

**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ**

**Colegio de Posgrados**

**Modelamiento de la dinámica de flujo de remesas de ecuatorianos en Estados Unidos y su aporte al volumen de inversión en el mercado de valores ecuatoriano de renta fija**

**Tesis entorno a hipótesis o problema de investigación y su contrastación**

**Henry Xavier Naranjo Molina**

**Juan Carlos Chanaba, Ph. D.  
Director de Trabajo de Titulación**

Trabajo de titulación de posgrado presentado como requisito para la obtención del título de Magíster en Finanzas

Quito, junio 2025

**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ**  
**COLEGIO DE POSGRADOS**

**HOJA DE APROBACIÓN DE TRABAJO DE TITULACIÓN**

**Modelamiento de la dinámica de flujo de remesas de ecuatorianos en Estados Unidos y su aporte al volumen de inversión en el mercado de valores ecuatoriano de renta fija**

**Henry Xavier Naranjo Molina**

Nombre del Director del Programa: Juan José Espinosa de los Monteros  
Título académico: MBA  
Director del programa de: Escuela de Empresas

Nombre del Decano del colegio Académico: Ana María Novillo  
Título académico: Ph. D.  
Decano del Colegio: Colegio de Administración de Empresas-CADE

Nombre del Decano del Colegio de Posgrados: Darío Niebieskikwiat  
Título académico: Ph. D.

Quito, junio 2025

## © DERECHOS DE AUTOR

Por medio del presente documento certifico que he leído todas las Políticas y Manuales de la Universidad San Francisco de Quito USFQ, incluyendo la Política de Propiedad Intelectual USFQ, y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo quedan sujetos a lo dispuesto en esas Políticas.

Asimismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en la Ley Orgánica de Educación Superior del Ecuador.

Nombre del estudiante: Henry Xavier Naranjo Molina

Código de estudiante: 00343417

C.I.: 1726098609

Lugar y fecha: Quito, 28 de junio de 2025

## ACLARACIÓN PARA PUBLICACIÓN

**Nota:** El presente trabajo, en su totalidad o cualquiera de sus partes, no debe ser considerado como una publicación, incluso a pesar de estar disponible sin restricciones a través de un repositorio institucional. Esta declaración se alinea con las prácticas y recomendaciones presentadas por el Committee on Publication Ethics COPE descritas por Barbour et al. (2017) Discussion document on best practice for issues around theses publishing, disponible en <http://bit.ly/COPETheses>.

## UNPUBLISHED DOCUMENT

**Note:** The following graduation project is available through Universidad San Francisco de Quito USFQ institutional repository. Nonetheless, this project – in whole or in part – should not be considered a publication. This statement follows the recommendations presented by the Committee on Publication Ethics COPE described by Barbour et al. (2017) Discussion document on best practice for issues around theses publishing available on <http://bit.ly/COPETheses>.

## DEDICATORIA

No solo esta investigación, también cada logro durante mi formación como Magíster en Finanzas están dedicados a Dios y a mi familia: Jaime, Irma, Danilo, Amanda y Martín son quienes me han brindado cariño y apoyo incondicional en cada paso de mi vida académica (escuela, colegio, pregrado y posgrado) y más allá. Gracias totales, jamás me alcanzarán las palabras para expresarles mi gratitud.

Hablando de toda la trayectoria anterior a este posgrado, no he dejado de devolver la mirada hacia mis orígenes y saber que he contado con el respaldo de quienes me han acompañado en experiencias curriculares y extracurriculares desde hace más de quince años de amistad: Uriel (mi mejor amigo), Francis (compañero de monografía en el colegio), Cristian (ideal camarada de viajes), Rubén (gran referente profesional y de negocios), Luis (una inspiración académica para mí) y Arturo (quien ha comprendido al 100% mis ocurrencias). Dedico esta tesis a ustedes, mis entrañables miembros del Glorioso Consejo.

Para mis compañeros y ahora amigos “Los Chévere\$”, a quienes pude conocer en la maestría. Gracias por haber hecho de este año una experiencia agradable y enriquecedora.

Una dedicatoria especial a todos mis queridos compatriotas migrantes que han llevado la bandera ecuatoriana por todos los rincones del mundo: Estados Unidos, España, Italia, Alemania, Canadá, Argentina, Chile y muchas naciones más que han tenido el privilegio de recibir en sus tierras a gente emprendedora y perseverante que siempre abraza la esperanza de construir un mejor porvenir para sí mismos, sus familias y el Ecuador.

## AGRADECIMIENTOS

Gracias a Dios, quien me ha brindado enormes bendiciones y oportunidades para salir adelante en este mundo tan competitivo. Siempre el agradecimiento a mi familia: siguen pasando los años y jamás me ha faltado su respaldo en todos los sentidos.

Agradezco a la Universidad San Francisco de Quito y a su prestigiosa Escuela de Empresas. Este posgrado aportó valor en mi vida. Comprobé que tomé la mejor decisión al optar por tan renombrada institución para cursar mis estudios de cuarto nivel. A toda la planta docente del programa, con mención especial al Ph.D. Juan Carlos Chanaba, tutor de tesis, por su orientación, paciencia y conocimientos para guiarnos en este enorme reto.

A Santa Fe Casa de Valores S.A., gratitud eterna por permitirme incursionar como operador de valores, una de las profesiones más apasionantes. Gracias por brindarme no solo la oportunidad, sino también una serie de conocimientos de valor incalculable que cada día aplico en beneficio de la sociedad.

Gratitud especial a mis clientes inversionistas en el mercado de valores ecuatoriano y jubilados. Su confianza y lealtad siempre me inspira a seguir formándome profesionalmente para brindarles un servicio de calidad en pro de la consecución de sus objetivos financieros.

## RESUMEN

El presente trabajo de investigación tiene por objetivo modelar y estudiar la dinámica de flujo de remesas de ecuatorianos en Estados Unidos y su aporte al volumen de inversión en el mercado de valores ecuatoriano de renta fija. Se plantea una estrategia que consiste en la diversificación asignando un porcentaje del presupuesto de inversiones de migrantes a títulos valor del mercado de valores ecuatoriano de renta fija, lo que generará valor en dos vías: mayor rendimiento del portafolio del migrante inversionista y aumento del volumen negociado en el mercado de valores ecuatoriano. Se comienza el estudio desde una revisión histórica y de teoría sobre el mercado de valores con énfasis en el Ecuador, posteriormente se hace una revisión del contexto de los migrantes, a continuación, se revisa el aporte de estas soluciones a los ODS 8° y 9° y se concluye con el modelamiento aplicando Dinámica de Sistemas. Con el modelo dinámico, se comprueba que la canalización de parte de estas remesas sí genera un mejor retorno al migrante inversionista y contribuye al desarrollo del mercado de valores ecuatoriano.

**Palabras clave:** Remesas, Dinámica de Sistemas, Renta Fija, Mercado de Valores, Migrantes

## ABSTRACT

This research aims to model and study the dynamics of remittance flows from Ecuadorians in the United States and their contribution to investment volume in the Ecuadorian fixed-income securities market. A diversification strategy is suggested by allocating a percentage of the migrants' investment budget to securities in the Ecuadorian fixed-income securities market. This will generate value in two ways: higher returns for the migrant investor's portfolio and increased trading volume in the Ecuadorian securities market. The study begins with a historical and theoretical securities market research focused on Ecuador. Then, the migrants' context in USA is reviewed. The contribution of these solutions to SDGs 8 and 9 is then examined, and this thesis concludes with the application of Systems Dynamics. Using the dynamic model, it is proven that channeling part of these remittances does generate a better return for migrant investors and contributes to the development of the Ecuadorian stock market.

**Keywords:** Remittances, System Dynamics, Fixed Income, Stock Market, Migrants

## TABLA DE CONTENIDO

<b>ÍNDICE DE TABLAS .....</b>	<b>9</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS .....</b>	<b>10</b>
<b>CAPÍTULO 1: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....</b>	<b>11</b>
1.1    Introducción.....	11
1.2    Planteamiento del problema.....	12
1.3    Propósito del estudio .....	14
1.4    Introducción al Marco Teórico .....	15
1.4.1    El mercado de valores .....	15
1.4.2    El mercado de renta fija .....	16
1.4.3    Las inversiones para el bienestar financiero en individuos y familias .....	16
1.5    Naturaleza del estudio.....	17
1.6    Pregunta de investigación.....	18
1.7    Significado del estudio .....	19
1.8    Conclusión.....	21
<b>CAPÍTULO 2: REVISIÓN DE LA LITERATURA .....</b>	<b>22</b>
2.1    Mercado de valores: generalidades .....	22
2.2    Mercado de renta fija.....	28
2.3    Descripción del público objetivo (migrantes) .....	33
2.4    Conceptualización de una solución y orientación al cumplimiento de los ODS 8° y 9° 38	38
<b>CAPÍTULO 3: METODOLOGÍA Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>43</b>
3.1    Enfoque de la investigación .....	43
3.2    Tipo y diseño de investigación.....	44
3.3    Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	44
3.4    Procedimiento .....	45
3.4.1    Identificar el problema .....	45
3.4.2    Desarrollo del modelo mental e hipótesis .....	46
3.4.3    Planteamiento del diagrama causal .....	50
3.4.4    Construcción del diagrama de flujos y niveles .....	52
3.4.5    Asignación de ecuaciones al modelo por medio de software .....	54
3.4.6    Puesta en marcha del modelo bajo escenarios .....	54
<b>CAPÍTULO 4: ANÁLISIS DE DATOS .....</b>	<b>55</b>
4.1    Técnicas de análisis de datos .....	55
4.2    Presentación de los datos e interpretación crítica .....	55
4.3    Limitaciones del estudio.....	62
4.4    Conclusiones .....	63
4.5    Recomendaciones .....	65
<b>ÍNDICE DE ANEXOS .....</b>	<b>70</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Resultados de índices calculados por la BVG al 31-12-2024 .....	13
<b>Tabla 2.</b> Montos bursátiles nacionales negociados (millones de dólares).....	14
<b>Tabla 3.</b> Valor efectivo negociado por rama económica.....	25
<b>Tabla 4.</b> Sistema de clasificación renta fija Bloomberg .....	29
<b>Tabla 5.</b> Listado de una muestra de emisores y su evolución en ingresos, activos y número de trabajadores.....	40
<b>Tabla 6.</b> Planteamientos con variables alterables para escenarios a testear en el modelo. ....	54

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> La naciente Bolsa de Valores de Guayaquil como sociedad anónima de derecho privado, circa 1970 .....	11
<b>Figura 2.</b> Índice S&P 500 y el PIB de Estados Unidos 2019-2025.....	22
<b>Figura 3.</b> Mercado Financiero: Mercado de dinero y Mercado de valores. ....	24
<b>Figura 4.</b> Treemap del valor efectivo negociado por rama económica, en miles de US\$, año 2024. ....	25
<b>Figura 5.</b> Total negociado mercado de valores ecuatoriano 2012-2024 en millones de US\$. 26	
<b>Figura 6.</b> Volumen mercado de valores (millones de US\$) vs precio del petróleo (2012-2022). ....	27
<b>Figura 7.</b> Clasificación Valores de Renta Fija (según la estructura de pagos).....	30
<b>Figura 8.</b> Tasa de rendimiento bonos del Estado. ....	31
<b>Figura 9.</b> Emerging Market Bonds Index (EMBI), indicador del Riesgo País y su comportamiento durante 2024.....	32
<b>Figura 10.</b> Títulos de renta fija (corto plazo) con mayores tasas de rendimiento negociados en la BVG.....	33
<b>Figura 11.</b> Balance migratorio Ecuador (diferencia entre los que salen del país con respecto a los que llegan).....	34
<b>Figura 12.</b> Las remesas hacia América Latina y el Caribe y su crecimiento en el periodo 2010-2024.....	35
<b>Figura 13.</b> Salario semanal promedio de trabajadores de ALC en USA (2010 al Q3 2024). .36	
<b>Figura 14.</b> Porcentaje de beneficiarios de remesas según edad, estudio BID Lab.....	37
<b>Figura 15.</b> Reporte de uso de remesas.....	37
<b>Figura 16.</b> Evolución anual de remesas recibidas Ecuador (en millones de US\$).....	38
<b>Figura 17.</b> Risikostreuung hilft, Investitionen abzusichern (La diversificación ayuda a proteger las inversiones).....	41
<b>Figura 18.</b> Rendimiento y riesgo S&P500 en 10 años de inversión.....	42
<b>Figura 19.</b> Diagrama causal del desarrollo del mercado de valores de renta fija ecuatoriano con la incursión de nuevos inversionistas migrantes.....	51
<b>Figura 20.</b> Diagrama de flujos y niveles. ....	53
<b>Figura 21.</b> Variable Desarrollo del mercado RF ECU, escenario: ESTADO ACTUAL.....	56
<b>Figura 22.</b> Variable Desarrollo del mercado RF ECU, tres escenarios.....	57
<b>Figura 23.</b> Variable Migrantes, tres escenarios. ....	58
<b>Figura 24.</b> Variable Profundidad mercado RF ECU, tres escenarios.....	59
<b>Figura 25.</b> Variable Flujo neto de ahorros, tres escenarios. ....	60
<b>Figura 26.</b> Variable Capital, tres escenarios.....	61
<b>Figura 27.</b> Resultados de los 4 portafolios de inversión propuestos. ....	62

## CAPÍTULO 1: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 1.1 Introducción

El mercado de valores es un punto de encuentro entre actores que requieren financiamiento para sus actividades productivas y otros aquellos que poseen excedentes de efectivo que pueden ser ocupados para generarles un ingreso financiero adicional a través de la negociación de títulos valores. En el Ecuador, los orígenes de este mercado se remontan a 1906 con la creación de la Bolsa de Comercio como institución jurídica, y en 1935 se estableció la Bolsa de Valores y Productos del Ecuador, pasando por eventos como la primera rueda celebrada en la BVG (ver figura 1) el 31 de agosto de 1970 (BVG, 2025), hasta llegar a la expedición de la primera Ley de Mercado de Valores el 28 de mayo de 1993 (Superintendencia de Compañías Valores y Seguros, 2025). Hoy en día, el país cuenta con un mercado conformado por emisores, inversionistas, bolsas de valores (Quito y Guayaquil), casas de valores, depósitos centralizados de compensación y liquidación de valores, calificadoras de riesgos y administradoras de fondos y fideicomisos (BVQ, 2024b).

**Figura 1.** La naciente Bolsa de Valores de Guayaquil como sociedad anónima de derecho privado, circa 1970.



**Fuente:** Bolsa de Valores Guayaquil (2025).

Una vez transcurrida casi la mitad de la tercera década del siglo XXI, tenemos un mercado que ha crecido sostenidamente desde la expedición de la Ley ya antes mencionada, a pesar de las dificultades económicas experimentadas tanto nacional como internacionalmente.

El transcurso de los años trae consigo nuevos desafíos para todos los actores y también oportunidades. Este estudio tiene por objetivo describir el estado actual del mercado y cómo éste podría mejorar mediante el redireccionamiento de flujos de inversión de mercados que están desatendidos afuera de las fronteras patrias. El 10% de la población ecuatoriana, se encuentra viviendo fuera del país, siendo Estados Unidos el lugar de mayor concentración de compatriotas (800.000 ecuatorianos) (OIM Ecuador, 2024).

## **1.2 Planteamiento del problema**

El mercado de valores es un ecosistema a favor de los agentes económicos y que influye de varias formas en la economía de una localidad, el país al que pertenece y sus alrededores. El mercado de valores y las bolsas de valores son entes que se han caracterizado por su alta representatividad de la economía en su conjunto, tanto a nivel nacional y mundial (Cadena et al., 2018). Este mercado es un actor protagónico para el financiamiento alternativo de mediano y largo plazo a los sectores productivos a la vez que contribuye al crecimiento económico (Rosero, 2010). El mercado de valores es un espacio para que toda persona (independientemente de su nivel económico) pueda convertir sus ahorros en inversión (BVQ, 2024a). Es decir, el mercado de valores está al servicio tanto de los sectores productivos como de los inversionistas.

En el caso ecuatoriano, el mercado de valores ha sufrido un retroceso en la presente década. El mercado viene de experimentar una fase de decrecimiento con una caída del 14% en el periodo 2021-2022 y del 1% entre los años 2022-2023 en lo que respecta a montos bursátiles nacionales negociados (Departamento Legal BVQ, 2024). La Bolsa de Valores de Guayaquil S.A. (BVG) (2024b) en su informativo bursátil a octubre de 2024 dio cuenta de la caída en el periodo 2023-2024 del valor ajustado mercado global y las negociaciones de papeles del sector privado en 5,2% y 26,6%, respectivamente. Sin embargo, al cierre de 2024 se reportó un monto

total negociado a nivel nacional de \$15.752 millones que significó un aumento del 18% respecto al 2023 (Departamento Estadístico Financiero BVQ, 2025).

Desde la década anterior ya se habían diagnosticado falencias que vive el mercado ecuatoriano. Rosero (2010) en su investigación “El desarrollo del mercado de valores en el Ecuador” explicó tres de ellas:

-El mercado tiene poca profundidad a causa de que son escasos los movimientos en el mercado secundario. Es decir, un título valor emitido en el mercado primario tendrá dificultades para poderse liquidar en el mercado secundario (menor dinamismo en el mercado).

-Uno de los problemas de nuestro mercado de valores es su bajo nivel de contribución al financiamiento alternativo de mediano y largo plazo para los sectores productivos.

-El mercado de valores local sufre una distorsión: los bancos tienden a limitar el desarrollo de este mercado acaparando recursos para su financiamiento de corto plazo y restando capitales para el financiamiento de mediano y largo plazo a los sectores productivos.

Estas tres explicaciones dan cuenta que el mercado todavía es pequeño en términos de volumen y de participación de actores de sectores productivos por sobre la banca tradicional.

La BVG, en su Boletín diario al cierre virtual, pública sus índices accionarios que ilustran las variaciones en precios de determinados activos y también el rendimiento en un periodo dado (ver tabla 1). Con una fecha de corte 31-12-2024, la BVG (2024a) compartió los siguientes resultados:

**Tabla 1.** Resultados de índices calculados por la BVG al 31-12-2024.

INDICADOR	BVG INDEX	IRECU-BVG	IPECU-BVG
Rendimiento acumulado del año	-11,51%	7,38%	3,47%
Rendimiento año móvil	-5,58%	7,38%	3,47%

**Fuente:** Elaboración propia con base en BVG (2024a).

### 1.3 Propósito del estudio

El mercado de valores ecuatoriano necesita de un estímulo externo para mejorar su volumen de negociaciones. Se han revisado las cifras que dictan la clara sensibilidad del mercado en periodos de recesión/crisis (ver tabla 2).

**Tabla 2.** Montos bursátiles nacionales negociados (millones de dólares).

AÑO	TOTAL [US\$]	TASA DE CRECIMIENTO	PIB	TOTAL NEGOCIADO RESPECTO AL PIB
2019	11.797	58%	108.108	11,0%
2020	11.888	1%	98.808	12,0%
2021	15.702	32%	106.166	14,8%
2022	13.452	-14%	115.049	11,7%
2023	13.313	1%	119.573	11,1%

**Fuente:** Elaboración propia con base en BVQ (2024).

El propósito de este estudio es modelar el impacto positivo que tendría en el mercado de valores la incursión de nuevos inversionistas en el mercado de renta fija. Con “nuevos inversionistas” me refiero a los ecuatorianos residentes en el exterior y la cordial invitación que se les extiende a voltear su mirada hacia el mercado de valores local como una alternativa de diversificación en títulos que no impliquen alta volatilidad.

La migración de ecuatorianos hacia el exterior no es un fenómeno reciente. Son más de 2,4 millones de ecuatorianos radicados fuera de territorio patrio (cerca del 10% de la población) de acuerdo con las últimas estadísticas del Ministerio de Relaciones Exteriores y Movilidad Humana (OIM Ecuador, 2024). De acuerdo con el Informe de Resultados de Remesas, publicado por el Banco Central del Ecuador (2023), Ecuador experimentó un récord en el flujo de remesas con un valor de US\$ 5.447,5 millones en el 2023, el 4,6% del PIB (un aumento del 14,8% en relación con el 2022). De ese total, el 71,2% corresponde a remesas desde Estados Unidos (Banco Central del Ecuador, 2023). El INEC (2024), en su último Registro Estadístico de Entradas y Salidas Internacionales publicó el siguiente dato: “El principal destino de los ecuatorianos en el año 2023 fue Estados Unidos de América, el 30,9% de todas las salidas

internacionales registradas de ecuatorianos tienen como destino este país”. Todo esto da cuenta de que existe un mercado desatendido allá afuera.

¿Cuál es el aporte de estas remesas en los individuos, familias y la economía ecuatoriana? De acuerdo con Márquez et al. (2004), como se cita en Paladines (2018), las remesas enviadas por los migrantes incrementaron la calidad de vida de la población haciendo que mejore su capacidad de gasto y adquisición. Las remesas enviadas por los migrantes en el exterior benefician monetariamente a las familias que se quedan en el país, haciendo que éstas mejoren su poder adquisitivo (Ramos, 2010). Canales (2007), citado en Paladines (2018), advierte que, por su naturaleza inestable, el envío de dinero desde los migrantes solo mejora la calidad de vida de la familia de destino, mas no aporta a la reducción de pobreza a nivel general ni sus causas. Si no se gestionan los recursos de manera ahorrativa y responsable, una nueva crisis económica interna se podría desatar en el Ecuador, por más que las remesas hayan podido elevar las condiciones económicas de las familias ecuatorianas dependientes de estos flujos (Paladines, 2018).

## 1.4 Introducción al Marco Teórico

### 1.4.1 El mercado de valores

El mercado de valores es el encuentro de distintos actores que transan títulos/papeles, bajo sus respectivos controles de acuerdo con la Ley. La Ley de Mercado de Valores, en su título I (Del Objeto y Ámbito de Aplicación de la Ley), artículo 3 (del mercado de valores: Bursátil, extrabursátil y privado) señala: “El mercado de valores utiliza los mecanismos previstos en esta Ley para canalizar los recursos financieros hacia las actividades productivas, a través de la negociación de valores en los segmentos bursátil y extrabursátil”. Por el lado de los inversionistas, estos gozarán de varios derechos en términos de asesoría, información transparente y trato igualitario (Departamento Legal BVQ, 2024).

#### **1.4.2 El mercado de renta fija**

En el mercado de valores ecuatoriano, se transan títulos de renta variable y renta fija. Un inversionista no puede permitirse el lujo de colocar todo su capital ni en renta fija únicamente (aunque ofrezcan rendimientos excepcionales últimamente) ni en acciones solamente (a pesar de la perspectiva de inflación) (Graham, 2022). Los títulos de renta fija son aquellos por los que se obtienen réditos en un plazo determinado y exacto que es conocido, determinado y calculable inicialmente (Santa Fe Casa de Valores S.A., 2024).

Invertir en este tipo de títulos puede ofrecer oportunidades de diversificación y rendimiento. Graham (2022, p. 108) en su obra “El inversor inteligente” remarca que su orientación de portafolio sugerido está en nunca tener menos de 25% ni más del 75% del capital en acciones ordinarias con la correspondiente proporción inversa de entre 75% y 25% en renta fija. El principio orientador de Graham (2022, p. 109) sugiere a mantener un reparto lo más similar posible entre renta fija y acciones, es decir, un portafolio 50%-50%. Montoya (2016), como se cita en Cadena et al. (2018), indica que, dentro de una economía emergente, la oferta de renta fija en un mercado bursátil formal es positivo para su desarrollo porque se están promoviendo las alternativas de financiamiento.

#### **1.4.3 Las inversiones para el bienestar financiero en individuos y familias**

La educación financiera brinda a los individuos y familias la posibilidad de utilizar el ahorro y la inversión a su favor para cubrir sus necesidades básicas, suntuarias y generar excedentes de efectivo. Las personas que estén en capacidad de generar ahorro, gestionar el efectivo y administrar correctamente negocios tienen mayores posibilidades de mejorar su calidad de vida (Vallejo, 2023). Ksenia Yudina (2023), ex miembro del Consejo de Forbes, afirma que los jefes de hogar tienen dos caminos para adelantarse a la curva de gastos para sus hijos: el ahorro y la inversión. Las finanzas familiares juegan un papel esencial en mantener

una economía sana por medio del control de gastos, deudas, fondo de emergencias e incentivo del ahorro e ingresos (Vallejo, 2023). Independientemente de que la decisión sea ahorrar o invertir, una familia que instaura una disciplina financiera puede mejorar sus estándares de vida.

Dependiendo del nivel de esfuerzo que el individuo o las familias inversionistas apliquen, podrán lograr ventajas financieras. Las inversiones no solo significan obtener retorno más alto, también resultan en vencer a la inflación y lograr ventajas tributarias (Yudina, 2023). Graham (Graham, 2022) es un fiel creyente de que el rendimiento depende más del esfuerzo inteligente del inversionista, que al nivel de riesgo a tolerar. Ya que abordamos los conceptos de riesgo y rendimiento, arranquemos explicando las diferencias entre ahorrar e invertir tomando las definiciones de Yudina (2023) publicadas en la revista Forbes:

-El ahorro significa apartar el dinero en un lugar seguro (como, por ejemplo, una cuenta bancaria, fondo de mercado o certificado de depósito) para un momento posterior, con el beneficio de tener liquidez y una posibilidad de retorno de entre 4% a 5%. Por otro lado, una estrategia prudente de inversión ha arrojado un rendimiento que va desde 6% a 10%, históricamente hablando.

-Las inversiones, por sobre el ahorro, son más útiles para padres de familia que buscan la construcción de riqueza a largo plazo para sus hijos con el compromiso de mantener el dinero en la cuenta por varios períodos.

La elección de invertir o ahorrar depende del nivel de tolerancia al riesgo y los objetivos a largo plazo que tenga la familia (Yudina, 2023).

## **1.5 Naturaleza del estudio**

El estudio tendrá un fuerte componente cualitativo al momento de describir a los actores del ecosistema económico para el fomento del crecimiento del mercado de valores en el Ecuador y los roles que ocupan cada uno de ellos. El enfoque cuantitativo comienza cuando la

descripción de los individuos se centre en variables como nivel de ingresos, edad, y contribución al nivel de remesas y la descripción del mercado en términos de volumen de negociación, tasas de rendimiento y proyección de crecimiento. En resumen, el estudio es de naturaleza cualitativa y cuantitativa, en otras palabras, es una investigación mixta. Este tipo de investigación se explica como el conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos que abarcan desde la recolección de datos (variables cuantitativas y cualitativas) hasta consolidarlos y analizarlos globalmente (Hernández et al., 2014, p. 534).

Durante el cumplimiento del gran objetivo de este estudio, que es el desarrollo de un modelo dinámico que explique la captación de flujo de remesas de ecuatorianos en Estados Unidos y su aporte al volumen de inversión en el mercado de valores ecuatoriano de renta fija, la naturaleza es de carácter mixta. La Dinámica de Sistemas es una disciplina instaurada por el profesor universitario Jay W. Forrester en el MIT Sloan en 1956 (MIT Sloan School of Management, 2024) y como metodología examina los bucles de retroalimentación, acumulaciones y retrasos de tiempo (entre otros elementos) que influyen en el comportamiento de un sistema complejo en el tiempo (Sterman, 2000). Hoy en día, la Dinámica de Sistemas se enseña alrededor del mundo y es empleada por corporaciones, organizaciones sin fines de lucro, universidades y gobiernos para administrar desafíos complejos (MIT Sloan School of Management, 2024).

## **1.6 Pregunta de investigación**

Este estudio arranca con la profundización en dos realidades. La primera, se centra en la realidad del mercado de valores ecuatoriano con su disminución en los volúmenes de negociación y el decaimiento en los índices bursátiles (calculados por la BVQ y BVG) desde la década de los 2020's. La segunda, el estado actual de los individuos y familias ecuatorianas, tanto las que residen en el exterior (remitentes de remesas) de como las que se quedaron en el

territorio nacional y su posibilidad de mejoramiento de calidad de vida a través de las inversiones en renta fija en el mercado de valores ecuatoriano.

Por lo tanto, la pregunta de investigación es la siguiente: ¿de qué manera la canalización del flujo de remesas de ecuatorianos en Estados Unidos hacia las inversiones en renta fija impactaría positivamente en el mercado de valores ecuatoriano (inversionistas, sus familias, empresas emisoras y al mercado en su conjunto)?

### **1.7 Significado del estudio**

La investigación ‘Modelamiento de la dinámica de flujo de remesas de ecuatorianos en Estados Unidos y su aporte al volumen de inversión en el Mercado de Valores ecuatoriano de renta fija’ es una contribución desde la academia hacia un sector que requiere posicionarse de forma creciente en la población dentro y fuera del Ecuador.

Este estudio hablará del impacto positivo que se puede tener en varios actores del mercado. Se han nombrado a los siguientes actores que participan directa o indirectamente: individuos y familias en territorio nacional y territorio extranjero, empresas de sectores productivos, instituciones del sistema financiero y bolsas de valores ecuatorianas. Cada uno de estos entes resultará beneficiado producto del crecimiento que se logre en el mercado de valores, como sucede en otras economías.

Al hablar del mercado de valores en su conjunto, no solo nos referimos a las bolsas de valores. Dentro de este grupo, están las empresas emisoras, que son los actores de la industria que recibirán financiamiento a menores costos financieros para sus actividades productivas. También se tienen a las casas de valores como enlace fundamental entre inversionistas y emisores. Las casas de valores viven del día a día del mercado y qué mejor que ampliar su cartera de clientes (inversionistas y emisores) que emerjan gracias a una mayor penetración en nuevos segmentos desatendidos. Mención especial a los depósitos centralizados de valores,

fondos de inversión, analistas financieros y demás actores que se beneficiarán de un mercado con mayor volumen.

Asimismo, esta investigación resaltará los beneficios de las inversiones en renta fija tanto para individuos como familias dentro y fuera de Ecuador. Para compatriotas residentes afuera, el mercado de valores ecuatoriano es una oportunidad sin importar que estén o no invirtiendo en el extranjero. Si el migrante ya ha arrancado su carrera de inversionista en otras latitudes, invertir en Ecuador le ofrecerá el nivel de diversificación y seguridad que su cartera necesita. Si el migrante no ha comenzado ninguna inversión en absoluto, ésta sería la oportunidad de hacerlo.

El dinero que ingresa a la economía ecuatoriana en forma de remesas será el insumo para la construcción de un patrimonio familiar y el impulsador de una segunda fuente de ingreso para las familias que se quedaron aquí. Uno de los efectos de la migración internacional de ecuatorianos es la vulnerabilidad de niños y adolescentes que se desencadena en violencia, adicciones, deserción escolar y pobreza causada por un mal manejo de las remesas enviadas por sus padres (Paladines, 2018). Sería inconcebible que un capital forjado con el trabajo demandante en territorio extranjero sea presa de mal manejo, despilfarro o incluso debilitamiento a causa de la inflación.

Este trabajo se desarrollará en el marco de los Objetivos 8° y 9° de Desarrollo Sostenible 2030 de la ONU. Objetivo 8 | Trabajo decente y crecimiento económico: A través del crecimiento económico inclusivo y sostenido fluye el impulso del progreso, la creación de fuentes de trabajo dignas para todos y pueden mejorar los estándares de vida (Naciones Unidas, 2024). Objetivo 9 | Industria, innovación e infraestructura: Meta 9.3 Aumentar el acceso a los servicios financieros, incluidos créditos asequibles, para las pequeñas industrias y otras empresas (Naciones Unidas, 2024).

## 1.8 Conclusión

El mercado de valores ecuatoriano ha venido superando las adversidades de los últimos años para seguir cumpliendo su función: canalizar los recursos en forma de ahorro hacia inversiones en sectores productivos. El mercado podría nutrirse de un mayor volumen de inversión que provenga de mercados desatendidos, como es el caso de los migrantes en Estados Unidos. Sea que estas personas ya tengan recorrido en inversiones en otros países o no, el mercado de valores ecuatoriano tiene mucho que ofrecerles.

Tanto individuos como familias necesitan de las inversiones para mejorar su calidad de vida. Para los ecuatorianos residentes en el exterior y para sus familias que se quedaron aquí, las inversiones en el mercado de renta fija significarían una oportunidad para preservar el capital y construir una segunda fuente de ingresos. El aumento de volumen de negociación con la incursión de un nuevo segmento beneficiaría a emisores, casas de valores, bolsas de valores y al mercado en general.

## CAPÍTULO 2: REVISIÓN DE LA LITERATURA

### 2.1 Mercado de valores: generalidades

Para dimensionar la importancia del mercado de valores en la sociedad, el punto de partida será entender su origen y definición. De acuerdo con la Bolsa de Valores Quito (BVQ) (2010) el mercado de valores es “el segmento del mercado financiero que canaliza el ahorro de mediano y largo plazo, en forma directa, hacia el financiamiento de actividades productivas; mediante la emisión y negociación de valores”. Menéndez (2002), como se cita en Vásquez (2016), menciona que muchos autores coinciden en que la época de origen de este mercado es la Edad Media. Un artículo publicado en el portal web de BBVA (2024), especifica que el génesis de la Bolsa de Valores tiene lugar en Brujas (Bélgica) donde en el edificio de una familia banquera de apellido Van Der Buérse se celebraban reuniones con fines mercantiles. En el escudo de armas de dicha familia figuraban tres bolsas de cuero, que simbolizaban los monederos de la época (Reyna, 2024; Vásquez, 2016).

**Figura 2.** Índice S&P 500 y el PIB de Estados Unidos 2019-2025<sup>1</sup>.



Fuente: TradingView (2025).

A más de conocer su definición y su origen, es vital dimensionar la función que el mercado de valores y las instituciones denominadas ‘bolsas de valores’ desempeñan en una

<sup>1</sup> El mercado de valores es el reflejo de la economía de un país. En el gráfico, un detalle del comportamiento del Índice S&P500 (acciones de alta capitalización en Estados Unidos) y el Producto Interno Bruto de dicho país entre 2019-2025.

economía. El mercado de valores y las bolsas de valores, a nivel internacional, son los espacios que más pueden representar a la economía en sí (ver figura 2), por los efectos positivos que aportan en sus respectivas naciones (Cadena et al., 2020). La canalización de ahorros no solo favorece a quienes disponen de estos excedentes (inversionistas), el beneficio de esta operación se concreta en la colocación de este dinero hacia actividades productivas con la finalidad de crear fuentes de producción que consecuentemente aumentan el número de empleos y desarrollan la economía (Ruiz et al., 2021). El mercado de valores estimula el crecimiento y el empleo en un país, eleva la eficiencia económica, promueve el “capitalismo democrático” e incita a que se facilite el acceso a financiamiento internacional (Hakim, 1985). En pocas palabras, el mercado de valores, a más de ser un vehículo hacia el desarrollo de las principales industrias de una nación, puede ser una fuente de información sobre la salud económica del país en cuestión.

En Ecuador, el mercado de valores no deja de ser un actor clave para el encuentro entre inversionistas y el sector productivo. Ecuador goza de una relativa estabilidad monetaria y financiera a razón de que es un país dolarizado (Departamento Legal BVQ, 2024). Las Bolsas de Valores vienen a ser entes que facilitan el encuentro entre ofertantes y demandantes (Cadena et al., 2018) brindando las herramientas necesarias para facilitar la transferencia de recursos entre los que manejan excedentes hacia los que lo requieren para el desarrollo de sus actividades productivas (BVQ, 2024b). Cadena, Pinargote y Solórzano (2020) dan cuenta de la importante participación del mercado de valores en el desarrollo económico del Ecuador al haber determinado, durante el periodo 2006-2019, una tasa media anual acumulativa de 8,20% en las negociaciones en el mercado de valores a escala nacional frente a un 8,38% de tasa para el PIB (significa que las negociaciones en este mercado crecieron casi al mismo ritmo que la producción del Ecuador). Varios factores en los que figuran el precio del petróleo de exportación, participación del Estado y las decisiones de financiamiento e inversión del sector

privado definen el desempeño del mercado y contribuyen al desarrollo de la economía ecuatoriana (Cadena et al., 2018).

Ahora que ya se abordó el mercado de valores ecuatoriano, se procederá con entender la diferencia entre las subdivisiones de los mercados financieros estudiando cómo éste se compone en el país (ver figura 3). De acuerdo con Stephen Ross (2008) los mercados financieros se conforman de: i) Mercado de dinero; y, ii) Mercado de capitales (valores). En el primero, circulan los valores de corto plazo (menos de un año) y en el segundo es donde se transa la deuda a largo plazo (vencimiento mayor a un año) y las acciones (capital).

**Figura 3.** Mercado Financiero: Mercado de dinero y Mercado de valores.



Fuente: BVQ (2021).

Al apreciar el esquema elaborado por la BVQ se puede considerar la definición de Ross llevada a la práctica en nuestro país. Incluso, la BVQ (2021) enlista pormenorizadamente las instituciones que componen el mercado de valores: SCVS, Bolsas de Valores, Casas de Valores, Calificadoras de riesgo, Administradoras de Fondos y Fideicomisos, Depósitos Centralizados de Valores y Compañías de Seguros y Reaseguros.

En párrafos anteriores, se resaltó la importancia del mercado de valores dentro de una economía y las industrias que la componen. Es momento de analizar el caso ecuatoriano, a

través de visualizar cuál fue la participación de cada rama de la economía en el volumen negociado nacional, en el año más reciente (2024). Para ello se acudió al Laboratorio de Información de la BVQ donde se publicaron las siguientes cifras (ver figura 4):

**Figura 4.** Treemap del valor efectivo negociado por rama económica, en miles de US\$, año 2024.



**Fuente:** Elaboración propia con base en BVQ (2025).

El dato más notorio es la sobresaliente participación del sector de Actividades financieras y de seguros y de Administración pública, dentro del mercado de valores en Ecuador (participación que también se mantiene predominante a abril 2025). Sin tomar en cuenta a estos dos sectores dominantes, las Industrias manufactureras fueron las de mayor porcentaje de participación en 2024 con \$492 millones en valor efectivo negociado, seguido del sector de Comercio y con Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca, para cerrar el *Top-5* (ver tabla 3).

**Tabla 3.** Valor efectivo negociado por rama económica.

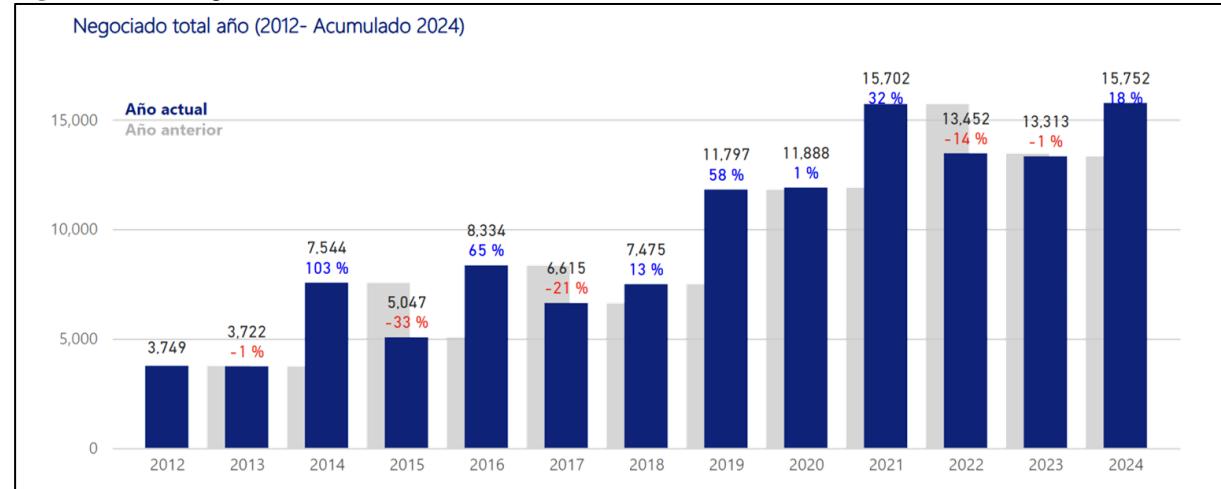
SECTOR	VALOR EFECTIVO 2024 (en miles de US\$)
Actividades financieras y de seguros	\$ 8.478.588
Administración pública y defensa; planes de seguridad social	\$ 5.971.481
Industrias manufactureras	\$ 492.002
Comercio al por mayor y al por menor	\$ 408.731
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	\$ 138.279

Información y comunicación	\$ 88.892
Actividades inmobiliarias	\$ 82.243
Construcción	\$ 41.952
Actividades de servicios administrativos y de apoyo	\$ 17.017
Transporte y almacenamiento	\$ 12.064
Actividades profesionales, científicas y técnicas	\$ 7.644
Distribución de agua; alcantarillado, gestión de desechos y saneamiento	\$ 5.853
Enseñanza	\$ 3.848
Actividades de alojamiento y de servicio de comidas	\$ 2.725
Artes, entretenimiento y recreación	\$ 478
Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social	\$ 377

Fuente: Elaboración propia con base en BVQ (2025).

En este punto, se torna necesario extender la revisión de datos a años anteriores para verificar si el volumen negociado en el Ecuador ha gozado de crecimiento o no. En el Laboratorio de Información de la BVQ se vienen publicando las cifras del total negociado y su variación porcentual interanual (ver figura 5).

**Figura 5.** Total negociado mercado de valores ecuatoriano 2012-2024 en millones de US\$.

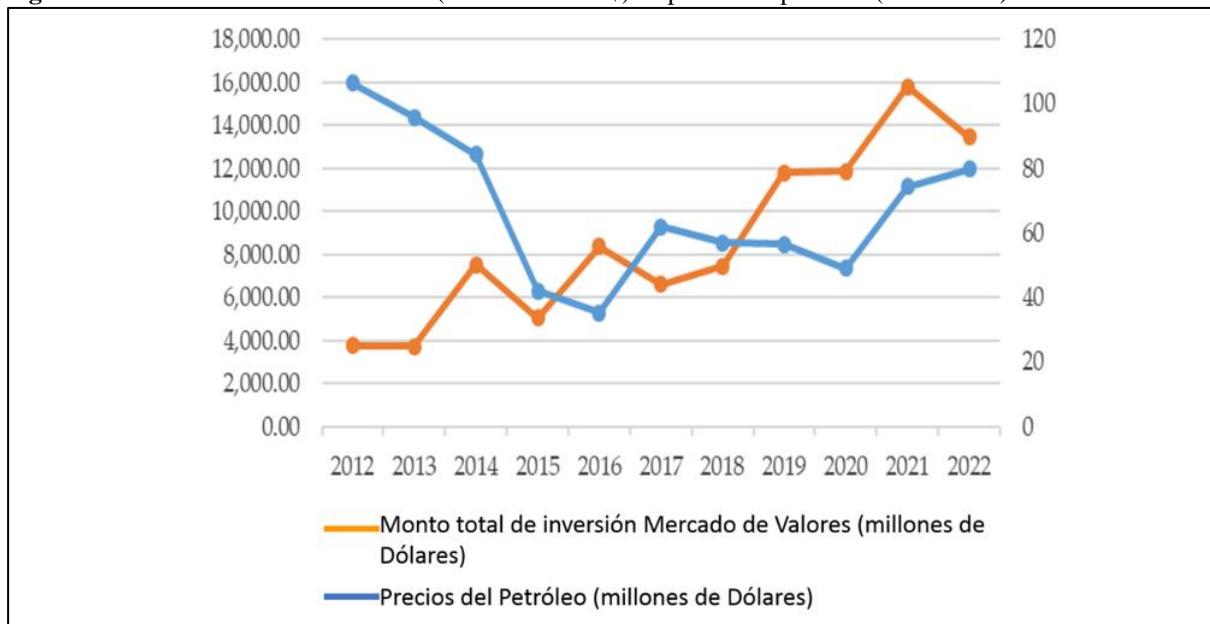


Fuente: Departamento Estadístico Financiero BVQ (2025).

No queda duda que el mercado de valores ecuatoriano se encuentra en pleno proceso de expansión año a año. Existen períodos en los que el crecimiento incluso se elevó por encima del 50%, pero se también vivieron períodos con retrocesos. En la economía ecuatoriana, las negociaciones del mercado de valores y la relación en porcentaje al PIB, están alteradas en gran parte por los cambios en el precio del petróleo (Cadena et al., 2020). En los períodos en los que el precio del petróleo sufrió caídas pronunciadas (2009, 2014 y 2016) en el mercado

internacional, se apreció una mayor participación en el mercado de valores (10,3%; 7,5% y 8,3%; respectivamente), a causa de que las empresas y el Estado han buscado financiamiento en este mercado para no verse afectadas por la disminución de ingreso de capital a Ecuador (Cadena et al., 2020). Jorge Coca Benítez y Diana Pineda Arenas (2024) también realizaron su respectivo análisis de la relación inversión en mercado de valores vs precio del petróleo (ver figura 6). Por su parte, la BVQ (2024) detectó una disminución en el número de emisores inscritos: de los 322 que se tenían en 2021, pasaron a ser 316 en 2022 y 310 en 2023.

**Figura 6.** Volumen mercado de valores (millones de US\$) vs precio del petróleo (2012-2022).



**Fuente:** Coca y Pineda (2024).

En esta revisión de literatura se priorizó encontrar posibles causas que dificultan el crecimiento del mercado de valores de nuestro país. La agencia de noticias EFE (2021) publicó un artículo en el que resaltó que el mercado de valores ecuatoriano, a pesar de su insuficiente volumen, cuenta con dos bolsas en sus principales ciudades (Quito y Guayaquil). En el periodo 2021-2023, la BVQ (2024) reporta haber sufrido una disminución en el volumen total nacional negociado, pero una recuperación del 18% en 2024. El volumen de operaciones que se lleva a cabo en las bolsas de valores ecuatorianas es mínimo en relación con el de los vecinos Colombia y Perú y otros países cercanos (EFE News Service, 2021). El mercado de valores no ha podido

tener un impacto significativo en el Ecuador a causa de los cambios estructurales y legales que dictan su funcionamiento y gestión (Coca & Pineda, 2024).

Producto de las entrevistas con expertos que realizó EFE (2021), se diagnosticaron las siguientes causas que impiden que este mercado crezca: i) La sociedad ecuatoriana no goza de cultura bursátil y se ha anclado en el sector financiero para efectuar operaciones de financiamiento de corto y mediano plazo; y, ii) Existen regulaciones dentro de la normativa ecuatoriana que desalientan las inversiones.

## 2.2 Mercado de renta fija

En la figura 2, sección 2.1, se revisó el movimiento de la economía y cómo éste es emulado por el mercado accionario. En las Bolsas de Valores, no solo se transaccionan este tipo de activos financieros (acciones), también tienen igual o incluso mayor importancia las inversiones de renta fija. Las inversiones de renta fija son préstamos con calendarios de pago establecidos contractualmente por parte de inversionistas a empresas o gobiernos (Reilly & Brown, 2003). Un inversionista que opta por un título de renta fija, en palabras de Graham (2022), “tiene derecho a recibir intereses fijos y el pago del principal en una fecha determinada”. Las obligaciones que adquiere un inversionista vienen a tomar la forma de un préstamo a diferencia de la inversión en acciones que representa una parte de la propiedad de la empresa (Buffet & Clark, 2021).

De acuerdo con Graham (2022), en función de su descripción, seguridad, rendimiento, precio de mercado, riesgo y naturaleza tributaria, los más importantes tipos de activos de renta fija son: 1. Bonos de ahorro de Estados Unidos de series E y H; 2. Otras obligaciones públicas de Estados Unidos; 3. Obligaciones estatales y municipales; y, 4. Obligaciones de empresas. Para un entendimiento más actualizado de este mercado, es oportuno revisar una clasificación más pormenorizada de los títulos de renta fija. Desde 1973, la compañía estadounidense de

información financiera Bloomberg, hace público los Índices de Renta Fija Bloomberg, que son indicadores elementales para inversionistas que requieren índices de referencia objetivos, reglamentados y representativos para cuantificar el retorno y el riesgo de diferentes activos (Bloomberg L.P., 2024). El sistema de clasificación de Bloomberg sugiere la siguiente desagregación (ver tabla 4):

**Tabla 4.** Sistema de clasificación renta fija Bloomberg.

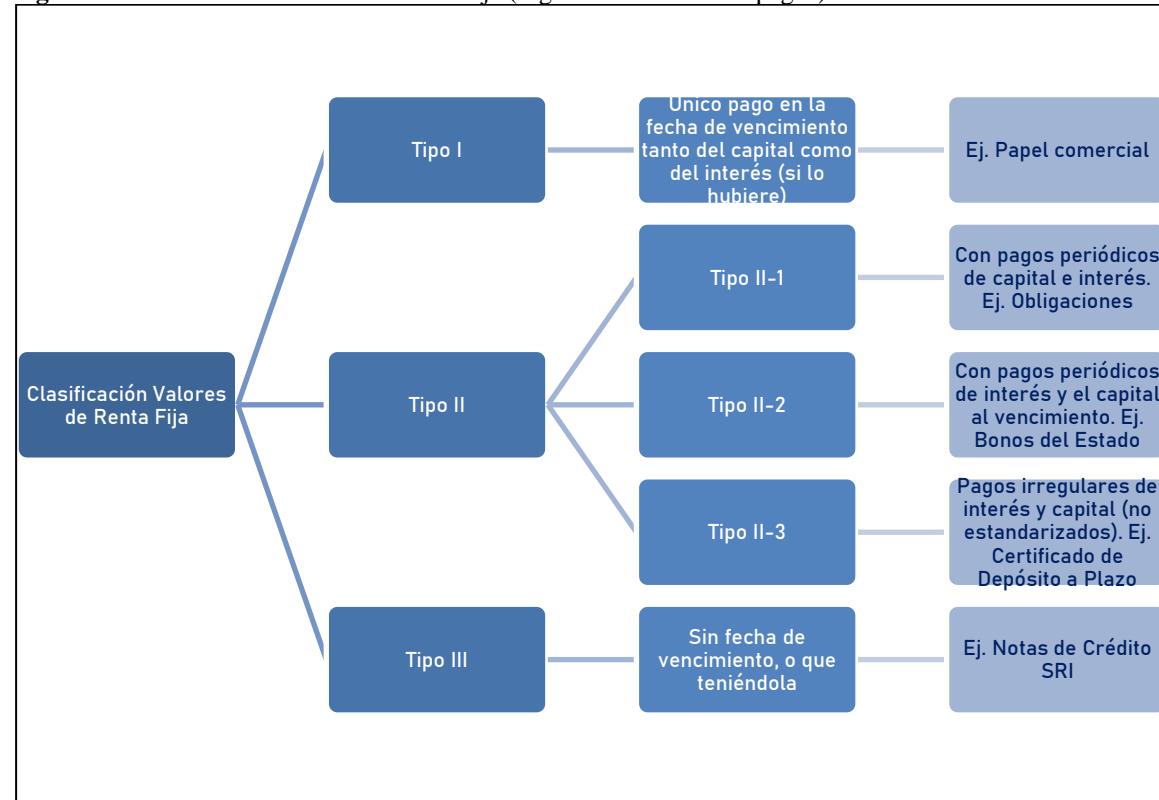
CLASE 1	CLASE 2	CLASE 3
Tesoro	Tesoro	Tesoro
Relacionados al Gobierno	Agencias	Garantía del Gobierno
		Propiedad del Gobierno, sin garantía
		Patrocinados por el Gobierno
	Autoridades locales	Autoridades Locales
	Soberanos	Soberanos
	Supranacional	Supranacional
Corporativos	Industrial	Industria básica
		Bienes de capital
		Consumo cíclico
		Consumo no cíclico
		Energía
		Tecnología
		Transporte
		Comunicaciones
		Otros industriales
	Servicios públicos	Electricidad
		Gas natural
		Otros servicios públicos
	Instituciones financieras	Banca
		Corretaje, gestión de activos, bolsas
		Compañías financieras
		Seguros
		REITS
		Otras financieras
Titulado	ABS	Tasa fija de agencia
		Tarjeta de crédito
		Auto
		Utilidad de costos varados
		Todo el negocio
		Hipotecas residenciales
		Préstamos estudiantiles
	CMBS	Otro ABS
		CMBS no perteneciente a una agencia
		CMBS de agencia
	Cubierto	Hipoteca garantizada
		Colateralizado del sector público
		Colateralizado híbrido
		Otros

**Fuente:** Elaboración propia con base en Bloomberg (2024).

En Ecuador, la importancia de los títulos de renta fija, en términos de volumen transado, es absoluta. La BVQ (2025), en su informativo bursátil, da cuenta del creciente dominio de la renta fija por encima de la renta variable: 99,73%, 99,68%, 99,29% y 99,66% en 2021, 2022, 2023 y 2024, respectivamente, fueron los porcentajes del volumen transado en renta fija con respecto al total. A mayo 2025, en la bolsa se han negociado \$45 millones en renta variable y \$7 mil millones en renta fija (Departamento Estadístico Financiero BVQ, 2025). Se calcula que la tasa media anual acumulativa del volumen transado en renta fija, en el periodo 2012-2022, fue de 18,3% (Coca & Pineda, 2024). Estos miles de millones que componen el total negociado involucran varios tipos de títulos valores.

En las bolsas de valores nacionales, se tienen distintas variedades de títulos de renta fija por su plazo, periodicidad de pagos y tipo de emisores. La BVG (2023), con el fin de explicar una clasificación más útil para el día a día de los operadores de valores, considera tres grandes grupos de acuerdo con la estructura de pagos: Tipo I, Tipo II y Tipo III (ver figura 7).

**Figura 7.** Clasificación Valores de Renta Fija (según la estructura de pagos).



**Fuente:** BVG (2023).

Ahora bien, al momento de observar esta variedad de títulos desde el punto de vista de un inversionista, se pueden distinguir diversas estructuras en cada uno y, según el mercado, varias tasas de rendimiento. Como se observó en la figura 4, el top-5 de volumen transado lo protagonizan emisores dedicados a actividades financieras y del sector público (Ministerio de Economía y Finanzas, Servicio de Rentas Internas y bancos públicos y privados). ¿Qué títulos ofertaron al mercado estos emisores? En el informativo bursátil de la BVQ (2025) se reportó que en el 2024 los títulos más negociados fueron: certificados de depósito, certificados de inversión, certificados de tesorería, bonos del Estado y notas de crédito. Tomando como caso de análisis los bonos del estado, la BVQ exhibió (ver figura 8) las tasas de rendimiento que estos valores le significaban a los inversionistas.

**Figura 8.** Tasa de rendimiento bonos del Estado.

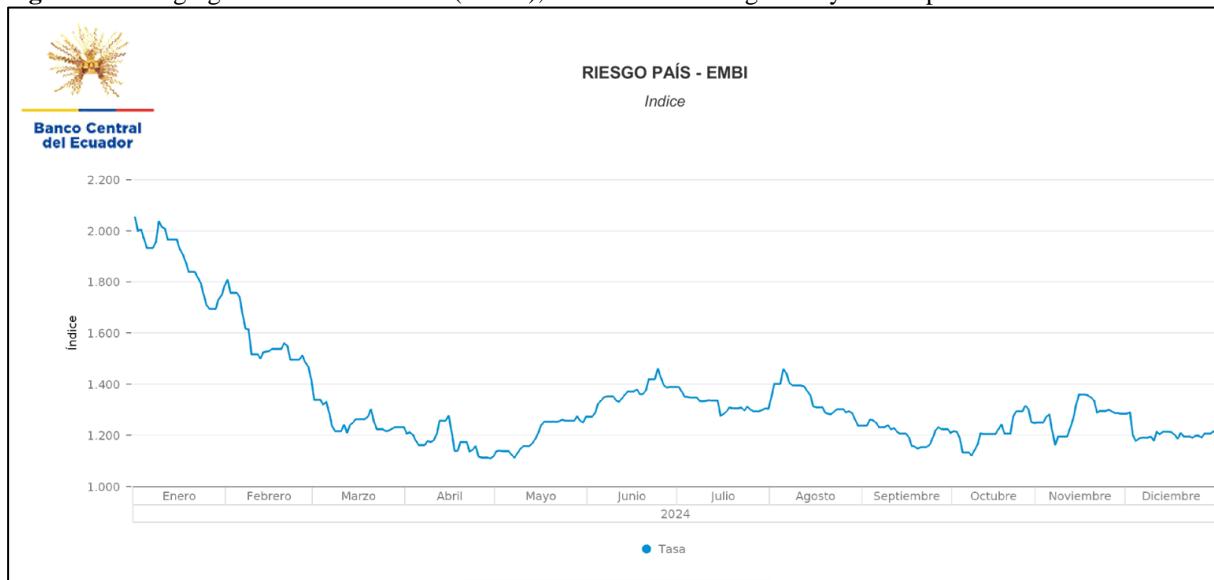


**Fuente:** BVQ (2025).

Toda revisión de tasas de rendimiento de bonos, en una economía emergente como la nuestra, debe estar acompañada con la observación de la evolución del Riesgo País<sup>2</sup>. Para ello, se adjunta el gráfico de la evolución del Riesgo País 2024 (figura 9), con el que se pueden detectar algunos patrones que también se aprecian en la figura 8.

<sup>2</sup> Bloomberg Línea explica: “El Riesgo País de JPMorgan, denominado oficialmente Índice de Bonos de Mercados Emergentes (EMBI, por sus siglas en inglés) mide la diferencia de tasa que pagan los bonos de un país frente a los de Estados Unidos y refleja la probabilidad de que ese país no cumpla con sus deudas” (Álvarez, 2025).

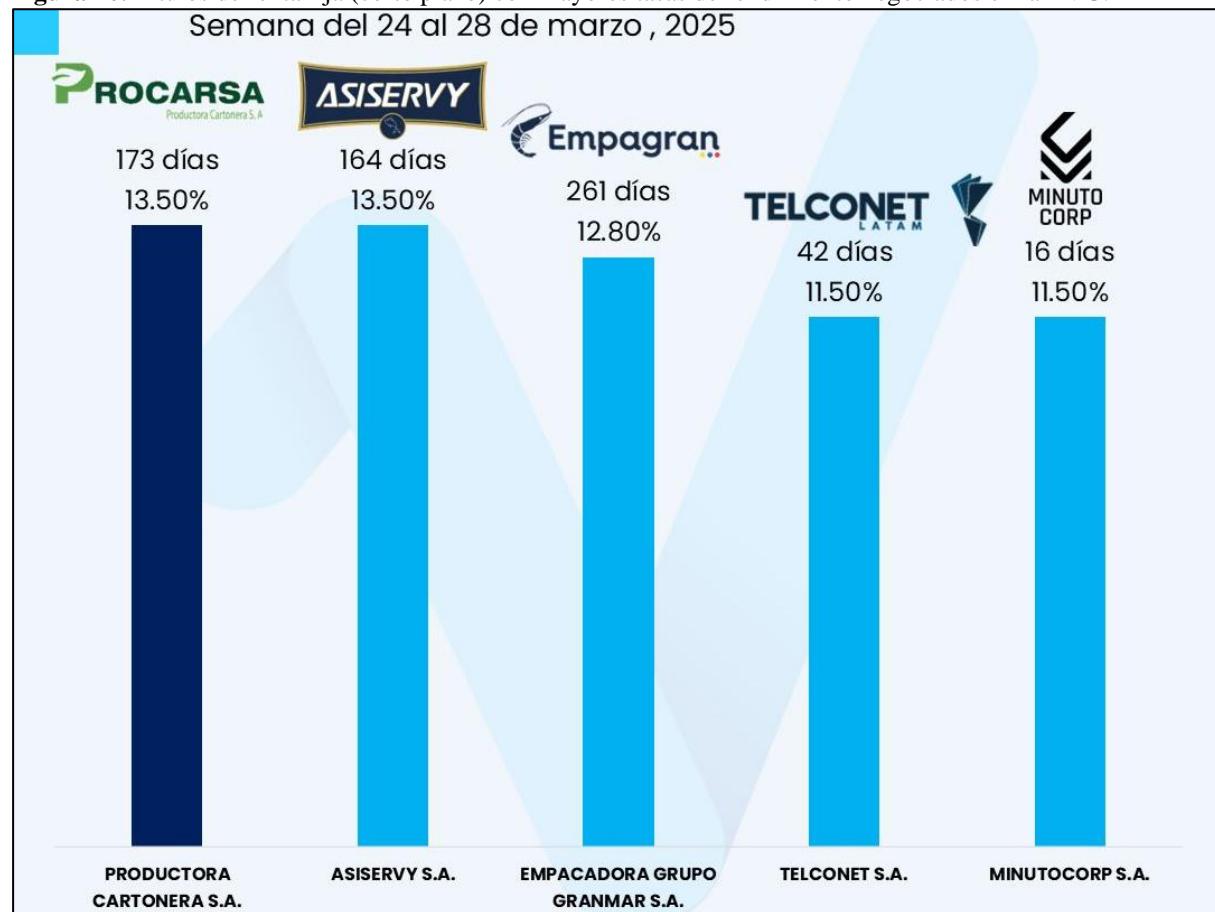
**Figura 9.** Emerging Market Bonds Index (EMBI), indicador del Riesgo País y su comportamiento durante 2024.



**Fuente:** Banco Central del Ecuador (2025b).

A parte de los emisores del sector público y la banca, ¿qué otras compañías mueven el mercado de valores ecuatoriano de renta fija? Si bien el valor efectivo de los títulos a parte de certificados (de depósito, de inversión y de tesorería), bonos y notas de crédito no representa ni el 8% del total (Departamento Estadístico Financiero BVQ, 2025), no se puede dejar de lado el aporte del resto de emisores que provienen de sectores vitales en la economía ecuatoriana como industrias manufactureras, comercio, agricultura, información y comunicación. El mercado de valores es una alternativa de financiamiento no tradicional en mercados emergentes, pero, en Ecuador, la escasa inserción de empresas como emisores de valores causa que este mercado no se haya desarrollado lo suficiente (Fernández, 2019). Entre las compañías ecuatorianas de otros sectores económicos que sí destacaron como emisores de valores durante el 2024, figuran nombres como: Telconet S.A., Corporación El Rosado S.A., DIFARE S.A., Empacadora Grupo GRANMAR S.A. EMPAGRAN, PRONACA C.A., PRONOBIS S.A., Nestlé Ecuador S.A., entre otras (Departamento Estadístico Financiero BVQ, 2025). Durante 2025, muchas de estas empresas han mantenido activo su rol como emisores del mercado y significan oportunidades atractivas para inversionistas (ver figura 10).

**Figura 10.** Títulos de renta fija (corto plazo) con mayores tasas de rendimiento negociados en la BVG.

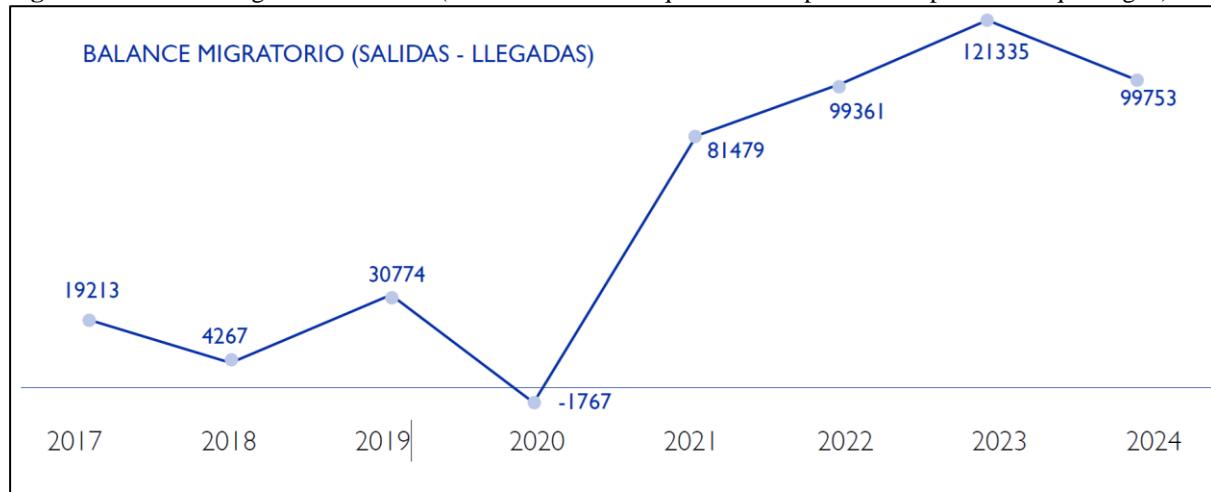


Fuente: BVG (2025).

### 2.3 Descripción del público objetivo (migrantes)

Son muchas las personas que invierten en las bolsas de valores ecuatorianas. En 2024, en la BVQ se calzaron 25.276 operaciones (Departamento Estadístico Financiero BVQ, 2025) y 15.124 en la BVG (BVG, 2024a), resultando en un total nacional de 40.400 operaciones. Desde jóvenes universitarios que tienen el anhelo de que sus ahorros iniciales crezcan a largo plazo hasta jubilados que desean edificar un porvenir tranquilo para sí mismos y sus familias. Sin importar la edad, el nivel de ingresos o la ciudad de residencia, el mercado de valores ecuatoriano tiene alcance para todos (BVQ, 2024a). Pero este estudio tiene la intención de proyectarse más allá y devolver la mirada a un ‘mercado desatendido’: los migrantes ecuatorianos residentes en Estados Unidos de América (ver figura 11).

**Figura 11.** Balance migratorio Ecuador (diferencia entre los que salen del país con respecto a los que llegan).



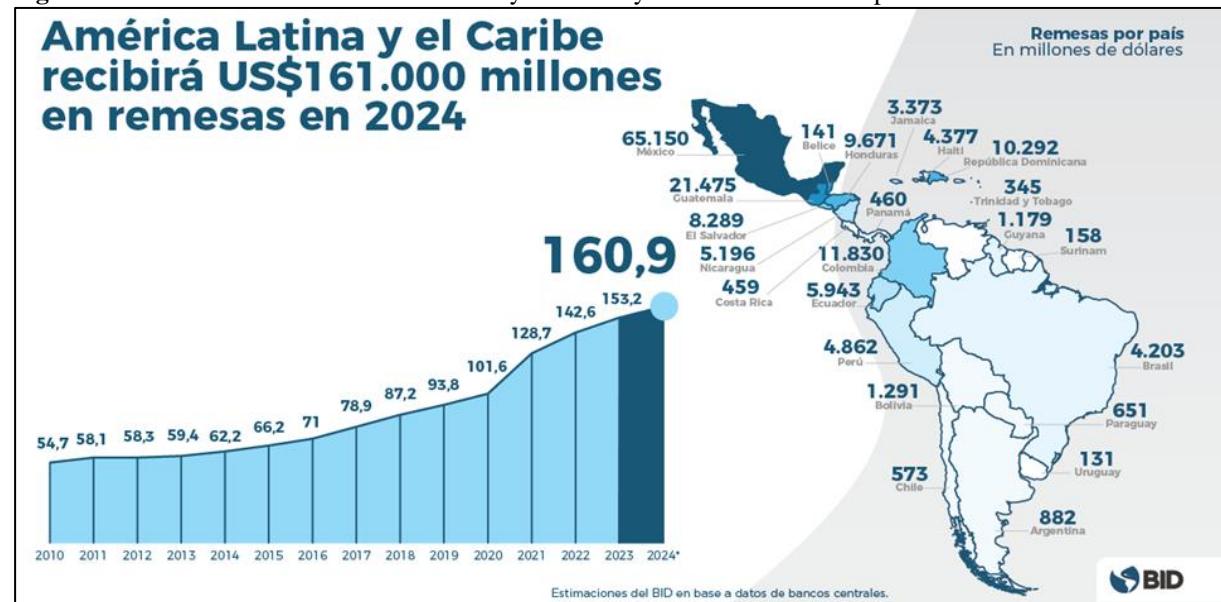
**Fuente:** OIM Ecuador (2024) con base en datos del Ministerio del Interior.

Recordando lo que se revisó en la sección 1.3, la migración de ecuatorianos es un movimiento social con mucha historia. De los procesos migratorios internacionales de ecuatorianos se tienen sus primeras evidencias a principios del siglo XX incentivados por las siguientes causas: la crisis de los *Pánama Hat* en Estados Unidos, las crisis económicas derivadas de las guerras mundiales y la falta de políticas internas para el apoyo a los productores agrícolas (Paladines, 2018). Basado en los datos de salidas de ecuatorianos, se conoce que Pichincha y Guayas son las principales fuentes de emigrantes, pero evaluando la relación migrante/población provincial, las provincias con mayor proporción de emigrantes son Carchi (13%), Azuay (12,6%), Cañar (11,6%) y El Oro (11,2%) (OIM Ecuador, 2024) y dicha distribución también es notoria en la captación de remesas (ver anexo A). Los nichos principales en los que los ecuatorianos en el exterior encontraron oportunidades laborales fueron: servicios, cuidado de personas y construcción (Paladines, 2018).

Hay una cifra sobre los migrantes que llamó la atención por haber marcado un récord en el 2024: las remesas. De acuerdo con la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID) (2023), como se cita en Villarreal y Bosch (2024), por remesas se entiende al dinero que envía un individuo a otro, partiendo de un país extranjero hacia su país

natal. Mientras más podamos entender los factores que determinan la importancia de estos flujos, las características y el perfil tanto de emisores de remesas como de sus beneficiarios, mejor podremos anticipar y diseñar programas y políticas orientados a mejorar el uso de estas remesas para mantener sus economías, reducir su vulnerabilidad y pobreza en el largo plazo (Maldonado & Harris, 2024). Paladines (2018) concluyó que el envío de remesas de ecuatorianos trabajando en el exterior favoreció a la disminución de la pobreza y mejoría de la calidad de vida de la población que se quedó.

**Figura 12.** Las remesas hacia América Latina y el Caribe y su crecimiento en el periodo 2010-2024.



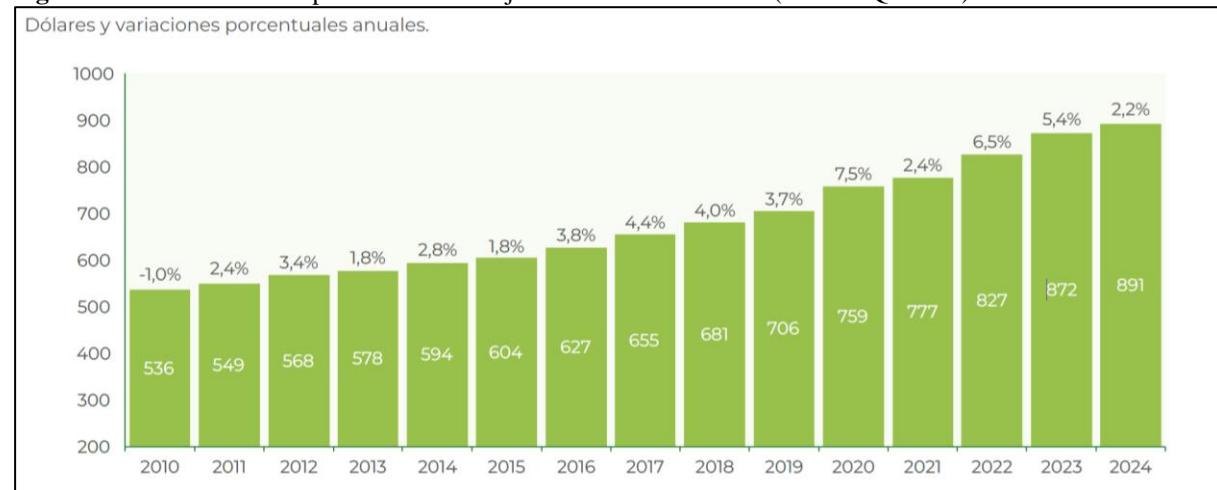
**Fuente:** Maldonado y Harris (BID) (2024).

Las remesas contribuyen significativamente a los países en vías de desarrollo afectados por crisis de orden político y económico, ayudando a reducir la pobreza y el desempleo, pues son una base para la creación de pequeñas empresas, elevando la calidad de vida de la población (Villarreal & Bosch, 2024). Como se puede observar en la figura 12, el 2024 fue el año récord de envío de remesas hacia Latinoamérica (y eso también incluye a Ecuador). La mayor parte de los US\$160 mil millones que se remitieron a América Latina y el Caribe (ALC) se destinaron a gastos de manutención y no a inversiones, contribuyendo con mantener y elevar el nivel de vida de las familias beneficiarias, o como lo mencionan Maldonado y Harris (2024) “un alivio

contra la pobreza". Los ecuatorianos en el exterior envían aproximadamente el 33% de sus ingresos, dependiendo de factores como la edad, el mercado laboral, experiencia, nivel de ingresos al mes, lugar y tiempo de residencia (Villarreal & Bosch, 2024).

En 2018, el BID a través del BID Lab, lideró una ronda de encuesta a emigrantes de cuatro nacionalidades que residían en USA, cuyos hallazgos permiten establecer perfiles de los emisores y receptores de remesas y las características de los envíos de remesas (Maldonado & Harris, 2024). Primero, en la figura 13, se pueden ver el salario semanal promedio de los latinoamericanos trabajando en USA ha ido en evolución desde el año 2010.

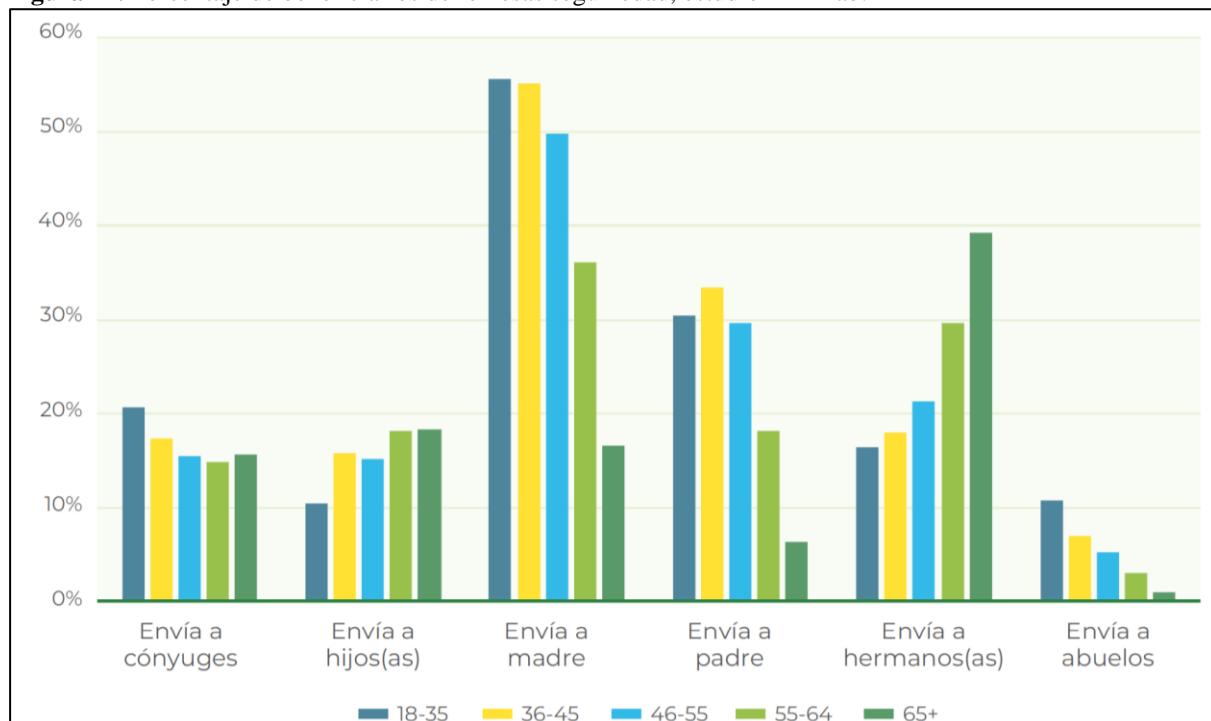
**Figura 13.** Salario semanal promedio de trabajadores de ALC en USA (2010 al Q3 2024).



**Fuente:** BID (2024) (con base en datos del Buró de Estadísticas Laborales de Estados Unidos).

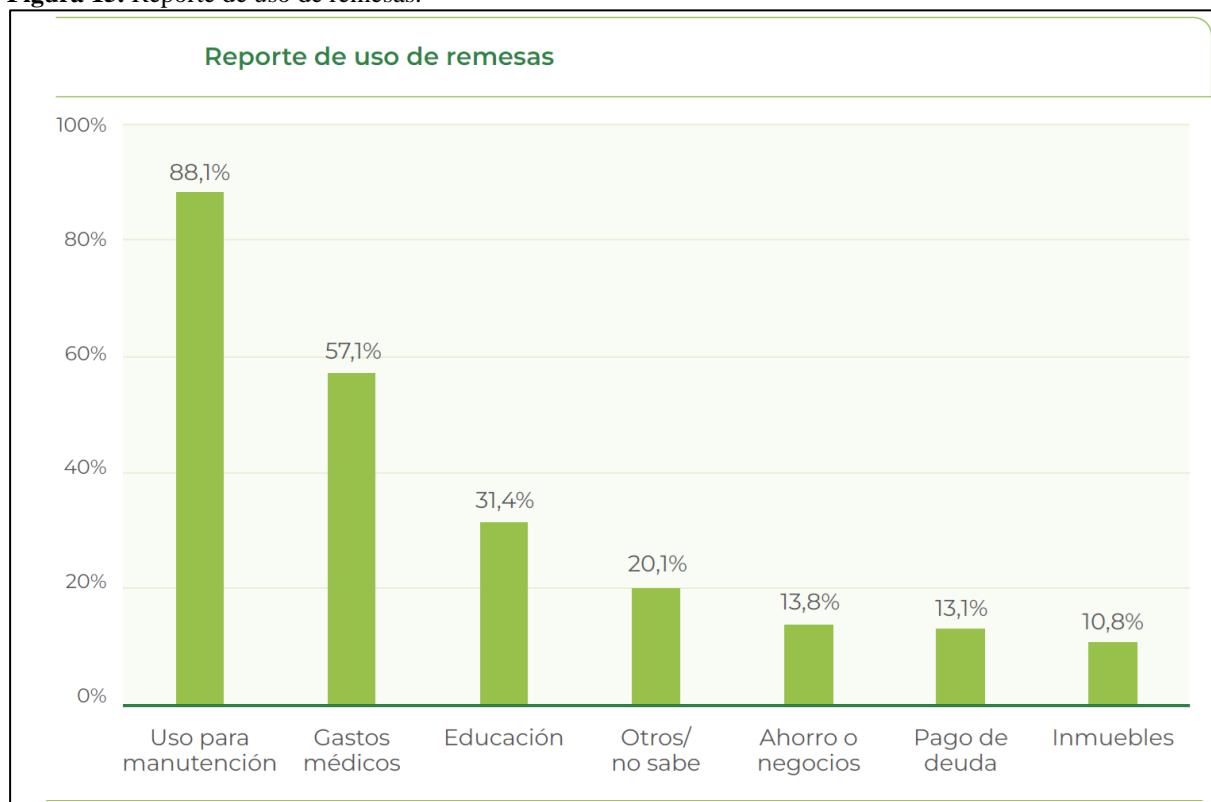
Una variable de estudio que el BID consideró elemental fue la edad del migrante. En la figura 14 se puede observar el cruce de las siguientes variables: participación en el reparto porcentual según integrante de la familia vs edad del migrante. Mientras que, en la figura 15, se puede apreciar las cifras que el BID reportó en cuanto al uso de remesas donde es clave el 13,8% que se reportó como uso para "ahorro o negocios" y que constituye una oportunidad para el objetivo de canalizar parte de las remesas a inversión en el mercado de valores de renta fija. El BID también realizó la comparación del uso de remesas en función del tiempo de permanencia del migrante y destinatario (ver anexo B).

**Figura 14.** Porcentaje de beneficiarios de remesas según edad, estudio BID Lab.



Fuente: Cálculos BID (2024), con base a encuestas BID Lab 2014-2019.

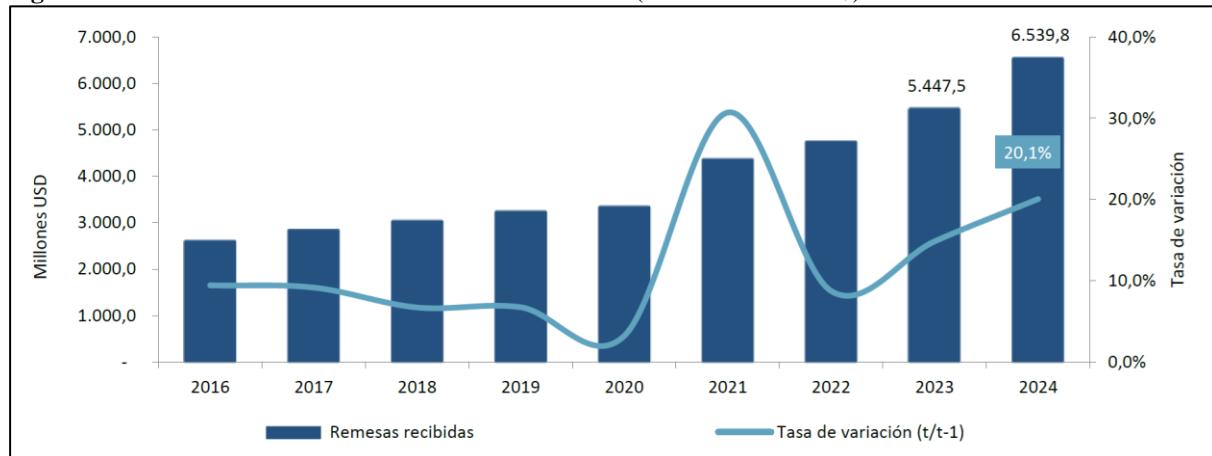
**Figura 15.** Reporte de uso de remesas.



Fuente: Cálculos BID (2024), con base a encuestas BID Lab 2014-2019.

El tema de remesas ha llamado la atención de las autoridades ecuatorianas para buscar mecanismos con los que se pueda redirigir parte de esos recursos hacia sectores productivos (Villarreal & Bosch, 2024). En la figura 16, se pueden evidenciar los datos de envío de remesas que el Banco Central del Ecuador (BCE) (2025a) recopiló durante el periodo 2016-2024 y su notable crecimiento anual, destacando la cifra histórica de 2024.

**Figura 16.** Evolución anual de remesas recibidas Ecuador (en millones de US\$).



**Fuente:** Banco Central del Ecuador (2025a).

Es vital recordar que son los beneficiarios de las remesas quienes deciden el destino de esos recursos y mientras las condiciones internas sobre trabajo y nivel de ingresos no sean beneficiosas (Villarreal & Bosch, 2024).

## 2.4 Conceptualización de una solución y orientación al cumplimiento de los ODS 8° y 9°

Dado que este trabajo se desarrolla en el marco de los Objetivos 8° y 9° de Desarrollo Sostenible 2030 de la ONU, se explorarán soluciones que buscan apoyar la consecución de dichos objetivos, dentro de las competencias que tiene el mercado de valores como ecosistema de canalización de recursos hacia entes productivos para generar valor. La ONU (2024), dentro del ODS 8° (ver anexo C), plantea “Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo, y el trabajo decente para todos”. En el ODS 9° (ver anexo D), este ente mundial busca “Construir infraestructura resiliente, promover la

industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación” (Naciones Unidas, 2024). Los ODS involucran a gobiernos, empresas, la sociedad civil y a sus individuos para alcanzar la protección del planeta, luchar contra la pobreza y erradicarla para construir un mundo más próspero (BBVA Communications, 2025).

Se cree firmemente que, para alcanzar el ODS 8°, las empresas que están en etapa de crecimiento y madurez juegan un rol clave. A través del crecimiento económico inclusivo y sostenido fluye el impulso del progreso, la creación de fuentes de trabajo dignas para todos y pueden mejorar los estándares de vida (Naciones Unidas, 2024). Lo que persigue la ONU con este objetivo es que los países revisen sus políticas económicas y sociales para propiciar el crecimiento económico sostenido e inclusivo, sin causarle perjuicios al medio ambiente, y viabilizando la creación de empleos en condiciones dignas de trabajo, con enfoque en los jóvenes (BBVA Communications, 2025). La expansión de las industrias puede dar rienda suelta a las fuerzas económicas dinámicas y competitivas que elevarían el nivel de vida de gran parte de la población a través de la generación de empleo e ingresos (Naciones Unidas, 2024). En este sentido, son dignos de admirar los casos de éxito de empresas ecuatorianas (emisoras en el mercado de valores) que entienden el crecimiento como un progreso que no solo es medible en volumen de facturación o tamaño de activos, también en términos de generación de empleo.

Muchos de los ODS están concatenados, y éste vendría a ser el caso de los ODS 8 y 9. El ODS 9°, meta 9.3, busca que más pequeñas industrias y otras empresas de países en desarrollo, accedan a los servicios financieros, lo que significa créditos asequibles y su integración en las cadenas de valor y los mercados (Naciones Unidas, 2024). De acuerdo con la ONU (2024), el incumplimiento del Objetivo 9 frustraría la consecución del Objetivo 1 (Fin de la pobreza). Siguiendo con el caso de Ecuador, nuestro país ha generado las condiciones necesarias para impulsar el crecimiento económico y la generación de empleo digno a través del conocimiento, innovación, atracción de inversiones e incremento de inversión pública

(Secretaría Nacional de Planificación, 2025). Dentro del Objetivo 9, la ONU (2024) destaca el aporte que se debe sumar a las empresas en pro de cumplir con las siguientes metas: 9.2 Aumentar significativamente la contribución de la industria al empleo y al PIB; 9.3 Aumentar el acceso a los servicios financieros, incluidos créditos asequibles, para las pequeñas industrias y otras empresas; y, 9.b Apoyar el desarrollo de tecnologías, investigación e innovación nacional en los países en desarrollo para que sea propicia la diversificación industrial y la agregación de valor a los bienes básicos. Es digno de admirar el caso de empresas ecuatorianas, emisoras tradicionales en el mercado de valores ecuatoriano, cuyos números evidencian que el crecimiento no solo se expresa en términos de facturación o activos totales, también hay una generación de valor para la sociedad en forma de creación de plazas de empleo (ver tabla 5).

**Tabla 5.** Listado de una muestra de emisores y su evolución en ingresos, activos y número de trabajadores.

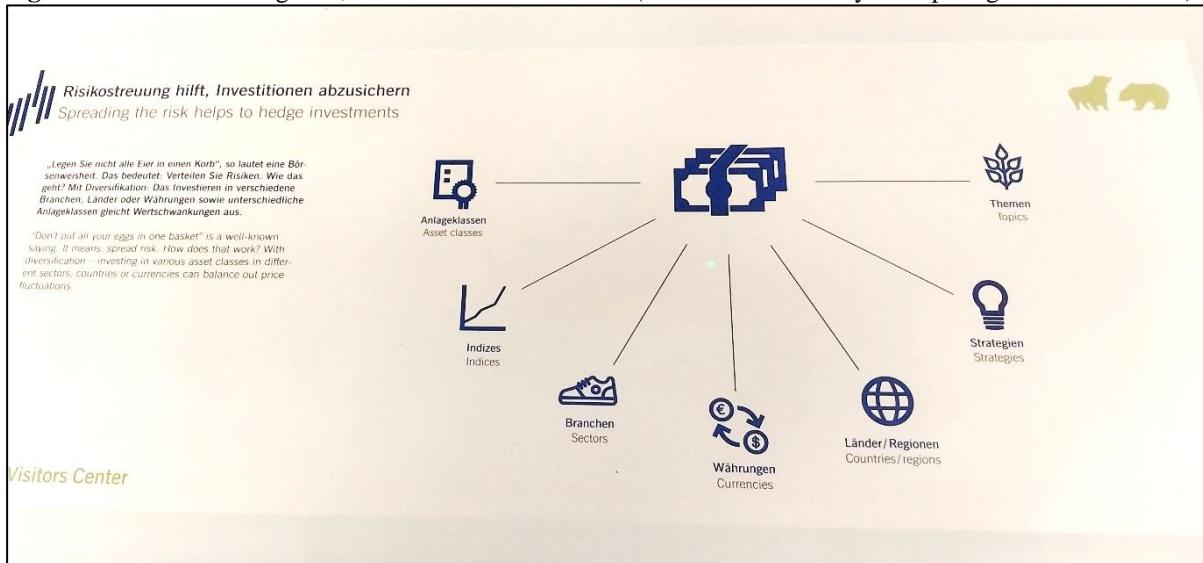
EMPRESA	INDICADOR	2015	2019	2023
TELCONET LATAM	Ingresos anuales	\$ 125 millones	\$ 212 millones	\$ 290 millones
	Activos totales	\$ 191 millones	\$ 188 millones	\$ 460 millones
	Número de trabajadores	2.465	2.880	6.119
CORPORACIÓN EL ROSADO	Ingresos anuales	\$ 1.051 millones	\$ 1.111 millones	\$ 1.590 millones
	Activos totales	\$ 620 millones	\$ 731 millones	\$ 1.027 millones
	Número de trabajadores	6.877	7.590	10.109
GD DIFARE GRUPO	Ingresos anuales	\$ 640 millones	\$ 744 millones	\$ 924 millones
	Activos totales	\$ 251 millones	\$ 366 millones	\$ 499 millones
	Número de trabajadores	3.583	3.656	4.300
Pronaca	Ingresos anuales	\$ 988 millones	\$ 931 millones	\$ 1.137 millones
	Activos totales	\$ 680 millones	\$ 717 millones	\$ 883 millones
	Número de trabajadores	7.769	7.186	8.567
Banco Guayaquil	Ingresos anuales	\$ 423 millones	\$ 536 millones	\$ 912 millones
	Activos totales	\$ 3.555 millones	\$ 5.077 millones	\$ 7.379 millones
	Número de trabajadores	3.067	2.851	2.939

**Fuente:** Elaboración propia con base en los prospectos de oferta pública de los emisores, extraído de BVQ (2025).

En Ecuador, el mercado de valores ha estado al servicio de las empresas emisoras, las cuales han podido escalar en ingresos, posicionarse en el mercado y, de ese modo, ofertar productos/servicios de valor a la sociedad. Del lado de la inversión, el mercado de valores también brinda oportunidades atractivas a la par de algunos beneficios como: estructura institucional segura, asesoría por parte de casas de valores autorizadas, formación de precio pública y transparente, acceso constante a información de emisores y valores y tratamiento

tributario preferente (Departamento Legal BVQ, 2024). En este tipo de inversiones, existe la posibilidad de aumentar el capital en forma significativa en comparación con la banca tradicional y otras formas de inversión (Santa Fe Casa de Valores S.A., 2024).

**Figura 17.** Risikostreuung hilft, Investitionen abzusichern (La diversificación ayuda a proteger las inversiones).

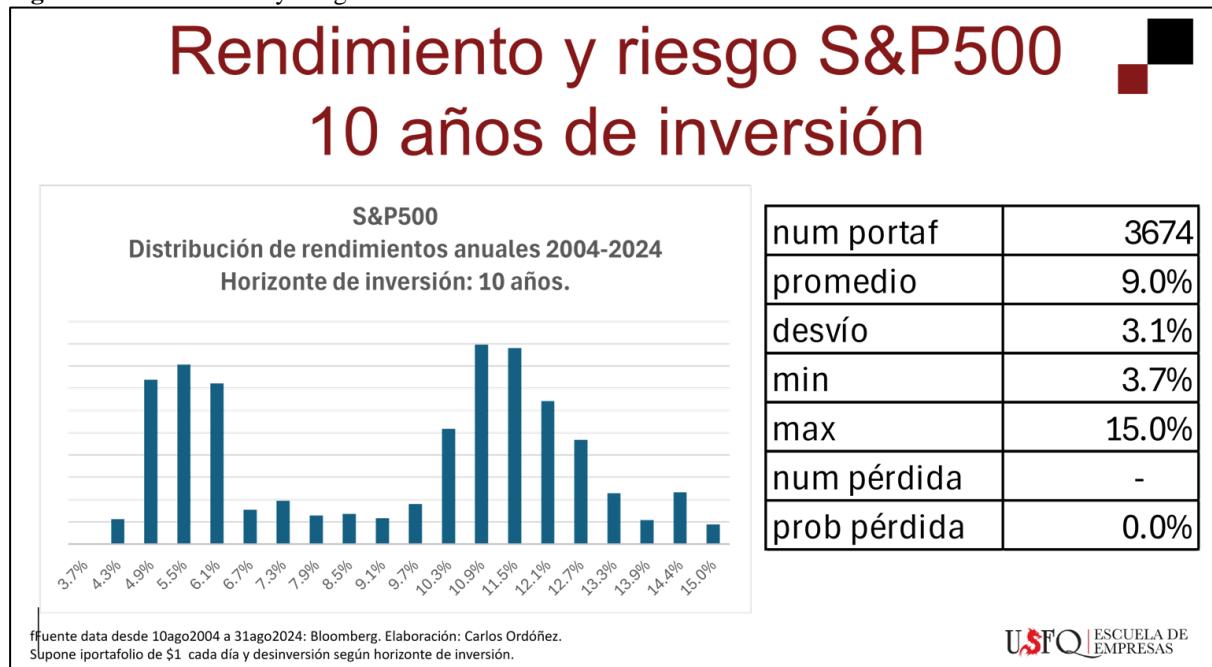


**Fuente:** Deutsche Börse Visitors Center (2024).

Es lógico pensar que, una vez radicado en Estados Unidos, el migrante hará uso de los productos y servicios que le ofrecerá su nuevo hogar, incluyendo los servicios y alternativas de inversión propios de un mercado más desarrollado como es el de Estados Unidos. Pero, dentro de la teoría formulada por Lewis (1999), como se cita en Pereira Alves de Abreu & Iquiapaza (2024), se planteó un mecanismo para mejorar el desempeño de portafolios: incluir activos internacionales cuyas correlaciones con los locales sea baja o negativa. De modo que, los portafolios de inversión mejoran en términos de: i) Reducción de riesgo sistémico, ii) Refugio ante cambios de ciclos económicos y crisis locales. La diversificación de inversiones puede tomar muchas formas. En la galería para visitantes de la Bolsa Alemana, en uno de los informativos exhibidos (ver figura 17) se explica la importancia de la diversificación y las seis formas en las que se puede aplicar: por activos, índices, sectores industriales, tipos de cambio, países/regiones, estrategias y temáticas (Deutsche Börse Group, 2024).

Para dimensionar la importancia de la diversificación en un portafolio de inversión, es importante revisar el concepto del riesgo desde lo teórico hasta los datos históricos. El riesgo se define como la incertidumbre que trae consigo el futuro o también se puede entender como la probabilidad de que un evento desfavorable ocurra (Reilly & Brown, 2003). En finanzas, el riesgo nace a partir del hecho de que los rendimientos futuros de un activo son desconocidos (Mankiw, 2015). Hablando de la relación entre rendimiento y riesgo, se pueden traer a colación los cálculos efectuados por el PhD. Carlos Ordóñez (2024) con datos de los rendimientos de las empresas del S&P500, en un periodo de 10 años, obtenidos de Bloomberg (ver figura 18).

**Figura 18.** Rendimiento y riesgo S&P500 en 10 años de inversión.



**Fuente:** Ordóñez (2024).

Por más que un inversionista tenga a su disposición los instrumentos de inversión más cotizados del mundo, requerirá de activos financieros que mitiguen el riesgo contraído (que de acuerdo con los cálculos de Ordóñez (2024) puede llegar a ser 3,1%; 5,9% y 16% en periodos de inversión de 10 años, 5 años y 1 año, respectivamente). Al momento de ejecutar una estrategia de diversificación, es completamente válida la inclusión de instrumentos de inversión extranjeros, que podrían ofrecer tasas de retorno mayores a las de los valores estadounidenses además de bajas correlaciones con los activos de dicho país (Reilly & Brown, 2003).

## CAPÍTULO 3: METODOLOGÍA Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

### 3.1 Enfoque de la investigación

Este estudio tiene un **enfoque de investigación mixto** el cual, de acuerdo con Hernández (2014), representan un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación que involucran la recolección, integración, análisis y discusión de datos cuantitativos y cualitativos para realizar inferencias. Para preguntas de investigación complejas (ver capítulo1, sección 1.6) que no pueden responderse con un solo enfoque de investigación, el enfoque de investigación mixto es especialmente útil (Sharma et al., 2023).

Para el reto de estudiar la dinámica de dos sistemas complejos como lo son el mercado de valores ecuatoriano de renta fija y la captación de remesas de ecuatorianos residentes en Estados Unidos se empleó el modelamiento basado en Dinámica de Sistemas. La Dinámica de Sistemas es aquella disciplina que, a través del uso de datos y tecnología, modela las relaciones entre las partes de un sistema y cómo éstas ejercen influencia sobre dicho sistema a lo largo del tiempo (MIT Sloan School of Management, 2024). El atractivo de los modelamientos de Dinámica de Sistemas se fundamenta en la representación concisa y convincente de la realidad altamente compleja (Morecroft, 2015). La complejidad dinámica nace a raíz de que los sistemas son dinámicos, estrechamente acoplados, gobernados por la retroalimentación, no-lineales, adaptables, contraintuitivos, entre otros rasgos característicos (Sterman, 2000).

Precisamente, la complejidad es una característica innata de los mercados financieros, como lo veremos en el desenvolvimiento del modelo y cómo éste puede alterarse por cambios en tasas de retorno, volúmenes de negociación o asignación de capital a otras alternativas de inversión. La complejidad en estos mercados surge por la sensibilidad a factores como indicadores económicos, eventos geopolíticos, e incluso aspectos psicológicos de sus participantes (inversionistas, operadores o reguladores) (Noguer i Alonso, 2024). Muchas

variables cambian al mismo tiempo, lo que causa dificultad a la hora de interpretar el comportamiento de un sistema y reduce la efectividad de cada ciclo en el bucle de aprendizaje (Sterman, 2000). Con un enfoque de investigación mixto, se vuelve más factible el examinar las relaciones entre variables (Sharma et al., 2023). La capacidad que tienen las personas para gestionar problemas complejos puede mejorarse por medio de la simulación (Morecroft, 2015).

### **3.2 Tipo y diseño de investigación**

El tipo de diseño más apropiado para un trabajo de estas características fue experimental. Fleiss (2013), O'Brien (2009) y Green (2003), como se cita en Hernández (2014) abordan la definición de la investigación experimental como un estudio en el que se manipulan intencionalmente una o más variables independientes para analizar sus consecuencias sobre una o más variables dependientes en un contexto controlado.

En resumen, para sistemas complejos como los mercados financieros, la Dinámica de Sistemas es la metodología ideal porque permite: i) tomar en cuenta muchas de las variables (no todas) presentes en un entorno de inversión; ii) medir la variación de dichas variables en función de otra de las variables más determinantes: el tiempo; iii) tener en cuenta la no-linealidad entre las variables presentes en los mercados financieros; y, iv) evaluar la magnitud del cambio de una variable sobre otra del mismo sistema o de fuera de éste. Los modelos y las simulaciones tienen por objetivo preparar a las organizaciones y a los tomadores de decisiones para futuros alternativos, lo que les dará los dotes para interpretar, desafiar e incluso cambiar el mundo complejo (Morecroft, 2015).

### **3.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

Para el trabajo con datos cuantitativos, la construcción del modelo dinámico parte de datos secundarios exclusivamente. Los datos secundarios son aquellos que ya fueron reunidos para propósitos diferentes al problema en cuestión y facilitan el trabajo de investigación gracias

a su bajo costo de obtención y recolección inmediata (Malhotra, 2008). Mientras que, para la información netamente cualitativa, en modelos de Dinámica de Sistemas, sobre todo para el montaje del modelo mental, se debe estimar el comportamiento y la conexión de las variables por medio de narraciones escritas u otras fuentes cualitativas (Sterman, 2000).

### 3.4 Procedimiento

Esta metodología utiliza como insumos principales la interpretación de los modeladores en base a la experiencia de expertos del sector y los datos primarios o secundarios disponibles, con el fin de construir un modelo mental (Sterman, 2000) del sistema que es la base de una estructura de stocks y flujos compuestos por ecuaciones en la que se pueden testear estrategias y realizar compensaciones (Bala et al., 2017). Gracias a esta metodología, se puede llegar a tener más que un diagrama, un simulador: Morecroft (2015) lo denominó “un mundo virtual” para experimentar la complejidad dinámica o también lo asimiló a un laboratorio en el que se pueden diseñar y poner a prueba nuevas políticas y estrategias. Para llegar a este “mundo virtual” se emplearán los pasos sugeridos en Dinámica de Sistemas y que Bala et al. (2017) resumen de la siguiente forma:

- Identificación del problema
- Desarrollo del modelo mental e hipótesis
- Planteamiento del diagrama causal
- Construcción del diagrama de flujos y niveles
- Asignación de ecuaciones al modelo por medio de software

#### 3.4.1 Identificar el problema

Como se describió en el Capítulo 1: Planteamiento del problema, el mercado de valores no solo en el Ecuador, sino también en otras economías tanto emergentes como desarrolladas, juega un rol protagónico en la canalización de ahorro redirigido hacia el financiamiento de

actividades productivas. Es vital dentro de un país preservar el crecimiento de los mercados financieros que son los principales caudales del financiamiento hacia las empresas, las que a su vez aportan valor a la sociedad abasteciéndola de bienes y servicios para la satisfacción de necesidades, mientras generan plazas de empleo para la población. Y qué mejor que alimentar el flujo de inversiones con recursos provenientes de ecuatorianos en el exterior cuyo principal objetivo es asegurar la sostenibilidad financiera propia y de los suyos.

En este punto es necesario recapitular la pregunta de investigación: ¿de qué manera la canalización del flujo de remesas de ecuatorianos en Estados Unidos hacia las inversiones en renta fija impactaría positivamente en el mercado de valores ecuatoriano (inversionistas, sus familias, empresas emisoras y al mercado en su conjunto)?

### 3.4.2 Desarrollo del modelo mental e hipótesis

Una vez identificado el problema de investigación, la construcción de un modelo de Dinámica de Sistemas parte con la identificación de los principales bucles causales por medio de la redacción de enunciados llamados “hipótesis dinámicas”. Aquellas que conceptualizan los bucles claves de feedback y consecuentemente los diagramas de flujos y niveles que explican el comportamiento del sistema son las denominadas hipótesis dinámicas (Bala et al., 2017). Para este modelo, se han redactado las siguientes (aquellas etiquetadas con una letra B significan bucles de retroalimentación negativas y las que se marcan con letra R refieren bucles de retroalimentación positiva<sup>3</sup>).

- **R1 | Las inversiones y el crecimiento del capital:** Ésta es la hipótesis en la que, sin lugar a duda, se entiende con claridad que la retroalimentación es positiva. La cantidad de capital y la tasa de interés vigente determina el interés a recibir (Sterman, 2000). Un

---

<sup>3</sup> Un bucle dinámico puede tener polaridad positiva o negativa según su feedback: si el feedback se opone al cambio original, se considera un bucle balanceador (B) o negativo. Mientras que, si en el bucle se experimenta una retroalimentación que refuerza la modificación inicial, se lo cataloga como reforzador (R) o positivo (Sterman, 2000).

capital invertido a una determinada tasa de rendimiento durante un periodo dado puede multiplicarse gracias a la capitalización. La capitalización o composición es el proceso de dejar el dinero en el mercado financiero y prestarlo durante otro periodo (S. Ross, 2012). En esta hipótesis se plantea un capital que alimentará inversiones a las que optará un individuo/familia, las que a su vez producirán rendimientos que se destinarán al flujo de ahorros que a su vez hará más grande el capital. Para propósitos de este estudio, se fijaron 3 alternativas de inversión: 1) cuenta de ahorros tradicional con una tasa de interés adoptada por el sistema bancario ecuatoriano; 2) instrumentos de renta variable en las mayores 500 empresas de las Bolsas de Valores de Estados Unidos; y, 3) instrumentos de renta fija en el mercado de valores ecuatoriano.

- **R2 | Canalización de recursos hacia las inversiones:** En la revisión literaria se observó que existen dos actores claves en la intermediación bursátil: bolsas de valores y casas de valores. Las casas de valores son compañías anónimas autorizadas para ejercer la intermediación de valores (compra o venta de títulos), una vez que hayan cumplido su responsabilidad de determinar la capacidad legal de los inversionistas y su perfil de riesgo (Departamento Legal BVQ, 2024). Por otro lado, las bolsas de valores tienen por objeto principal brindar los servicios y mecanismos requeridos para la negociación de estos títulos valores (BVQ, 2024b). Dado su alto grado de relevancia, se ha tomado en cuenta una variable específica en el modelo para simbolizar el rol que cumplen los intermediarios bursátiles acorde al siguiente bucle de retroalimentación positiva: a mayor desarrollo del mercado de renta fija ecuatoriano, mejoramiento en los intermediarios bursátiles, los cuales pueden acrecentar su capacidad de canalización de inversiones, lo que contribuye al crecimiento del mercado.
- **R3 | Desarrollo del mercado ecuatoriano de renta fija:** La confianza de los inversionistas es un hecho que fortalece la infraestructura financiera para que el

mercado de valores siga desempeñando un rol constante (Coca & Pineda, 2024) en el desarrollo del Ecuador (Coca & Pineda, 2024). Los intermediarios bursátiles (casas de valores) están conscientes de que la confianza es un valor que hace posible la operatividad de este negocio. Por ello, es clave incluir, a más del rol de los intermediarios, una variable que represente la confianza de los inversionistas como fuerza impulsadora del crecimiento del mercado. Para diagramar el panorama complejo, se incluyó en esta sección una variable que puede impactar a la confianza y siempre debe ser tomada en cuenta en todo entorno de inversiones: la volatilidad. Muzaffar y Malik (2024), en su investigación donde relacionaron liquidez y volatilidad en los mercados, concluyeron que existe una asociación negativa entre ambos, especialmente en mercados emergentes.

- **R4 | Crecimiento de la comunidad de migrantes:** Ahora, devolvamos la mirada al aspecto clave de este estudio: los ecuatorianos migrantes en Estados Unidos. Según datos del Ministerio del Interior, desde 2021 se evidencia un aumento considerable en los flujos migratorios ecuatorianos (OIM Ecuador, 2024). La población de origen ecuatoriano creció un 208% en Estados Unidos entre 2000 y 2021, de acuerdo con datos del Pew Hispanic Center, lo que explica que hay 830.000 ecuatorianos viviendo en USA (FLACSO Ecuador, 2025). Si calculamos la tasa de crecimiento anual compuesta (CAGR) en base a estos datos, tendremos una cifra de 5,24%, lo que muestra el incremento anual del número de ecuatorianos durante un tiempo superior a un año. Precisamente, el cálculo de la CAGR será útil para la representación de esta hipótesis en el modelo en su estructura matemática, la cual seguirá el modelo básico de dinámica poblacional: a mayor tasa de crecimiento, mayor población, a mayor población, más grande la tasa de crecimiento (Sterman, 2000).
- **B1 | Crecimiento de ingresos y decrecimiento del esfuerzo del trabajo:** Éste es el primer bucle balanceador, y como tal, nos retrata que el crecimiento de capital no es

ilimitado. La principal fuente de ingresos de los migrantes es su actividad laboral, la cual produce los recursos necesarios para alimentar la variable del flujo neto de ahorros del bucle R1. Pero, la dinámica que se presenta en la realidad es que, a determinado nivel de estabilidad financiera, el individuo moderará su esfuerzo laboral (Cihla, 2002). Este principio, implícitamente, sugiere que, si disminuye la presión financiera, el esfuerzo laboral puede flexibilizarse sin perjudicar ingresos (Kaur et al., 2021).

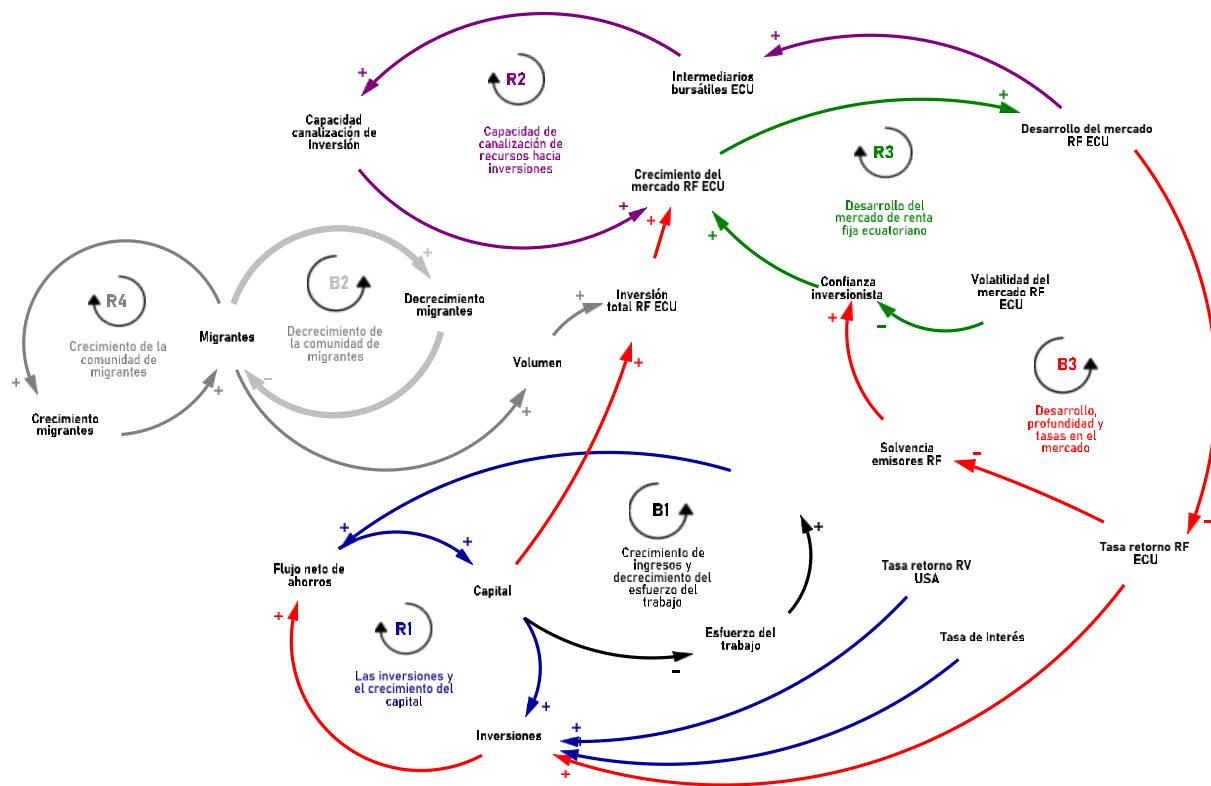
- **B2 | Decrecimiento de la comunidad de migrantes:** Para esta hipótesis, nuevamente abordamos el modelo básico de dinámica poblacional explicado por Sterman (2000). Si bien, a mayor tasa, mayor población, también hay que tener presente que éste no es un crecimiento infinito, y aquí es donde es necesario revisar el concepto de tasa de decrecimiento. El nivel de migrantes creció a un ritmo de un impresionante 5,24% anual (con inflows provenientes de nuevos ingresos de migrantes -independientemente de su condición- y la reproducción de la población), pero en todo sistema también se debe tomar en cuenta una tasa de decrecimiento que puede subir o bajar por causas naturales (muertes) o de distintas índoles (reunificación familiar, búsqueda de otros destinos migratorios o endurecimiento de las políticas migratorias y de deportaciones) (FLACSO Ecuador, 2025).
- **B3 | Desarrollo, profundidad y tasas en el mercado:** Esta hipótesis teje el bucle que constituye el corazón del modelo dinámico. La lógica causal es como sigue: partimos de R1 donde un mayor retorno de inversiones hace crecer el fujo de ingresos, lo que contribuye a la formación de capital, dicho capital entra en forma de inversiones al mercado ecuatoriano de renta fija que se desarrolla por estos nuevos inflows y a su vez gana más profundidad lo cual puede disminuir las tasas de rendimiento. En resumen, tenemos un sistema que crece a causa de nuevos capitales que aportan al desarrollo del mercado de valores (Departamento Legal BVQ, 2024), y que a la vez se estabiliza

porque a mayor profundidad, disminuyen las tasas de rendimiento, y para ello es necesario citar los siguientes ejemplos en los que se fundamenta esta dinámica: i) tras recuperar niveles de liquidez, los mercados de Bonos en USA presentaron profundidades más ajustadas lo que permite negociar grandes volúmenes sin afectar a los precios (Barbuscia, 2024), ii) Marshall en 1890 popularizó el uso de funciones de oferta y demanda para determinar precios, explicando que en los mercados con mayor oferta de capital es más viable la disminución de las tasas a causa de una mayor disponibilidad de recursos (Mankiw, 2015).

### **3.4.3 Planteamiento del diagrama causal**

Una vez definidas las hipótesis dinámicas, el siguiente paso es retratar dichos enunciados en forma de bucles de retroalimentación en una representación visual conocida como diagrama causal (CLD por sus siglas en inglés - *Causal Loop Diagram*). Un CLD es una herramienta analítica para representar la estructura de retroalimentación de sistemas complejos (Hsieh & Yuan, 2010). La Dinámica de Sistemas adquiere relevancia a la hora de representar variables particulares para abordar problemas complejos en la industria, sostenibilidad, políticas públicas, gestión, mercados, entre otros (Sánchez & López, 2020). En la sección que antecede este párrafo, se exploraron a profundidad cada una de las hipótesis dinámicas que atañen a esta investigación y ahora se las ubicará, con sus respectivas variables, en un gráfico. En primer lugar, se adjunta un primer vistazo del CLD completo (ver figura 19), el cual incluye los dos grandes entornos estudiados en esta investigación (migrantes y su crecimiento de capital y desarrollo del mercado de valores ecuatoriano de renta fija) y en los siguientes párrafos se llegará a comprender más a fondo cada una de las variables que juegan un rol protagónico en el sistema.

**Figura 19.** Diagrama causal del desarrollo del mercado de valores de renta fija ecuatoriano con la incursión de nuevos inversionistas migrantes.



**Fuente:** Elaboración propia.

El CLD incluye todos los bucles reforzadores (R1, R2, R3 y R4) y los balanceadores (B1, B2, y B3) descritos en la sección 3.4.2. Nótese la interconexión entre las variables tanto de forma endógena como de forma exógena. En el mundo en el que vivimos, es casi imposible que un sistema esté aislado de la realidad que lo rodea y justamente este modelo trata de relatar la influencia que pueden tener las variables una sobre otra. Aquí se enumeran los casos más destacados:

-El capital que forman los migrantes (R1) y que se alimenta de los ingresos del trabajo más ingresos de inversiones pasa a sumar al monto total de inversión en el mercado ecuatoriano de renta fija.

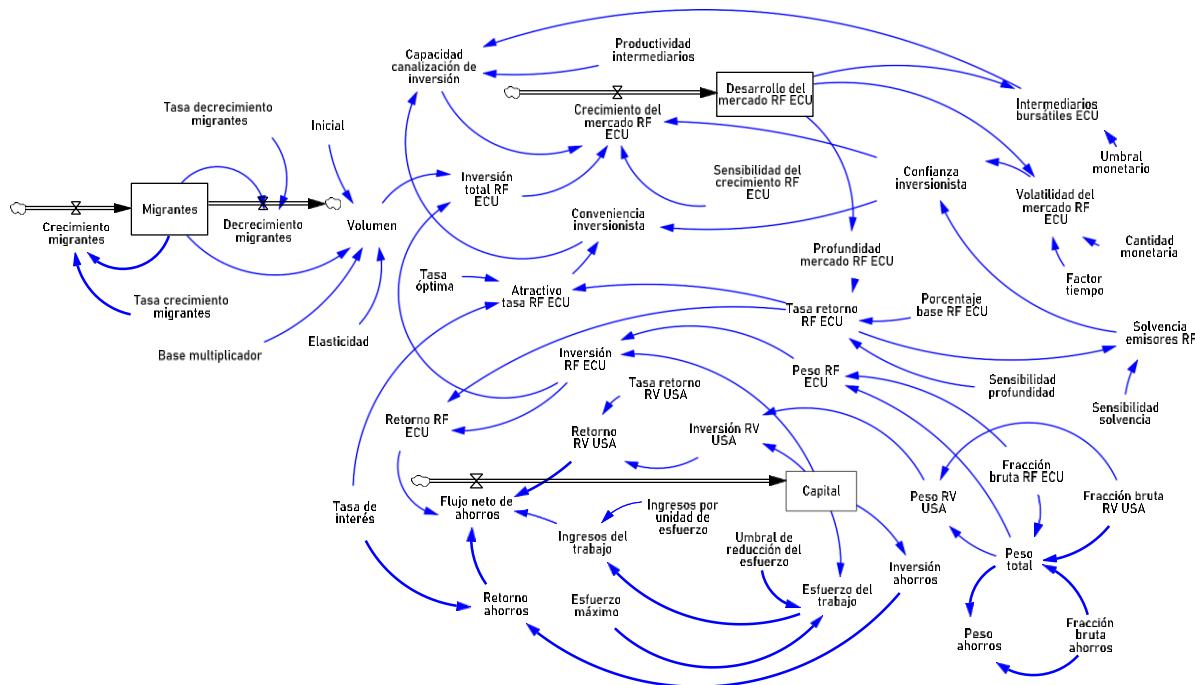
-La tasa de retorno de renta fija en Ecuador ejerce influencia en todo el sistema. La influencia es positiva en los resultados de los inversionistas: mientras más alta, más dinero se obtendrá (R1). Lo paradójico de esta relación es que la tasa a su vez puede disminuir la solvencia de los emisores y esta reducción puede golpear al desarrollo del mercado (B3), lo que no sería conveniente para los inversionistas en el largo plazo.

-La población migrante ha venido en crecimiento (R4), y este aumento puede representar un mayor volumen en las inversiones en el mercado de renta fija, siempre y cuando la canalización por parte de los intermediarios bursátiles sea oportuna (R2).

#### **3.4.4 Construcción del diagrama de flujos y niveles**

El diagrama de flujos y niveles (SFD por sus siglas en inglés - *Stock and Flow Diagram*) es un gráfico construido a partir del CLD que constituye el modelo dinámico en sí para describir los procesos del sistema (Hsieh & Yuan, 2010). Un SFD es perfecto para simbolizar cómo, a partir de tasas de crecimiento/decrecimiento, los flujos pueden movilizarse de un estado a otro (Morecroft, 2015). Precisamente en este estudio, es necesario hablar de los recursos económicos que estaban destinados a otros confines o alternativas de inversión en el Ecuador o fuera de él, y cómo pueden movilizarse al mercado de valores de renta fija mejorando los niveles de: profundidad de mercado, estabilidad de tasas, crecimiento de las empresas y aumento del retorno de inversionistas (ver figura 20).

**Figura 20.** Diagrama de flujos y niveles.



**Fuente:** Elaboración propia.

Es necesario recalcar la inclusión de nuevas variables a la hora de dar el paso desde un CLD a hacia un SFD, aquí se mencionan las más relevantes:

-La variable “Inversiones” se dividió en tres para distinguir las alternativas disponibles en el modelo: cuenta de **ahorro tradicional, renta variable en USA y renta fija en Ecuador**. Cada una de estas tres alternativas de inversión tiene conectado lo siguiente: tasa de rendimiento (porcentaje), retorno (el dinero obtenido) y su ponderación (qué peso porcentual se le asigna a cada inversión -mutuamente excluyente-).

-Se incorporaron dos variables que sirvieron para agregar la lógica del inversionista a la hora de comparar dos alternativas de inversión. La variable “Atractivo tasa RF ECU” brinda un coeficiente de qué tan atractiva es la alternativa de renta fija si el nivel de la tasa está por encima de lo que ofrecen otras opciones.

### 3.4.5 Asignación de ecuaciones al modelo por medio de software

Detrás de toda la parte visual, estética y de conexiones causales que brindan los CLD o los SFD, es de imperiosa necesidad tener una estructura matemática que le dé vida al modelo y posibilite su operatividad para cuantificar los efectos de los bucles causales y analizar los escenarios posibles. El SFD representa ecuaciones integrales de diferencias finitas que involucran las variables de la estructura del bucle de retroalimentación del sistema y simula su comportamiento dinámico (Bala et al., 2017). Para que un modelo dinámico llegue a estar funcional es necesario proveer de ecuaciones, valores y/o coeficientes lógicos a cada variable. De hecho, la revisión de la literatura permitió obtener la información cuantitativa y cualitativa necesaria para llegar a las variables que viabilizaron la ejecución del modelo. En el anexo E se presenta el detalle completo de las ecuaciones cuyos parámetros y estructura matemática se basaron en la revisión de literatura y la formulación de hipótesis de la sección 3.4.2.

### 3.4.6 Puesta en marcha del modelo bajo escenarios

Otra de las fortalezas del modelamiento con Dinámica de Sistemas es el planteamiento de escenarios a la hora de ejecutar una simulación. Para este estudio se plantearon los siguientes escenarios modificando las variables alterables detalladas a continuación (ver tabla 6):

**Tabla 6.** Planteamientos con variables alterables para escenarios a testear en el modelo.

VARIABLE	PESIMISTA	MODERADO	OPTIMISTA
Ingreso por unidad de esfuerzo	\$ 10.000	\$ 30.000	\$ 100.000
Fracción bruta RF ECU	10,00%	20,00%	60,00%
Tasa decrecimiento migrantes	5,00%	2,50%	1,00%
Porcentaje base RF ECU	16,00%	9,00%	8,00%
Productividad intermediarios	1,00	2,50	3,00

**Fuente:** Elaboración propia.

## CAPÍTULO 4: ANÁLISIS DE DATOS

### 4.1 Técnicas de análisis de datos

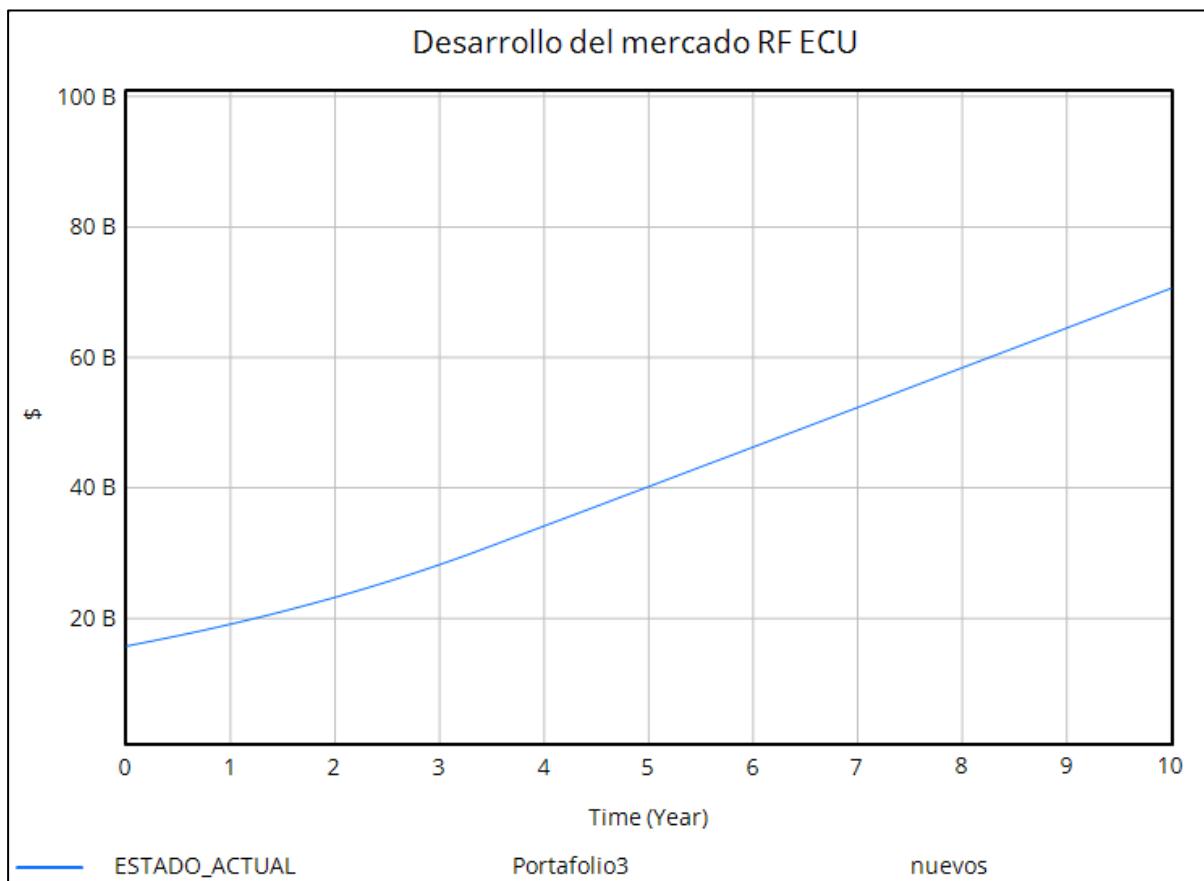
Con el software Vensim, se contó con el aprovisionamiento de los datos y gráficos necesarios para el presente análisis. Vensim es un software de simulación de nivel industrial aplicado para mejorar el desempeño real de sistemas al enfocarse en la calidad de los modelos, conexión de datos, flexibilidad de distribución y algoritmos avanzados (Ventana Systems Inc., 2022). Según Sterman (2000), la visualización del comportamiento del sistema es clave para entender las consecuencias dinámicas de las estructuras causales del modelo. En este capítulo se presentarán los gráficos que contienen el comportamiento de las variables de interés del estudio bajo los tres escenarios planteados: pesimista, moderado y optimista. La observación y análisis de las curvas de comportamiento de los sistemas permiten identificar patrones dinámicos, demoras, retroalimentación y respuestas estructurales para una comprensión más profunda del impacto de las variables entre sí (Eidin et al., 2024).

### 4.2 Presentación de los datos e interpretación crítica

La presentación de datos arranca con la variable de mayor interés en este estudio: Desarrollo del mercado ecuatoriano de renta fija. En este punto de la ejecución de la simulación, no se han tocado ninguna de las otras variables pertenecientes al sistema en el que se quiere influir (migrantes ecuatorianos con capacidad de invertir), simplemente se observa cuál es el crecimiento del volumen negociado en los siguientes años producto de la evolución orgánica del mercado que abarca el modelo: canalización de inversiones por parte de intermediarios, crecimiento del volumen negociado a la interna en el Ecuador, confianza del inversionista estable y tasa de rendimiento alrededor de 9%. El resultado fue el siguiente (ver figura 21): para los siguientes 10 años proyectados, el volumen negociado anual crecerá de \$15,7 miles de

millones a \$70,6 miles de millones, es decir, escalará al ritmo de una CAGR de 16,22%, algo muy similar al crecimiento del periodo 2015-2024, cuando la CAGR fue 12,01%.

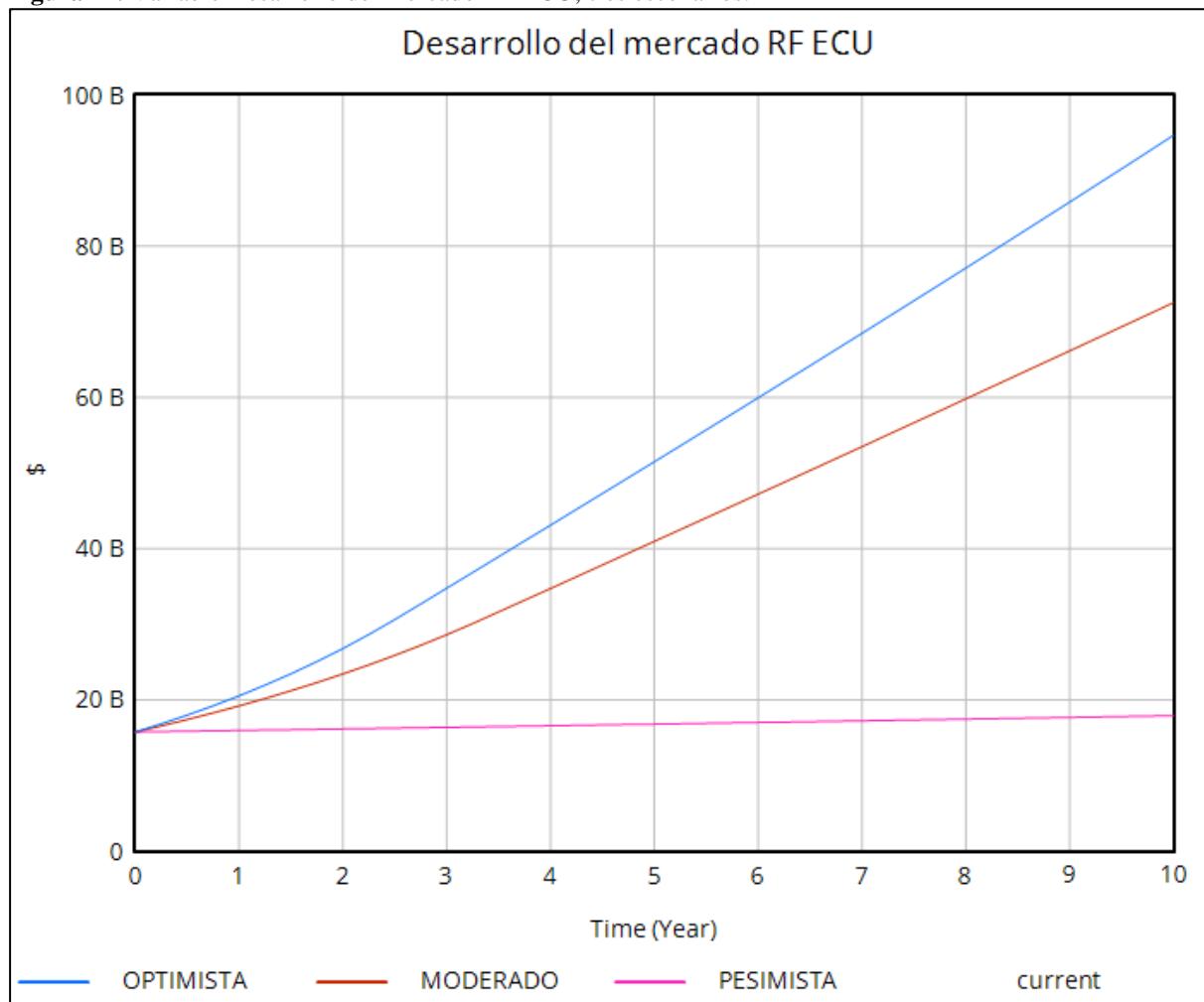
**Figura 21.** Variable Desarrollo del mercado RF ECU, escenario: ESTADO ACTUAL.



**Fuente:** Elaboración propia.

Para darle más riqueza al análisis, viene el momento del estudio de escenarios. ¿Qué sucederá si la productividad de los intermediarios bursátiles es mayor o menor? ¿Qué se espera si las tasas de intereses en el mercado de renta fija son menores o mayores a 9%? Como se detalló en el capítulo 3, se plantearon distintos parámetros para el desarrollo de 3 escenarios (pesimista, moderado y optimista) y el panorama del desarrollo del mercado de valores ecuatoriano es muy distinto en los tres (ver figura 22). Se puede apreciar que el crecimiento es acelerado en el caso optimista, alcanzando una CAGR de hasta el 19,64% y casi insignificante por el lado pesimista en el que el volumen transado de aquí a 10 años será de solo \$17,91 miles de millones.

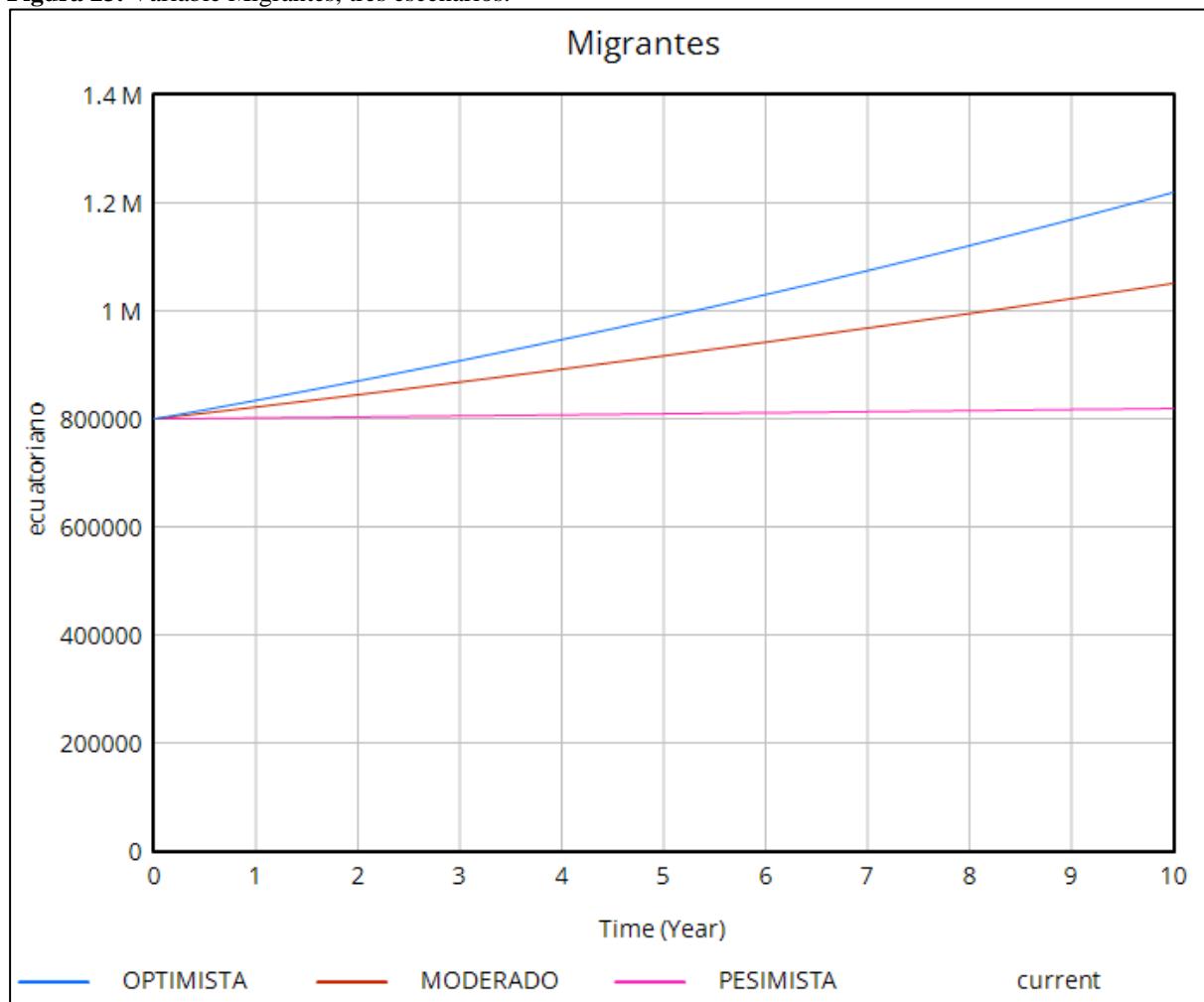
**Figura 22.** Variable Desarrollo del mercado RF ECU, tres escenarios.



**Fuente:** Elaboración propia.

Momento de devolver la mirada al entorno de migrantes ecuatorianos en Estados Unidos. Esta variable es vital en este estudio, y como tal, también se han aplicado los tres escenarios. ¿Qué sucederá en el caso de que las políticas de deportación se intensifiquen y se aceleren las deportaciones? O, por el contrario, ¿qué sucederá si los ecuatorianos siguen encontrando más plazas para asentarse en USA y la tasa de decrecimiento disminuya? En un caso optimista, la población ecuatoriana en dicho país rebasará los 1,2 millones de aquí a 10 años, pero por el lado pesimista a penas se sostendrá en 819.426 personas (ver figura 23).

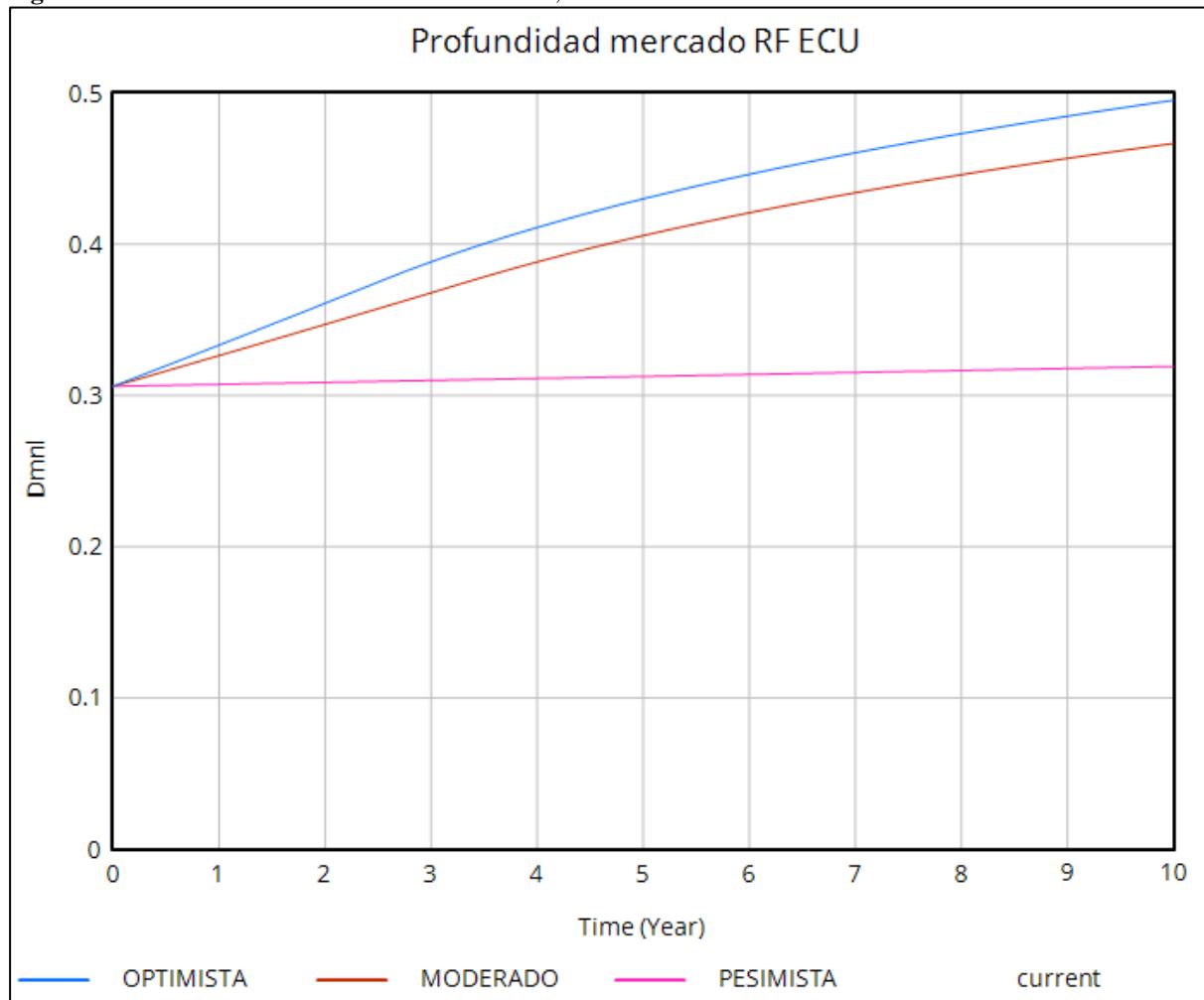
**Figura 23.** Variable Migrantes, tres escenarios.



**Fuente:** Elaboración propia.

Retornando al mercado de valores ecuatoriano de renta fija, es importante retomar lo mencionado en el bucle B3 referente a la profundidad del mercado. Según la hipótesis planteada en dicha estructura, el mercado de valores puede ir ganando en profundidad según crezca el volumen de negociación. Teniendo en cuenta que 0 es nada profundo y 1 es la máxima profundidad, el estudio de los tres escenarios arrojó que, bajo circunstancias optimistas, nuestro mercado podrá llegar a una profundidad de hasta 0,5; pero si la realidad es desfavorable, no podrá superar ni el 0,3 (ver figura 24).

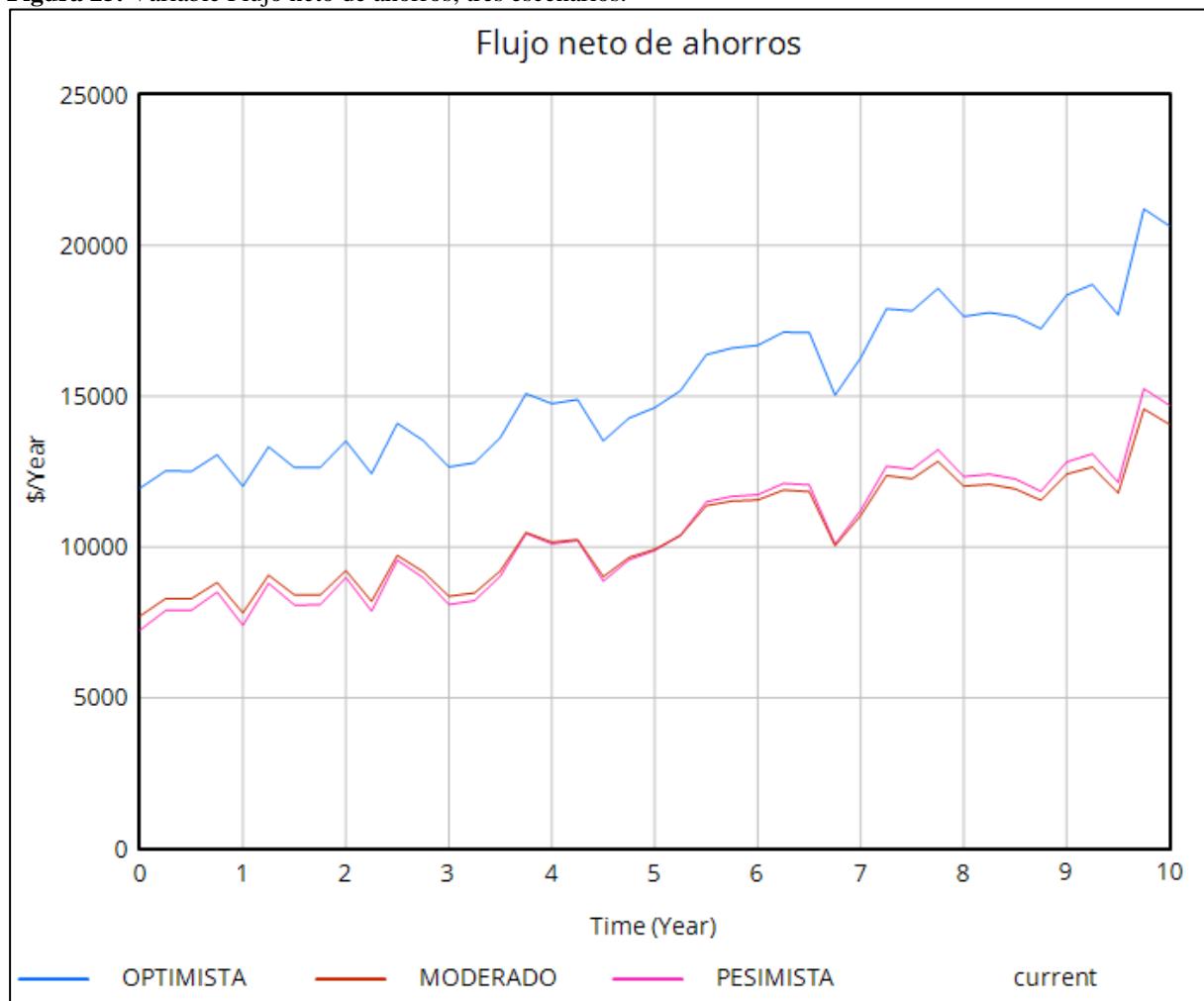
**Figura 24.** Variable Profundidad mercado RF ECU, tres escenarios.



**Fuente:** Elaboración propia.

Es importante ahora analizar los datos obtenidos de los retornos y el crecimiento de capital de los inversionistas protagonistas de este estudio. ¿Qué sucederá si sus ingresos producto de la actividad laboral crecen con el tiempo? ¿Y si esa mejoría salarial está acompañada de mejores tasas de rendimiento en el mercado? Estas interrogantes se respondieron en los tres escenarios, en los que se pudieron notar amplias diferencias en términos de flujo neto de ahorros y de crecimiento de capital. El flujo neto de ahorros, en un caso pesimista partió en \$7.239 dólares al año y en su punto más alto llegaría a \$15.250 y por el lado optimista podría alcanzar un pico máximo de \$21.212 dólares al año. La diferencia es muy clara y se aprecia claramente en la figura 25.

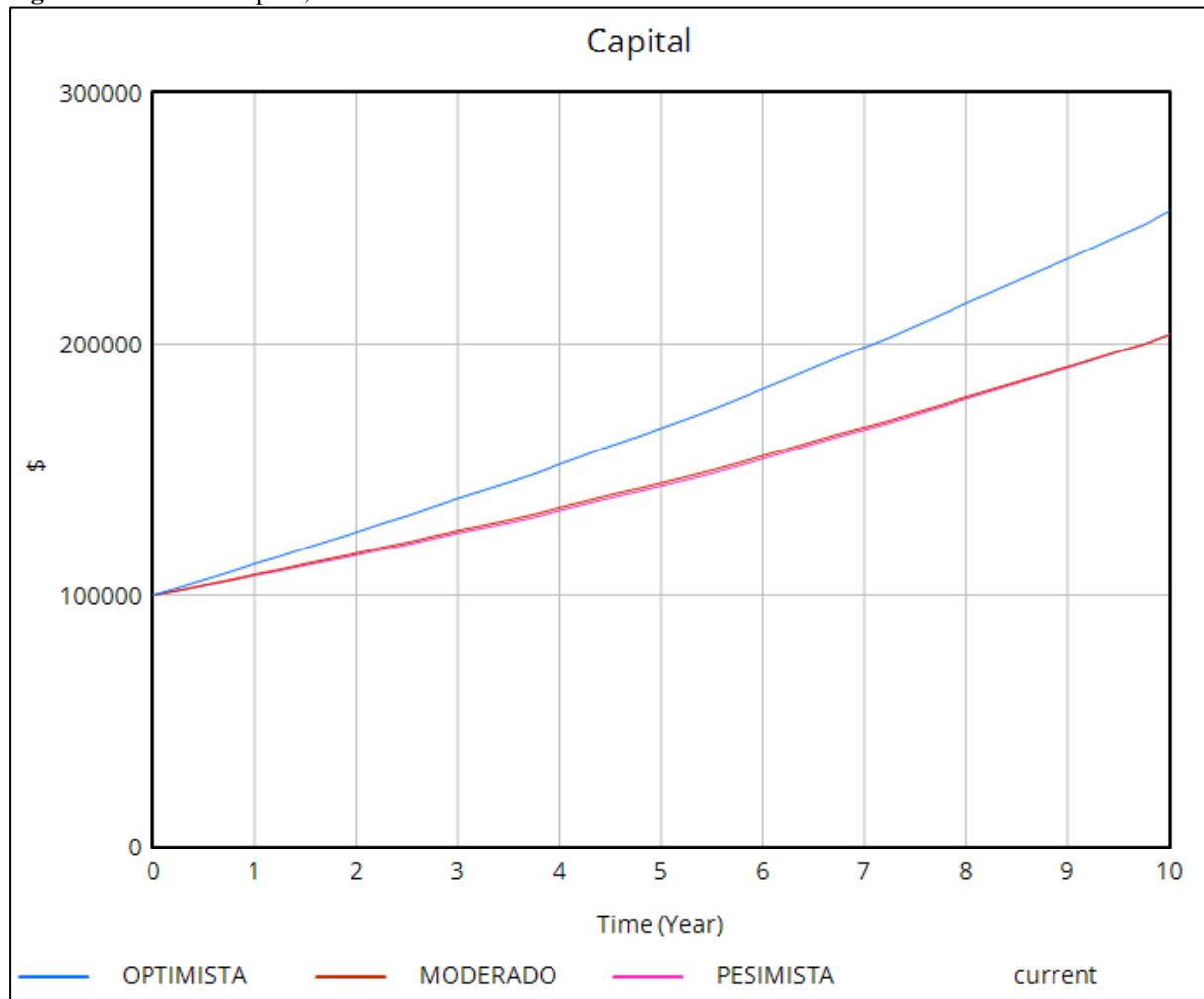
**Figura 25.** Variable Flujo neto de ahorros, tres escenarios.



**Fuente:** Elaboración propia.

En términos de capital acumulado, en la figura 26 es casi imperceptible la diferencia entre el escenario moderado y el escenario pesimista. En los dos casos, suponiendo ingresos del trabajo que no caerán repentinamente, el migrante inversionista podrá llegar a un capital de \$200.000 en 10 años. Si los ingresos del trabajo llegan a ser significativos y consistentes en la próxima década, acompañado de un portafolio de inversión que le produzca retornos estables, su capital podrá escalar a \$252.860.

**Figura 26.** Variable Capital, tres escenarios.



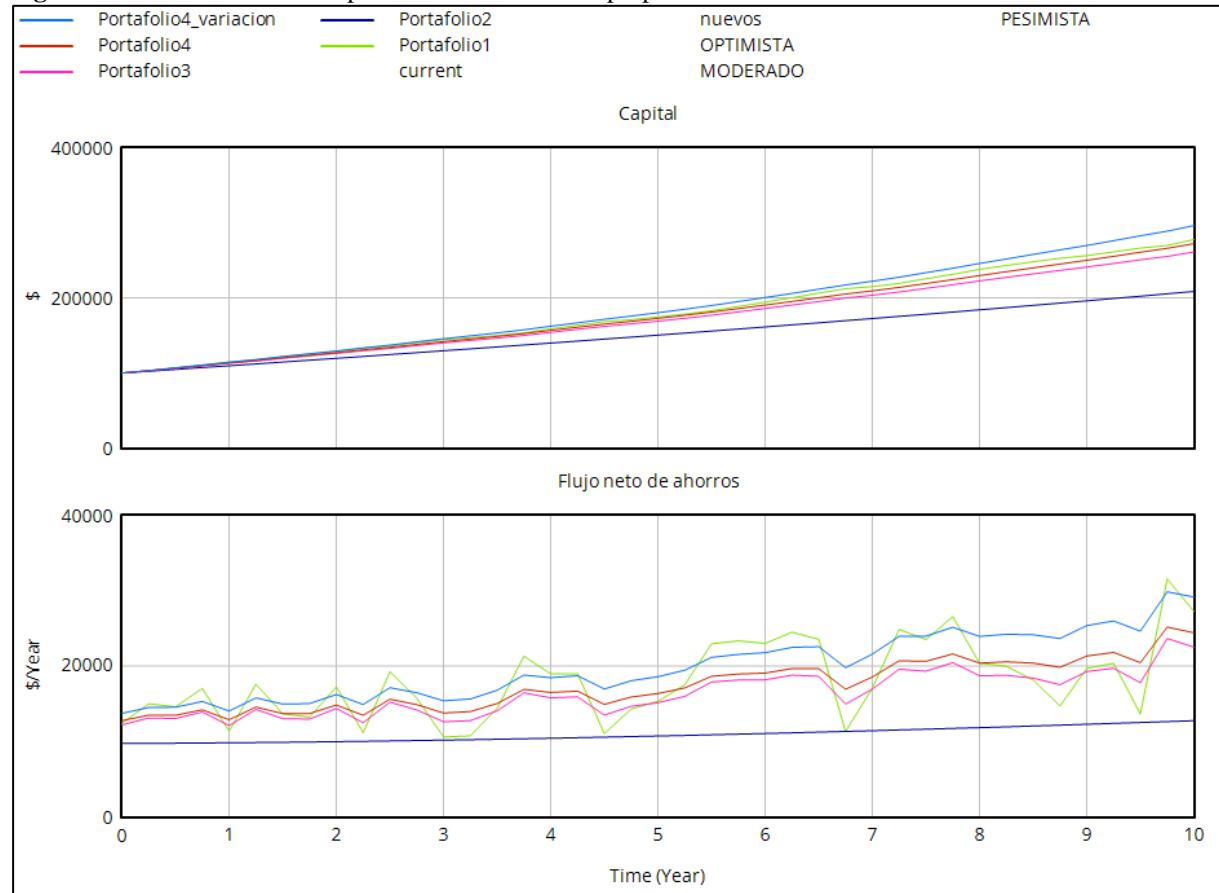
**Fuente:** Elaboración propia.

Para concluir este análisis, se realizó una simulación enfocada en el crecimiento patrimonial (ver figura 27) del migrante inversionista que tiene la opción de diversificar en tres alternativas de inversión (ahorro tradicional, renta variable en USA y renta fija en Ecuador). Dados los parámetros conocidos en el capítulo 3, se establecieron 3 portafolios: 1) 100% renta variable en USA; 2) 100% a cuentas de ahorros; 3) 33,33% a cada alternativa; 4) 50% para renta variable en Ecuador, 25% a las otras dos alternativas; y, 4) una réplica del portafolio 3 pero suponiendo que la tasa en renta fija en Ecuador sería un 12% anual. Como era de esperarse, el portafolio 1 sería el más volátil y el portafolio 2 el más estable pero el capital a acumular llegaría a \$ 277.875 y \$208.766, respectivamente. Con el portafolio 3, el inversionista

alcanzaría un \$ 261.332 en 10 años, y con el portafolio 4 serían \$ 272.469 en el mismo periodo.

El portafolio de mejor resultado final fue el portafolio 4, con un capital final de \$ 296.514.

**Figura 27.** Resultados de los 4 portafolios de inversión propuestos.



**Fuente:** Elaboración propia.

#### 4.3 Limitaciones del estudio

Como en toda investigación, los factores de tiempo, recursos y alcance generan limitaciones que se deben reconocer. En primer lugar, y de acuerdo con la Dinámica de Sistemas, no es una práctica aconsejable el acaparamiento de grandes volúmenes de información de muchas variables que inciden en un sistema, para no entorpecer la comprensión del modelo para la audiencia y para el mismo investigador. Lo que hace la Dinámica de Sistemas es estudiar una muestra de la realidad con el fin de observar su comportamiento, es casi imposible modelar todo el sistema en sí (Sterman, 2000). En ese sentido, es una oportunidad para futuras investigaciones el estudio de la influencia de otras variables como

tasas impositivas, impuestos a salida de divisas, políticas migratorias de países extranjeros, comportamiento de individuos y todas aquellas otras variables que no se consideraron en este trabajo con fines de preservar el entendimiento de los temas que se consideraron prioritarios para esta ocasión.

Futuros proyectos de investigación podrían analizar modelos más enriquecidos con datos primarios sobre variables socioeconómicas (edad, nivel de ingresos, perfil de riesgo, etc.) tomadas con encuestas a migrantes reales no solo en Estados Unidos. El volumen de compatriotas en otros países es tan significativo que se podría estudiar casos de ecuatorianos en España, Italia y el resto del mundo.

#### 4.4 Conclusiones

- En Ecuador, todos los días hábiles bursátiles e incluso más allá, se propicia el crecimiento de un joven, pero perseverante mercado de valores. A pesar de que el volumen transado en el mercado ha experimentado fuertes caídas interanuales de -33% (2014-2015), -21% (2016-2017) o de -14% (2021-2022), la tendencia es creciente. Incluso, evaluando estas variaciones en términos de una CAGR, en el periodo 2015-2024 el mercado creció a un ritmo anual de 12,01% y de acuerdo con el modelo construido en este estudio, la CAGR para el periodo 2025-2034 será de 16,22%. Trasladando estas cifras a números más conocidos como el PIB, el total negociado por sobre el PIB tenía una relación del 5% hace 10 años. En el 2024, este porcentaje ya creció al 13%.
- Un país que siembre un marco legal y una estructura pro-empresa es un país que cosechará desarrollo y sostenibilidad para su pueblo y sus industrias no solo en el 2030, sino en muchos de los años posteriores. Los ODS están pensados para garantizar la prosperidad, justicia y sostenibilidad en favor de las generaciones futuras. Si el país

viabiliza el crecimiento de las industrias y del mercado de valores, gozaremos del nacimiento de nuevas empresas, crecimiento de las ya existentes, que serán las responsables de la generación de nuevas plazas de empleo y oferta de bienes y servicios que aporten valor a la sociedad.

- Ecuador siempre ha sido una tierra de oportunidades. Hablando puntualmente del mercado de valores, contamos con un mercado ya institucionalizado que incluso ya ha traspasado fronteras y que quiere seguirse expandiendo a otras latitudes. Tanto para inversionistas locales como para nuestros migrantes en Estados Unidos y en otros países, nuestros mercados ofrecen instrumentos financieros que aportan la combinación ideal de rentabilidad y seguridad que muchos anhelan. Obligaciones (bonos corporativos), Papel Comercial, Titularizaciones, Facturas Comerciales Negociables, Bonos del Estados y otros títulos valores les han significado tasas de rendimiento anual de 9%, 10%, 11% e incluso 12% a inversionistas individuales o familias inversionistas que buscan el crecimiento de su patrimonio sin una severa exposición a los riesgos financieros.
- La Dinámica de Sistemas ha demostrado, una vez más, ser una herramienta ideal para el estudio de problemas complejos. Resultó un gran acierto optar por esta metodología por sobre cualquier otro método cuantitativo, porque a la hora de estudiar problemas complejos de finanzas/economía se necesitaba una técnica que permitiera estudiar todas las variables posibles y su influencia dinámica. Esta disciplina permitió tomar en cuenta relaciones en forma de bucles causales tan fundamentales en economía como: la incidencia del aumento de tasas de rendimiento en los activos financieros, el poder de las reinversiones, el crecimiento poblacional y la asignación de recursos limitados cuando se tiene más de una alternativa de inversión disponible.

#### 4.5 Recomendaciones

- Todo mercado de valores, no importa si hablamos de potencias como Estados Unidos, China, o de naciones más cercanas como Colombia o Chile, en algún punto de su historia experimentó un periodo de retroceso producto de los ciclos naturales de la economía. Lo recomendable es mantener un seguimiento permanente de estas cifras para diagnosticar esas caídas a tiempo y trazar un plan de recuperación para el periodo siguiente y que pueda materializarse en políticas públicas que involucren a instituciones públicas, bolsas y casas de valores. Para construir un ecosistema nacional que propicie el crecimiento de nuestro mercado de valores es recomendable que se construyan las bases desde lo académico (educación primaria, secundaria y universitaria) hasta lo tecnológico (nuevos canales de atención a inversionistas y plataformas que simplifiquen los procesos).
- Ecuador debe llevar el mensaje de los ODS a prácticas empresariales concretas. Debe existir mayor inyección de capital a inversiones en empresas que busquen aportar al cumplimiento de estos objetivos sin importar el sector de la economía al que pertenezcan. Tasas preferenciales, incentivos fiscales y exoneraciones, son algunas acciones que pueden motivar a los empresarios a orientar sus prácticas a la consecución de estos objetivos.
- Es de suma urgencia incorporar herramientas tecnológicas que nos ayuden a dejar atrás tradiciones burocráticas pasadas y le den la bienvenida a nuevos inversionistas que buscan celeridad, transparencia y atención de calidad a la hora de invertir. La inteligencia artificial puede ser un gran aliado a la hora de optimizar procesos de atención al cliente para una rápida y oportuna transacción en bolsa. Siguiendo las tendencias internacionales contemporáneas, Ecuador debe modernizar su

infraestructura tecnológica bursátil comenzando con un piloto aplicado a migrantes inversionistas, aplicando una comisión bursátil preferencial como estímulo inicial.

- Las políticas que apliquen tanto el Estado como los entes de control del mercado de valores en materia de economía, regulación financiera y atracción de inversión extranjera deben ser formuladas bajo una perspectiva holística. Las decisiones que toman nuestros líderes deben fundamentarse en datos actualizados, a usarse cuidadosamente para aplicar una visión de Dinámica de Sistemas para considerar todas las variables que intervienen, contemplar todos los escenarios y no marginar a actores clave de nuestra economía.

## REFERENCIAS

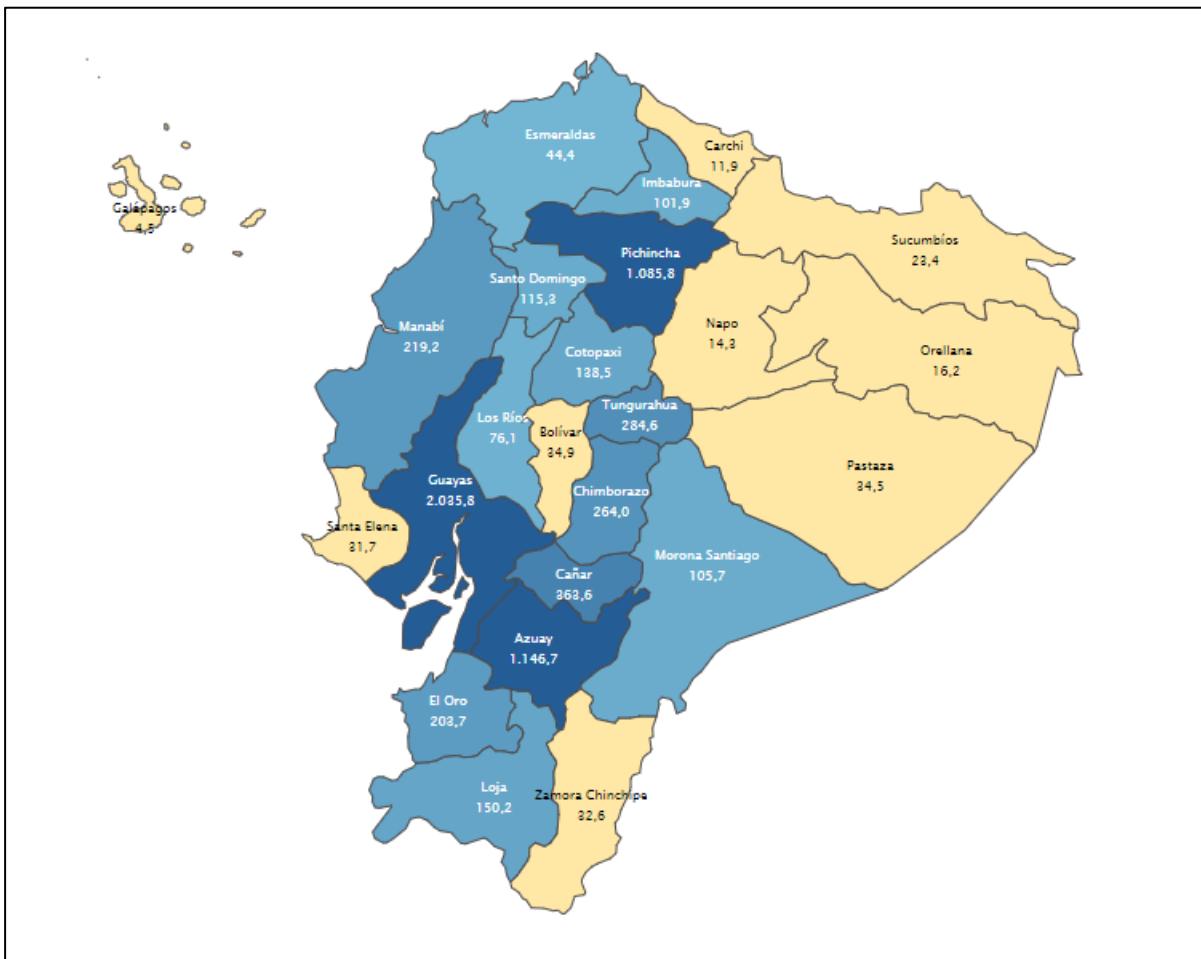
- Álvarez, J. P. (2025, abril 11). Así va el riesgo país en 2025 en Latinoamérica, con subidas drásticas en Argentina y Ecuador. *Bloomberg Línea*.
- Bala, B. K., Arshad, F. M., & Noh, K. M. (2017). *System Dynamics Modelling and Simulation*. Springer. <http://www.springer.com/series/10099>
- Banco Central del Ecuador. (2023). *Informe de Resultados de Remesas*. [www.bce.ec](http://www.bce.ec) Se permite la reproducción de este documento siempre que se cite la fuente. CONTE NIDO
- Banco Central del Ecuador. (2025a). *Boletín Analítico de la Evolución Anual de Remesas*. [www.bce.ec](http://www.bce.ec)
- Banco Central del Ecuador. (2025b). *Estadísticas Económicas*. <https://www.bce.fin.ec/estadisticas-economicas/>
- Barbuscia, D. (2024, septiembre 23). US Treasury market liquidity back to pre-Fed tightening levels, says NY Fed. *Reuters*.
- BBVA Communications. (2025, enero 7). *¿Qué son los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)?* <https://www.bbva.com/es/sostenibilidad/que-sabes-de-los-objetivos-de-desarrollo-sostenible-ods/>
- Bloomberg L.P. (2024). *Bloomberg Fixed Income Index Methodology*.
- Buffet, M., & Clark, D. (2021). *Buffettología*. Paidos.
- BVG. (2023). *Operaciones de Bolsa*. Bolsa de Valores de Guayaquil S.A.
- BVG. (2024a). *Boletín Bursátil al cierre virtual 31-12-2024*.
- BVG. (2024b). *Informativo Bursátil*. <https://www.bolsadevaloresguayaquil.com/boletines/informativo-bursatil.asp>
- BVG. (2025). *Bolsa de Valores Guayaquil*. LinkedIn. <https://www.linkedin.com/company/bolsa-de-valores-guayaquil/posts/?feedView=all>
- BVQ. (2011). *Diccionario Bursatil 2011*. Bolsa de Valores Quito.
- BVQ. (2021). *Conociendo el Mercado de Valores*.
- BVQ. (2024a). *¿Cómo invertir?* Bolsa de Valores Quito. <https://www.bolsadequito.com/index.php/mercados-bursatiles/conozca-el-mercado/como-invertir>
- BVQ. (2024b). *Las Bolsas de Valores*. Bolsa de Valores de Quito Sociedad Anónima. <https://www.bolsadequito.com/index.php/mercados-bursatiles/conozca-el-mercado/las-bolsas-de-valores>
- BVQ. (2025). *Prospectos*. <https://www.bolsadequito.com/index.php/mercados-bursatiles/emisores/prospectos>
- Cadena, P., Pinargote, H., & Solórzano, K. (2018). Mercado de valores y su contribución al crecimiento de la economía ecuatoriana. *Revista Venezolana de Gerencia*, 23(83), 563–578.
- Cadena, P., Pinargote, H., & Solórzano, K. (2020). Contribución del mercado bursátil al crecimiento y modernización de la economía Ecuatoriana. *Revista Venezolana de Gerencia*, 25(89), 37–49. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?>
- Cihla, J. (2002). *Vensim ® PLE Quick Reference and Tutorial*.
- Coca, J. M., & Pineda, D. C. (2024). El Mercado de Valores en Ecuador: Elementos claves de su incidencia en el crecimiento socio económico del país. *European Public and Social Innovation Review*, 9, 1–18. <https://doi.org/10.31637/epsir-2024-1219>
- Departamento Estadístico Financiero BVQ. (2025). *Boletín Mensual*. <https://www.bolsadequito.com/index.php/estadisticas/infolab-bvq/boletin-mensual>

- Departamento Legal BVQ. (2024). *Guía para el Inversionista Extranjero*.
- Deutsche Börse Group. (2024, julio 8). *Deutsche Börse Visitors Center*.  
<https://www.deutsche-boerse.com/dbg-en/about-us/engagement/visitorscenter>.
- EFE News Service. (2021, diciembre 31). Bolsa de valores de Ecuador: Un pequeño mercado que quiere despegar en 2021. *EFE News Service*.
- Eidin, E., Bielik, T., Touitou, I., Bowers, J., McIntyre, C., Damelin, D., & Krajcik, J. (2024). Thinking in Terms of Change over Time: Opportunities and Challenges of Using System Dynamics Models. *Journal of Science Education and Technology*, 33(1), 1–28.  
<https://doi.org/10.1007/s10956-023-10047-y>
- Fernández, I. (2019). Influencia del mercado de valores en las empresas emisoras: Caso Ecuador. *X-Pedientes Económicos*, 3(5).
- FLACSO Ecuador. (2025). Boletín FLACSO Investiga No. 1 (mayo). *FLACSO Investiga*, 1, 1.
- Graham, B. (2022). *El inversor inteligente* (32a ed.). DEUSTO.
- Hakim, J. (1985). Securities markets (English). IFC occasional papers. En *IFC occasional papers The World Bank* (Número IFC 1). International Finance Corporation.
- Hernández, R., Fernández, C., & Babbista, M. del P. (2014). *Metodología de la investigación* (6a ed.). McGraw-Hill.
- Hsieh, Y. H., & Yuan, S. T. (2010). Modeling service experience design processes with customer expectation management: A system dynamics perspective. *Kybernetes*, 39(7), 1128–1144. <https://doi.org/10.1108/03684921011062746>
- INEC. (2024). *Registro Estadístico de Entradas y Salidas Internacionales*.
- Kaur, S., Mullainathan, S., Oh, S., & Schilbach, F. (2021). Do Financial Concerns Make Workers Less Productive? *National Bureau of Economic Research*, 28338.
- Maldonado, R., & Harris, J. (2024). *Las remesas a América Latina y el Caribe en 2024*.  
<http://www.iadb.org>
- Malhotra, N. K. (2008). *Investigación de mercados* (5a ed.). Pearson Educacion.
- Mankiw, N. G. (2015). *Principles of Economics* (7a ed.). CENGAGE Learning.
- MIT Sloan School of Management. (2024). *SYSTEM DYNAMICS*. MIT SLOAN.  
<https://mitsloan.mit.edu/faculty/academic-groups/system-dynamics/about-us>
- Morecroft, J. D. W. (2015). *Strategic modelling and business dynamics: a feedback systems approach*. John Wiley and Sons Ltd.
- Muzaffar, Z., & Malik, I. R. (2024). Market liquidity and volatility: Does economic policy uncertainty matter? Evidence from Asian emerging economies. *PLoS ONE*, 19(6 June).  
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0301597>
- Naciones Unidas. (2024). *Objetivos y metas de desarrollo sostenible*.  
<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/economic-growth/>
- Noguer i Alonso, M. (2024). *Economy and Financial Markets as Complex Systems Modeling the Economy: a new Framework*. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4684075>
- OIM Ecuador. (2024). *Ánalisis del flujo migratorio de población ecuatoriana hacia el extranjero*. [https://ecuador.iom.int/sites/g/files/tmzbdl776/files/documents/2024-08/flujo-migratorio-de-poblacion-ecuatoriana\\_0.pdf](https://ecuador.iom.int/sites/g/files/tmzbdl776/files/documents/2024-08/flujo-migratorio-de-poblacion-ecuatoriana_0.pdf)
- Ordóñez, C. (2024). *Portafolios de inversión*.
- Paladines, L. (2018). La migración internacional en Ecuador: sus causas, consecuencias y situación actual. *Sociedad y Cultura o problemáticas de la Sociedad y la Cultura*, 14, 73.
- Pereira Alves de Abreu, D., & Iquiapaza, R. A. (2024). Diversification with international assets and cryptocurrencies using Black-Litterman. *Revista de Gestao*, 31(2), 166–185.  
<https://doi.org/10.1108/REGE-05-2022-0080>

- Ramos, P. (2010). *Entre el escándalo y la rutina: Medios y familia en la migración internacional*. Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales - sede Ecuador.
- Reilly, F., & Brown, K. (2003). *Investment Analysis & Portfolio Management*.
- Reyna, A. (2024, octubre 10). ¿Qué es la bolsa de valores? Una explicación simple. BBVA.
- Rosero, L. (2010). Debate CONSEJO EDITORIAL. *Ecuador Debate*, 80, 23–34.
- Ross, S. (2012). *Finanzas corporativas* (9a ed.). McGraw Hill Interamericana.
- Ross, S. A., Westerfield, R. W., & Jaffe, J. F. (2008). *Finanzas corporativas*. McGraw-Hill. [www.FreeLibros.me](http://www.FreeLibros.me)
- Ruiz, M. del C., Galán, L. M., & Ruiz, G. (2021). Importancia de las bolsas de valores en la economía. *Diagnóstico Fácil Empresarial*, 4, 55–66.
- Sánchez, J. Y., & López, C. (2020). Applying System Dynamics to a Negotiation Diagram. En *Strategy, Power and CSR: Practices and Challenges in Organizational Management* (pp. 85–99). Emerald Group Publishing Ltd. <https://doi.org/10.1108/978-1-83867-973-620201004>
- Santa Fe Casa de Valores S.A. (2024). *Inversiones Bursátiles*. Santa Fe Casa de Valores S.A. <https://www.santafevalores.com/index.php/services/inversionesbursatiles/>
- Secretaría Nacional de Planificación. (2025). *Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en Ecuador*. <https://www.odsecuador.ec/#>
- Sharma, Dr. L. R., Bidari, S., Bidari, D., Neupane, S., & Sapkota, R. (2023). Exploring the Mixed Methods Research Design: Types, Purposes, Strengths, Challenges, and Criticisms. *Global Academic Journal of Linguistics and Literature*, 5(1), 3–12. <https://doi.org/10.36348/gajll.2023.v05i01.002>
- Sterman, J. (2000). *Business dynamics : systems thinking and modeling for a complex world*. Irwin/McGraw-Hill.
- Superintendencia de Compañías Valores y Seguros. (2025). *Historia del Mercado de Valores Ecuatoriano*. <https://www.supercias.gob.ec/portalscvs/Institucion/Mercado-de-Valores.php?seccion=Historia-del-Mercado-de-Valores-Ecuatoriano>
- TradingView. (2025). *Chart: Índice S&P 500 vs GDP USA*. <https://www.tradingview.com/chart/8NdvaGm0/?symbol=TVC%3ANDQ>
- Vallejo, J. (2023). La importancia de la educación financiera en las familias ecuatorianas. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(1). <https://doi.org/10.56712/latam.v4i1.553>
- Vásquez, J. L. (2016). *Factores de decisión para la negociación de bonos del estado otorgados al magisterio ecuatoriano por jubilación anticipada: un enfoque desde las finanzas personales*. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.
- Ventana Systems Inc. (2022). *Vensim*. <https://vensim.com/software/>
- Villarreal, F., & Bosch, M. T. (2024). Análisis económico y social de remesas: Enfoque técnico y sistemático. *RISTI - Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação*, 70, 278.
- Yudina, K. (2023, marzo 30). Balancing the need for savings and investments to support your child's future. *Forbes*.

## ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO A. DESTINO REMESAS POR PROVINCIA EN 2024 (MILLONES DE US\$) ....	71
ANEXO B. USO DE REMESAS SEGÚN DOS VARIABLES: TIEMPO DE PERMANENCIA DEL MIGRANTE Y DESTINATARIO .....	72
ANEXO C. INFOGRAFÍA ODS 8° .....	73
ANEXO D. INFOGRAFÍA ODS 9° .....	74
ANEXO E. LIBRO DE ECUACIONES UTILIZADAS EN EL MODELO DINÁMICO .....	75

**ANEXO A. DESTINO REMESAS POR PROVINCIA EN 2024 (MILLONES DE US\$)**

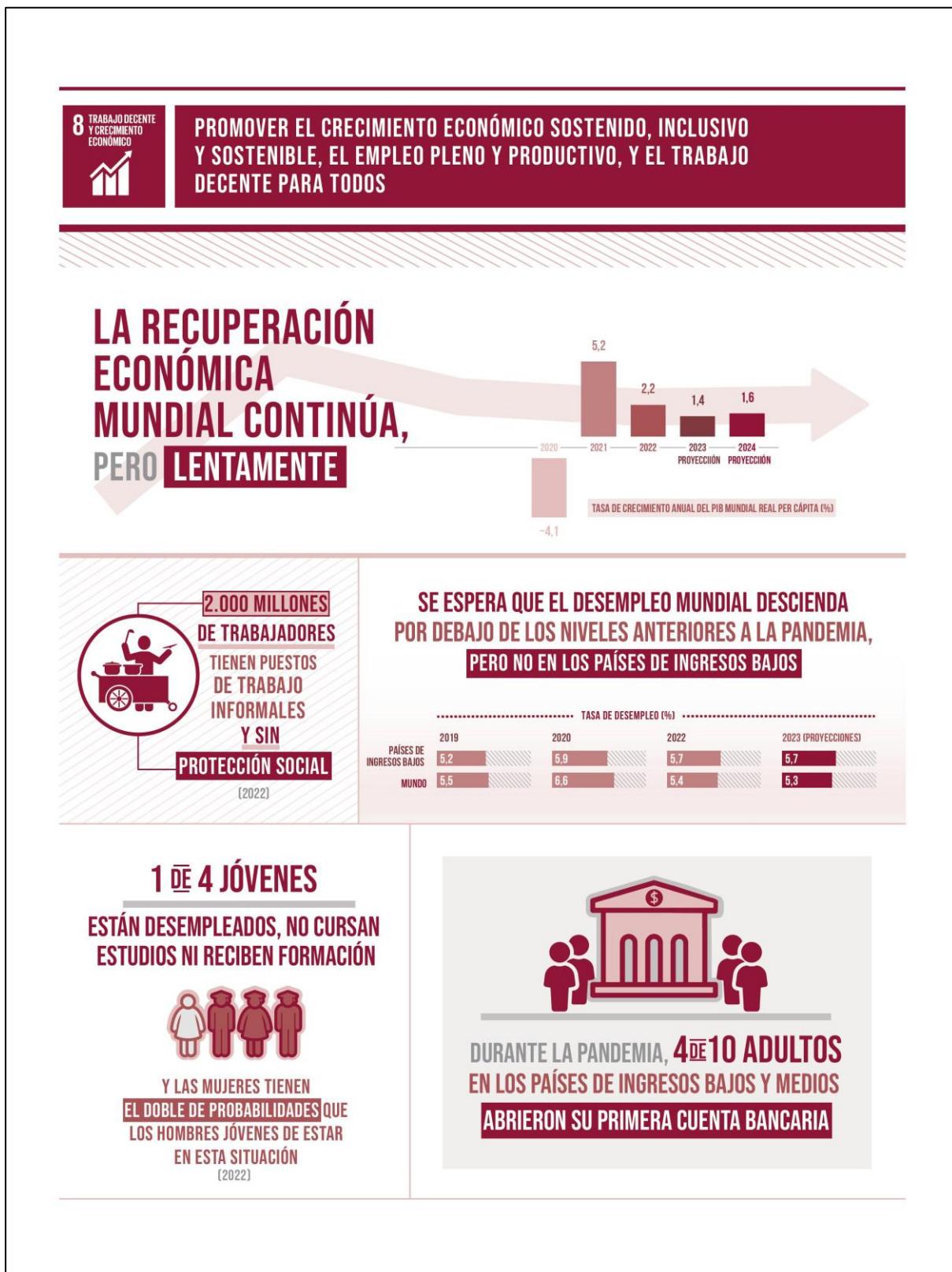
Fuente: Banco Central del Ecuador (2025a).

## ANEXO B. USO DE REMESAS SEGÚN DOS VARIABLES: TIEMPO DE PERMANENCIA DEL MIGRANTE Y DESTINATARIO



Fuente: Cálculos BID (2024), con base a encuestas BID Lab 2014-2019.

## ANEXO C. INFOGRAFÍA ODS 8°



Fuente: ONU (2024).

## ANEXO D. INFOGRAFÍA ODS 9°



Fuente: ONU (2024).

## ANEXO E. LIBRO DE ECUACIONES UTILIZADAS EN EL MODELO DINÁMICO

(01)	Atractivo tasa RF ECU=
	MAX ( 0 , MIN ( 1, (Tasa retorno RF ECU-Tasa de interés)/(Tasa óptima-Tasa de interés) ) )
	Units: Dmn1
(02)	Base multiplicador=10
	Units: Dmn1 [0,20,1]
(03)	Cantidad monetaria=1e+06
	Units: \$ [1,5e+07,1e+06]
(04)	Capacidad canalización de inversión=
	Conveniencia inversionista*Intermediarios bursátiles ECU*Productividad intermediarios
	Units: Dmn1
(05)	Capital= INTEG (Flujo neto de ahorros, 100000)
	Units: \$
(06)	Confianza inversionista=
	MAX ( 0 , MIN ( 1, (1-Volatilidad del mercado RF ECU)*Solvencia emisores RF ) )
	Units: 1/Year
(07)	Conveniencia inversionista=Atractivo tasa RF ECU*Confianza inversionista
	Units: 1/Year
(08)	Crecimiento del mercado RF ECU=
	Confianza inversionista*Inversión total RF ECU*Sensibilidad del crecimiento RF ECU*
	Capacidad canalización de inversión
	Units: \$/Year
(09)	Crecimiento migrantes=Migrantes*Tasa crecimiento migrantes
	Units: ecuatoriano/Year
(10)	Decrecimiento migrantes=Migrantes*Tasa decrecimiento migrantes
	Units: ecuatoriano/Year
(11)	Desarrollo del mercado RF ECU=
	INTEG (Crecimiento del mercado RF ECU, 1.57522e+10)
	Units: \$
(12)	Elasticidad=0.5
	Units: Dmn1
(13)	Esfuerzo del trabajo=
	Esfuerzo máximo/(1+(Capital/Umbral de reducción del esfuerzo))
	Units: 1/Year
(14)	Esfuerzo máximo=1
	Units: 1/Year [0,1,0.0125]
(15)	Factor tiempo=1
	Units: 1/Year
(16)	FINAL TIME = 10
	Units: Year
	The final time for the simulation.
(17)	Flujo neto de ahorros=
	Ingresos del trabajo+Retorno ahorros+Retorno RV USA+Retorno RF ECU
	Units: \$/Year
(18)	Fracción bruta ahorros=2.5
	Units: Dmn1 [0,10,0.1]
(19)	Fracción bruta RF ECU=0
	Units: Dmn1 [0,10,0.1]
(20)	Fracción bruta RV USA=2.5
	Units: Dmn1 [0,10,0.1]
(21)	Ingresos del trabajo=Esfuerzo del trabajo*Ingresos por unidad de esfuerzo
	Units: \$/Year

(22)	Ingresos por unidad de esfuerzo=100000
	Units: \$ [1000,500000,1000]
(23)	Inicial=800000
	Units: ecuatoriano [800000,800000]
(24)	INITIAL TIME = 0
	Units: Year
	The initial time for the simulation.
(25)	Intermediarios bursátiles ECU=
	MIN ( 1, Desarrollo del mercado RF ECU/Umbral monetario)
	Units: Dmnl
(26)	Inversión ahorros=Capital*Peso ahorros
	Units: \$
(27)	Inversión RF ECU=Capital*Peso RF ECU
	Units: \$
(28)	Inversión RV USA=Capital*Peso RV USA
	Units: \$
(29)	Inversión total RF ECU=1e+10+Inversión RF ECU*Volumen
	Units: \$
(30)	Migrantes= INTEG (Crecimiento migrantes-Decrecimiento migrantes, 800000)
	Units: ecuatoriano
(31)	Peso ahorros=Fracción bruta ahorros/Peso total
	Units: Dmnl
(32)	Peso RF ECU=Fracción bruta RF ECU/Peso total
	Units: Dmnl
(33)	Peso RV USA=Fracción bruta RV USA/Peso total
	Units: Dmnl
(34)	Peso total=Fracción bruta ahorros+Fracción bruta RF ECU+Fracción bruta RV USA
	Units: Dmnl
(35)	Porcentaje base RF ECU=0.09
	Units: 1/Year [0.01,0.25,0.00125]
(36)	Productividad intermediarios=2.5
	Units: Year [0,5,0.25]
(37)	Profundidad mercado RF ECU=
	MIN(1, LOG(Desarrollo del mercado RF ECU / 1e+09 + 1,10) / 4)
	Units: Dmnl
(38)	Retorno ahorros=Inversión ahorros*Tasa de interés
	Units: \$/Year
(39)	Retorno RF ECU=Inversión RF ECU*Tasa retorno RF ECU
	Units: \$/Year
(40)	Retorno RV USA=Inversión RV USA*Tasa retorno RV USA
	Units: \$/Year
(41)	SAVEPER = TIME STEP
	Units: Year [0,?] The frequency with which output is stored.
(42)	Sensibilidad del crecimiento RF ECU=0.75
	Units: Dmnl [0,1,0.00125]
(43)	Sensibilidad profundidad=0.1
	Units: Dmnl
(44)	Sensibilidad solvencia=5
	Units: Year [1,10,1]
(45)	Solvencia emisores RF=
	MAX ( 0 , MIN ( 1 , 1-Sensibilidad solvencia*Tasa retorno RF ECU) )
	Units: Dmnl

(46)	Tasa crecimiento migrantes=0.0524
	Units: 1/Year [0,0.1,0.01]
(47)	Tasa de interés=0.05
	Units: 1/Year [0,0.1,0.00125]
(48)	Tasa decrecimiento migrantes=0.01
	Units: 1/Year [0,0.1,0.01]
(49)	Tasa óptima=0.08
	Units: 1/Year [0,0.25,0.00125]
(50)	Tasa retorno RF ECU=
	(Porcentaje base RF ECU)*(1-Sensibilidad profundidad*Profundidad mercado RF ECU)
	Units: 1/Year [0.05,?,0.00125]
(51)	Tasa retorno RV USA=RANDOM NORMAL ( 0.037 , 0.15 , 0.09 , 0.031 , 0 )
	Units: 1/Year
(52)	TIME STEP = 0.25
	Units: Year [0,?]
	The time step for the simulation.
(53)	Umbral de reducción del esfuerzo=5000
	Units: \$ [0,10000,100]
(54)	Umbral monetario=3e+10
	Units: \$ [0,?]
(55)	Volatilidad del mercado RF ECU=
	Factor tiempo/(1+Desarrollo del mercado RF ECU/Cantidad monetaria)
	Units: 1/Year
(56)	Volumen=(Base multiplicador*1000)*(Migrantes/Inicial)^ Elasticidad
	Units: Dmn1 [?,?,100]

Fuente: Vensim.