

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas

Análisis de la migración ecuatoriana durante la pandemia de COVID-19

PROYECTO INTEGRADOR

Previo la obtención del Título de:

Economista

Presentado por:

Julio Steven Lovato Reyes

Jordan Jamil Farro Reyes

GUAYAQUIL - ECUADOR

Año: 2022

DEDICATORIA

El presente proyecto se lo dedico a Dios por permitirme culminar esta etapa de mi vida. A mis padres que me han acompañado y guiado durante toda mi vida, apoyándome en cada decisión que he tomado y animándome a no rendirme.

Julio Steven Lovato Reyes

Dedico con todo mi corazón el presente proyecto al Dios Todopoderoso de Israel, a mis padres Nelly y Froide, y a mi hermana Emily, quienes con su ayuda y apoyo he podido llegar a esta etapa en mi vida.

Jordan Jamil Farro Reyes

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a todos mis amigos y compañeros que me apoyaron a seguir adelante durante este proyecto, también a mis profesores por brindarme los conocimientos necesarios para la elaboración del mismo.

Julio Steven Lovato Reyes

Mis más sinceros agradecimientos a mis mejores amigos, mis compañeros de universidad, a ESPOL, y a mis profesores, quienes me han dado soporte moral y académico a lo largo de la carrera, lo cual da como consecuencia la realización de esta tesis.

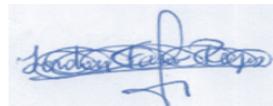
Jordan Jamil Farro Reyes

DECLARACIÓN EXPRESA

"Los derechos de titularidad y explotación, nos corresponde conforme al reglamento de propiedad intelectual de la institución; Julio Steven Lovato Reyes y Jordan Jamil Farro Reyes damos nuestro consentimiento para que la ESPOL realice la comunicación pública de la obra por cualquier medio con el fin de promover la consulta, difusión y uso público de la producción intelectual"



Julio Steven Lovato
Reyes



Jordan Jamil
Farro Reyes

EVALUADORES

.....
Juan Carlos Campuzano Sotomayor

PROFESOR DE LA MATERIA

.....
Juan Carlos Campuzano Sotomayor

PROFESOR TUTOR

RESUMEN

El presente estudio está enfocado en establecer las principales causas que influyeron en la migración de los ecuatorianos durante la pandemia del SARS-COV-2 en 2020. La migración es un fenómeno que se da en mayor o menor medida en todos los países, pero incide en mayor grado en aquellos países donde existen problemas de coyuntura y sobre todo en los que presentan problemas estructurales. Desde enero de 2021 se ha visto que las cifras de migración de ecuatorianos hacia otros países han aumentado de forma significativa; según el ministerio de Gobierno, el 85% de los ecuatorianos que salieron del país, no retornaron y se quedaron en países como Estados Unidos o México. Se realizó un modelo de regresión logística con datos proporcionados por la Encuesta Nacional del Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU) utilizando variables sociodemográficas y socioeconómicas como la edad, nivel de estudios, experiencia laboral, el estado civil, y la zona de residencia. Los resultados mostraron que si un individuo es soltero tiene mayores incentivos o probabilidades de migrar al extranjero en comparación de aquellos que tienen un título superior, viven en zonas urbanas, o cuentan con experiencia laboral. Dado que el INEC no posee una base de datos disponible sobre información relevante de los migrantes ecuatorianos se sugiere realizar una encuesta con una muestra representativa para dar mayor alcance a los resultados o usar modelos no paramétricos.

Palabras clave: Migración, Ecuador, COVID-19, fenómeno, logit

ABSTRACT

The present study is focused on establishing the main causes that influenced the migration of Ecuadorians during the SARS-COV-2 pandemic in 2020. Migration is a phenomenon that occurs to a greater or lesser extent in all countries, but it affects to a greater measure in those countries where there are short-term problems and especially in those with structural problems. Since January 2021, it has been seen that the migration figures of Ecuadorians to other countries have increased significantly. According to the Government Ministry, 85% of Ecuadorians who left the country didn't return and stayed in countries such as the United States or Mexico. A logistic regression model was made with data provided by the "Encuesta Nacional del Empleo, Desempleo y Subempleo" (ENEMDU) using sociodemographic and socioeconomic variables such as age, educational level, work experience, civil status, and residence area. The results showed that if an individual is single, they have further incentives or probabilities to migrate abroad compared to those who have a bachelor's degree, live in urban areas, or have work experience. Given the INEC doesn't have an available database about relevant information of Ecuadorian migrants, it's suggested to carry out a poll with a representative sample to give the results a greater scope or to use non-parametric models.

Keywords: *Migration, Ecuador, COVID-19, phenomenon, logit*

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN	I
ABSTRACT	II
ÍNDICE GENERAL	III
ABREVIATURAS	V
ÍNDICE DE FIGURAS	VI
CAPÍTULO 1	1
1. INTRODUCCIÓN	1
1.1 Antecedentes	1
1.2 Planteamiento del problema	3
1.3 Justificación y limitaciones	4
1.4 Pregunta de Investigación	5
1.5 Objetivo General	6
1.6 Objetivos Específicos	6
1.7 Variables de interés	6
CAPÍTULO 2	7
2. MARCO TEÓRICO	7
2.1 La migración	7
2.2 Causas de la migración	7
2.3 Consecuencias de la migración	8
2.4 Tipos de migración	9
2.5 Factores que inciden en la migración	10
CAPÍTULO 3	11
3. METODOLOGÍA	11
3.1 Fuente de datos e información	11
3.2 Descripción de las variables	12
3.3 Metodología propuesta	12
CAPÍTULO 4	14
4. RESULTADOS	14
4.1 Evaluación del modelo	16
CAPÍTULO 5	19
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	19
5.1 Conclusiones	19
5.2 Recomendaciones	19

BIBLIOGRAFÍA21

ABREVIATURAS

OIM	Organización Internacional de la Migración
INEC	Instituto Nacional de Estadísticas y Censos
ENEMDU	Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo
ONU	Organización de Naciones Unidas
OIT	Organización Internacional del Trabajo

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 4.1 Odds Ratio Del Modelo De Regresión	14
Figura 4.2 Modelo Logístico	15
Figura 4.3 Efectos Marginales Promedios	15
Figura 4.4 Efectos Promedio de Elasticidades	16
Figura 4.5 Comparación de Estadísticos de Variable Observada y Estimada	16
Figura 4.6 Matriz De Confusión	17
Figura 4.7 Curva de Sensibilidad y la curva de Especificidad.....	17
Figura 4.8 Segunda Matriz de Confusión con corte en 0.46	18
Figura 4.9 Área bajo la curva ROC.....	18

CAPÍTULO 1

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Antecedentes

A lo largo del tiempo, la migración se ha vuelto un fenómeno social de estudio muy recurrente debido a que ayuda a entender los distintos motivos por los cuales los seres humanos de diferentes sociedades se desplazan a otros territorios geopolíticos. En la actualidad, la globalización y la mejora de servicios importantes como la telecomunicación y el transporte han incentivado a que el número de personas que cuente con los medios y recursos necesarios para movilizarse a otros lugares aumenten de forma significativa (Ponce, 2003). Según el Informe de migraciones en el Mundo 2020 realizado por la Organización Internacional de Migración, en junio de 2019 se calculaba que existían alrededor de 272 millones de migrantes en el mundo y 2 de cada 3 de ellos abandonaban sus países de residencia por motivos laborales.

El fenómeno de los flujos migratorios tiene diversas acepciones según el autor y la disciplina, no obstante, se mencionarán las definiciones más acordes al tema de estudio. Según la socióloga, Laura Oso, define a la migración desde el punto de vista demográfico como “el desplazamiento que lleva consigo el cambio de residencia de los individuos hacia un lugar de destino ya sea en el interior del país (municipios, provincias, ciudades, etc.) o entre países. Desde la perspectiva de la Organización Internacional de las Migraciones (OIM) que forma parte del Sistema de las Naciones Unidas (ONU) define al migrante como “un individuo que se ha desplazado a través de los límites internacionales o dentro de su país, fuera de su lugar de residencia cotidiana sin importar su situación legal, si el desplazamiento fue forzado o no forzado, las causas del desplazamiento y la temporalidad de la estadía”.

De acuerdo a los datos recopilados por el Sistema Continuo de Reportes sobre Migración Internacional en las Américas que son proporcionados por el Instituto de Estadísticas de cada país, en el año 2020, se registraron alrededor 17.612.735 de emigrantes y 10.887.474 inmigrantes, siendo Venezuela la que registra la mayor

salida de personas de su país con alrededor de 5'100.000, mientras que Colombia registró la entrada de 1.905.393 personas.

En cuanto a nuestro país, la historia de los flujos migratorios en el Ecuador se remonta desde la década de 1950, que tiene como registro una oleada masiva de migración ecuatoriana debido a la crisis de la caída de las exportaciones de los "Panamá Hat" y en donde muchos pobladores de las provincias de Azuay y Cañar migraron hacia las ciudades estadounidenses de Chicago y Nueva York, los comerciantes de estas provincias se vieron afectados por la caída del comercio de los sombreros de paja toquilla ya que dependían de la venta de este producto a sus principales socios comerciales como lo son Estados Unidos y algunos países de Europa (Preston, 1974; Kyle, 2000).

Por otra parte, en los años 70, predominó la participación de gobiernos militares en el Ecuador cuyo modelo de Estado se basó en el estatismo que fue sostenido por el boom petrolero. De esta forma, según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), la migración interna tuvo un notable aumento ya que en el año 1962 el 62% de la población ecuatoriana se caracterizaba por habitar en las zonas más periféricas del país y mientras que para el año de 1974 solamente era del 41%, esto causó un precedente para la migración internacional a otros países. Por otro lado, durante los años 1976 y 1979, existió un promedio de 22.676 ecuatorianos que emigraron hacia países de primer mundo como Estados Unidos, ya que en esa época los denominados inmigrantes pioneros fueron modelos a seguir para que las personas indecisas opten por abandonar su país de origen.

Por cuanto en la década de los 80, se observa un descenso en el saldo migratorio en comparación con los últimos 5 años de la década anterior de 22,000 personas a 17,000. A partir del año de 1988, se registra la mayor salida de ecuatorianos hacia el exterior, más de 26,000 inmigrantes y una tasa de crecimiento de migración del 60%. A partir de que algunas medidas de ajuste que afectaron el poder adquisitivo de las personas, los ecuatorianos vieron la migración como una alternativa ante la poca capacidad del Estado de resolver los problemas económicos de aquella época.

En los últimos años de la década de los 90, se observa una fuerte tendencia de ecuatorianos migrando al extranjero por la crisis política de 1998 y se acelera por el colapso del sistema financiero en marzo de 1999 en el gobierno del expresidente Jamil Mahuad por un proceso hiperinflacionario que tuvo como resultado la dolarización de la Economía. La tasa de migración en los últimos 3 años de la década mencionada tuvo un aumento vertiginoso, pasando de un 4 a un 47% de 1997 a 1998, y de este último año a 1999 en 140%.

Ya para el nuevo siglo, en años de dolarización, la tendencia migratoria de los años 2000 hasta 2003 se mantiene a los mismos niveles registrados antes de la crisis bancaria con aproximadamente 130,000 migrantes durante ese periodo, ya en el 2004 en el gobierno de Lucio Gutiérrez, se registraron solamente 62,000 salidas del país (Ramírez y Ramírez Gallegos, 2005).

Por otro lado, la cancillería del Ecuador ha informado que, en el transcurso del 2021, el 24% de los migrantes que llegaron México son ecuatorianos y de enero a julio cerca de 62,989 que intentaban ingresar de manera ilegal a los Estados Unidos se les ha impedido, expulsado o detenido.

1.2 Planteamiento del problema

La migración es un fenómeno que se da en mayor o menor medida en todos los países, pero incide en mayor grado en aquellos países donde existen problemas de coyuntura y sobre todo en aquellos que presentan problemas estructurales. Dichos problemas son: altos índices de pobreza, poca movilidad social, sueldos precarios, casi nula inserción laboral de graduados de pregrado y postgrado al mercado laboral, bajos niveles de empleo pleno, crisis sociales, crisis económicas, crisis políticas, guerras, hambruna, por citar algunos ejemplos.

La migración es considerada a nivel mundial un fenómeno de gran relevancia, ya que puede generar externalidades negativas como la informalidad laboral y el desequilibrio fiscal, estos son solo algunos de los efectos que ocasiona la laxa regulación de los flujos migratorios en un país. (Salcedo-Muñoz, Sotomayor Pereira

y Alvarez-Cel, 2021). Es decir, la migración provoca problemas sociales y económicos, tales como:

- El aumento de la desintegración familiar lo cual incrementa la cantidad de hogares disfuncionales.
- La fuga de capital humano que provoca pérdida de mano de obra cualificada, baja productividad.
- Desequilibrio fiscal, esto dado que normalmente las personas que migran tienen estudios universitarios y son los que pagan impuesto a la renta al fisco.

En la pandemia provocada por el COVID-19 la migración formal de ecuatorianos disminuyó, pero el uso de pasos ilegales aumentó significativamente. 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”. (Gonzales, J. y Castillo, L., 2021)

Para evitar una masiva migración se deben realizar cambios estructurales en las instituciones de una sociedad para que las causas que incitan la migración disminuyan o se diluyan en el tiempo. Dichos cambios deben realizarse pensando en el largo plazo, ya que los efectos positivos de dichos cambios no serán inmediatos.

1.3 Justificación y limitaciones

La migración se ha convertido en un fenómeno muy cotidiano de observar. Según Galvan (2013) expone que “la movilidad humana es inherente a la búsqueda de desarrollo emocional, económico y social” (p. 15). Ya sea si las migraciones se realicen de manera voluntaria o forzada, el Estado es el encargado de regular los movimientos fronterizos de los individuos.

Desde enero de 2021 se ha visto que las cifras de migración ilegal de ecuatorianos hacia países desarrollados como EE. UU. ha aumentado significativamente. Según cifras del gobierno ecuatorianos, alrededor de 56,000 ecuatorianos que salieron del país, no retornaron. El 85% de ellos se habría quedado en México y Estados Unidos. (Gonzales, J. y Castillo, L., 2021).

El incremento de extranjeros en los países de primer mundo ha hecho que la inmigración se convierta en un tema de vital importancia en los planes de gobierno de los diferentes países. Se ha observado cierta preocupación por distintos estados europeos y se han visto en la obligación de modificar leyes con respecto a política migratoria (Rotte y Vogler, 1998; Faini y Venturini, 1994). La migración afecta significativamente el bienestar de una sociedad dado que crea conflictos socioeconómicos en los países receptores y en mayor medida en los países emisores de migrantes. Estudiar las causas de la migración de ecuatorianos, sobre todo durante la pandemia provocada por el SARS-COV2 en 2020, es vital para comprender la magnitud de las causas y cómo inciden en el Ecuador.

La estrategia para conocer las causas de la migración de ecuatorianos durante la pandemia de 2020 será utilizar variables que brinden una mejor estimación de los coeficientes, y así evitar el sesgo por variable omitida. Es decir, variables que la literatura muestre que son las más relevantes y que existan datos proporcionados por instituciones del gobierno ecuatoriano.

Dado que este fenómeno tiene varias perspectivas, la limitación de este estudio será una visión económico-social. La restricción en cuanto a los datos será la falta de contabilización de migración ilegal y la carencia de variables relevantes en bases de datos por parte de instituciones ecuatorianas respecto a este fenómeno.

1.4 Pregunta de Investigación

- ¿Cuáles son los principales factores que influyen en la migración de los ecuatorianos hacia exterior durante la pandemia provocada por el COVID-19?

1.5 Objetivo General

- Identificar los principales factores que influyeron en la migración de los ecuatorianos durante la pandemia del SARS-COV-2 en 2020 mediante un análisis cuantitativo para la elaboración de recomendaciones de políticas públicas que ayuden a mitigar este fenómeno socioeconómico.

1.6 Objetivos Específicos

- Describir las situaciones en que se encuentran las personas que desean y logran migrar legal o ilegalmente hacia el extranjero durante la pandemia del COVID-19.
- Encontrar las principales causas que influyen en la migración de los ecuatorianos hacia el exterior durante la pandemia del COVID-19.

1.7 Variables de interés

Para la elaboración de nuestro modelo econométrico, se utilizarán algunas variables sociodemográficas como la edad, el estado civil, si el individuo cuenta con un título de tercer nivel y la experiencia laboral medida en años.

CAPÍTULO 2

2. MARCO TEÓRICO

2.1 La migración

La migración es un suceso que se ha dado desde la antigüedad, Sandoval (1993) afirma que “la definición de migración ha sido empleado para referirse a la movilidad geográfica de los seres humanos, ya sea que se desplacen en forma individual o en grupos, a áreas distintas de su ambiente cotidiano”. No obstante, Tizón (1993) propone un concepto de migración relacionado en cuanto a la búsqueda de satisfacciones de necesidades y declara que “la migración es el traslado de un individuo o un grupo de individuos de su lugar de residencia a otro, ya sea de forma temporal o permanente, tratando de buscar mejorar sus condiciones de vida”.

Por otra parte, desde la Organización de las Naciones Unidas (ONU) definen a la persona migrante como “un individuo que ha residido en un país extranjero durante más de un año sin tomar en cuenta las causas de su desplazamiento y si su traslado fue forzado o no”.

2.2 Causas de la migración

Gomez (2010) explicaba que la migración puede ser originada por diversos factores ya sea de carácter social, económico, político, educativo, etc. No obstante, se abordarán las causas más relevantes:

- Económicas: Por los altos costos de vida de sus países de origen, el incremento de la demanda de empleo en los países de destino, y por la brecha salarial.
- Políticas: Relacionadas a la existencia de conflictos internacionales que en algunas ocasiones causan tensión entre los países involucrados y que en ciertos casos derivan a disputas bélicas que obligan a los habitantes de dichos lugares al desplazamiento forzada.

- Familiares: Por reagrupación familiar en los países de destino, independientemente del tiempo de estadía.
- Culturales y Educativos: Dada por la fuga de talento humano que buscan mejores oportunidades en su formación académica y profesional.

2.3 Consecuencias de la migración

En referencia a los efectos de la migración, Gómez (2008) aclara que es necesario hacer una distinción entre las consecuencias que sufre el país receptor y el país de origen de los migrantes.

a) País receptor

En cuanto al país receptor, se encuentran ciertas ideas instaladas de que el fenómeno de la migración tiene como efecto la falta de plazas laborales y la caída de salarios. No obstante, Friedberg (2000) afirma que parte del desempleo de los inmigrantes está asociado con el difícil acceso al mercado laboral, como la falta de información en cuanto a los procesos de contratación a un determinado trabajo. A pesar de esto, lo mencionado anteriormente solo afecta a aquellos migrantes recién establecidos, con el paso del tiempo, los inmigrantes van superando las asimetrías de información y obteniendo mayores habilidades laborales, de esta forma reducen sus tasas de desempleo e incrementando su nivel de sueldos.

b) País de origen

Las remesas se han considerado como un beneficio importante de la migración para los países de origen. Lowell y Findlay (2001) muestran que la probabilidad de envío de remesas aumenta con los ingresos de los migrantes. Según cifras del Banco Mundial, Latinoamérica y el Caribe registró un sólido crecimiento de un 21.6% en este rubro. Para el caso de nuestro país, el Banco Central registró que las remesas recibidas por Ecuador ascendían a 2009 millones de dólares durante el primer semestre del 2021, lo que significa un alza de 44% comparado al primer semestre del año 2020 (Coba,2021).

La pérdida de capital humano es otro factor que se ve afectado en el país expulsor de migrantes. Chiquiar y Hanson (2005) afirmaban que los inmigrantes mexicanos radicados en Estados Unidos poseían un nivel de instrucción educativa más alto en comparación de aquella población no migrante, ocasionando una falta de mano de obra calificada en México. Para el caso ecuatoriano, la migración calificada no supera la mano de obra con nivel de educación intermedia. Según el ENEMDU del año 2007, en el flujo migratorio ecuatoriano solamente el 29.07% poseían un nivel de educación superior en contraste con el 47.38% que posee educación primaria (OIM, 2016, p. 80).

2.4 Tipos de migración

Existen varios criterios al momento de establecer los diferentes tipos de migración dependiendo de cada autor. Blanco (2000) establece la siguiente tipología partiendo de algunas características como el límite geográfico, los sujetos de la decisión y la duración.

Según la duración:

- a) Transitorias: Establece su residencia en el lugar de destino como temporal.
- b) Permanente: Los migrantes establecen su residencia de forma definitiva.

Según los sujetos de decisión:

- a) Espontáneas: El individuo abandona su lugar de origen de forma voluntaria.
- b) Dirigidas: El migrante tiene voluntad de abandonar su lugar de origen, pero ese deseo es instalado por instituciones que favorecen los desplazamientos.
- c) Forzadas: No deciden voluntariamente su desplazamiento, ni su lugar de destino como los refugiados o las personas deportadas.

Según el límite geográfico:

- a) Migración internacional o externa: Cuando se traspasa fronteras internacionales. Sin embargo, se puede dividir en 2 subcategorías, legal e ilegal. La primera es cuando el migrante cumple todos los requisitos para instalarse en el país de destino, cuando no, se establece que es de forma ilegal.
- b) Migración interna: Cuando los migrantes se trasladan dentro de su país.

2.5 Factores que inciden en la migración

En esta sección se explicará los factores que influyen en la migración a través de diversos estudios:

- OIT (2020) afirma que el salario percibido por los migrantes es 13% menor que los nativos de un país de altos ingresos.
- Contreras, Páez & Padilla (2021) mediante un estudio sobre la migración calificada en el caribe colombiano determinaron que las variables sexo, estado civil y si posee título universitario son elementos significativos al momento de evaluar la decisión de migrar o no.
- Alvarado et al. (2017) argumentaron que los factores de capital humano como la experiencia laboral disminuyen la probabilidad de migrar dentro del país.
- Rodríguez Vignoli (2008) las personas cuyo rango de edad entre los 15 y 29 años son los más proclives a migrar entre ciudades o municipios en América Latina entre 1990 y 2000 por diversas circunstancias ya sea por mejorar su formación académica o por su incorporación al mercado laboral.

CAPÍTULO 3

3. METODOLOGÍA

3.1 Fuente de datos e información

La data utilizada para el modelo logístico se la obtuvo de la “ENCUESTA NACIONAL DE EMPLEO, DESEMPLEO Y SUBEMPLEO” (ENEMDU persona) de diciembre de 2020 del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). Esta base de datos se la depuró de la siguiente forma:

1. Se usó la pregunta “p03”, la cual es la edad del encuestado en la ENEMDU. Esta variable ayudó a tener un “proxy” de la variable dependiente binaria “edad_migrar”, la cual toma valor de 1 si cumple el criterio a mencionar, y 0 en los demás casos. El criterio usado fue el hecho de que un individuo tenga una edad entre 18 y 35 años, siendo este grupo etario el que tiene más probabilidades e incentivos de migrar al extranjero en busca de una mejor calidad de vida/futuro.
2. Se tomó la variable “área”, la cual toma valores de 1 cuando el individuo está en la zona urbana, y 2 cuando está en la zona rural en la ENEMDU. De esta forma se creó la variable binaria “urbano” la cual es 1 si el individuo vive en una zona urbana y 0 en el caso contrario.
3. Se utilizó la pregunta “p06” de la ENEMDU, la cual es una variable categórica que toma valores de “6” cuando el encuestado indica que su estado civil es soltero. Dado esto, se creó la variable binaria “soltero” la cual es 1 si el individuo está soltero y 0 en el caso contrario.
4. La pregunta “p12a” de la ENEMDU, la cual es una variable dicotómica que indica si el encuestado obtuvo algún título superior. Esto permitió crear la variable dummy “soltero” la cual toma valores de 1 si el individuo informó que obtuvo un título superior y 0 en el caso contrario.

5. Se utilizó la pregunta “p45” de la ENEMDU, la cual es una variable que indica el número de años trabajados, es decir, la experiencia laboral del encuestado. A esta variable se la usó en el análisis con el nombre de “p45_años_trabajo”.

Para filtrar los datos, y eliminar los valores perdidos de la base de datos mencionada se utilizó la variable “título_superior” y se eliminó los valores perdidos. También se utilizó la variable “ingr” de la ENEMDU, que indica el ingreso (salario) de los encuestados. De esta variable se obtuvo su valor absoluto y no se tomó en cuenta aquellos valores iguales a “999999” (lo cual significa que el individuo no deseó responder a la pregunta).

3.2 Descripción de las variables

- Variable dependiente: “edad_migrar”, la cual fue un proxy dado que no existe una base de datos disponible (pública) que muestre causas migratorias de ecuatorianos. Dada esta situación se optó por usar el criterio de que es más probable que los jóvenes tengan deseos de migrar y en muchos casos lo hagan, (jóvenes entre 18 y 35 años).
- Variable independiente: “p45_años_trabajo”, la cual es la cantidad de años que tiene trabajando, lo cual es lo más próximo a la experiencia laboral. Esta variable es continua y empieza en 0 (personas que tienen menos de un año trabajando o que no trabajan aún).
- Variables de control (variables dicotómicas): “urbano”, “soltero”, y “título_superior”. La primera variable hace referencia a si un individuo vive en una zona urbana; la segunda variable se refiere a los individuos que se declaran con un estado civil de soltería; y la tercera variable muestra a los encuestados que respondieron que tienen un título superior obtenido.

3.3 Metodología propuesta

Esta investigación es de tipo cuantitativa, dado que para conocer los determinantes de la migración de ecuatorianos hacia el exterior durante la pandemia del covid-19 en 2020 se realizó un modelo logit (Alvarado, Correa, & Tituaña, 2017). En este modelo la variable de interés es la edad más probable de que un ecuatoriano migre al exterior, entre 18 y 35 años. Es decir, la variable dependiente es binaria, y toma valores de 1 si la edad del individuo de la encuesta cumple con este supuesto. De 3,160 observaciones, el 42% de individuos cumplen con este supuesto.

Ahora, en el caso de las variables independientes se utilizó variables de control cualitativas (variables dicotómicas que toman valor de 1 si el individuo vive en una zona urbana, si es soltero, y tiene un título superior). También se incluyó una variable discreta como regresor (años de experiencia laboral). No se tomaron en cuenta otras variables socioeconómicas, disponibles en la base de datos, que la literatura indica que son relevantes (desempleo, pobreza, etnia, afiliación al algún seguro, sexo, y salario) dado que estas variables no fueron estadísticamente significativas en el modelo (Rebhun & Goldstein, 2009).

CAPÍTULO 4

4. RESULTADOS

Los odds ratio del modelo logístico muestran que el hecho de estar soltero (frente a no estar soltero) produce un aumento en la probabilidad de que un ecuatoriano migre al exterior en un factor de 4.91; si un individuo vive en una zona urbana provoca que la probabilidad de migrar decrezca en un factor de 1.72. Tener un título superior disminuye la probabilidad de migrar en un factor de 1.44. Y si un individuo aumenta el número sus años de experiencia laboral, las probabilidades de migrar al extranjero (frente a no hacerlo) disminuye en un factor de 1.22. A continuación, se muestra la tabla de los odds ratio del modelo regresión logístico:

```

Logistic regression                               Number of obs   =      3,160
                                                    Wald chi2(4)    =      866.11
                                                    Prob > chi2     =      0.0000
Log pseudolikelihood = -1435.2075                Pseudo R2      =      0.3334
    
```

edad_migrar	Robust				
	Odds Ratio	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
urbano	.5812531	.0858159	-3.67	0.000	.4352054 .7763118
soltero	4.914018	.4697905	16.65	0.000	4.074366 5.926706
título_superior	.6927829	.0737408	-3.45	0.001	.5623337 .8534936
p45_años_experiencia	.8223448	.006881	-23.38	0.000	.8089683 .8359425
_cons	3.514566	.5847635	7.55	0.000	2.536567 4.869642

Note: _cons estimates baseline odds.

Figura 4.1 Odds ratio del modelo de regresión

Los coeficientes de un modelo logístico no tienen una interpretación como tal, pero los signos de los coeficientes dan una idea del signo de afectación que provocan las variables independientes a la variable dependiente. Realizando modelos de probabilidad lineal y modelos probit los signos de los coeficientes fueron iguales, esto para probar robustez de los resultados. Es decir, los signos de los coeficientes mostraron que, si un individuo vive en una zona urbana, o si tiene un título superior, o si tiene experiencia laboral provoca una reducción en la probabilidad de migrar fuera del país. Pero si un individuo es soltero tiene una afectación positiva en la probabilidad de migrar fuera de Ecuador. A continuación, se muestra el modelo de regresión logística:

```

Logistic regression                               Number of obs   =       3,160
                                                  Wald chi2(4)    =       866.11
                                                  Prob > chi2     =       0.0000
Log pseudolikelihood = -1435.2075                Pseudo R2      =       0.3334

```

edad_migrar	Robust					[95% Conf. Interval]	
	Coef.	Std. Err.	z	P> z			
urbano	-.5425691	.1476395	-3.67	0.000	-.8319371	-.253201	
soltero	1.592092	.0956021	16.65	0.000	1.404715	1.779469	
título_superior	-.3670386	.1064414	-3.45	0.001	-.5756599	-.1584173	
p45_años_experiencia	-.1955955	.0083675	-23.38	0.000	-.2119956	-.1791955	
_cons	1.256916	.1663828	7.55	0.000	.9308118	1.58302	

Figura 4.2 Modelo logístico

Las estimaciones de los cambios marginales de las variables dummy del modelo logístico muestran que, los ecuatorianos que tienen una edad para migrar (entre 18 y 35 años) tienen una disminución de 8.1 puntos porcentuales en la probabilidad de migrar si viven en una zona urbana, una disminución de 5.5 puntos porcentuales si tienen un título superior, y un aumento en 23.8 puntos porcentuales si están solteros. A continuación, se muestra los cambios marginales con interpretación únicamente para el caso de las variables binarias:

```

Average marginal effects                          Number of obs   =       3,160
Model VCE      : Robust

```

```

Expression      : Pr(edad_migrar), predict()
dy/dx w.r.t.   : urbano soltero título_superior p45_años_experiencia

```

	Delta-method					[95% Conf. Interval]	
	dy/dx	Std. Err.	z	P> z			
urbano	-.0812089	.0219058	-3.71	0.000	-.1241434	-.0382744	
soltero	.238296	.0116297	20.49	0.000	.2155022	.2610898	
título_superior	-.0549364	.0158763	-3.46	0.001	-.0860535	-.0238194	
p45_años_experiencia	-.0292757	.0009429	-31.05	0.000	-.0311237	-.0274278	

Figura 4.3 Efectos marginales promedios

Para el caso de las estimaciones de las elasticidades, regresor del modelo, se encontró que si los años de experiencia aumentan en un punto porcentual tiene un incremento en la probabilidad de migrar al exterior de un 148%.

```
Average marginal effects          Number of obs    =      3,160
Model VCE      : Robust

Expression   : Pr(edad_migrar), predict()
ey/ex w.r.t. : urbano soltero título_superior p45_años_experiencia
```

	Delta-method					[95% Conf. Interval]	
	ey/ex	Std. Err.	z	P> z			
urbano	-.2817582	.0779427	-3.61	0.000	-.434523	-.1289934	
soltero	.1390561	.0051724	26.88	0.000	.1289185	.1491938	
título_superior	-.1693488	.0502585	-3.37	0.001	-.2678536	-.070844	
p45_años_experiencia	-1.484236	.069091	-21.48	0.000	-1.619652	-1.34882	

Figura 4.4 Efectos promedio de elasticidades

4.1 Evaluación del modelo

Se realizó una comparación de los datos, es decir, la variable dependiente versus la probabilidad estimada del modelo logístico. A continuación, se puede observar que la media es la misma en la variable observada y la variable estimada:

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
edad_migrar	3,160	.4234177	.4941785	0	1
plogit	3,160	.4234177	.3073927	.0000113	.9452674

Figura 4.5 Comparación de estadísticos de variable observada y estimada

Una medida general para saber si la especificación del modelo es correcta es la matriz de confusión. Esta matriz mostró que el porcentaje de ecuatorianos que estaban en la capacidad de migrar que fueron correctamente clasificados fue del 76.2%. Lo recomendado de acuerdo con la teoría es que este valor debe estar por encima del 75%, lo cual ocurre. La matriz de confusión se muestra a continuación:

Logistic model for edad_migrar

Classified	True		Total
	D	~D	
+	946	360	1306
-	392	1462	1854
Total	1338	1822	3160

Classified + if predicted $\Pr(D) \geq .5$
 True D defined as edad_migrar $\neq 0$

Sensitivity	$\Pr(+ D)$	70.70%
Specificity	$\Pr(- \sim D)$	80.24%
Positive predictive value	$\Pr(D +)$	72.43%
Negative predictive value	$\Pr(\sim D -)$	78.86%
False + rate for true ~D	$\Pr(+ \sim D)$	19.76%
False - rate for true D	$\Pr(- D)$	29.30%
False + rate for classified +	$\Pr(\sim D +)$	27.57%
False - rate for classified -	$\Pr(D -)$	21.14%
Correctly classified		76.20%

Figura 4.6 Matriz de confusión

El punto de intercepción entre la curva de sensibilidad y la curva de especificidad es aproximadamente 0.46 tal como lo muestra la gráfica a continuación:

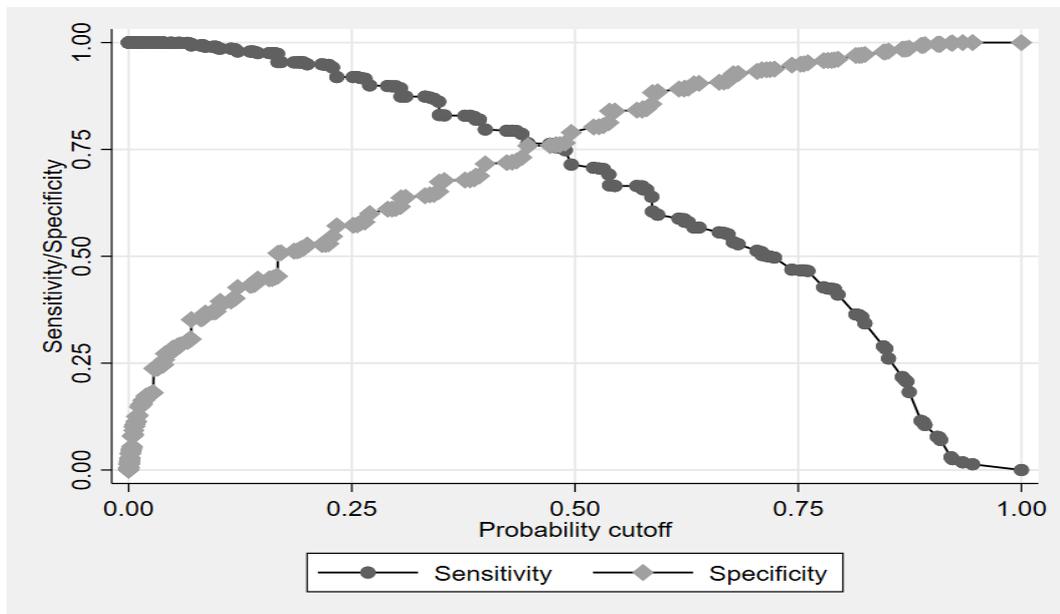


Figura 4.7 Curva de sensibilidad y la curva de especificidad

Realizando una nueva matriz de confusión muestra que el modelo es bueno aún con el punto de corte entre la curva de sensibilidad y la curva de especificidad:

Logistic model for edad_migrar

Classified	True		Total
	D	~D	
+	1021	439	1460
-	317	1383	1700
Total	1338	1822	3160

Classified + if predicted $\Pr(D) \geq .46$
 True D defined as edad_migrar != 0

Sensitivity	$\Pr(+ D)$	76.31%
Specificity	$\Pr(- \sim D)$	75.91%
Positive predictive value	$\Pr(D +)$	69.93%
Negative predictive value	$\Pr(\sim D -)$	81.35%
False + rate for true ~D	$\Pr(+ \sim D)$	24.09%
False - rate for true D	$\Pr(- D)$	23.69%
False + rate for classified +	$\Pr(\sim D +)$	30.07%
False - rate for classified -	$\Pr(D -)$	18.65%
Correctly classified		76.08%

Figura 4.8 Segunda matriz de confusión con corte en 0.46

Otra forma de evaluar el modelo es graficando la curva ROC. El área bajo la curva ROC es 0.86, lo cual confirma que el modelo discrimina correctamente (ya que es mayor a 0.7 de acuerdo con la teoría):

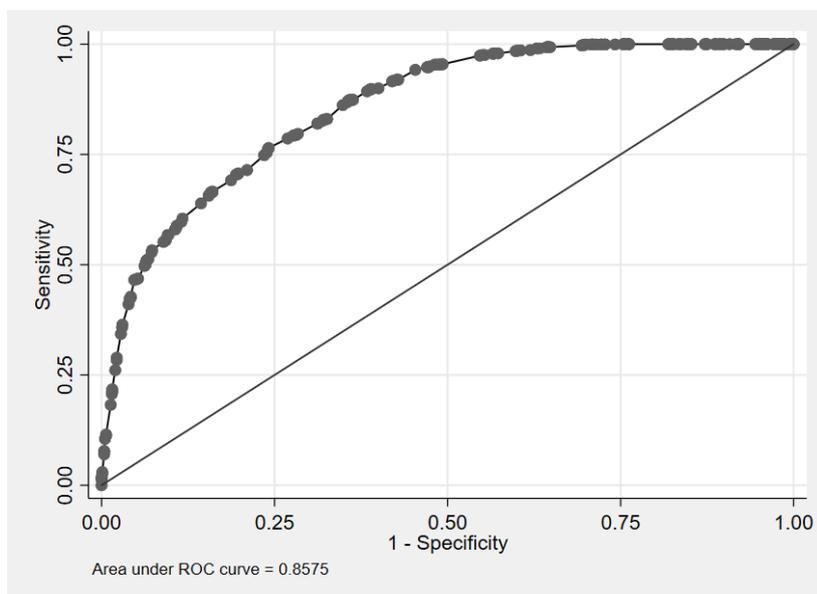


Figura 4.9 Área bajo la curva ROC

CAPÍTULO 5

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

- Los signos de los coeficientes de la especificación del modelo logístico mostraron que, si un ecuatoriano en 2020 vivía en una zona urbana, esto afectó negativamente a la probabilidad de migrar al exterior del país. De igual forma si un ecuatoriano tenía un título superior, o si tenía experiencia laboral. Pero si un ecuatoriano tenía un estado civil de soltero en ese periodo, este hecho tuvo una afectación positiva a la probabilidad de migrar al exterior.
- El modelo predice correctamente a 76 de 100 individuos, lo cual es un buen modelo a pesar de presentar problemas en la no normalidad de los errores. La falta de captura de datos por parte de organismos gubernamentales provocó que no exista una base de datos que permita realizar un mejor modelo que muestre las causas directas de la migración ecuatoriana durante la pandemia provocada por el covid-19 durante 2020, pero al menos este modelo trata de dar luces de qué es lo que ocurrió en 2020 en cuanto a este fenómeno.

5.2 Recomendaciones

- Dado que el INEC no tiene una base de datos disponible sobre información relevante de los migrantes ecuatorianos se sugiere realizar una encuesta con una muestra representativa para dar mayor alcance a los resultados.
- Se sugiere al estado ecuatoriano mejorar las regulaciones existentes en cuanto a la creación de nuevas microempresas/pymes para los emprendedores/inventores, ya que las regulaciones actuales no brindan buenas condiciones para hacerlo. Esto impide que los ecuatorianos puedan crear innovaciones, o nuevas empresas (y con ello nuevos empleos), produciendo así que opten por migrar al extranjero a países que brinden la protección que ellos necesitan para sus productos o servicios.

- Se recomienda al Estado ecuatoriano implementar programas de emprendimiento/tributación en conjunto con las universidades y sector privado en sectores rurales. El sector privado deberá tener incentivos tributarios para que puedan dar soporte económico y técnico a las universidades, provocando que aquellas personas de la ruralidad que se integren en este tipo de proyectos puedan emprender y tener éxito en el mediano o largo plazo.
- La falta de protección policial y militar por parte del estado ecuatoriano provoca la salida creciente de jóvenes ecuatorianos al extranjero, por eso se exhorta al estado ecuatoriano a trabajar en conjunto con países aliados que tengan la capacidad de dar apoyo logístico y económico al Ecuador para neutralizar el terrorismo, crimen organizado y narcotráfico.
- El hecho de que el modelo presentado no tenga normalidad de los errores indica que para futuras investigaciones se utilicen modelos no paramétricos.

BIBLIOGRAFÍA

- Alvarado-López, José Rafael, Ronny Fabián Correa-Quezada, and María del Cisne Tituaña-Castillo. 2017. "Migración Interna y Urbanización Sin Eficiencia En Países En Desarrollo: Evidencia Para Ecuador." *Papeles de Poblacion* 23(94):99–123. doi: 10.22185/24487147.2017.94.033.
- Gómez Walteros, Jaime. 2010. "La Migración Internacional: Teorías y Enfoques, Una Mirada Actual." *Semestre Económico* 13(26).
- Gonzalez, Jorge, and Lineida Castillo. 2021. "Migración Tuvo Un Repunte En Primeros Meses Del 2021." Retrieved (<https://www.elcomercio.com/actualidad/seguridad/migracion-azuay-mexico-ecuatorianos-eeuu.html>).
- Guzmán Castelo, Etelvina. 2002. "Definiciones y Conceptos Sobre La Migración." *Logros y Retos Del Frente Indígena Oaxaqueño Binacional: Una Organización Para El Futuro de Los Migrantes Indígenas* (2002):1–36.
- Hernández Ramos, Eduardo, Klever Guamán Chacha, and Cesar Eduardo Ochoa. 2021. *Foreign Migration in Ecuador Affects the Labor Situation of Ecuadorian Citizens*. Vol. 13. University of Cienfuegos, Carlos Rafael Rodriguez.
- León, Amparo Micolta. 2005. "Teorías y Conceptos Asociados Al Estudio de Las Migraciones Internacionales." *Trabajo Social* 7(7):59–76.
- Ramírez, Jacques, and Franklin Ramírez. 2005. *LA ESTAMPIDA MIGRATORIA ECUATORIANA Crisis , Redes Transnacionales y Repertorios de Acción Migratoria (Segunda Edición Actualizada) CENTRO DE INVESTIGACIONES CIUDAD*.
- Rodríguez Vignoli, Jorge. 2019. "Migración de Las Grandes Ciudades de América Latina: El Efecto Rejuvenecedor, 1975-2010." *Revista Latinoamericana de Población* 14(26):150–78. doi: 10.31406/relap2020.v14.i1.n26.7.
- Vignoli, Jorge Rodríguez. 2015. "Migración Interna de La Población Joven: El Caso de América Latina." *Revista Latinoamericana de Población* 0(3):9–26.