$B_8 > 0$	Tasa de desempleo de origen	La tasa de paro de origen tiene un efecto directo, si hay aumentos de desempleados los residentes querrán irse a buscar oportunidades laborales (Vizuet Guadalupe, 2023).
$B_9 < 0$	Tasa de desempleo de destino	La tasa de paro de destino es inversa ya que si hay desempleo mayor que en el ámbito nacional entonces no se querrá irse del país de origen

---

Nota: Descripción y efectos esperados de Kim & Cohen (2010); Vizuet Guadalupe, (2023)

Según las bases teóricas, los factores que afectan a los movimientos migratorios son la población; y variables económicas, macroeconómicas y sociales. De esta forma, si utilizamos una regresión lineal simple, los parámetros serán sesgados e inconsistentes (Sanchez, 2022). En buena cuenta, la técnica sería dos métodos: efectos fijos y aleatorios. Finalmente, cuando estimemos ambos métodos solo tomaremos en cuenta el que tenga mejor ajuste (estimadores insesgados); en efecto, la prueba Hausman (1978) es la que determina si los datos se aproximan mejor a los modelos efectos aleatorios o fijos; es decir, se va a rechazar la hipótesis nula de que los efectos aleatorios son consistentes y eficientes, y los fijos son ineficientes (y para la hipótesis alternativa sería lo opuesto).

De la ecuación (5) aplicamos el método panel de efectos fijos para las salidas de migrantes, nos queda de la siguiente manera:

$$\ln(mijt) = \theta_i + \beta \ln(xijt) + c_i + uijt \quad (7)$$

Donde  $\theta_i$  es el efecto fijo de los ecuatorianos que salen hacia el destino  $j$  (efecto específico del sujeto),  $mij$  son las migraciones de ecuatorianos a los diversos países  $j$  que van,  $\ln(mij)$  (variable dependiente) es el logaritmo natural de las migraciones ecuatorianas. De acuerdo con Sanchez (2022), no se incluye la constante en el modelo. Por otra parte,  $\ln(xij)$  es el vector fila  $K$ -dimensional del logaritmo natural de variables explicativas excluyendo a la constante (aquí incluimos a las poblaciones, distancia y variables macroeconómicas-sociales).

Este modelo también se aplica para las entradas. Explicamos un nuevo modelo, pero con las entradas de extranjeros al país de destino (Ecuador):

$$\ln(mijt) = \varphi_i + \alpha \ln(xijt) + q_i + eijt \quad (8)$$

Nuevamente señalamos que  $\varphi_{ij}$  son los efectos fijos de las entradas de residentes extranjeros a Ecuador,  $q_i$  es un efecto específico del individuo. Asimismo,  $\ln(xij)$  son los logaritmos de las variables explicativas y finalmente la perturbación  $e_{ij}$ .

Hasta este punto, queremos recalcar que el motivo o justificación por las que usamos el método panel de datos es por lo siguiente: diferentes individuos [migrantes a diversos países] a lo largo de varios periodos repercute en que, si se estima por regresiones lineales, al existir heterogeneidad, no se estaría viendo el efecto en conjunto de las variables explicativas sobre todas las migraciones. En resumen, los datos de panel consideran explícitamente la heterogeneidad específica de cada individuo (Epaphra & Mesiet, 2021; Sanchez, 2022).

Plantemos, para terminar, las dos ecuaciones de entradas y salidas de efectos aleatorios:

$$\ln(m_{ij}) = \omega + \lambda \ln(x_{ij}) + \delta_i + \varepsilon_i \quad (9)$$

De la anterior ecuación  $\delta_i$  son los efectos aleatorios de cada migrante salido del Ecuador no observado. Asimismo, los efectos aleatorios tienen una media cero y una distribución que no está lejos de la normalidad. La media se captura con  $\omega$  el cual es homocedástico en migraciones diferentes e invariante en el tiempo. Lo último de la ecuación es la perturbación. El mismo proceso se adapta para las entradas de migrantes.

$$\ln(m_{ij}) = \tau + \rho \ln(x_i) + \mu_i + \gamma_i \quad (10)$$

$\tau$  es la media que captura las migraciones (entradas) diferentes. De igual manera,  $\mu_i$  son los efectos aleatorios de cada migrante que entra al Ecuador el cual es no observado. Para finalizar los errores  $\gamma_i$  estima el efecto de perturbaciones.

### 3.3 Operacionalización de variables

**Tabla 3**

*Operacionalización de la variable tasa de desempleo*

Concepto	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Método/Instrumento
El desempleo de origen se refiere a las personas que pertenecen a la población económicamente activa, que buscan ocuparse, pero no lo consiguen; del país que parten las personas que emigran. En tanto, el desempleo de destino se refiere a los desempleados del país que aterrizan los migrantes.	Macroeconómica	Tasa de desempleo del país de origen (% de la población económica activa)	¿Cuánto fue la tasa de desempleo del país de origen entre 1997-2021?	Observación/Ficha de observación
	Macroeconómica	Tasa de desempleo del país de destino (% de la población económica activa)	¿Cuánto fue la tasa de desempleo del país de destino entre 1997-2021?	

Nota: concepto obtenido de OCDE (2023)

**Tabla 4***Operacionalización de la variable PBI per cápita*

Nota: concepto obtenido de BBVA (2023)

Concepto	Dimensión	Indicadores	Ítems	Método/Instrumento
En el contexto de migración, el PIB per cápita del país de origen, hace referencia al nivel de ingresos promedio de las personas en el país donde parten los que emigran y el PIB per cápita del país de destino se refiere al nivel de ingresos promedio de las personas que llegan del país de origen.	Económica	PIB per cápita del país de origen (US\$ a precios actuales)	¿Cuánto fue el PBI per cápita del país de origen entre 1997-2021?	Observación/Ficha de observación
	Económica	PIB per cápita del país de destino (US\$ a precios actuales)	¿Cuánto fue el PBI per cápita del país de destino entre 1997-2021?	

**Tabla 5***Operacionalización del IDH y la distancia geográfica*

Concepto	Dimensión	Indicadores	Ítems	Método/Instrumento
El IDH es un indicador que mide el bienestar de un determinado país y se utiliza para distinguir si un país es desarrollado, en desarrollo o infra-desarrollado. Asimismo, en el contexto de migración permite comparar como cambia el nivel de desarrollo humano cuando se mudan de un lugar a otro	Social	% de desarrollo humano del país de origen	¿Cuánto ha sido el índice de desarrollo humano en el país de origen entre los años 1997-2021?	Observación/Ficha de observación
	Social	% de desarrollo humano del país de destino	¿Cuánto ha sido el índice de desarrollo humano en el país de destino entre los años 1997-2021?	
La distancia se define como la lejanía entre el país de origen y destino. Asimismo, el cálculo de la distancia se hace con la formula del gran círculo.	Geográfica	Kilómetros entre el capital país de origen y la capital del país de destino	¿Cuánto ha sido la distancia entre el país de origen y destino entre los años 1997-2021?	

Nota: conceptos obtenidos de probitas (2014), Kim & Cohen (2010) y Mayer y Zignago (2006).

**Tabla 6***Operacionalización de la población de origen y destino*

Concepto	Dimensión	Indicadores	Ítems	Método/Instrumento
<p>La población es el conjunto de habitantes de un lugar y este se divide en población de origen que viene a ser definida como aquel grupo de personas que nacieron o tuvieron una residencia habitual de empadronamiento. Y la población de destino que viene a ser aquel grupo de individuos que residen en el país destino (país al cual migran las personas de origen)</p>	Demográfica	<p>Número de habitantes del país de origen</p> <p>Número de habitantes del país de destino.</p>	¿Cuánto ha sido la población del país de origen y destino entre los años 1997-2021?	Observación/Ficha de observación

Nota: concepto obtenido de INEI (2018).

**Tabla 7***Operacionalización de los movimientos migratorios*

Concepto	Dimensión	Indicadores	Ítems	Método/Instrumento
----------	-----------	-------------	-------	--------------------

---

<p>Los movimientos migratorios engloban a todos aquellos agentes económicos que se desplazan con traslado de residencia a un lugar de destino; superando los límites de una división geográfica</p>	<p>Social</p>	<p>Entradas de extranjeros al Ecuador</p> <p>Salidas de ecuatorianos al exterior</p>	<p>¿Cuánto ha sido las entradas de extranjeros al Ecuador en el país de destino entre los años 1997-2021?</p> <p>¿Cuánto ha sido la salida de ecuatorianos al exterior en el país de destino entre los años 1997-2021?</p>	<p>Observación/Ficha de observación</p>
---	---------------	--	--	---

---

Nota: concepto obtenido del Gobierno de la provincia de Buenos Aires (s. f)

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS

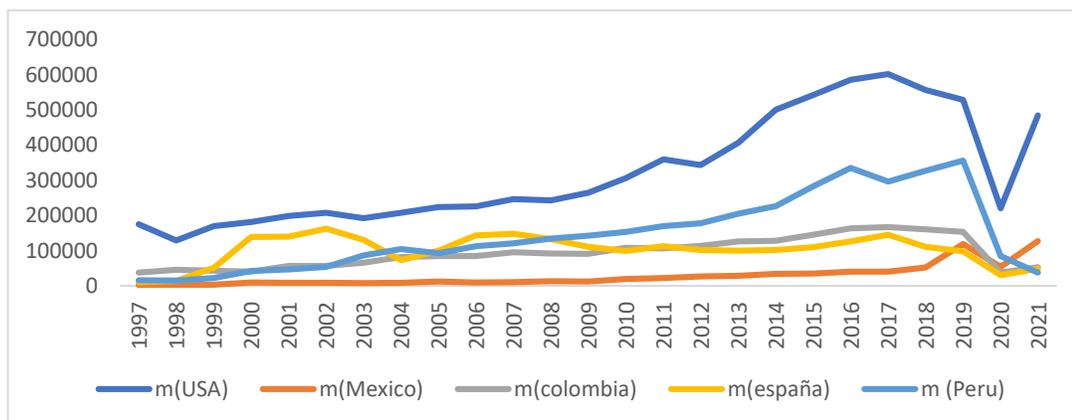
#### 4.1 Análisis gráfico y descriptivo de las entradas y salidas migratorias y sus determinantes

Para finalizar el estudio sobre los determinantes de los movimientos migratorios, debemos, antes de hacer el análisis de estadística inferencial, análisis gráfico o descriptivo de cada una de las variables. En esa misma línea, para cumplir con el primer OE1 (primer objetivo específico) analizamos la evolución de las salidas de ecuatorianos a cada uno de los países de la muestra.

En el siguiente grafico vemos la tendencia del cambio de migraciones hacia Estados Unidos, México, Colombia, España y Perú.

**Figura 3**

*Numero de migrantes ecuatorianos que salen a Estados Unidos México, Colombia, España y Perú*



Nota: Tendencia de salidas migratorias de ecuatorianos a países de América y Europa

En la figura 3 desde 1997 hasta 2003 las migraciones a los Estados Unidos han sido superiores que el resto de países de Latinoamérica y el país europeo español; en efecto, las migraciones de Estados Unidos han caído de 175,000 hacia 169,000 para el año 2000, siendo esta caída del 3.33%; sin embargo, de 1998 a 1999 las migraciones

subieron en un 26%. Para la década del 2000 al 2010 las migraciones crecían en un 10% cada año. Y en la década pasada las migraciones aumentan desde 2011 hasta 2017. Ya en 2018 estas caen en 8%; en 2019 caen en menor proporción con un valor del 5% y en el año del COVID-19 las migraciones recaen con un estimado del 58%. En tanto, 2021 fue el año que depuró las migraciones de 220,000 a 448,000; lo que en variaciones sería en un crecimiento del 120%

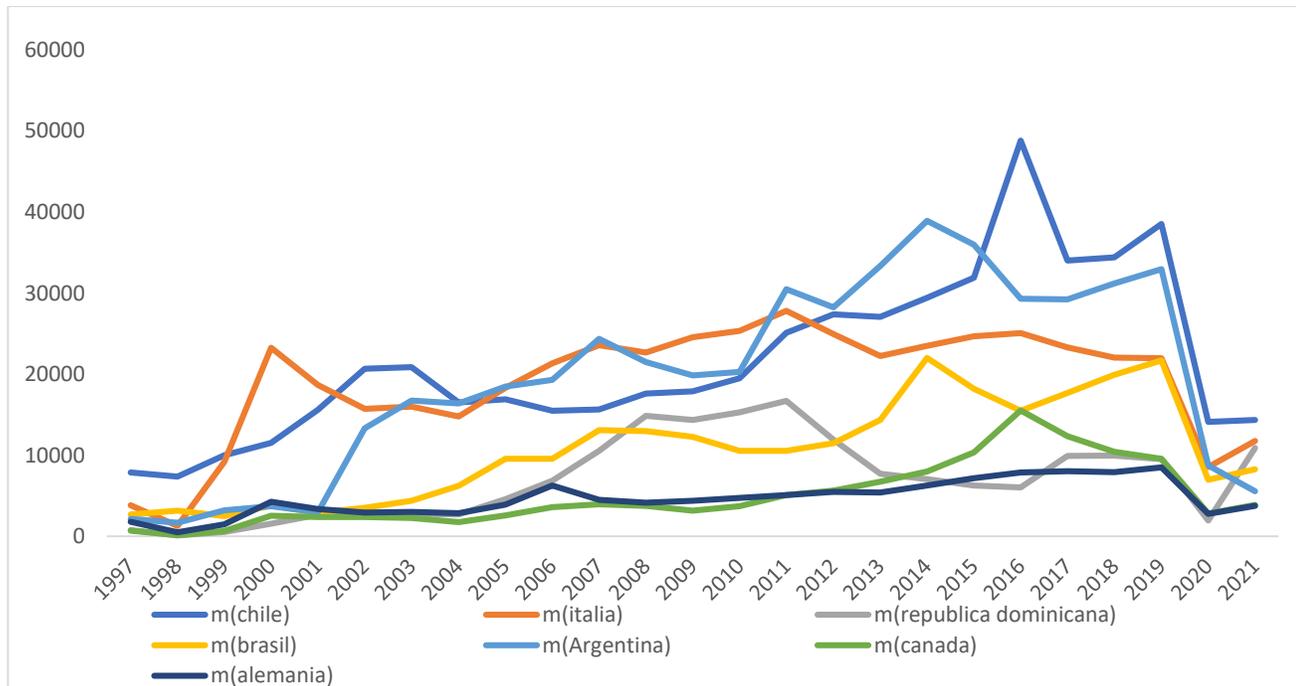
Asimismo, Colombia era el país más enriquecido en traer a ecuatorianos que México, Perú y España, pues este es superior; Perú y España poseían más migrantes ecuatorianos que el país de México; desde 1997 a 2003 España mantiene altos niveles de migración hasta que, específicamente, recae en 2008 (crisis financiera) por debajo de Perú; y cae nuevamente en 2012 por debajo de Colombia.

En buena cuenta, las migraciones para 1999 crecieron en un 79% para México; 60% para Perú; cayeron 3% para Colombia y subieron un 200% para España. En definitiva, el país mexicano, antes del comienzo del siglo XX, era el más preferido por las personas migrantes que los Estados Unidos. Finalmente, para 2019 todos los países sufrieron caídas en sus llegadas de ecuatorianos, en promedio es una caída del 12%. En época de pandemia las caídas alcanzaron cifras mayores del 50% y en 2021 las migraciones se recuperaron todavía más para todos los países menos para Perú.

En la figura también se puede apreciar como España y Colombia han bajado su tendencia creciente. A diferencia de Perú que mantiene una tendencia creciente, se puede denotar que México tiene el número de migrantes más bajo que el resto de economías a lo largo del periodo de estudio. A su vez, en esta figura siguiente analizamos nuevamente las migraciones, pero considerando nuevos países latinos, más países europeos y algunos países del centro.

#### **Figura 4**

Numero de migrantes ecuatorianos que salen a Chile, Brasil, Argentina, Republica Dominicana, Canadá, Alemania e Italia



Nota: Tendencia de salidas migratorias de ecuatorianos a países de América y Europa

En la figura 4, Italia, Republica dominicana y Alemania han tenido elevadas migraciones por encima del 100% en el año 1998, para 1999 la tendencia creciente sigue; economías como Brasil, Argentina y Canadá figuran tasas de cambio menores del 100%. En todos los casos, el número de migrantes es en un rango de 1000-10000 personas, teniendo un menor grado de migrantes, y ninguno igualando a la cantidad de migrantes como el país de los Estados Unidos.

Desde 2000 a 2003 Chile y Republica dominicana tienen mayores tasas de crecimiento migratorio positivo. De 2004 a 2010 Brasil, Argentina, Canadá y Alemania comienzan a tener un crecimiento, que en promedio es del 10%. En buena cuenta, Chile avanzó en la década pasada en promedio 10%; república dominicana cayó en 11.87%; Brasil subió en promedio en 2.54%, mientras que Argentina bajo en 6.67%, Italia cayo en un 9.18% Alemania avanzo en un 1.63% (todo esto vendría a ser el promedio de los cambios porcentuales de las migraciones). Podemos mencionar que los países que sostuvieron sus

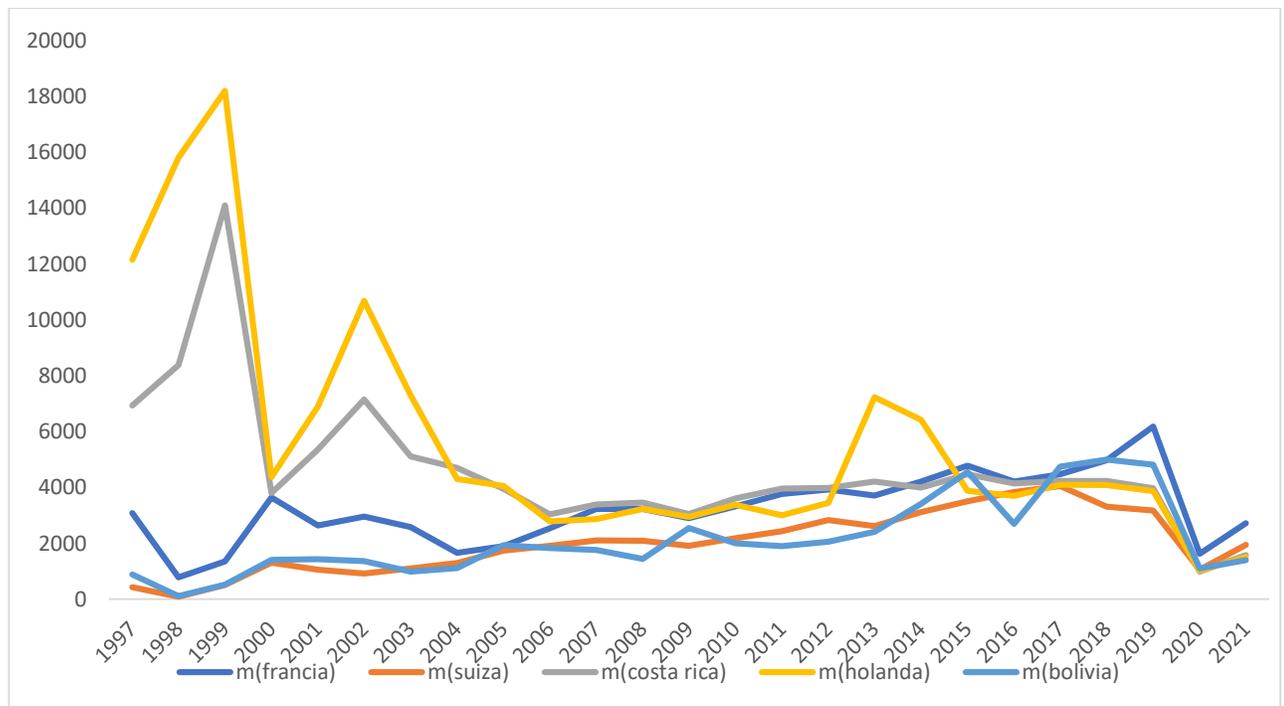
incrementos en migraciones hasta este punto, contando con los anteriores países fue Chile, Brasil, Alemania, Estados Unidos, Perú y México.

Para el año del COVID-19, en 2020, todas las migraciones han caído para cada uno de los países. El país que se recuperó en el escenario de recuperación de oferta y demanda global fue Italia ya que sus migraciones avanzaron para esa fecha, comparando 2021 con 2020 en un 37.42%.

A continuación, vemos una gráfica más donde vemos los últimos países de la muestra del estudio.

**Figura 5**

Numero de migrantes ecuatorianos que salen a Francia, Suiza, Costa Rica, Holanda, Bolivia



Nota: Tendencia de salidas migratorias de ecuatorianos a países de América y Europa

Las migraciones crecen en un 168% para Holanda y Costa Rica hasta el año 2000 luego caen abruptamente para el periodo siguiente, sin embargo, esta caída llega a superar aun las migraciones de Francia, Bolivia y Suiza. En tanto, las migraciones son al igual que la Figura 4 en un rango de 1000-10000 migraciones. En el año 2001 Holanda se recupera

en sus migraciones al igual que Costa Rica en un 57.83% y 41.20%, respectivamente. Las salidas migratorias llegan a juntarse mucho producto de la caída que presenta Costa Rica y Holanda.

En buena cuenta, Costa Rica engloba una cantidad grande de ecuatorianos de 2007 a 2018, en promedio se contabilizan 3800 migraciones. No obstante, Francia en 2018 alcanzó la cifra de 4800 migrantes ecuatorianos en su país, lo que también lo hace un país con bastantes migrantes al finalizar la década. Holanda, como país receptor de migrantes, es el que contiene más en promedio, siendo este un valor de 4000 migrantes, y los países que llevan en promedio la cantidad de 3000 migrantes es Suiza y Bolivia. Asimismo, en el año de 2020, el país que ha caído más en cuanto a migraciones, para esta figura, ha sido Bolivia, el cual percibe una caída del 77%. En consecuencia, si lo comparamos la figura 3 y 4 con esta figura el país con más caída hasta el momento producto de la contracción de oferta y demanda derivada de la pandemia ha sido República Dominicana. A continuación, señalamos a los países que siguen en cuanto a caída de migrantes por la pandemia: Bolivia, Colombia, Perú, Francia, Holanda, Costa Rica Argentina y Francia. Otros países que también se han visto perjudicados ha sido Canadá, Suiza y Estados Unidos. El país que menos ha sido paleado por el COVID-19 es México.

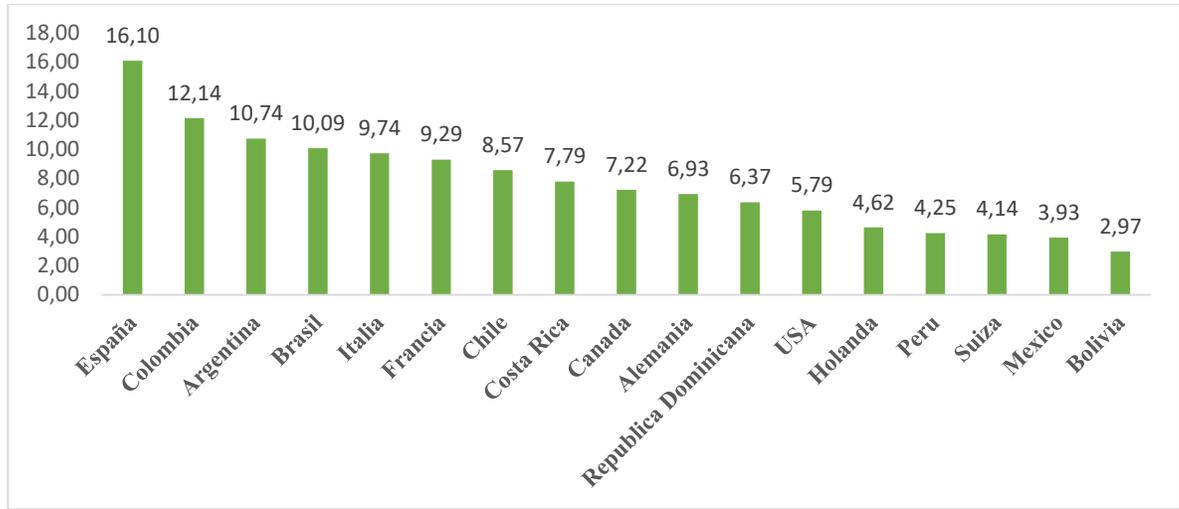
Finalmente, podemos reconocer que las migraciones más grandes son hacia los países de México y Estados Unidos. A lo largo de la historia en 2020 República Dominicana es el país más golpeado por el COVID-19. Y también los países latinos como Chile, Perú y Colombia han estado creciendo fuertemente en la última época. En el caso de Europa, Francia, Suiza y Holanda son los que más han representado el crecimiento migratorio de la región. Por otra parte, Costa Rica ha sido en el centro, el país más habitado por migrantes que República Dominicana.

Por otra parte, los determinantes como la tasa de desempleo son más elevadas en los países de Latinoamérica. Sin embargo, hay ciertos países de Europa que representan valores más altos; en el siguiente gráfico, hacemos una media de las tasas de desempleo, desde 1997 hasta 2021. Asimismo, Con ello, observamos el país con menor tasa de paro

hasta el país con el mayor porcentaje de personas desocupadas que buscan empleo, dentro de la muestra del estudio.

**Figura 6**

Países con alta y baja tasa de desempleo



Nota: Promedio anual de 1997-2021 de la tasa de desempleo por países

En esa misma línea, el país con menos tasa de desempleados es Bolivia con 2.97%. En el otro extremo vemos a España como la economía que en promedio ha tenido más desempleados a comparación del resto de países; es decir, el 16.10% de la población de la población económicamente activa, en promedio, está en zona de desocupación. En tanto, Colombia, Argentina, Brasil y Chile son las economías que tienen 12.14%, 10.74%, 10.09%, y 8.57%; estas siguen después de Colombia a lo largo del periodo de tiempo. Para finalizar el análisis de economías latinoamericanas con desempleados, comparando con las migraciones, los colombianos han reducido la recepción de ecuatorianos (el análisis se lee en la figura 3) y esto se relaciona, durante el tiempo, con la tasa de paro promedio alta representada en la figura 6.

En el caso de América central, Costa Rica es la economía más desempleada de la región del centro (7.79%). Asimismo, Republica Dominicana ocupa el siguiente lugar (6.39%) y finalmente México ocupa el último lugar (3.93%); en efecto, las migraciones

mexicanas han subido y eso se relaciona con la baja tasa de paro promedio. Hasta este punto se puede esperar un efecto causal inverso entre la tasa de desempleo y las migraciones.

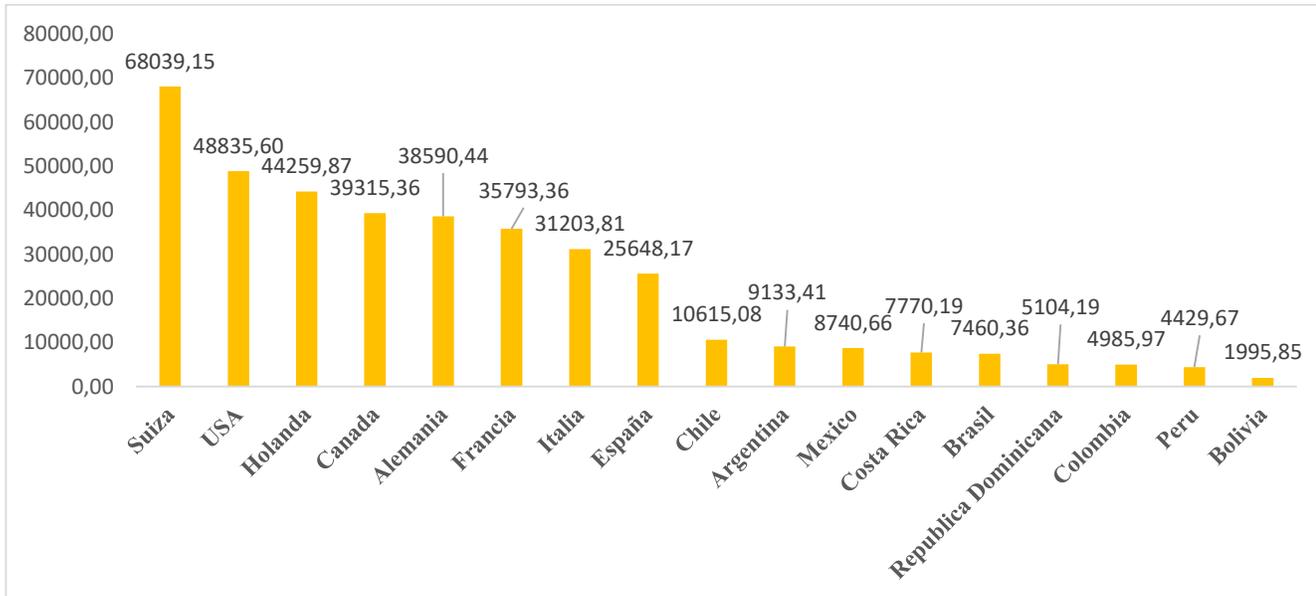
Con respecto a Europa, España es la que presta más desempleo. Gay de Liébana (2021), menciona que los sectores servicios representan más de la mitad del PIB, las vacantes de trabajo están reducidos y las actuales circunstancias generan desempleo; en buena cuenta, la estructura del mercado de trabajo se centra más a los servicios, industrias sociales, lo que genera imposibilidades de conseguir trabajo. A su vez, debido a la poca participación de otros sectores en el PIB genera también desmotivación en poder generar altos sueldos. Asimismo, los países que poseen tasas de desempleados por encima del 5% son Italia, Francia y Alemania; luego, tenemos economías que están por debajo de ese número, Holanda y Suiza.

Con respecto a economías del norte en América, Canadá y Estados Unidos han sobrepasado la barrera de personas desocupadas del 5%; 7.22% para Canadá y 5.79% para Estados Unidos. A nivel mundial, en ese estudio, España, Colombia, Costa Rica y Canadá conforman el primer lugar en sus continentes; en efecto, guarda relación con la tendencia decreciente migratoria de ecuatorianos a estos países. De hecho, desde el año 2017 Canadá, Costa Rica y España evidencian caída de migrantes ecuatorianos (ver figura 3, 4 y 5), esto puede deberse a que se han debilitado los factores de empuje (poblaciones grandes con bajos salarios) debido a mayor crecimiento económico del Ecuador por gasto de consumo de hogares y gobierno y Exportaciones (BCE, 2018).

En el siguiente grafico hacemos un análisis promedio desde 1997 hasta 2021 del PBI per cápita de la muestra del estudio (salidas de ecuatorianos).

**Figura 7**

**Países con alto y bajo PBI per cápita**



Nota: Promedio anual de 1997-2021 del PBI per cápita por países

En general, Suiza es el país con mayor riqueza debido al gran desarrollo del sector financiero y manufacturero. En ese sentido, consideramos a Suiza como el máximo exponente, alcanzando un PBI per cápita promedio de 68039.15 USD. Asimismo, Holanda, Alemania, Francia e Italia tienen un PBI per cápita mayor a 30,000 USD. El país con PBI per cápita menor a esa cifra es España.

Los países de América Latina como el caso de Chile están por debajo de todos los países europeos, incluso de España, demostrando que la producción por habitante es menor o muy baja (considerando esta muestra de países). Asimismo, Bolivia tiene una producción por habitante baja, también se enlaza con la caída de la recepción de migrantes ecuatorianos que figura en el año 2018. No obstante, todos estos países están por debajo de la cifra de 11,000 USD

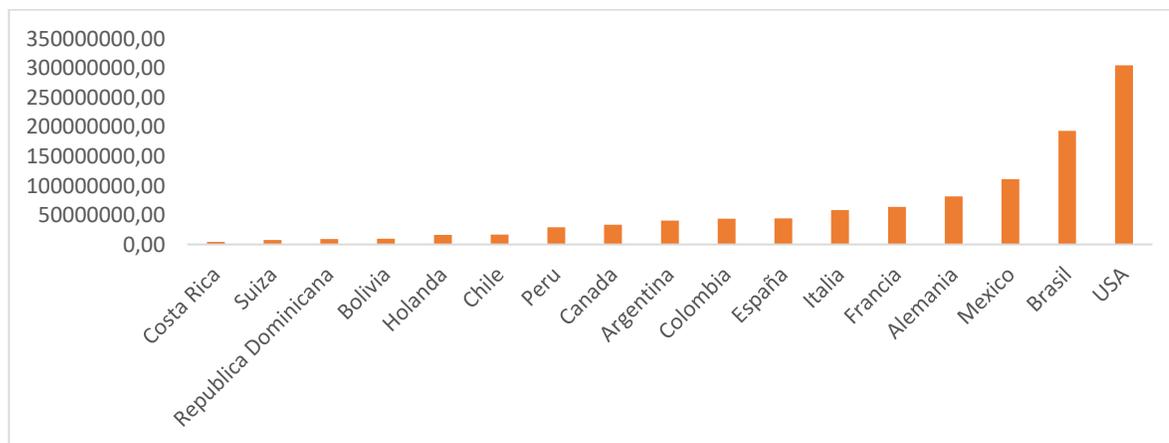
En el caso de países ubicados en el norte de América; Estados Unidos, tiene un PBI per cápita que sobre pasa los 40,000 USD; Canadá, es el país por debajo de la cifra. Con ello, los países sobre pasan al resto de naciones del sur y tan solo Holanda es la

economía que supera a Canadá. Finalmente, Estados Unidos supera a todos los países europeos, de centro y de América latina.

Por otra parte, los países del centro como México y Costa Rica tienen un nivel de PBI per cápita superior a los 8,000 USD; el segundo mejor sería Costa Rica y el último República Dominicana, el cual supera en promedio a Colombia y Perú. En consecuencia, México resulta ser la economía con mayores ingresos por persona. Otro punto a recalcar, es que Chile y Argentina son los únicos dos países que superan a los países del Centro en promedio del periodo.

**Figura 8**

Población de los países a los cuales migran los ecuatorianos entre los años 1997-2021



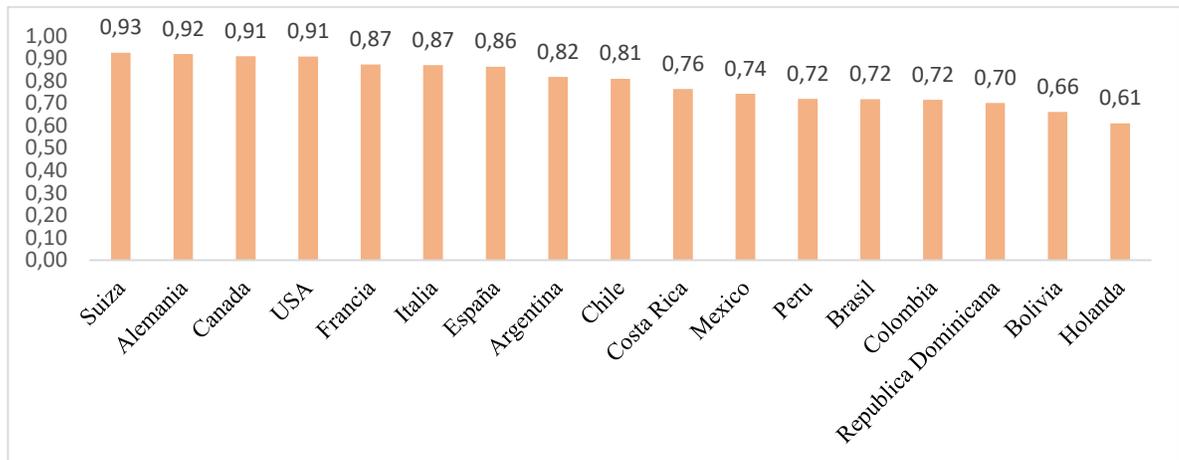
Nota: Promedio anual de 1997-2021 de las poblaciones por países

En la figura anterior se observa a Estados Unidos como el país con más población. De ese modo, concuerda con el modelo teórico de Kim & Cohen (2010) en la que los países con grandes poblaciones atraen inmigrantes. Se puede ver también como de América Latina Brasil es el que tiene más recepción de ecuatorianos. En tanto, República Dominicana es el que posee una mayor cantidad de pobladores en el centro; también recalcamos que a pesar de que Costa Rica sea una economía con menor población tiene un salario mínimo más grande que todos los países de la región latina. Asu vez,

Alemania es la economía europea con mayor población registrada en promedio del periodo.

**Figura 9**

Índice de desarrollo humano de los países que migran los ecuatorianos entre 1997-2021



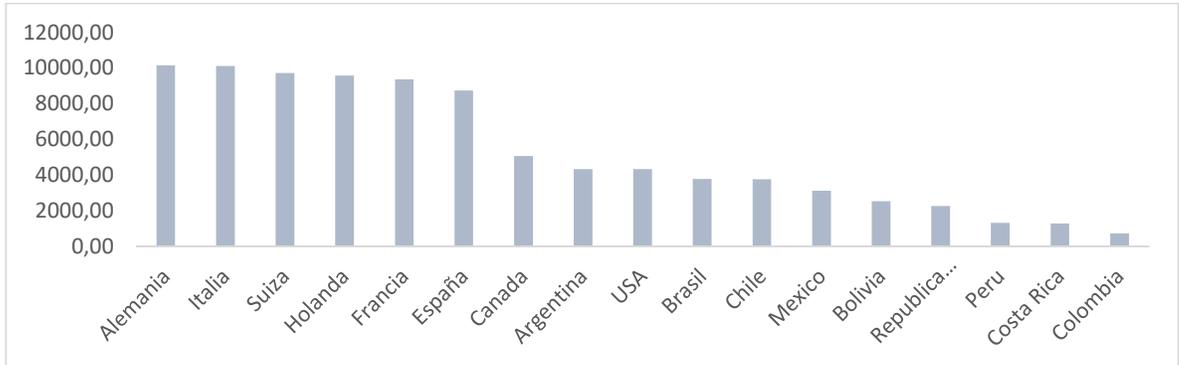
Nota: Promedio anual del Índice de Desarrollo Humano 1997-2021 las poblaciones por países

En la figura anterior (Índice de desarrollo humano) Suiza es el país con mayor esperanza para nacer, ingreso bruto per cápita y años de escolaridad; es decir, la calidad de vida es significativa; además, los datos del PBI per cápita que es otro indicador de desarrollo económico arroja cifras muy similares. Todo lo mencionado se relaciona con las crecientes migraciones.

En buena cuenta, Alemania, Estados Unidos, y Argentina en promedio durante 24 años han conseguido un mayor índice de desarrollo humano. Asimismo, Costa Rica tiene mayores índices que el resto de países de centro América. Otra comparación importante, es que solo en esta ocasión Canadá tiene mayores posibilidades que Estados Unidos en calidad de vida.

**Figura 10**

Distancia geográfica entre Ecuador y los países de Europa, América latina y centro América



Nota: Distancia medida en kilómetros de capital a capital. La distancia es constante a lo largo del tiempo

El país con mayor distancia medida en kilómetros es Alemania; en efecto, los ecuatorianos ven menos posibilidades de ir a Alemania debido a la gran distancia que hay entre estos dos países, la cual es de 10160 kilómetros. En buena cuenta, dentro de la región, Argentina es el más lejano en cuanto a distancia con Ecuador, siendo el territorio peruano el más cercano para migrar.

A su vez, los países del norte a pesar de reservar mayor cantidad de migrantes tienen una gran distancia lejana. Por otra parte, los países del centro tienen distancias bastante lejanas, sobre todo México; en consecuencia, las familias ecuatorianas al ver PBI per cápita bajo y población baja cambian sus preferencias hacia otros países a pesar de la distancia geográfica. En conclusión, los ecuatorianos van a preferir migrar a Estados Unidos o a Suiza debido a los niveles altos de desarrollo económico, a pesar de la distancia entre capitales.

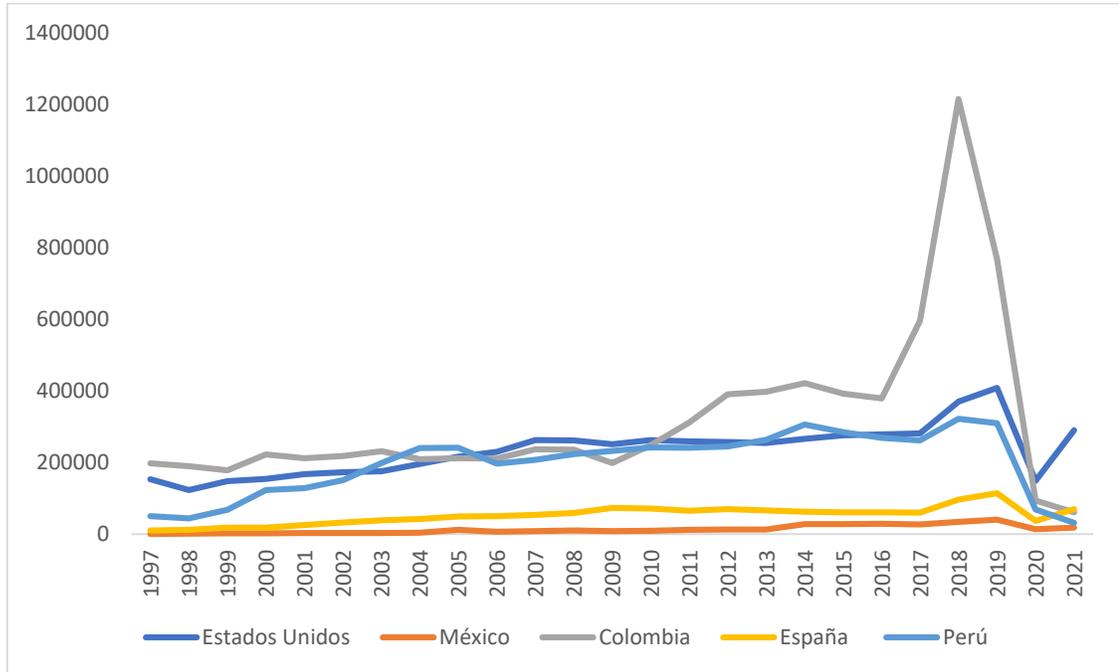
Ahora bien, haremos el mismo análisis, pero para entradas de extranjeros al Ecuador según país de procedencia. En estas nuevas figuras, a diferencia de los detalles anteriores, vamos a considerar los mismos países; pero excluirémos a Bolivia, ya que no se registran entradas, y en lugar de ese país consideramos a Panamá.

Siguiendo con la explicación, la economía panameña es, al igual que Costa Rica, la que contiene pequeñas poblaciones; con ello, se registran 4,4 millones de habitantes hasta la fecha; su tasa de desempleo es para 2022 del 9.9%. Por otro lado, la riqueza por habitante es de 14610 USD, siendo mayor que todos los países latinoamericanos del estudio y un país de Centroamérica (Perú, Chile, Argentina, México, Costa Rica, Brasil, República Dominicana, Colombia y Bolivia); y los países que superan por mucho a esta economía son Suiza, Alemania, Holanda, Francia, Italia, España, Canadá, Francia y Estados Unidos.

Continuando con lo anterior, el IDH es en media 0.73, superando a Brasil, Colombia, República Dominicana, Bolivia y Holanda. Se precisa también que la lejanía entre Ecuador y Panamá es de 1212 KM, siendo el penúltimo país de la muestra con salvaguardar una cercanía considerable; cabe aclarar que Colombia es el país con mayor cercanía a Ecuador y esta distancia procede en 728 KM.

**Figura 11**

Entradas de Estados Unidos, México, Colombia, España y Perú a Ecuador.



Nota: Tendencia de entradas migratorias de América y Europa a Ecuador

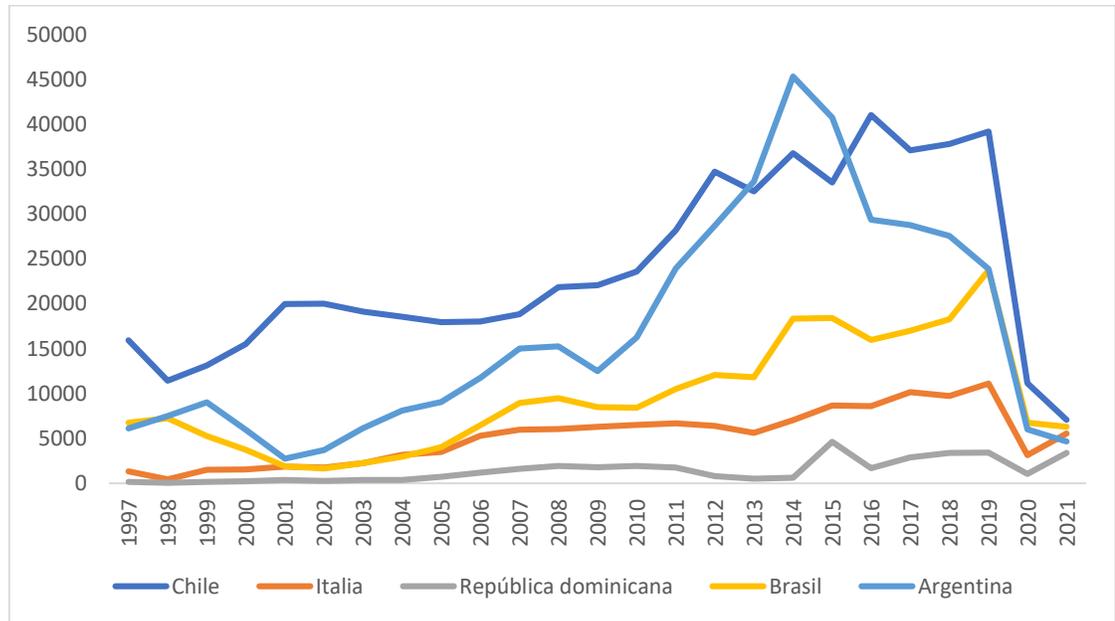
Analizándose por número de migrantes el gráfico 1 indica que Colombia fue el país que más migraciones tuvo a Ecuador sobre todo durante el espacio temporal 2010-2019. Asimismo, se identifica que de 1997 al 2019 todos los países incrementaban o mantenían su tendencia de crecimiento, pero posteriormente se evidenció caídas considerables.

Observando los cambios porcentuales promedio de las migraciones, se pudo identificar que México y España fueron los países que más incrementaron sus cifras de migraciones a Ecuador mostrando indicadores de 21% y 12% respectivamente. Mientras que, Estados Unidos, Perú y Colombia vieron incrementadas sus cifras, pero en menor medida, mostrando indicadores de 6%, 5% y 4% respectivamente.

Analizándose por espacios temporales se pudo identificar que en la época Covid, 2019-2020, todos los países registraron menores migraciones a Ecuador, teniendo caídas de 64% (EE. UU), 66% (México), 88% (Colombia), 68% (España) y 78% (Perú).

**Figura 12**

Entradas de Chile, Italia, República Dominicana, Brasil y Argentina a Ecuador



Nota: Tendencia de entradas migratorias de extranjeros a Ecuador

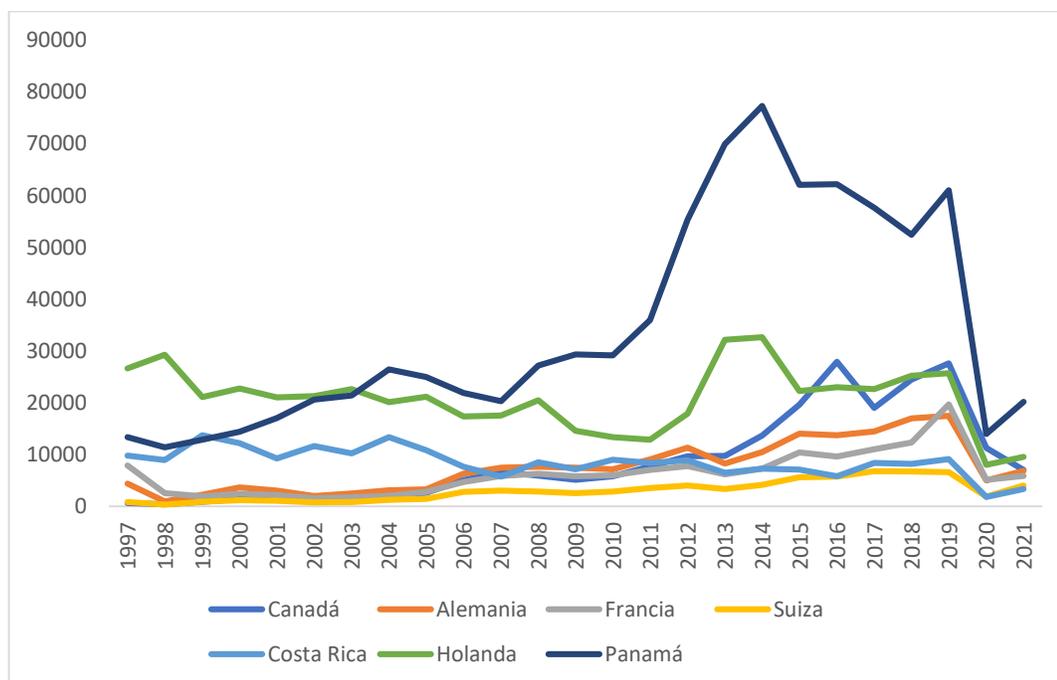
En la figura 12 se puede ver que durante la mayor parte del lapso analizado Chile y Argentina fueron los países que más número de migrantes tuvieron a Ecuador y por tanto los que más vieron reducidas sus cifras durante el periodo 2019-2020.

En términos porcentuales promedio, los países que más incrementaron su porcentaje migratorio a Ecuador fueron República Dominicana con 62% e Italia con 22%; mientras que países como Brasil, Argentina y Chile tuvieron un incremento promedio de 5%, 4% y 1% respectivamente, estas cifras se explican por las abruptas caídas que presenciaron durante los últimos años.

Observándose por periodos de tiempo, se identificó que durante el periodo 2019-2020 Ecuador registró un menor ingreso de migrantes de Chile, Italia, Brasil y Argentina en comparación con el resto de años, teniendo una variación negativa del 72% los 3 primeros países y del 75% el último. Mientras que República Dominicana registró su mayor porcentaje negativo de migraciones a Ecuador durante el periodo 1998-1999.

**Figura 13**

Entradas de Canadá, Alemania, Francia, Suiza y Costa Rica, Holanda y Panamá a Ecuador



Nota: Tendencia de entradas migratorias de América y Europa a Ecuador

La figura 13 indica que de los países analizados en el periodo 2004 hasta el 2021 Panamá fue el país que más migraciones hacia Ecuador tuvo, mientras que Suiza se constituye como el país que registró un menor número de migrantes a Ecuador.

Observándose los cambios porcentuales promedio, Canadá se sitúa como el país que más incrementó sus cifras porcentuales de migraciones a Ecuador, seguido de Suiza y Alemania, con porcentajes de 22%, 21% y 17% respectivamente. En tanto, países como Francia, Panamá y Costa Rica vieron incrementado su porcentaje en 9%, 7% y 3% respectivamente. Mientras que, Holanda fue el único país que tuvo un descenso de 0.6%.

Analizándose por espacios temporales se pudo identificar que en el periodo 2019-2020, la mayoría de países registraron menores migraciones a Ecuador, teniendo caídas de 59.37% (Canadá), 74.02% (Francia), 71.86% (Suiza), 80.53% (Costa Rica), 68.81% (Holanda) y 77.17% (Panamá). Mientras que Alemania registró su mayor descenso en la época 1997-1998 teniendo una caída del 78%.

Para empezar a detallar los datos de series de tiempo de cada uno de los países utilizaremos los estadísticos descriptivos, los cuales son: media, mediana, moda, varianza, máximo, mínimo, curtosis, asimetría y coeficiente de variación. En la siguiente tabla tenemos sus valores y posterior a ello, su descripción.

**Tabla 8***Estadística Descriptiva*

<b>Estadísticos</b>	<b>mij</b>	<b>dij</b>	<b>pi</b>	<b>pj</b>	<b>Employmenti</b>	<b>Employmentj</b>	<b>idhi</b>	<b>idhj</b>	<b>Gdp percapitai</b>	<b>Gdp percapaj</b>
<b>mean</b>	46932.73	5307.824	14788752	63118787	4.21232	7.687506	0.72728	0.7959906	10173.98	23054.98
<b>p50</b>	9522	4335	14700000	39200000	4.09	7.18	0.731	0.801	10284.95	13200.95
<b>max</b>	601908	10160	17797737	320738994	6.11	26.09	0.765	0.962	12073.81	91991.81
<b>min</b>	89	728	11987838	3739421	3.08	2.02	0.679	0.542	8211.711	888.19
<b>sd</b>	93504.99	3382.122	1758196	76200000	0.7780093	4.035695	0.0282872	0.1016263	1276.466	20784.66
<b>cv</b>	1.992319	0.6371957	0.1188874	1.207986	0.1846985	0.524968	0.0388945	0.1276727	0.1254638	0.9015
<b>skewness</b>	3.39433	0.3093516	0.0867618	2.113283	0.560172	1.38184	0.2523792	0.2816331	-0.0843895	1.0218
<b>kurtosis</b>	16.18787	1.51081	1.809597	6.834537	2.656313	5.787161	1.737085	1.999329	1.609678	3.4683

Nota: fundamentos estadísticos de las entradas y salidas migratorias y todas las variables explicativas del estudio

De acuerdo con las principales estadísticas de las variables utilizadas en la presente investigación se analiza lo siguiente:

La primera variable, migración del país  $i$  al país  $j$ , revela que un promedio de 46 933 ecuatorianos migró a un país  $j$ ; así mismo, se puede ver que el valor máximo de ecuatorianos que migraron a otro país fue de 601 908 individuos, siendo EE. UU en el año 2017 el país destino, mientras que, Suiza fue el país al que menos migraron, registrando un valor mínimo de 89 personas en 1998. A través de la mediana, se identificó que el 50% de los países, es decir 8, tuvieron más de 9 522 migrantes por parte de Ecuador, mientras que, los 7 países restantes tuvieron cifras menores. La desviación estándar señala que la serie presenta mucha dispersión y variabilidad por lo que los datos se encuentran alejados de la media; del mismo modo, el coeficiente de variación al ser mayor a 1 indica que los datos son poco homogéneos. Finalmente, se puede observar que la serie presenta asimetría positiva (3.39) y una curtosis de tipo leptocúrtica ( $16.18 > 3$ ).

Por otro lado, la variable distancia geográfica de Ecuador a un país  $j$ , señala que la distancia promedio fue de 5307.824 Km; así mismo, se muestra que la distancia máxima lo tiene Alemania con 101 60 Km, mientras que la distancia mínima fue Colombia con 728 Km. La mediana indica que el 50% de los países tuvieron una distancia por encima de 4 335 Km y el otro 50% restante por debajo de esta cifra. Por último, se puede decir que la serie no muestra una distribución normal porque tiene asimetría positiva y una curtosis de tipo platicúrtica ( $1.51 < 3$ ).

Con respecto a la variable, población de origen, el promedio de ecuatorianos durante los años analizados fue de 14 788 752 personas; de acuerdo con el valor máximo para el 2021 se registró un total de 17 797 737 pobladores, mientras que según el valor mínimo en 1997 hubo un total de 1 987 838 personas. A partir de la mediana, se puede decir que durante el 50% de los años la cantidad de pobladores estuvo por encima de 14 700 000 personas mientras que la cifra restante fue por debajo de este número. El coeficiente de variación señala que los puntos de datos de la serie son bastante homogéneos por lo que no hay mucha dispersión. Observando la asimetría se puede ver que no hay una

distribución normal y eso se comprueba con la curtosis de tipo platocúrtica ( $1.81 < 3$ ) que se observa en la tabla.

De acuerdo a la variable, población de destino, la estadística descriptiva señala que el promedio de la población de los países destino fue de 63 118 787 personas. Asimismo, se observa que el valor máximo lo obtuvo EE. UU con un total de 331 893 745 habitantes para el 2021, en tanto, el valor mínimo lo registró Costa Rica con 3 739 421 en 1997. La mediana indica que el 50% de los países tuvieron habitantes por encima de 39 200 000 mientras que los países restantes tuvieron por debajo de esta cifra. La desviación estándar junto con el coeficiente de variación indica que la serie no tiene datos muy concentrados por lo que estos se encuentran alejados de la media. Asimismo, la serie no presenta una distribución normal porque se observa asimetría positiva y una curtosis de tipo leptocúrtica ( $6.83 > 3$ )

En relación con la variable tasa de paro de Ecuador, se pudo identificar que en promedio la tasa fue de 4.21. Siguiendo con la estadística descriptiva, el valor máximo de la tasa de paro fue de 6.11 en el año 2020, mientras que el valor mínimo le corresponde al año 2013 con una tasa de 3.08. La mediana señala que el 50% de los años se tuvo una tasa de paro por encima de 4.09% mientras que el 50% restante fue por debajo de esta cifra. La desviación estándar y coeficiente de variación revelan que la distribución es bastante homogénea por lo que los puntos de datos se encuentran muy cerca a la media. Esta variable presenta asimetría positiva, lo que significa que no tiene una distribución normal, además de que tiene una curtosis de tipo platocúrtica ( $2.66 < 3$ ).

Con respecto a la siguiente variable, se puede observar que la tasa de paro en los distintos países en promedio fue de 7.69%, además el valor máximo lo tuvo España en el 2013 con una tasa de paro de 26.09% mientras que el valor mínimo le corresponde a Bolivia en el año 2014 con una tasa del 2.02%. La mediana indica que 8 países tuvieron una tasa de paro por encima del 7% y el resto estaba por debajo de esta cifra. A partir de la desviación estándar y coeficiente de variación se puede decir que los puntos de datos están un poco dispersos, pero no se alejan mucho de la media. La serie indica además

que no tiene una distribución normal porque presenta asimetría positiva y la curtosis es de tipo leptocúrtica ya que  $5.79 > 3$ .

La variable IDH del país *i* señala que el índice de densidad humana de Ecuador en promedio fue de 0.7; además indica que el valor máximo que tuvo este país fue en el año 2015 con un IDH de 0.77 mientras que el menor índice se registró en 1997 con un IDH de 0.679. La mediana señala que el 50% de los años se tuvo un índice mayor a 0.73 y la otra mitad menor a esta cifra. El coeficiente de variación señala que la serie tiene muy poca variación en sus datos, por lo que sólo está 0.039 veces más lejos de su media. La serie no muestra una distribución normal porque presenta asimetría positiva y una curtosis de tipo platicúrtica ( $1.73 < 3$ ).

La variable IDH de un país *j* señala que el índice promedio de los países fue de 0.80, mientras que el valor máximo le corresponde a Suiza en el 2021 quien presentó un IDH de 0.962, en tanto el valor mínimo lo obtuvo Holanda con un IDH de 0.54 en 1999. La mediana señala que el 50% de los países analizados tienen un IDH por encima de 0.80 mientras que los países restantes tienen un índice menor a este. El coeficiente de variación muestra que la muestra que la base es bastante compacta ya que revela un indicador de 0.13. La serie no muestra una distribución normal porque tiene asimetría positiva, además presenta una curtosis de tipo platicúrtica  $1.99 < 3$ .

La variable PBI per cápita del país *i*, revela que en promedio el PBI per cápita en Ecuador durante los años analizados fue de 10 173.98 dólares, y que el valor máximo se tuvo en el año 2014 con 12 073.81 dólares, mientras que el valor mínimo fue en el año 2000 con 8 211.7 dólares. La mediana indica que en la mitad del periodo analizado se superaba los 10 284.95 dólares en el PBI per cápita mientras que en la otra mitad se encontraba por debajo de esta cifra. La desviación estándar y el coeficiente de variación señalan que los puntos de datos son bastante homogéneos y que por lo tanto no hay mucha dispersión entre estos. La serie no muestra una distribución normal ya que presenta una asimetría negativa - 0.084 y además tiene una curtosis de tipo platicúrtica.

Finalmente, la variable PBI per cápita de los países estudiados muestra que en promedio estos países tienen un PBI per cápita de 23 054.18 dólares. Asimismo, se indica que de

todos los países analizados el valor máximo lo tuvo Suiza con 91 991.6 dólares en el 2021; en tanto, el valor mínimo le corresponde a Bolivia con 888.19 dólares para el 2002. La mediana revela que el 50% de los países tienen un PBI per cápita por encima de 13 200.56 dólares mientras que el 50% restante tienen un PBI per cápita menor. La desviación estándar y el coeficiente de variación señalan que la serie tiene mucha variabilidad por lo que resulta poco compacta. La distribución en la serie no es normal ya que es asimétrica y tiene una curtosis de tipo leptocúrtica ( $3.46 > 3$ ).

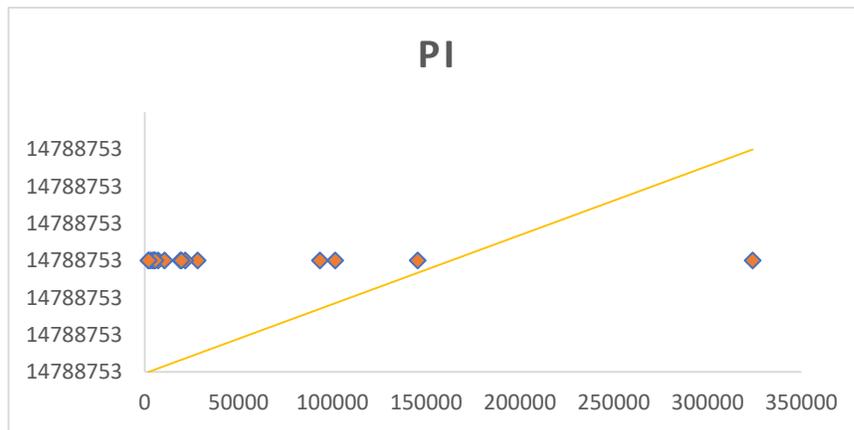
#### ***4.1.1 Análisis de Gráficos de Dispersión del Modelo Gravedad para Salidas Migratorias***

El modelo de gravedad representa la relación directa entre las migraciones (entradas y salidas) con las poblaciones de origen y destino y una relación inversa con la distancia que separa a estos países. Se hicieron gráficos de dispersión promedio en el que relacionamos las migraciones hacia todos los países con las variables antes mencionadas.

En la figura 14 vemos la relación entre la población de Ecuador y sus salidas migratorias. Podemos relacionar directamente debido a la línea de tendencia, que explica el promedio de la población ecuatoriana sobre las salidas migratorias.

#### **Figura 14**

Dispersión entre población de origen y salidas migratorias

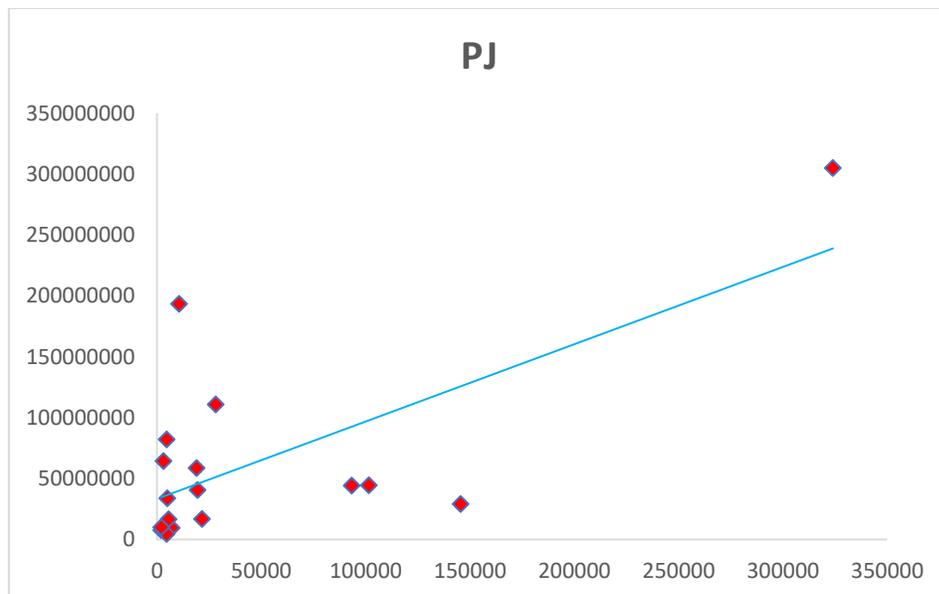


Nota: Nube de puntos (correlación) entre la población de origen (Ecuador) y las salidas migratorias de ecuatorianos al extranjero

En la figura que relaciona la población de destino con las migraciones vemos una relación directa que va de acuerdo a la teoría. Vemos que mientras se tengan países con mas poblaciones las migraciones serán mayores.

**Figura 15**

Dispersión entre población de destino y salidas migratorias

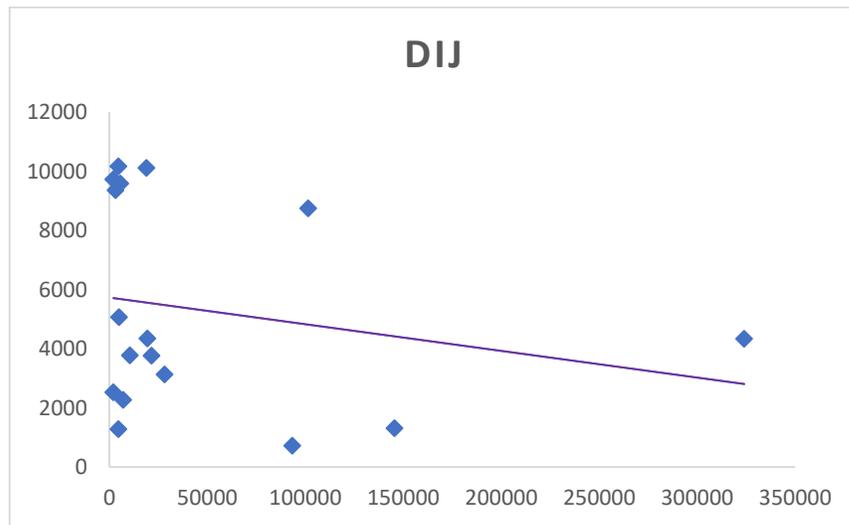


Nota: Nube de puntos (correlación) entre la población de destino (países a los cuales los ecuatorianos emigran) y las salidas migratorias de ecuatorianos al extranjero

En la siguiente figura vemos la relación entre distancia y el promedio de las migraciones; la cual según conforme al modelo teórico guarda una relación inversa quiere decir que a medida que los países tengan una distancia bastante lejana las migraciones van a caer

**Figura 16**

Dispersión entre distancia geográfica y salidas migratorias



Nota: Nube de puntos (correlación) entre la distancia geográfica del país Ecuador y países a los cuales los ecuatorianos emigran

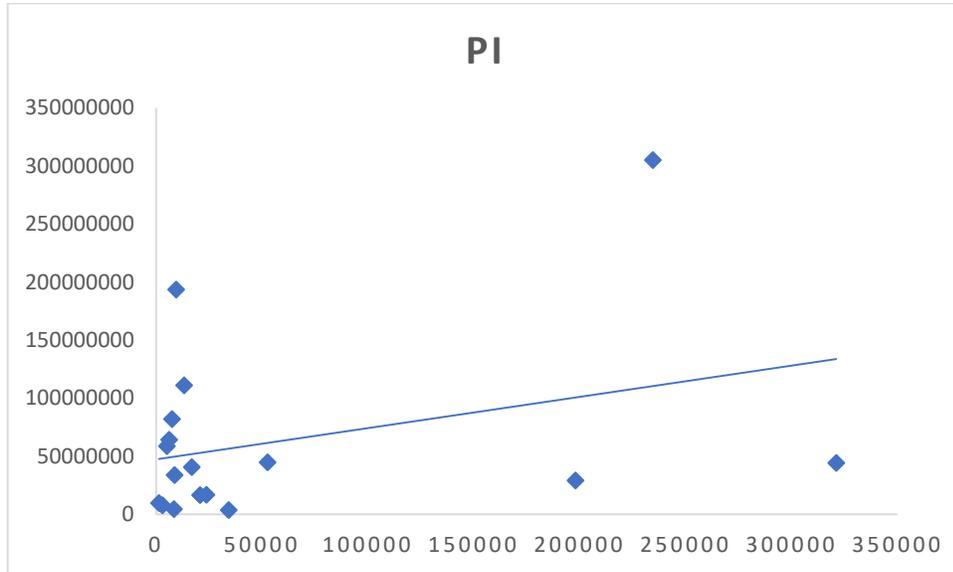
#### ***4.1.2 Análisis de Gráficos de Dispersión del Modelo Gravedad para Entradas Migratorias***

Para el caso de entradas el modelo teórico perfectamente cumple. En buena cuenta, tenemos al país de destino el cual es Ecuador y a los países de origen que son los que vienen hacia el Ecuador. Asimismo, cabe aclarar que la línea de regresión es la que determinara la relación que tienen las variables.

En el siguiente gráfico vemos que la relación entre entradas migratorias y población de origen es directa, eso quiere decir que las poblaciones de los extranjeros son considerablemente grandes y eso empuja o genera una situación a querer migrar.

**Figura 17**

Dispersión entre la población de origen y entradas migratorias

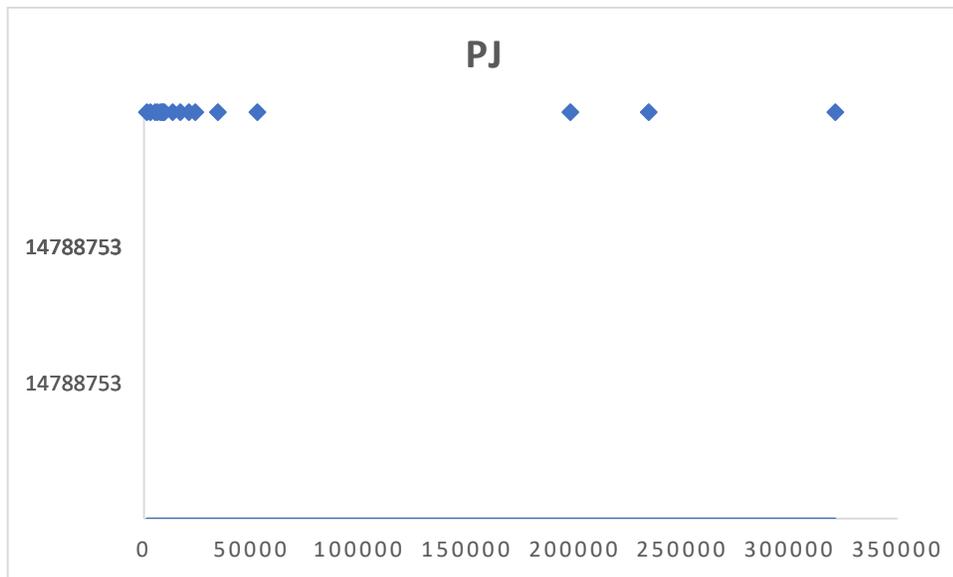


Nota: Nube de puntos (correlación) entre la población de origen (países en donde vienen los migrantes a Ecuador) y las salidas migratorias de ecuatorianos al extranjero

En la siguiente figura vemos que la relación entre la población ecuatoriana y las migraciones es siempre constante en el tiempo debido a que en promedio la población se mantiene. En buena cuenta, las migraciones pueden subir o bajar y no se verá afectada por la cantidad de población que hay en Ecuador ya que esta, al siempre mantener la misma cantidad en media a lo largo de la muestra, los extranjeros querrán moverse.

**Figura 18**

Dispersión entre la población de destino y entradas migratorias

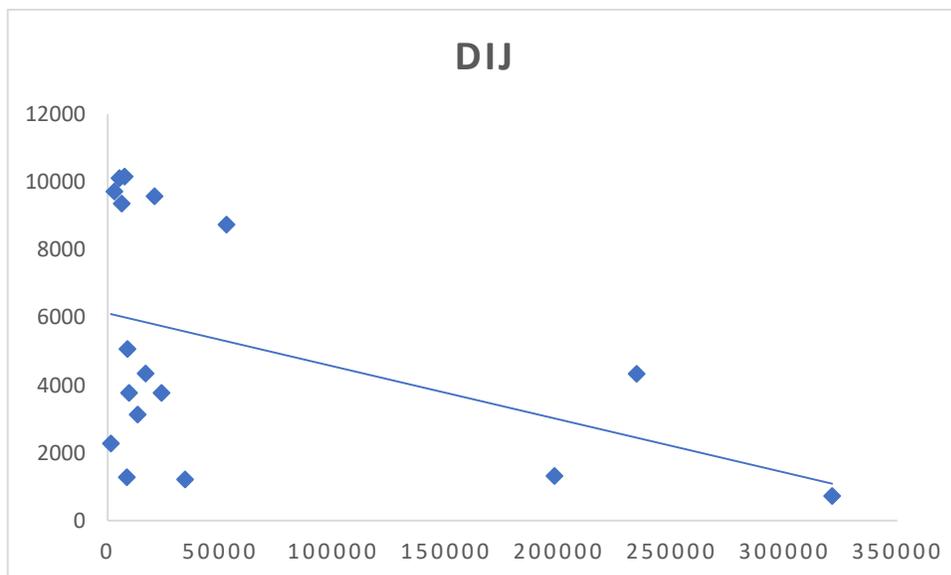


Nota: Nube de puntos (correlación) entre la población de origen (países en donde vienen los migrantes a Ecuador) y las salidas migratorias de ecuatorianos al extranjero

La relación es plana y no se logra visualizar una relación directa o inversa entre la aplicación de entradas migratorias de países del extranjero al Ecuador y la población ecuatoriana. Se puede ver que la población ecuatoriana no empuja a que los migrantes de otros países quiera venir al país; en efecto, otras variables de control incorporadas en la próxima estimación podrían mejorar esta relación.

**Figura 19**

Dispersión entre distancia geográfica y entradas migratorias



Nota: Nube de puntos (correlación) entre la distancia geográfica del país Ecuador y países a los cuales los extranjeros emigran a Ecuador

#### 4.2 Estimación de Panel de Datos de las Salidas y Entradas Migratorias de ecuatorianos

El segundo objetivo específico OE2 (segundo objetivo específico) se refiere a identificar que variables corresponden a factores macroeconómicos, geográficos y demográficos las cuales se han identificado en el capítulo 2 de la investigación. En buena cuenta, se aplica un panel de datos fuertemente balanceado, porque tenemos para cada país los mismos años (1997-2021) debido a que el número de datos se repite conforme pasa el tiempo para los mismos países; con ello, se consigue un panel fuertemente balanceado.

Por ende, el panel de datos a estimar para determinar factores de movimientos migratorios esta representada en la siguiente ecuación.

$$\begin{aligned}
 l(m_{it}) = & \alpha + B_1l(p_{it}) + B_2l(p_{jt}) - B_3l(d_{it}) + B_4l(idh_{it}) \\
 & + B_5l(idh_j) + B_6l(PBI_j) + B_7l(PBI_i) \\
 & + B_8(unemployment_i) + B_9(unemployment_j) + u_{it}
 \end{aligned} \tag{6}$$

La ecuación anterior engloba las relaciones entre variables de origen y destino. Donde  $j=1,2,3\dots 17$  países de destino son Estados Unidos, Canadá, Costa Rica, México, Republica dominicana, Perú, Colombia, Argentina, Chile, Bolivia, Brasil, Italia, España, Francia, Suiza, Holanda, Alemania; asimismo,  $i=19$ , que vendría a ser Ecuador (país de origen). En esa misma línea, estimamos dos modelos de efectos fijos y aleatorios para determinar los factores que influyen en las salidas migratorias. Nuevamente, hacemos la prueba de Hausman para saber el modelo definitivo.

Por otro lado, para el modelo de entradas,  $i=1,2,3\dots 17$  países que entran al Ecuador son Estados Unidos, Canadá, Costa Rica, México, Republica dominicana, Perú, Colombia, Argentina, Chile, Panamá, Brasil, Italia, España, Francia, Suiza y Holanda; en efecto,  $i=19$  país vendría a ser Ecuador (país de destino). De ese modo, realizamos dos regresiones de efectos fijo y aleatorios para resolver los factores que influyen en las entradas migratorias.

$$u_{it} = v_i + \epsilon_{it} \tag{11}$$

$\epsilon_{it}$ : errores aleatorios

$u_{it}$ : Heterogeneidad no observada

Cabe aclarar que en un panel fijo estático los errores y los parámetros estimados se correlacionan y en un panel aleatorio estático no existe correlación. En buena cuenta, para determinar con que modelo finalizamos la investigación; es decir, afirmar o rechazar la hipótesis nula usamos el test de Hausman para comparar que regresión estática es la que predomina.

En la tabla posterior presentamos la estimación del panel de datos de efectos fijos, considerando los países mencionados en el primer párrafo debajo de la ecuación (6), desde 1997-2021 y hacemos la interpretación de cada uno de los estimadores.

**Tabla 9**

*Modelo 1: Panel de datos de efectos fijos de los determinantes de las salidas migratorias*

Fixed-effects (within) regression	Number of obs =	425
Group variable: iso_num	Number of groups =	17
R-sq:	Obs per group:	
within = 0.5997	min =	25
between = 0.2423	avg =	25.0
overall = 0.2197	max =	25
	F(9,399) =	66.41
corr(u_i, Xb) = -0.9720	Prob > F =	0.0000

lmi_j	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Intervals]	
lpi	-1.91911	.8810717	-2.18	0.030	-3.651233	-.1869874
lpj	5.773836	.9355556	6.17	0.000	3.934601	7.61307
logREMOT	.294116	.1519648	1.94	0.054	-.0046358	.5928678
LgdpPERCAPITAJ	-.5678144	.1774395	-3.20	0.001	-.9166476	-.2189812
Lgdppercapitai	-6.42088	1.063907	-6.04	0.000	-8.512445	-4.329316
idhi	54.22997	5.268849	10.29	0.000	43.8718	64.58815
idhj	-9.318857	2.724304	-3.42	0.001	-14.67464	-3.963074
Unpoymentj	-.1268318	.0498934	-2.54	0.011	-.2249185	-.0287451
Unpoymentj	-.0758848	.0120945	-6.27	0.000	-.0996617	-.0521079
_cons	-26.05486	15.99428	-1.63	0.104	-57.49846	5.388737

*Fuente: elaboración propia*

En los resultados, las variables todas resultan ser significativas ya que en la columna “p>|t|” la probabilidad es menor al 5% (0.05); es decir, las variables estudiadas representan un efecto significativo sobre las salidas de ecuatorianos. Sin embargo, la distancia geográfica (REMOT) no demuestra ser significativo ya que la probabilidad es menor al 5%.

Asimismo, en la tabla 2 se puede visualizar en la parte superior que el estadístico F(9, 299) es 66.41 y la probabilidad es menor al 5% por lo cual se rechaza la hipótesis nula de que no existe significancia conjunta en los parámetros. Por otra parte, en la parte superior izquierda tenemos el “R\_squ” es el R cuadrado del modelo. La columna Coef. significa los coeficientes y el “Std. Error” es la desviación estándar de los parámetros y la última columna son los intervalos de confianza del 95%.

El R\_cuadrado se divide en: within (dentro), between (entre) y overall (promedio de dentro y entre). Comenzando con la explicación del R cuadrado/within, se cumple que la varianza de las variables independientes explica a la variable dependiente en un 59% si fueran regresiones separadas para cada país a lo largo del tiempo. Asimismo, el R

cuadrado/between significa “entre” y corresponde a que las variables explican a las migraciones en un 24% si solo consideramos a que estas pueden explicar las diferencias entre países a lo largo del tiempo. Finalmente, el  $\text{corr}(u_i, Xb)$  determina la correlación entre parámetros y variables, la cual es de 97%.

Si la tasa de desempleo de origen aumenta en 1% las migraciones disminuyen en -0.12%. Por otro lado, si el desempleo en países de destino aumenta en 1% entonces las migraciones bajan en -0.07%. En el caso de la tasa de paro de origen debería ser directa la relación ya que, al haber menos oportunidades laborales, se percibe menos salarios, y se impulsa las migraciones; esta relación inversa puede deberse a que los ecuatorianos a pesar de no tener empleo acuden a trabajar informalmente, migración ilegal no observada (caso DARIEN) y menos ingresos para lograr salir del país.

A continuación, estimamos el modelo de efectos aleatorios de las salidas migratorias. Como se ve en la siguiente tabla los factores de las salidas son distintos que el caso de efectos fijos

**Tabla 10**

*Modelo 2: Panel de datos de efectos aleatorios de los determinantes de las salidas migratorias migratorias*

Random-effects GLS regression	Number of obs	=	425
Group variable: ISO_num	Number of groups	=	17
R-sq:	Obs per group:		
within = 0.5706	min =		25
between = 0.2246	avg =		25.0
overall = 0.2630	max =		25
	Wald chi2(9)	=	525.46
$\text{corr}(u_i, X) = 0$ (assumed)	Prob > chi2	=	0.0000

lmi <sub>j</sub>	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
lpi	-1.055584	.7770005	-1.36	0.174	-2.578477 .4673093
lpj	1.443196	.3395766	4.25	0.000	.7776385 2.108754
logREMOT	.0415031	.084222	0.49	0.622	-.123569 .2065752
Unemployment <sub>i</sub>	-.1112949	.0515074	-2.16	0.031	-.2122476 -.0103423
Unemployment <sub>j</sub>	-.0625348	.0118288	-5.29	0.000	-.0857187 -.0393509
idhi	56.19752	5.399909	10.41	0.000	45.61389 66.78114
idhj	-5.517449	2.438504	-2.26	0.024	-10.29683 -.7380691
LgdpPERCAPITAJ	-.1763089	.1583244	-1.11	0.265	-.4866191 .1340013
Lgdppercapital <sub>i</sub>	-7.339397	1.084356	-6.77	0.000	-9.464696 -5.214098
_cons	35.4674	12.45637	2.85	0.004	11.05336 59.88143

*Fuente: elaboración propia*

En la tabla 3, la población de origen ( $l_{pi}$ ), la distancia geográfica (IREMOT) y el PBI per capita de destino ( $l_{pbi}$  per capita destino) no son significativas esto porque en la columna " $p > |z|$ " la probabilidad es mayor al 5% (0.05); al contrario, para el resto de variables su probabilidad es menor al 5% (0.05).

Asimismo, en la tabla 2 se puede visualizar en la parte superior que el estadístico  $F(9, 299)$  es 66.41 y la probabilidad es menor al 5% por lo cual se rechaza la hipótesis nula de que no existe significancia conjunta en los parámetros.

El  $R^2$  within se refiere a que las variables independientes explican a la variable dependiente en un 57% si se considera para cada país, mientras que la parte between especifica que las variables independientes explican las diferencias entre países en un 22%. Finalmente, en promedio, un 26% es el  $R^2$  total de la regresión.

Del modelo 1 y 2 conseguimos que los efectos fijos muestran que las variables significativas son: la población de origen ( $l_{pi}$ ), población de destino ( $l_{pj}$ ), PBI per capita de origen ( $l_{gdppercapitai}$ ), PBI per capita de destino ( $l_{gdppercapitaj}$ ), índice de desarrollo humano de origen ( $id_{hi}$ ), índice de desarrollo humano de destino ( $id_{hj}$ ), tasa de desempleo de origen ( $unemployment_i$ ) y tasa de desempleo de destino ( $unemployment_j$ ). Por lo que resulta que los factores demográficos y macroeconómicos impactan en las salidas del Ecuador.

Ahora bien, aplicamos el Test de Hausman; en tanto, la hipótesis nula hace referencia a que el modelo ajusta para efectos aleatorios y si la probabilidad es menor al 5% o 0.05 entonces ajusta para efectos fijos.

**Tabla 11**

*Test de Hausman para comparar el modelo 1 y 2 e identificar los resultados de los determinantes de las salidas migratorias*

	Coefficients		(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
	(b) fel	(B) rel		
lpi	-1.91911	-1.055584	-.8635266	.4154005
lpj	5.773836	1.443196	4.330639	.8717523
logREMOT	.294116	.0415031	.2526128	.126491
Unemploymenti	-.1268318	-.1112949	-.0155368	.
Unemploymentj	-.0758848	-.0625348	-.01335	.0025214
idhi	54.22997	56.19752	-1.967543	.
idhj	-9.318857	-5.517449	-3.801409	1.214714
lgdpPERCAP~j	-.5678144	-.1763089	-.3915055	.0801134
lgdppercap~i	-6.42088	-7.339397	.9185168	.

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg  
 B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

chi2(9) = (b-B)'[(V\_b-V\_B)^(-1)](b-B)  
 = 37.19  
 Prob>chi2 = 0.0000  
 (V\_b-V\_B is not positive definite)

*Fuente: elaboración propia*

Una vez analizado ambos modelos en la tabla anterior el estadístico chi2 (9) es de 37.19 y su probabilidad es menor a 0.05; por ende, se rechaza la hipótesis nula y estamos ante la presencia de un modelo de efectos fijos. Por consiguiente, vamos a quitar del modelo 1 la variable con el p-value mayor a 5% (distancia geográfica). Finalmente, se logra un modelo con todas las variables significativas.

**Tabla 12**

*Modelo 2: Panel de datos de efectos fijos de los determinantes de las salidas migratorias sin distancia geográfica*

```

Fixed-effects (within) regression              Number of obs   =    425
Group variable: iso_num                      Number of groups =    17

R-sq:                                         Obs per group:
    within = 0.5959                          min =          25
    between = 0.2811                         avg =         25.0
    overall = 0.2525                         max =          25

corr(u_i, Xb) = -0.9724                      F(8, 400)       =    73.74
                                                Prob > F        =    0.0000
    
```

lmi <sub>j</sub>	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
lpi	-2.581471	.8146721	-3.17	0.002	-4.183044	-.9798966
lpj	6.167458	.9163111	6.73	0.000	4.366071	7.968846
LgdpPERCAPITAJ	-.4191865	.1605091	-2.61	0.009	-.7347333	-.1036396
Lgdppercapitai	-6.489001	1.066969	-6.08	0.000	-8.586568	-4.391435
idhi	54.13536	5.286675	10.24	0.000	43.74222	64.5285
idhj	-9.193963	2.732871	-3.36	0.001	-14.56655	-3.821378
Unemploymenti	-.1146547	.0496647	-2.31	0.021	-.212291	-.0170183
Unemploymentj	-.0817325	.0117512	-6.96	0.000	-.1048342	-.0586307
_cons	-22.22645	15.92588	-1.40	0.164	-53.53533	9.082425

*Fuente: elaboración propia*

En primer lugar, el “overall” o la variación del tiempo entre sujetos explica a la variable dependiente en conjunto en un 25.25% y todas las variables son significativas. Donde se visualiza que si la población de Ecuador aumenta en 1% las migraciones se reducen en 2.58% (lo cual contradice con la teoría inicial); es decir, los resultados falsean hasta este punto la teoría de Kim & Cohen (2010) ya que al haber más población en Ecuador en lugar de promover migraciones estas se ven reducidas. Sin embargo, esto sucede por el crecimiento lento de la población ecuatoriana que aproximadamente es del 2% considerando una población promedio de 14 millones; lo cual es superior a los países de la muestra como República Dominicana, Bolivia, Suiza, Costa Rica y Panamá; por ende, al haber una población no tan grande las presiones migratorias se ven reducidas.

Sin embargo, si la población de destino aumenta en 1% también suben las salidas de ecuatorianos en 6.16% (confirma la teoría). La interpretación conlleva a pensar que los

inmigrantes se ven atraídos por las poblaciones grandes. Por ende, de acuerdo con el modelo de gravedad, los inmigrantes se ven atraídas por el tamaño de habitantes que tienen las economías, esto sucede porque Estados Unidos, México y Francia contienen poblaciones grandes y se perciben también grandes flujos migratorios en esas economías (ver figura 1 y 3).

En el caso del PBI per cápita de origen (Ecuador) si aumenta en 1%, se reducen las migraciones en salidas en un 6.48% (concordando con la teoría) esto sucede porque se están maximizando los ingresos y si la diferencia entre el PBI per cápita de Ecuador y el resto de países llega a ser alta entonces los ecuatorianos tendrán menos incentivos en querer salir de su país.

Por otra parte, si sube la producción por habitante del extranjero en 1% disminuyen las salidas de ecuatorianos en un 0.41%; de este modo, debido a que el costo de vida y riqueza de los países es mayor a los ecuatorianos se les resultará difícil migrar ya que los costos de migración se elevan por este aumento en la renta per cápita extranjera.

Si aumenta en un punto porcentual el IDH de origen, los ecuatorianos al tener en promedio mayor ingreso, años de escolaridad y esperanza de vida, las familias buscarán migrar, y por ello las migraciones se incrementan en 54%. Asimismo, los agentes económicos migrarán para incrementar su estatus social; con ello, al ya tener todas las condiciones de vida en sus países de origen buscarán competitividad en otros países. Es por eso que los países migran, al percibir educación completa, ingresos y menores tasas de fecundidad los miembros del hogar querrán especializarse para ganar mayor capital humano en países del extranjero.

Si el IDH de destino aumenta en 1% las migraciones de ecuatorianos se reducen en 9.37% esto sucede ya que las condiciones de vida son más grandes y se les hace difícil querer migrar a países desarrollados o países de condiciones similares. Sin embargo, el signo esperado debería ser inverso según lo establecido a priori, nuevamente existe una falsación en la teoría; en cambio para el origen si se cumple tal cual como la especificación del trabajo de Vizueté Guadalupe (2023). Seguiremos estimando los

nuevos modelos, pero para las entradas migratorias. Ahora Ecuador es j y los países de origen estarán representados por i.

**Tabla 13**

*Modelo 3: Panel de datos de efectos fijos de los determinantes de las entradas migratorias de extranjeros*

Fixed-effects (within) regression	Number of obs	=	425
Group variable: iso_num	Number of groups	=	17
R-sq:	Obs per group:		
within = 0.5994	min =		25
between = 0.2586	avg =		25.0
overall = 0.2323	max =		25
	F(9,399)	=	66.34
corr(u_i, Xb) = -0.9749	Prob > F	=	0.0000

lmij_2	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
lpj	-1.783284	.8776134	-2.03	0.043	-3.508608 - .05796
lpi	5.955969	.9523086	6.25	0.000	4.0838 7.828139
logREMOT	.298077	.1515428	1.97	0.050	.0001549 .595999
Unemploymentj	-.1277304	.0498993	-2.56	0.011	-.2258287 -.0296321
Unemploymenti	-.0731151	.0119437	-6.12	0.000	-.0965955 -.0496348
idhj	54.64267	5.287864	10.33	0.000	44.24712 65.03823
idhi	-10.18826	2.846789	-3.58	0.000	-15.78484 -4.591682
LgdpPERCAPITAi	-.5522895	.1775621	-3.11	0.002	-.9013637 -.2032154
Lgdppercapitaj	-6.554068	1.061162	-6.18	0.000	-8.640235 -4.467901
_cons	-29.88475	16.37763	-1.82	0.069	-62.08198 2.312478

*Fuente: elaboración propia*

De la estimación anterior vemos que todas las variables son significativas a excepción de la distancia geografía. En buena cuenta el R cuadrado de cada economía por separada (within) es del 59% y el R cuadrado considerando variables que pueden explicar las diferencias en cada país es de un 25% lo que da en promedio un R cuadrado general del 23.23%. Por otra parte, el estadístico F(9,399) es de 66.34 y su probabilidad es menor al 5% por ende existe significancia conjunta de cada uno de los parámetros. La correlación entre los errores y el parámetro es del 97%. Al igual que salidas en entradas la distancia no es un efecto primal sobre las venidas de extranjeros hacia el país ecuatoriano. En la siguiente tabla analizamos el modelo de efectos aleatorios para las entradas migratorias.

**Tabla 14**

*Modelo 4: Panel de datos de efectos aleatorios de los determinantes de las entradas migratorias de extranjeros*

```

Random-effects GLS regression              Number of obs   =       425
Group variable: ISO_num                   Number of groups =       17

R-sq:                                     Obs per group:
  within = 0.5685                          min =          25
  between = 0.2594                         avg =         25.0
  overall = 0.2952                         max =          25

Wald chi2(9) = 523.90
corr(u_i, X) = 0 (assumed)                Prob > chi2    = 0.0000
    
```

lmij_2	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
lpi	1.380142	.3352058	4.12	0.000	.7231502 2.037133
lpj	-.9573978	.7862286	-1.22	0.223	-2.498378 .5835819
logREMOT	.0447907	.0835686	0.54	0.592	-.1190008 .2085823
Unemploymenti	-.0615274	.0117341	-5.24	0.000	-.0845259 -.0385289
Unemploymentj	-.1126224	.0515501	-2.18	0.029	-.2136586 -.0115861
idhi	-5.272938	2.505039	-2.10	0.035	-10.18273 -.3631518
idhj	55.88109	5.426594	10.30	0.000	45.24516 66.51702
Lgdppercapita <sub>j</sub>	-7.346041	1.085075	-6.77	0.000	-9.472749 -5.219334
Lgdppercapita <sub>i</sub>	-.1909241	.1600977	-1.19	0.233	-.5047098 .1228615
_cons	35.22904	12.4684	2.83	0.005	10.79143 59.66665

*Fuente: elaboración propia*

A diferencia de fijos este posee un overall del 29.5%, siendo este mucho mayor que de efectos efijos (23%). A pesar de esa diferencia, se tiene menos variables significativas las cuales son: la población de destino (lpj), distancia geográfica (IREMOT), y el PBI per cápita de origen (Lgdppercapita<sub>i</sub>). En la parte superior derecha tenemos que el estadístico Wald chi2(9) es de 523.90 y su probabilidad es menor al 0.05 por lo cual existe significancia conjunta en cada uno de los parámetros. Finalmente, comprobamos con el test de Hausman el mejor modelo.

**Tabla 15**

*Test de Hausman para comparar el modelo 3 y 4 e identificar los resultados de los determinantes de las entradas migratorias*

	Coefficients		(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
	(b) fel	(B) rel		
lpi	5.955969	1.380142	4.575828	.8913634
lpj	-1.783284	-.9573978	-.8258863	.3899358
logREMOT	.298077	.0447907	.2532862	.1264179
Unploymenti	-.0731151	-.0615274	-.0115878	.0022273
Unploymentj	-.1277304	-.1126224	-.0151081	.
idhi	-10.18826	-5.272938	-4.915325	1.352401
idhj	54.64267	55.88109	-1.238419	.
Lgdppercap~j	-6.554068	-7.346041	.7919733	.
Lgdppercap~i	-.5522895	-.1909241	-.3613654	.0767921

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg  
 B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

chi2(9) = (b-B)' [(V\_b-V\_B)^(-1)] (b-B)  
 = 32.75  
 Prob>chi2 = 0.0001  
 (V\_b-V\_B is not positive definite)

De la tabla 6 en la parte inferior de la tabla de coeficientes el chi2 (9) es de 32.75 y su probabilidad es de 0.0001 lo cual conlleva a que la elección óptima del modelo sea la de efectos fijos. Ahora del modelo 3 quitaremos la distancia geográfica, ya que no es significativa y con ello determinamos el modelo final de entradas migratorias.

**Tabla 16**

*Modelo 5: Panel de datos de efectos fijos de los determinantes de las entradas migratorias de extranjeros sin considerar distancia geográfica*

```

Fixed-effects (within) regression          Number of obs   =    425
Group variable: iso_num                  Number of groups =    17

R-sq:                                     Obs per group:
  within = 0.5955                          min =          25
  between = 0.2948                         avg =         25.0
  overall = 0.2628                         max =          25

corr(u_i, Xb) = -0.9752                    F(8,400)        =    73.62
                                           Prob > F         =    0.0000

```

lmij_2	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
lpj	-2.461914	.809839	-3.04	0.003	-4.053987 - .8698419
lpi	6.358966	.9333368	6.81	0.000	4.524108 8.193825
Unemploymentj	-.1153025	.0496748	-2.32	0.021	-.2129588 -.0176462
Unemploymenti	-.0791381	.0115858	-6.83	0.000	-.1019147 -.0563614
idhj	54.53354	5.306501	10.28	0.000	44.10142 64.96566
idhi	-9.98256	2.855052	-3.50	0.001	-15.59534 -4.369778
LgdpPERCAPITAi	-.4024316	.1609602	-2.50	0.013	-.7188652 -.085998
Lgdppercapitaj	-6.631616	1.064225	-6.23	0.000	-8.723789 -4.539443
_cons	-25.93969	16.31254	-1.59	0.113	-58.00871 6.129335
sigma_u	6.3729039				
sigma_e	.49825815				
rho	.99392442	(fraction of variance due to u_i)			

*Fuente: elaboración propia*

De esta estimación vemos que si aumenta la población ecuatoriana los extranjeros no vienen hacia aquí el Ecuador en un 2.46% (pj sobre lmij\_2). En esa misma línea si aumenta la población del país de origen los extranjeros aumentan sus viajes en un 6.35%; este último concuerda con la teoría propuesta por Kim & Cohen (2010) y Massey et al. (1993). La tasa de paro si aumenta en el ámbito nacional en 1% se reducen las entradas 0.11%.

Asimismo, si la tasa de paro del país del extranjero se incrementa en 1% disminuyen las salidas de extranjeros o entradas al Ecuador en un 0.07%. Por otro lado, si aumenta en un punto porcentual el IDH de Ecuador aumentan las entradas en un 54%; caso contrario, si aumenta el IDH en un punto porcentual del extranjero disminuyen las entradas en un 9.99%.

Para el caso de la producción per cápita del extranjero si aumenta en 1% disminuye las entradas al Ecuador en 0.40% y finalmente si sube el PBI per cápita en 1% de Ecuador se reducen las entradas al Ecuador. Finalmente, el R cuadrado mejor de 23% a 26.8% Ahora establecemos las ecuaciones finales del modelo resultante.

- Ecuación final de los determinantes de las salidas migratorias del Ecuador

$$\begin{aligned}
\ln(m_{ij}) = & -22.22 - 2.58\ln(pi) + 6.16\ln(pj) - 0.41\ln(PBI_i) \\
& - 6.48\ln(PBI_j) + 54.13\ln(idhi) - 9.19\ln(idhj) \\
& - 0.11unpolymen_i - 0.18unemployment_j + \epsilon_{ij}
\end{aligned} \tag{10}$$

- Ecuación final de los determinantes de las entradas migratorias al Ecuador

$$\begin{aligned}
\ln(m_{ij_2}) = & -25.93 - 2.46\ln(pj) + 6.35\ln(pi) - 0.40\ln(PBI_i) \\
& - 6.63\ln(PBI_j) \\
& - 9.98\ln(idhi) + 54.53\ln(idhj) - 0.07unpolymen_i \\
& - 0.11unemployment_j + \epsilon_{ij}
\end{aligned} \tag{11}$$

Con respecto a las ecuaciones comparamos que las tasas de desempleo son un determinante inelástico contra las migraciones; siendo un efecto tenue, pero no nulo. La población de destino impactó positivamente; es decir, conforme a la teoría, si se incrementan las poblaciones de los países de afuera, los ecuatorianos se verán atraídos y se irán. En el caso de entradas, si aumenta su población de esos países, ellos se irán; pero si la población de Ecuador aumenta ellos no entrarán al país. Esto se puede deber a que Ecuador es un país con tasa de desempleo alta y poca producción per cápita siendo mejor migrar a países referentes a “potencias económicas”. El IDH al reflejar el desarrollo de los individuos ellos se verán atraídos por países con mayor IDH por ende tenderán a migrar a países desarrollados para mejorar su estatus social.

En el caso de la producción per cápita de Ecuador, si aumenta en el origen preferirán quedarse en el país y no migrar, y si aumenta el PBI per cápita del extranjero no se verán en condiciones de sostenerse económicamente allá debido a que el coste de vida, salario medio y producción por persona es mayor (explicación del efecto inverso). Por otra parte, los extranjeros al ver un PBI mayor en sus países no querrán ir al Ecuador. De igual forma, si sube el PBI de Ecuador tampoco intentaran migrar.

Finalmente, si la tasa de paro aumenta en Ecuador las condiciones laborales se agravarían y la falta de recursos o ingresos llevaría a que se les dificulte irse y por ese motivo utilizan métodos ilegales. Si la tasa de paro de países extranjero aumenta, los ecuatorianos, tendrán menos incentivos a irse. Nuevamente, en entradas si aumenta la tasa de paro de sus países debido a las diferentes estructuras de mercado de trabajo (sectores económicos) por falta de renta no podrán irse de sus países. Y en efecto, si sube la tasa de desempleo de Ecuador ellos no querrán irse de los países.

## CAPÍTULO V

### CONCLUSIONES

#### 5.1 Conclusiones

- La evolución de las salidas migratorias ha estado concentrada en Estados Unidos y México (Norte América y América Central); y en ciertos países latinos como Chile, Colombia y Perú la migración también ha sido relevante.
- La evolución de las entradas no ha estado concentrada en varios países desarrollados (Estados Unidos, México, Suiza). Al contrario, la dinámica va más arraigado a países de América central como republica dominicana y Panamá y ciertos países latinos como Chile, Colombia y Argentina.
- Los movimientos de salidas y entradas más se han mantenido en los países latinos (mercados emergentes); las salidas hacia algunos países desarrollados (Estados Unidos, México; y las entradas provienen de países subdesarrollados (Panamá, República dominicana).
- Todos los determinantes impactan en la migración, salvo la distancia geográfica. Por ello, se cumple parcialmente el modelo teórico de Kim y Cohen para las salidas de ecuatoriano hacia países en desarrollo y desarrollados, ya que la distancia geográfica no resultó significativa y solo las variables demográficas que son las poblaciones hacen que los ecuatorianos se quieran ir del país; esto demuestra que los factores de empuje (población o la teoría de la nueva economía de migración) son los causantes de que los ecuatorianos quieran irse del país.
- Se verificó con los resultados que de acuerdo a la hipótesis específica 3 y 4 los resultados son los esperados (es igual que las estimaciones). Esto debido a que los aumentos en la producción por habitante de Ecuador no generarán motivos

para salir por parte de los ecuatorianos. Asimismo, si aumenta el PBI del extranjero al ser más caro las condiciones de vida, será difícil encontrar mayores ingresos que compensen los costes de migraciones (relación inversa probada). En el caso de extranjeros, pasa lo mismo. Por ello, la coincidencia de resultados está en el PBI per cápita. A su vez, los incrementos de IDH de origen hacen que los ecuatorianos, al tener más educación, emigren para mejorar sus condiciones sociales; además, debido a que el IDH es alto en países de destino, será más difícil obtener ingresos brutos y acceso a educación, por ello si aumenta esta variable (IDH de destino) las migraciones se ven reducidas (relación inversa probada).

- El modelo teórico es más coherente con la estimación de entradas de extranjeros al Ecuador esto debido a que los signos van más relacionados con la realidad y con lo analizado en el análisis descriptivo acerca de la evolución de migraciones tanto para entrada como para salidas.

## **5.2 Limitación de estudio**

Una limitación importante en el estudio fue el tiempo requerido para buscar y recabar los datos trimestralmente para ajustar el modelo econométrico, por lo que solo se podían encontrar datos anuales. Esto nos permitió ejecutar el modelo de gravedad para confirmar las hipótesis.

Otra limitación fue la agregación de otras variables culturales y geográficas debido a la poca varianza que tienen y eso iba a dar más dificultad en la estimación del modelo. Por otro lado, se limitó la agregación de una técnica de panel dinámico debido a la posible correlación de las variables.

## **5.3 Futura líneas de investigación**

Se alentaría a posibles proyectos de investigación sobre este tema no solo para ampliar los datos de investigación, sino también para buscar otras variables para ajustar el modelo o determinar las relaciones que impulsan los movimientos migratorios. Porque

nos dará resultados para realizar y analizar investigaciones, como qué está pasando con el estudio sobre los determinantes de los movimientos migratorios.

Se propone que en futuras investigaciones se utilicen otras técnicas de estimación más avanzadas y se use una muestra de países más amplia. Por esta investigación, se demuestra que utilizando este modelo teórico se puede estudiar determinantes de los movimientos en Europa, Asia, América del norte, Centro América y África.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ACNUR. (s. f.). *Una evaluación a personas refugiadas y migrantes venezolanas en Ecuador revela sus necesidades más críticas*. ACNUR. Recuperado 7 de junio de 2023, de <https://www.acnur.org/noticias/comunicados-de-prensa/una-evaluacion-personas-refugiadas-y-migrantes-venezolanas-en>
- Anderson, T. (1995). Intermetropolitan migration: a comparison of the hypotheses of Zipf and Stouffer. *American Sociological Review*.
- Aruj, R. S. (2008). Causas, consecuencias, efectos e impacto de las migraciones en Latinoamérica. *Papeles de población*, 14(55), 95–116.
- Cardoso, R., & Gives, L. d. (2019). *Migración ecuatoriana, género y retorno en el siglo XXI*. Ciudad de Mexico: Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional.
- Caro, L. M. B., García, N. C., & Torres, A. P. (s. f.). *Modelo Gravitacional Del Comercio Internacional Colombiano, 1991-2012*.
- Coleman, D. 2006. Immigration and ethnic change in low-fertility countries: A third demographic transition, *Population and Development Review*, 32(3), 401-446.
- Epaphra, M., & Mesiet, W. (2021). The external debt burden and economic growth in Africa: a panel data analysis. *Theoretical and Applied Economics*, 2(627), 175-206.
- Faura, M., & Gomez, G. (2002). *Modelos migratorios: Una revisión*. Rosario: Revista de Economía.
- Fuenzalida O'Shee, D., Valenzuela Klagges, I., Valenzuela Klagges, B., Urrutia Mundaca, A., Fuenzalida O'Shee, D., Valenzuela Klagges, I., Valenzuela Klagges, B., & Urrutia

- Mundaca, A. (2021). Determinantes de las exportaciones chilenas con un modelo gravitacional 2002-2016. *Economía y Sociedad*, 26(60), 17–34.  
<https://doi.org/10.15359/eyes.26-60.2>
- Galvis, P. (2022). Top 10 de los mejores países para emigrar desde Ecuador. *Nomadas*.  
<https://www.nomadasexperience.com/travel/mejores-paises-para-emigrar-desde-ecuador/>
- González, C. B., & Alba, J. (2001). Efectos económicos de las migraciones internacionales. *Filosofía, política y economía en el Laberinto*, (7), 27-40.
- Gonzalez, J., & Castillo, L. (2021). El Comercio. Obtenido de El Comercio:  
<https://www.elcomercio.com/actualidad/seguridad/migracion-azuay-mexico-ecuatorianos-eeuu.html>.
- Hatton, T. J., & Williamson, J. G. (2005). *Global migration and the world economy: Two centuries of policy and performance* (Vol. 10). Cambridge, MA: MIT press.
- Hausman, J. (1978). Specification tests in econometrics. *Econometrica*, 46(6), 1251-1271.  
doi:10.2307/1913827.
- INE. (s. f.). Migración. Default. Recuperado 25 de mayo de 2023, de  
<http://www.ine.gob.cl/ine-ciudadano/definiciones-estadisticas/poblacion/migracion>
- Kim, K., & Cohen, J. (2010). Determinants of International Migration Flows to and from Industrialized Countries: A Panel Data Approach Beyond Gravity<sup>1</sup>. *International Migration Review*, 44, 899–932. <https://doi.org/10.1111/j.1747-7379.2010.00830>.
- Krugman, P. R., & Obstfeld, M. (2006). *Economía internacional*. Pearson educación.
- Larotta, S. (2019). *Determinantes para la migracion internacional de colombianos entre 1990-2015*. Bogota: ISSN: 2215-7484.

- Mayda, A. M. (2007). International Migration: A Panel Data Analysis of the Determinants of Bilateral Flows. *Journal of Population Economics*, 23, 1249–1274.  
<https://doi.org/10.1007/s00148-009-0251-x>
- López, P. L. (2004). POBLACIÓN MUESTRA Y MUESTREO. *Punto Cero*, 09(08), 69–74.
- Massey, D. S., Arango, J., Hugo, G., Kouaouci, A., Pellegrino, A., & Taylor, J. E. (1993). Theories of International Migration: A Review and Appraisal. *Population and Development Review*, 19(3), 431. <https://doi.org/10.2307/2938462>
- Mayer, T., & Zignago, S. (2006). Notes on CEPII's distances measures.
- Mendoza, W. (2014). Cómo investigan los economistas. Guía para elaborar y desarrollar un proyecto de investigación. *PUCP | Departamento de Economía*.  
<https://departamento.pucp.edu.pe/economia/libro/como-investigacion-los-economistas-guia-para-elaborar-y-desarrollar-un-proyecto-de-investigacion/>
- Molina Morales, A., Amate Fortes, I., & Guarnido Rueda, A. (2011). El gasto público en educación en los países de la OCDE: Condicionantes económicos e institucionales. *eXtoikos*, 4, 37–45.
- Nation United. (s. f.). Human Development Index. En *Human Development Reports*. United Nations. Recuperado 14 de septiembre de 2023, de <https://hdr.undp.org/data-center/human-development-index>
- OCDE. (2023). *Estadísticas—OCDE en español*.  
<https://www.oecd.org/espanol/estadisticas/tasa-desempleo.htm>
- Oquendo, C. (2023). El alarmante incremento de migrantes ecuatorianos cruzando por el Darién | EL PAÍS América Colombia.

<https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:8VmeBZd22LAJ:https://elpais.com/america-colombia/2023-01-13/el-alarmante-incremento-de-migrantes-ecuatorianos-cruzando-por-el-darien.html&cd=25&hl=es&ct=clnk&gl=pe>.

Rodó, P. (2019). *Logaritmos en econometría—Definición, qué es y concepto*. Economipedia. <https://economipedia.com/definiciones/logaritmos-en-econometria.html>

Sanchez, J. J. E. (2022). Influencia de factores internos y externos en la rentabilidad bancaria en los países miembros de la alianza del pacífico, 2014-2019. <https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/3383126>.

Tinbergen, J. (1962). Shaping the world economy; suggestions for an international economic policy.

UNITIPS. (s. f.). Movimientos migratorios, contenido del examen UNAM. Recuperado 7 de junio de 2023, de <https://blog.unitips.mx/movimientos-migratorios-contenido-del-examen-unam>

United Nations. (s. f.). Migration. United Nations; United Nations. Recuperado 7 de junio de 2023, de <https://www.un.org/en/global-issues/migration>

UNESCO. (2000). *Las Migraciones internacionales 2000—UNESCO Biblioteca Digital*. [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000123852\\_spa](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000123852_spa)