



Colegio de Estudios
Superiores de Administración

El impacto de la inversión en Exchange Traded Fund (ETF) en personas de estrato 2 y 3 en Colombia

Autor: Juanita Arango Toro

**Administración de empresas
Colegio de Estudios Superiores en Administración
Bogotá D.C.
2025**

**El impacto de la inversión en Exchange Traded Fund (ETF) en personas de estrato 2 y
3 en Colombia**

Autor: Juanita Arango Toro

Director: Patricia Carrillo

Administración de empresas

Colegio de Estudios Superiores en Administración

Bogotá D.C.

2025

Tabla de contenido

<i>Introducción.....</i>	<i>7</i>
Problema	10
Justificación	12
Pregunta de investigación.....	16
Objetivos de la investigación.....	16
<i>Revisión de literatura.....</i>	<i>18</i>
La inflación	20
Porcentaje de ahorro e inversión	24
Retorno sobre la inversión (ROI).....	26
Relación entre inflación y el porcentaje destinado al ahorro e inversión.....	30
Relación entre la inflación y el ROI	31
<i>Metodología de la investigación.....</i>	<i>33</i>
Población y muestra:	34
Instrumento de recolección de la información:	35
Métodos y análisis para aplicar	37
<i>Resultados</i>	<i>41</i>
Perfil de la muestra	41
Contrastación de las hipótesis.....	54
<i>Conclusión</i>	<i>59</i>
<i>Recomendaciones</i>	<i>62</i>
<i>Referencias.....</i>	<i>64</i>
<i>Anexos</i>	<i>73</i>

Índice de figuras

Figura 1: Relación entre la inflación, el porcentaje de ahorro e inversión y el ROI	32
Figura 2: Distribución de género de los participantes en la encuesta.....	41
Figura 3: Nivel educativo de los participantes en la encuesta.....	42
Figura 4: Situación laboral de los participantes en la encuesta	43
Figura 5: Distribución de los ingresos declarados de personas de estratos 2 y 3 de Bogotá	44
Figura 6: Comportamiento de los participantes frente al uso de sus ingresos.....	46
Figura 7: Porcentaje del ingreso mensual que los participantes logran ahorrar	47
Figura 8: Destino habitual del ahorro de los participantes en la encuesta.....	48
Figura 9: Formas de ahorro utilizadas por los participantes en la encuesta	50
Figura 10: Productos financieros que los participantes conocen o han usado.....	51
Figura 11: Conocimiento de ETFs de personas de estratos 2 y 3 de Bogotá	52
Figura 12: Nivel de conocimiento de los participantes sobre ETFs en el mundo financiero	53
Figura 13: Modelo de proyección a 10 años de la inversión con inflación	55
Figura 14: Modelo de proyección a 10 años de la inversión sin inflación	56

Índice de tablas

Tabla 1: Ficha técnica.....	35
-----------------------------	----

Índice de anexos

Anexo 1: Grafica popularidad que han ganado los ETFs a lo largo del tiempo en EE. UU.	73
Anexo 2: Encuesta	73
Anexo 3: Modelo	79

Resumen

Esta monografía tiene como objetivo evaluar si una estrategia de inversión constante en Exchange Traded Funds (ETFs) durante 10 años puede generar un crecimiento patrimonial significativo en personas colombianas de estratos 2 y 3. Dado que estos hogares suelen tener un acceso limitado a productos financieros sofisticados, se plantea que los ETFs, por su bajo costo, diversificación y facilidad de acceso, representan una alternativa viable frente a mecanismos tradicionales de ahorro como los CDT o las cajas de ahorro. Se analizan tres variables principales: la inflación, el porcentaje de ahorro e inversión y el retorno sobre la inversión (ROI). La metodología emplea un enfoque cuantitativo no experimental de tipo transversal. Se aplicaron encuestas estructuradas con escalas tipo Likert, selección múltiple y preguntas abiertas a 155 personas de Bogotá estratos 2 y 3, para medir ingreso, ahorro, conocimiento financiero y disposición a invertir. Con base en estos resultados, se desarrollaron simulaciones de crecimiento patrimonial a 10 años, ajustadas por inflación, que comparan el rendimiento de los ETFs frente a CDTs, cajas digitales y ahorro sin rendimiento. Los resultados indican que invertir de manera constante en ETFs genera un patrimonio 12% superior al de los instrumentos tradicionales y 1,5 veces mayor que mantener el dinero sin invertir. Incluso al considerar la inflación, los ETFs mantienen rendimientos reales positivos debido al efecto del interés compuesto. El estudio concluye que fomentar la educación financiera y el acceso a herramientas de inversión accesibles podría impulsar la inclusión financiera y contribuir al cierre de brechas económicas en los hogares de ingresos bajos y medios.

Palabras claves: ETFs, ROI, Inflación, Ahorro, Inversión a largo plazo, Crecimiento patrimonial

Introducción

El Exchange Traded Fund también conocido como fondo cotizado en bolsa (ETFs) es un fondo financiero que agrupan diversos activos (como acciones, bonos, materias primas, entre otros) y se cotiza en la bolsa de valores de forma similar a una acción. Esto permite a los inversionistas diversificar su patrimonio con una sola inversión y con un capital relativamente bajo. Debido a su sencillez, los ETFs han ganado popularidad, alcanzando \$8,4 billones en EE. UU. en abril de 2024 (Gordon, 2024) (ver anexo 1). Este mecanismo de inversión comenzó a desarrollarse en 1924 con la creación del Massachusetts Investors Trust, un fondo de inversión activa que permitía acceder a una cartera diversificada, aunque generalmente requería una inversión mínima para su adquisición (TrackingSights, s.f.).

Sin embargo, con el tiempo se hizo evidente que superar el mercado era un desafío muy complicado. De hecho, Eugene Fama propuso la Hipótesis de los Mercados Eficientes, que establece: “En un mercado eficiente, los precios de los activos reflejan toda la información disponible en cada momento” (Cochrane, 2014, parr1). Esto significa que, en un mercado bien estructurado, toda la información relevante ya está incorporada en los precios, lo que hace extremadamente difícil obtener rendimientos superiores de manera constante. Basándose en este principio, Vanguard lanzó el primer fondo indexado, diseñado para ofrecer una opción de inversión pasiva que replicara el comportamiento del mercado en lugar de tratar de superarlo (TrackingSights, s.f.).

Fue en ese momento cuando comenzó a perfeccionarse esta nueva forma de inversión, y con el paso del tiempo, los ETFs empezaron a ganar popularidad,

especialmente por su estabilidad en momentos de crisis. Desde entonces, su crecimiento ha sido sostenido, alcanzando más de 8 billones de dólares en activos bajo gestión. Todo esto gracias a la implementación de estrategias más innovadoras y a los avances en digitalización. Se proyecta que en los próximos años los activos administrados por ETFs superen los 12 billones de dólares (TrackingSights, s.f.), lo cual indica una creciente confianza en este tipo de inversión como mecanismo estable para la acumulación de patrimonio a largo plazo.

Ahora bien, los ETFs son una fuente de inversión que solo un grupo muy reducido de personas los usa. En general, son personas con cierto nivel de educación financiera, acceso a internet, y con algo de dinero extra para invertir. Para la mayoría, especialmente en estratos medios y bajos, este tipo de inversión sigue siendo algo lejano o inaccesible.

Las razones van desde la falta de conocimiento, la desconfianza en el sistema financiero, hasta la poca accesibilidad a herramientas tecnológicas o plataformas de inversión. En consecuencia, muchas familias siguen dependiendo del ahorro tradicional, sin aprovechar el potencial que ofrecen los ETFs para hacer crecer su patrimonio a largo plazo.

Según la revista *Volara Nalitics*, “los hogares que más invierten en Certificados de Depósito a Término (CDTs) son los del estrato 2 con un 79%, seguido por el 3 con un 15% y, por último, el estrato 1 con un 6 %” (Cuéllar, 2022. párr.10). Esto puede explicarse por el hecho de que los CDTs son, en muchos casos, el único instrumento financiero al que estas familias tienen acceso y en el que confían para obtener retornos a corto plazo.

Pero también demuestra que hay un interés por parte de estas personas en generar ingresos de una manera diferente al trabajo del día a día, y seguramente, si tuvieran una mínima educación sobre cómo invertir, lo harían. Como destaca Cuellar (2022, par.25), es impresionante que existan “cientos de casos de éxito de personas que ganando 1 o 2 salarios mínimos ahorran y, hacen crecer sus recursos”

Los ETFs son una alternativa que no solo ofrece retornos más altos a largo plazo, sino que también se caracteriza por su estabilidad y por no requerir un monto mínimo de inversión. Precisamente, esa estabilidad y previsibilidad es lo que los convierte en una excelente opción para personas o familias con ingresos bajos o medios.

A diferencia de la inversión activa que exige conocimientos especializados, tiempo y recursos los ETFs permiten acceder a una cartera diversificada con una inversión inicial muy baja, lo que reduce significativamente el riesgo. Gracias a su estructura, el inversionista no depende del desempeño de una sola acción, sino del comportamiento conjunto de las múltiples empresas que conforman el fondo. Esto ofrece una mayor protección frente a pérdidas abruptas y contribuye a una experiencia de inversión más segura y constante.

Además, los ETFs se han posicionado como una alternativa atractiva precisamente por su resistencia ante escenarios económicos difíciles. Como señala Kte'pi (2021), son resistentes a las recesiones, mucho más estables y fáciles de anticipar en comparación con otros tipos de activos. Muchos de estos fondos incluyen empresas consolidadas que representan sectores clave del mercado, lo cual disminuye considerablemente la probabilidad de enfrentar pérdidas drásticas.

Un ejemplo claro de su resiliencia se observó durante la crisis de la COVID-19. En uno de los periodos más volátiles del mercado en la historia reciente, los ETFs no solo mantuvieron su estabilidad, sino que también jugaron un papel fundamental como herramientas de liquidez. En marzo y abril de 2020, cuando la incertidumbre era máxima, el volumen de negociación de estos fondos alcanzó cifras récord, demostrando que son mecanismos eficientes incluso en medio de la tormenta (Investment company institute, 2020).

A partir de esto podemos evidenciar que los CDTs no generan un retorno tan significativo, la inversión activa implica análisis complejos y decisiones constantes, mientras que los ETFs representan una vía mucho más simple, accesible y segura. Por eso, son una opción realista y efectiva para comenzar a construir patrimonio desde la base, especialmente para quienes buscan dar un primer paso hacia una inversión consciente y a largo plazo.

Problema

La constante inflación en la economía colombiana afecta directamente a los hogares de estratos 2 y 3, ya que el dinero guardado en productos tradicionales pierde valor con el tiempo. Sin acceso a herramientas de inversión como los ETFs, estas familias ven cómo su capacidad de ahorro se desvanece, lo que contribuye a la perpetuación de su vulnerabilidad económica y bajos costos (Banco de la República, 2021). Dentro de esta estrategia, los ETFs se han consolidado como uno de los vehículos más representativos a nivel global. Sin embargo, su adopción en Colombia, especialmente entre los sectores de menores ingresos, sigue siendo limitada. Según el Departamento Administrativo Nacional de Estadística-

DANE, en 2021 solo el 39,3% de los hogares contaba con computador o tableta, y apenas el 56,5% tenía acceso a internet (2021). Esta brecha tecnológica, sumada a la baja alfabetización financiera, dificulta que las familias conozcan y accedan a este tipo de inversiones.

El desconocimiento generalizado sobre los ETFs y otros productos financieros diversificados refuerza la idea errónea de que las únicas opciones de inversión seguras son aquellas de bajo riesgo y bajo rendimiento, como los CDT o las cuentas de ahorro. Esta falta de información limita el panorama de opciones que tienen las familias de estratos bajos.

En este contexto, muchas personas de estos estratos prefieren guardar su dinero en cuentas de ahorro tradicionales o invertir en instrumentos conservadores como los Certificados de Depósito a Término (CDT), incluso cuando estos productos ofrecen rendimientos bajos. El acceso a inversiones más rentables y sofisticadas, como los ETFs, suele estar restringido a quienes tienen mayor educación financiera o asesoría profesional, lo que refuerza un círculo vicioso de baja rentabilidad, poca acumulación de capital y escasas oportunidades de movilidad social.

La desconfianza generalizada en las instituciones financieras y la falta de información sobre las alternativas de inversión también juegan un papel crucial en la limitada adopción de los ETFs. Muchos hogares prefieren evitar el riesgo percibido asociado con las inversiones financieras debido a experiencias pasadas o la falta de transparencia en las opciones disponibles.

Entender por qué muchas de estas personas no invierten también implica reconocer que ahorrar ya es un desafío considerable. Según el DANE, el ingreso per cápita promedio de la clase baja en 2021 fue de \$420.000 a \$780.000 (en La República, 18 julio 2023), cifra que debe cubrir necesidades básicas como alimentación, vivienda, transporte y educación. En este contexto, el ahorro no es una prioridad, sino un lujo.

Aunque los ETFs permiten reducir el riesgo al diversificar la inversión en múltiples activos, no están exentos de volatilidad. Su rendimiento depende de los activos que los componen, lo que significa que pueden verse afectados por crisis económicas o cambios en el mercado. Un ejemplo de esto fue la crisis financiera de 2008, cuando el índice MSCI World experimentó alta volatilidad, impactando los ETFs que lo replicaban (VanEck, s.f.). Sin embargo, aunque los ETFs tienen un "riesgo de mercado" similar al de otros activos, una estrategia diversificada a largo plazo puede mitigar este riesgo, haciendo de ellos una opción más estable que otras alternativas.

Por ello, es esencial promover la educación financiera y facilitar el acceso a instrumentos de inversión accesibles y de bajo costo, como los ETFs. Estos instrumentos permitirían a las familias de estratos 2 y 3 invertir con montos reducidos y, a largo plazo, construir un patrimonio que les brinde mayor seguridad y oportunidades económicas.

Justificación

Para las familias que cuidan cada peso, asumir riesgos no es una opción. Por ello, es esencial promover estrategias de inversión de bajo riesgo, costos mínimos y alta rentabilidad a largo plazo. Los ETFs, al replicar índices y tener bajos costos de gestión, representan una opción adecuada, ya que permiten acceder a una inversión diversificada y

eficiente. Diversos estudios han demostrado que los costos de administración afectan significativamente la rentabilidad final. A largo plazo, los ETFs pueden generar un impacto positivo en el crecimiento patrimonial, especialmente para las familias de estratos 2 y 3 que buscan maximizar sus ahorros con una estrategia sencilla y accesible (BlackRock, s.f.).

Para personas con poca experiencia en inversiones o con recursos limitados, como muchas familias colombianas de estratos 2 y 3, los ETFs representan una oportunidad real de crecimiento económico a largo plazo, estas familias podrían lograr rendimientos mucho más altos que los obtenidos al dejar sus ahorros en cuentas tradicionales. De acuerdo con un estudio de Kantar, en Colombia el 61% de los hogares pertenece a los estratos 2 y 3 (La República, 15 marzo 2022), y muchos de ellos no acceden a productos de inversión por falta de educación financiera o por la creencia de que invertir es solo para personas con altos ingresos (DANE, 2023). En esta investigación se busca demostrar, mediante simulaciones a 10 años, cuánto podrían acumular si destinaran parte de sus ahorros regularmente a ETFs.

Estudios han demostrado que los ETFs ofrecen ventajas significativas frente a las estrategias de inversión activa. Al replicar índices amplios como el S&P 500, un fondo que sigue el comportamiento de las 500 empresas más grandes de EE.UU., permitiendo invertir en todas ellas a la vez con una sola compra. Lo que ayuda a eliminar el riesgo asociado a la selección individual de activos y, además, reducen considerablemente las comisiones (Malkiel, 2019). Según BlackRock (s.f), esta diferencia en costos puede tener un impacto sustancial en el crecimiento de un portafolio a largo plazo. Berger (2021) lo ejemplifica claramente: una comisión anual de tan solo el 1% puede reducir el valor acumulado de una inversión a 10 años en un 25%. Para una persona que invierte 1.000 dólares mensuales, esto

podría traducirse en una pérdida de hasta 1,5 millones de dólares. En el caso de una familia con ingresos bajos, esta diferencia puede ser determinante, lo que hace que los ETFs se presenten como una opción de inversión especialmente atractiva. Por ejemplo, un ETF que replica el S&P 500 suele tener una comisión anual que va entre el 0,03% y el 0,15%, lo que maximiza la rentabilidad neta sin sacrificar diversificación ni estabilidad (Moskowitz, 2024).

Los ETFs han hecho que invertir ya no sea algo exclusivo para expertos o personas con grandes sumas de dinero. Hoy, cualquier persona con algo de ahorro y acceso a internet puede empezar a invertir y hacer crecer su dinero poco a poco. De hecho, la Organización de las Naciones Unidas - ONU (2025) ha señalado que facilitar el acceso al sistema financiero es clave para mejorar la calidad de vida de las personas y reducir la desigualdad, como lo indica el Objetivo de Desarrollo Sostenible 8 sobre trabajo decente y crecimiento económico. Razón por la cual seguramente cada vez va a ser más sencillo tener acceso a estas herramientas de inversión. Los ETFs pueden ser una herramienta crucial para que familias que antes no tenían forma de invertir comiencen a construir un patrimonio y asegurar su futuro económico.

La falta de educación financiera y la falsa creencia de que invertir es una práctica reservada para personas de estratos altos ha llevado a que más del 72% de los hogares en Colombia no utilicen ningún modelo de ahorro (Banco mundial, 2013). Si estas familias tuvieran acceso a una formación financiera básica y comprendieran el potencial de invertir en instrumentos como los ETFs que no requieren un análisis profundo ni conocimientos técnicos avanzados, podrían mejorar notablemente su estabilidad económica y, a largo plazo, contribuir a la reducción de la brecha de pobreza en el país. Los ETFs ofrecen

rendimientos significativamente superiores a los de las cuentas de ahorro tradicionales, lo que los convierte en una alternativa accesible y eficaz. Esta investigación busca evidenciar, mediante simulaciones a 10 años, cuánto podrían llegar a acumular estas familias si destinaran de forma constante una parte de sus ahorros a este tipo de inversión.

Sin embargo, es importante tener en cuenta que a pesar de que los ETFs pueden ofrecer rendimientos más estables que las inversiones en acciones individuales de alto crecimiento, es importante destacar que su retorno suele ser menos agresivo. Según Arnott et al. (2019), los índices basados en capitalización dan más peso a las empresas grandes y estables, lo que puede hacer más difícil obtener altos rendimientos frente a estrategias activas que buscan acciones baratas con potencial. No obstante, esta estabilidad es una de las principales ventajas para las familias de estratos medios y bajos, ya que el riesgo de pérdidas drásticas es significativamente menor en comparación con las inversiones activas, pero requiere de tiempo para hacer visible un retorno significativo.

Además, como se mencionó anteriormente, los ETFs son instrumentos que pueden mantenerse sólidos incluso en momentos de crisis. De hecho, en un mercado tan importante como la Bolsa de Valores de Nueva York, la compra y venta de ETFs aumentó especialmente durante los periodos de mayor inestabilidad, lo que demuestra el papel clave que desempeñan en tiempos de incertidumbre. A pesar de este incremento en la actividad, casi no fue necesario crear o eliminar nuevos ETFs directamente desde las empresas emisoras (State Street Global Advisors, s.f.). Esta situación refleja una de las principales ventajas de los ETFs frente a la inversión activa o retorno de los CTDs: su eficiencia en tiempos de crisis. Intentar superar al mercado mediante estrategias activas no solo es

complejo, sino que, a largo plazo, puede resultar menos rentable y más riesgoso, especialmente para quienes no cuentan con el conocimiento ni los recursos necesarios.

Pregunta de investigación

Basado en lo anterior, nace la siguiente pregunta: ¿De qué manera una estrategia de inversión constante en Exchange Traded Funds (ETFs) puede contribuir al crecimiento patrimonial de los hogares colombianos de estratos 2 y 3, considerando los efectos de la inflación, el retorno sobre la inversión (ROI) y la capacidad de ahorro e inversión de estas personas?

Objetivos de la investigación

Objetivo general:

Evaluar el crecimiento patrimonial estimado a largo plazo que podrían alcanzar los hogares bogotanos de estratos 2 y 3 mediante aportes mensuales constantes en un ETF de renta variable global durante 10 años, ajustado por inflación.

Objetivos específicos:

1. Identificar el perfil socioeconómico, los niveles de ingreso y los hábitos de ahorro e inversión de los hogares de estratos 2 y 3 en Bogotá.
2. Analizar la capacidad de ahorro y el nivel de conocimiento sobre instrumentos financieros de los hogares de estratos 2 y 3 en Bogotá, para determinar si estas

características son comunes y representativas dentro de estos estratos socioeconómicos.

3. Calcular el retorno sobre la inversión (ROI) ajustado por inflación que obtendrían los hogares al mantener sus ahorros en instrumentos financieros tradicionales, utilizando simulaciones basadas en tasas históricas y resultados de las encuestas.
4. Estimar el patrimonio acumulado ajustado por inflación que podrían alcanzar los hogares de estratos 2 y 3 al invertir de manera constante en ETFs, con el fin de comparar su desempeño frente a las alternativas tradicionales en el largo plazo.

Para ello, se llevará a cabo una revisión de la literatura que permita comprender cómo se miden e interpretan los conceptos clave y cómo influye cada uno al invertir en ETFs. A continuación, se detallará la metodología empleada para analizar el impacto de estas inversiones en personas de estratos 2 y 3 en Bogotá.

En la primera parte se presentarán y validarán los resultados de las encuestas; posteriormente, se realizará un análisis profundo de cada hallazgo y se evaluará la rentabilidad de los ETFs en función del porcentaje de ahorro disponible de los hogares. Finalmente, se construirá un modelo cuantitativo que estime el patrimonio real acumulado tras 10 años de aportaciones constantes.

Revisión de literatura

Para abordar los aspectos clave de esta investigación, se realizó una revisión exhaustiva de 35 artículos académicos de alta calidad, clasificados en los cuartiles 1, 2 y 3 según el *Scimago Journal Ranking*, que exploran en profundidad tres variables fundamentales: la inflación, el ROI y el porcentaje de ahorro e inversión en los hogares. La inflación se entiende como la variación de precios de bienes y servicios en el tiempo, y resulta clave para analizar su impacto en la equidad y distribución del ingreso. Históricamente, desde 1963, se han documentado tendencias inflacionarias que permiten evaluar la efectividad de estrategias de inversión a largo plazo, como los ETFs (Bronfenbrenner y Holzman, 1963).

La inflación tiende a afectar más a los hogares de bajos ingresos, quienes enfrentan mayores tasas según el IPC (Ndou, 2024 ; Ricketts, 2023). Los shocks inflacionarios intensifican esta desigualdad, y el exceso de crédito en los hogares ha sido identificado como una causa relevante desde una perspectiva post-keynesiana. Esto complementa las teorías clásicas de demanda-pull y cost-push, además del uso del Producer Price Index para analizar el impacto a nivel productivo (Kim, 2020 ; Melmies, 2023 ; Weinhagen, 2020). Algunos estudios han señalado que la inflación, aunque de baja volatilidad, no es un buen benchmark para evaluar inversiones (Jacobsen y Scheiber, 2023 ; Martini y Spataro, 2024), ya que el éxito depende de superar retornos reales sostenidamente. Esto cobra relevancia para familias bogotanas de estratos 2 y 3 que invierten en ETFs a largo plazo, pues permite analizar el crecimiento patrimonial en contextos de inflación. Para mitigar este fenómeno, se han propuesto políticas como el Price Level Targeting (Yılmaz, 2024), y modelos como

SVAR demuestran cómo los bancos centrales ajustan tasas para controlar la inflación (Cao-Alvira, et al, 2024 ; Bronfenbrenner y Holzman, 1963).

El Retorno sobre la Inversión (ROI) es una variable central en esta investigación, ya que funciona como una métrica financiera que permite medir la eficiencia y rentabilidad de una inversión. Este indicador puede ser estimado mediante modelos como el CAPM (Musandiwa y Ngwakwe, 2023), y se ha demostrado que puede mejorarse a través de estrategias como la diversificación y la gestión del riesgo (Coccia y Russo, 2025).

En este contexto, los ETFs surgen como una alternativa atractiva frente a las acciones convencionales, gracias a su menor volatilidad y su accesibilidad para inversionistas con perfiles de riesgo medio (Chen, 2024). No obstante, otros estudios subrayan que el ROI también está influenciado por factores estructurales como el apalancamiento, la edad y el tamaño de la empresa (Patrocínio et al., 2024). Además, la eficiencia en los mercados emergentes y su impacto en la asignación de activos condicionan significativamente el rendimiento de las inversiones (Nazlioglu et al., 2023). Estas investigaciones proporcionan un marco sólido para evaluar cómo decisiones de inversión a largo plazo, como las realizadas en ETFs, pueden optimizar el ROI (Martini y Spataro, 2024).

El porcentaje de ahorro e inversión representa la proporción del ingreso disponible que los hogares destinan al almacenamiento de capital, ya sea mediante instrumentos financieros tradicionales (cuentas, CDT, fondos) o inversiones que generen rentabilidad en el tiempo. Esta variable es crucial para comprender el comportamiento financiero de los hogares, especialmente aquellos en situación de vulnerabilidad. En estos casos, el ahorro acumulativo en función de los ingresos, la expectativa de vida y el deseo de heredar cobra

gran relevancia, como lo plantea la hipótesis del ciclo de vida (Friedman, 1957). Sin embargo, el contexto de ingresos inestables y la incertidumbre futura reflejada en el ahorro precautorio intergeneracional pueden limitar la capacidad de ahorro (Crockett y Friend, 1964). Modelos dinámicos muestran cómo factores como el ingreso habitual, el capital inicial de ahorro y los eventos imprevistos inciden directamente en esta variable (Modigliani y Brumberg, 1954). Además, elementos como la inflación esperada (Coccia y Russo, 2025 ; Kadoya et al., 2025) afectan negativamente la capacidad de ahorro y profundizan la desigualdad. En los países del G7, el ahorro está influenciado por el ingreso disponible, las tasas de interés reales, la inflación y los precios de los activos (Hüfner y Koske, 2010). No obstante, la adopción de cuentas de ahorro formales ha demostrado mejorar el comportamiento financiero en hogares de bajos ingresos, al permitirles enfrentar imprevistos sin recurrir a préstamos costosos (Prina, 2015.). A esto se suman factores como el acceso a asesoría financiera gratuita, la digitalización y políticas públicas inclusivas, que fortalecen la capacidad de ahorro e inversión en sectores con menores ingresos (Kadoya et al., 2025 ; Han y Gao, 2024).

La inflación

La inflación es uno de los fenómenos macroeconómicos más relevantes por su impacto tanto en la estabilidad económica como en la distribución del ingreso. Se define como el aumento sostenido y generalizado en los precios de bienes y servicios, pero sus efectos no son impactan de igual forma a los distintos grupos sociales. Investigaciones recientes han demostrado que los hogares de menores ingresos enfrentan tasas de inflación

más altas que los de ingresos altos debido a su mayor proporción de gasto en bienes esenciales como renta, gasolina y electricidad, cuyos precios han crecido más rápidamente. Este fenómeno, medido con herramientas como el Chained CPI, ha evidenciado que en Estados Unidos los hogares con menores ingresos han enfrentado una inflación anual del 42% más alta que los hogares de mayores ingresos, acumulando una diferencia superior a 10 puntos porcentuales entre 2006 y 2022 (Ricketts, 2023). Desde una perspectiva post-keynesiana, también se ha evidenciado que el exceso de crédito en los hogares contribuye a aumentar la inflación cuando el consumo financiado por deuda excede los ingresos disponibles, particularmente en economías financieramente liberalizadas como la estadounidense (Kim, 2020). Este enfoque destaca que los bancos no solo responden a la demanda de crédito, sino que también inducen su expansión, generando que cuando hay crédito abundante, las familias consumen más y los precios tienden a subir (inflación). Pero cuando llega una crisis y deben pagar sus deudas, consumen menos y eso puede hacer que los precios bajen (deflación).

En respuesta a estos desequilibrios, se han explorado distintas herramientas de política monetaria. Yilmaz (2024) concluye que el Price Level Targeting (PLT) genera menores pérdidas de bienestar que políticas basadas en promedios inflacionarios, ya que diferentes políticas monetarias afectan la economía y el bienestar de la gente, especialmente cuando ocurren crisis o *shocks* negativos. En América Latina, por su parte, estudios con modelos SVAR han demostrado que los bancos centrales que aplican metas de inflación ajustan sus tasas de interés frente a shocks del tipo de cambio real, revelando una respuesta directa que busca contener el traspaso cambiario a los precios internos (Cao-Alvira et al., 2024). Esto evidencia que la inflación está estrechamente ligada a decisiones de política

monetaria y dinámica financiera externa. Además, en el ámbito de la inversión, se ha advertido que la inflación no debe utilizarse como benchmark por su baja volatilidad; lo importante es que las estrategias logren superar sostenidamente un umbral de retorno real (Ndou, 2024). Este criterio es esencial para evaluar la viabilidad de inversiones de largo plazo como los ETFs, particularmente para familias de estrato 2 o 3 en países como Colombia, que enfrentan mayores desafíos para proteger su poder adquisitivo y construir patrimonio frente al alza persistente del costo de vida.

La inflación se puede entender desde varias teorías. Una de las más clásicas dice que los precios suben cuando hay más dinero circulando que bienes disponibles, como explicaron Fisher y Friedman (Nieto y Fernández, 2003). Desde el enfoque keynesiano, hay dos causas principales: cuando hay mucha demanda y poca oferta (inflación por demanda), o cuando suben los costos de producir, como los salarios o los insumos (inflación por costos) (Bronfenbrenner y Holzman, 1963). La visión post-keynesiana agrega que el uso excesivo del crédito por parte de los hogares también puede aumentar los precios, sobre todo cuando las familias gastan más de lo que ganan y luego, al tratar de pagar sus deudas, se reduce el consumo y eso genera presión a la baja (Melmies, 2023). Además, en mercados dominados por pocas empresas, es común que se fijen precios con un margen que se ajusta según los costos, lo que puede acelerar la inflación. Por último, investigaciones recientes muestran que los cambios en el valor del dólar frente a otras monedas también afectan el costo de vida; por ejemplo, en Sudáfrica se ha visto que cuando el tipo de cambio sube, también lo hace el IPC (Musandiwa y Ngwakwe, 2023). Todo esto demuestra que la inflación no es solo un tema de dinero, sino que también depende de cómo funciona la economía en su conjunto.

En Colombia, para medir la inflación histórica se utiliza la Unidad de Valor Real (UVR), que se actualiza con la variación del Índice de Precios al Consumidor (IPC) y permite comparar cuánto valía el dinero en distintos momentos y evaluar el impacto de la inflación sobre el poder adquisitivo de los hogares (Weinhagen, 2020). Para estimar la inflación proyectada se recurre a la inflación implícita que muestran los mercados financieros; ésta representa, de forma aproximada, la inflación que el mercado está descontando para un determinado horizonte y se calcula como la diferencia entre la tasa nominal (sin protección contra precios) y la tasa indexada (que paga por encima de la inflación) (Banco de la República, 2021). Sin embargo, conviene recordar que se trata de una señal del mercado y no de una predicción exacta, pues la brecha también puede incorporar primas por riesgo, liquidez o efectos fiscales.

En esta investigación, la variable inflación se usará para comprender cómo la variación de precios a lo largo del tiempo puede afectar la rentabilidad real de una estrategia de inversión continua en ETFs durante un periodo de 10 años. Se busca evaluar en qué medida la inflación erosiona el poder adquisitivo de las familias de estratos 2 y 3 en Bogotá, y cómo estas podrían contrarrestar su impacto mediante instrumentos financieros que generen retornos ajustados a la inflación. El análisis parte de reconocer que estas familias enfrentan mayores tasas inflacionarias y menores capacidades de ahorro, lo que refuerza la importancia de estrategias de inversión accesibles y eficientes como los ETFs para mejorar su bienestar financiero en el largo plazo.

Porcentaje de ahorro e inversión

El porcentaje de ahorro e inversión en los hogares es la parte del ingreso que una familia decide no gastar, sino guardar o invertir con la intención de mejorar su situación económica en el futuro. Este porcentaje varía dependiendo de cuánto gana el hogar, qué tanto entiende sobre temas financieros, y qué espera que pase con la economía, por ejemplo, si habrá inflación o no. En un estudio sobre Alemania en el siglo XIX, Lehmann-Hasemeyer et al. (2023) encontraron que las personas ahorran menos cuando habían vivido momentos de inflación muy alta o de deflación fuerte (cuando los precios bajaban mucho), especialmente si eran mujeres que llevaban años ahorrando. Esto muestra que el ahorro no solo depende de cuánto se gana, sino también de cómo cada persona percibe los riesgos del futuro.

Hoy en día, el acceso a información también influye mucho. Un estudio reciente de Kadoya et al. (2025) en Japón encontró que la mayoría de las personas prefiere usar consejos financieros gratuitos, como los que se ven en redes sociales, noticias o los que dan amigos, en lugar de pagar por asesoría profesional. Sorprendentemente, quienes usan estas fuentes gratuitas suelen tener mejores resultados al invertir. Esto se relaciona con lo que encontró Prina (2015) en otro estudio: cuando a las familias pobres se les da acceso a cuentas de ahorro simples, tienden a ahorrar más y usar ese dinero para invertir en cosas útiles como salud o educación. Además, otros estudios como los de Nazlioglu et al. (2023) muestran que invertir en productos como los ETFs que son fáciles de usar, baratos y diversificados puede ser una excelente forma para que los hogares transformen su ahorro en inversión rentable.

Según la teoría del ciclo de vida, las personas tienden a ahorrar mientras trabajan para poder vivir de esos ahorros cuando se jubilan (Söderström, 2004). Esta teoría también dice que las decisiones de ahorro dependen de cuánto creen que vivirán, si hay pensiones obligatorias, y si pueden dejar herencias, lo que también puede influir en cuánto se invierte o se guarda. Por otro lado, el ahorro también está relacionado con el valor del capital, los impuestos y los intereses. Además, estudios recientes han mostrado que cuando hay incertidumbre sobre los ingresos futuros, como en trabajos inestables o informales, las familias tienden a ahorrar más por precaución, para protegerse de posibles dificultades (Boar, 2021). Finalmente, el modelo AD-PA también ayuda a entender cómo factores como la inflación o la política monetaria pueden influir en la capacidad de ahorro e inversión de los hogares (Weerapana, 2003). En resumen, el porcentaje de ahorro en inversión refleja tanto el deseo de prepararse para el futuro como la necesidad de cuidarse frente a la incertidumbre.

El porcentaje de ahorro e inversión por hogar se mide comparando cuánto dinero gana una familia y cuánto de ese ingreso no gasta, sino que guarda o invierte. Por ejemplo, si una familia tiene un ingreso mensual de \$1.000.000 y al final del mes le quedan \$150.000 guardados o invertidos, su porcentaje de ahorro e inversión es del 15%. Autores como Hüfner y Koske (2010) explican que esta medición toma el ahorro neto (es decir, descontando gastos de depreciación o consumo de bienes durables) y lo dividen por el ingreso disponible del hogar. Crockett y Friend (1964) proponen que este porcentaje también depende de la diferencia entre los activos que una familia ya tiene y los que desearía tener: si la familia quiere tener más patrimonio que el que tiene actualmente, va a ahorrar más. Además, destacan la importancia de separar el ingreso normal (el ingreso

esperado regularmente) del ingreso transitorio (los ingresos extras o inesperados), ya que muchas familias ajustan su ahorro dependiendo de esos picos o caídas en sus ingresos.

En esta investigación, este indicador se va a usar para mostrar cuánto pueden ahorrar e invertir realmente las familias colombianas de estratos 2 y 3, y qué impacto tendría si lo hicieran en instrumentos como los ETFs. Con esta medición vamos a construir dos escenarios: uno en el que la familia guarda su dinero en una cuenta tradicional y otro en el que invierte una parte constante en ETFs durante 10 años. Así podremos comparar cómo crece el patrimonio en cada caso. La idea es mostrar que, aunque los ingresos sean bajos, invertir con disciplina puede ser una estrategia realista y poderosa para mejorar la calidad de vida a largo plazo, especialmente en contextos donde el acceso a productos financieros es limitado, como señala también el estudio de Prina (2015).

Retorno sobre la inversión (ROI)

En los últimos años, el Retorno sobre la Inversión (ROI) se ha vuelto una herramienta muy útil para entender qué tan rentable es una inversión, no solo en dinero, sino también en términos estratégicos. Aunque tradicionalmente se usaba solo como una fórmula financiera para medir ganancias frente a costos, hoy en día el ROI también se interpreta como una forma de planear y evaluar proyectos, e incluso como una idea general de “valor por dinero”, especialmente en áreas como la capacitación de personal o la transformación digital (Dadd y Hinton, 2023). Por ejemplo, se ha encontrado que los ETFs, comparados con las acciones tradicionales, tienden a generar retornos más estables y con menos riesgo, lo que los hace atractivos para quienes prefieren invertir de forma más segura. Además, los fondos de inversión activa usan los ETFs para protegerse contra

pérdidas, ayudando así a mantener el rendimiento del portafolio (Chen, 2024). Por otro lado, en países con mercados emergentes, factores como la apertura económica o la conexión con mercados globales también influyen en cuánto se puede ganar con una inversión y cómo se mide ese rendimiento (Nazlioglu et al., 2024). Todo esto demuestra que el ROI es mucho más que una fórmula: es una forma flexible y completa de evaluar si una inversión realmente vale la pena.

Desde un enfoque teórico, el ROI se entiende como una medida que compara lo que se gana frente a lo que se invierte, y ha sido parte clave de la teoría financiera tradicional. Uno de los modelos más conocidos para entender cómo se relaciona el retorno con el riesgo es el CAPM, desarrollado por Sharpe y Lintner. Sin embargo, investigaciones recientes muestran que este modelo no funciona bien en todos los contextos (Kumar et al., 2024). En particular, en el mercado de valores de India entre 2008 y 2022, el CAPM no logra explicar bien la relación entre riesgo y retorno, lo que ha llevado a explorar modelos más completos, como los multifactoriales, o a usar indicadores más ajustados a cada realidad.

En otro frente, el modelo Endowment, estudiado por Dimmock et al. (2024), ofrece una forma más estratégica de entender el ROI, especialmente en inversiones a largo plazo. Este enfoque se enfoca en diversificar inteligentemente los portafolios, incluyendo activos no tradicionales, con el fin de proteger el capital y lograr rendimientos sostenibles a lo largo del tiempo. Está basado en la Teoría Moderna del Portafolio, pero con ajustes prácticos que lo hacen más adaptable a los cambios del mercado.

Por último, la hipótesis del ciclo vital de Modigliani y Brumberg, introduce una mirada más personal y a largo plazo sobre el ROI (Martini y Spataro, 2024). Según esta

teoría, las decisiones de ahorro e inversión cambian según la etapa de vida en la que se encuentre una persona. Por eso, el ROI no debe verse solo como una cifra puntual, sino como una herramienta que refleja cómo las personas planean su consumo e inversión pensando en su ingreso futuro, su edad y sus metas financieras.

Puede usarse para mirar hacia atrás y evaluar si una inversión fue buena, o para estimar si una futura inversión vale la pena. En esta tesis, el ROI se usa para analizar si una familia colombiana de estrato 2 o 3 podría mejorar su patrimonio si invierte regularmente en ETFs durante 10 años, en lugar de dejar su dinero en una cuenta de ahorros o en un CDT. Además, no se trata solo de ver cuánto dinero se gana, sino también de entender otros beneficios, como la estabilidad financiera a largo plazo o la posibilidad de lograr metas familiares. Este enfoque se basa en estudios recientes que muestran cómo el ROI también puede tener un valor estratégico y social cuando se piensa a largo plazo.

Este se mide generalmente dividiendo las ganancias obtenidas por una inversión entre el costo total de esa inversión, y se expresa como un porcentaje. Sin embargo, hay muchas formas de calcularlo, y dependiendo de la fórmula que se use, las conclusiones pueden cambiar (Patrocínio et al., 2024). Por eso, es clave tener en cuenta qué variables se incluyen (como edad de la empresa, tamaño o apalancamiento financiero) al analizar los resultados. Por otro lado, Pfister y Lehmann (2024) muestran que, en las pequeñas y medianas empresas, el ROI no siempre se mide solo en dinero: también se tienen en cuenta beneficios estratégicos o mejoras internas, aunque no siempre sean fáciles de convertir a cifras. Finalmente, como señalan Dadd y Hinton (2023), el ROI no es solo un número financiero: también sirve como una forma de evaluar si una inversión, especialmente en

proyectos a largo plazo como la digitalización o la educación financiera, realmente está generando valor sostenible.

Hipótesis de la investigación

Esta investigación busca entender si una familia colombiana de estrato 2 o 3 puede aumentar su patrimonio a largo plazo si, en lugar de dejar sus ahorros en una cuenta tradicional, los invierte de manera constante en ETFs durante 10 años. Para eso, se analizarán tres elementos clave: la inflación, el porcentaje de ingreso que logran ahorrar e invertir, y el retorno que obtienen de esas inversiones (ROI).

Se sabe que la inflación afecta más a las familias de bajos ingresos, porque gastan una mayor parte de su dinero en cosas básicas como comida, transporte o energía, que suelen subir de precio más rápido. Eso significa que, si solo ahorran sin invertir, con el tiempo su dinero pierde valor. Por otro lado, varios estudios muestran que, cuando estas familias tienen acceso a productos financieros simples y accesibles, tienden a ahorrar e invertir más, lo que puede ayudarles a mejorar su situación. Finalmente, el retorno sobre la inversión (ROI) nos dice si lo que se gana al invertir es suficiente para que valga la pena frente al costo y al riesgo.

En esta tesis, se va a comparar dos caminos: uno en el que la persona ahorra su dinero en una cuenta común, y otro en el que invierte una parte constante en ETFs. El objetivo es ver cuál de los dos caminos les permite construir más patrimonio en el tiempo, considerando el impacto de la inflación y lo que logran realmente ahorrar cada mes.

Relación entre inflación y el porcentaje destinado al ahorro e inversión

Una de las relaciones más estudiadas en economía es la que existe entre la inflación y las decisiones de ahorro de los hogares. En contextos de alta inflación, especialmente en países en desarrollo, los hogares de menores ingresos tienden a ahorrar menos o a modificar la forma en la que ahorran e invierten. Esto se debe a que la inflación disminuye el poder adquisitivo de los ingresos disponibles, obligando a las familias a destinar una mayor parte de sus recursos al consumo inmediato y reduciendo así su capacidad de guardar o invertir dinero a futuro (Ricketts, 2023). Además, cuando los precios suben constantemente, las personas perciben que su dinero pierde valor si simplemente lo guardan, lo cual puede desincentivar el ahorro tradicional. Sin embargo, algunos estudios también sugieren que, en ciertos casos, la inflación puede incentivar el ahorro precaucional, especialmente si los hogares esperan más incertidumbre en el futuro (Kim, 2020). Es decir, ante un ambiente económico inestable, algunas familias prefieren ahorrar para protegerse, aunque eso depende de su nivel de ingreso, acceso a productos financieros y educación económica.

Desde una perspectiva histórica y más estructural, el trabajo de Hüfner y Koske (2010) muestra que, en países como Alemania, la inflación, junto con otros factores como las tasas de interés reales y las expectativas sobre los ingresos, influye directamente en las decisiones de ahorro. Aunque este estudio se centró en países del G7, sus hallazgos son relevantes para entender cómo la inflación afecta el comportamiento financiero en diferentes contextos, incluidos los países latinoamericanos. De hecho, en contextos donde no hay herramientas financieras accesibles para combatir la pérdida de valor del dinero, las familias simplemente no ahorran, o lo hacen en formas no productivas. Esto es especialmente importante en el caso de Colombia, donde las familias de estrato 2 y 3 no

siempre tienen acceso a productos financieros que les permitan proteger su ahorro frente al aumento del costo de vida. Por ello, entender la relación entre inflación y porcentaje de ahorro en inversión permite identificar si estos hogares están en capacidad de responder estratégicamente a los aumentos de precios o si, por el contrario, se ven obligados a reducir sus esfuerzos de ahorro e inversión.

Por lo tanto, se presenta la hipótesis 1 de la investigación:

Hipótesis 1. La inflación afecta negativamente el ahorro e inversión de los hogares cuando se trata de instrumentos tradicionales como los CDTs o las cuentas de ahorro.

Relación entre la inflación y el ROI

Cuando hay inflación, es decir, cuando suben los precios de manera constante, no solo afecta cuánto podemos comprar con nuestro dinero, sino también cuánto realmente ganamos con una inversión. Por ejemplo, si una persona invierte y gana un 10% en un año, pero durante ese mismo año la inflación fue del 8%, en realidad solo ganó un 1,85% de valor real. Por eso se dice que la inflación “se come” parte del rendimiento. Ndou y Eliphas (2023) señalan que, aunque la inflación no se mueva de forma muy brusca, no sirve como punto de comparación, *benchmark*, porque puede ocultar si realmente una inversión está dando frutos o no. Lo importante es que el rendimiento supere consistentemente la inflación. Esto es clave en inversiones de largo plazo como los ETFs, donde lo que más importa no es solo cuánto se gana, sino si ese dinero mantiene su poder de compra con el tiempo.

Además, investigaciones como la de Musandiwa y Ngwakwe (2023) muestran que cuando el valor de la moneda baja frente a otras (tipo de cambio), eso también hace que

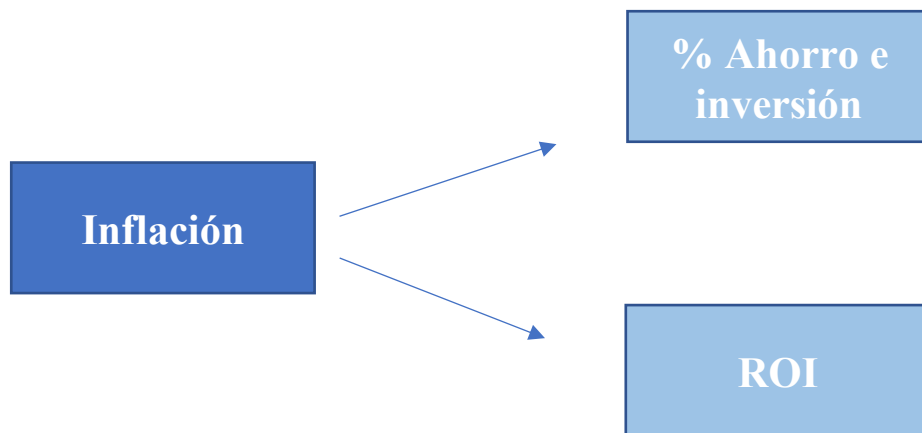
suban los precios de muchos productos importados, lo cual genera más inflación y reduce los retornos reales de las inversiones. Por otro lado, otros autores explican que cuando la inflación sube mucho, los inversionistas deben replantear su estrategia y buscar activos que se ajusten bien a ese contexto, como los ETFs ligados a inflación o ciertos sectores de la economía que tienden a beneficiarse (Jacobsen y Scheiber, 2023). Esto es especialmente importante para familias con pocos recursos, porque si bien logran invertir, necesitan que ese dinero realmente crezca y les sirva más adelante, no solo que parezca rentable en papel.

Por lo tanto, se presenta la hipótesis 2 de la investigación:

Hipótesis 2. La inflación reduce el retorno de la inversión (ROI) en instrumentos tradicionales, mientras que los ETFs mantienen un ROI más favorable.

Figura 1: Relación entre la inflación, el porcentaje de ahorro e inversión y el ROI

Relación entre la inflación, el porcentaje de ahorro e inversión y el ROI



Nota: Elaboración propia

Metodología de la investigación

La investigación tendrá un enfoque cuantitativo y un diseño no experimental transversal, ya que busca medir y analizar relaciones numéricas entre variables observadas, como el ingreso real, la capacidad de ahorro, el conocimiento financiero y la percepción del riesgo, dentro de una población amplia, sin intervenir ni manipular a los participantes. El enfoque cuantitativo permite obtener estimaciones objetivas y comparables para probar las hipótesis y construir un modelo predictivo a partir de datos reales, lo que facilita identificar relaciones entre variables y generalizar los resultados (Hernández et al., 2014). Por eso se realizará una encuesta cuyo propósito es recoger datos primarios y específicos especialmente ingreso real y ahorro real, que no siempre están disponibles en fuentes secundarias, así como capturar directamente percepciones y niveles de conocimiento necesarios para explicar decisiones de inversión. Así mismo, el carácter no experimental garantiza que las observaciones reflejen las condiciones naturales de los hogares.

La metodología propuesta responde directamente a las hipótesis planteadas:

Hipótesis 1. La inflación afecta negativamente el ahorro e inversión de los hogares cuando se trata de instrumentos tradicionales como los CDTs o las cuentas de ahorro.

Hipótesis 2. La inflación reduce el retorno de la inversión (ROI) en instrumentos tradicionales, mientras que los ETFs mantienen un ROI más favorable.

Esta metodología permite recoger de manera directa las variables clave ingreso real, ahorro real, conocimiento financiero, percepción del riesgo y disposición a invertir a través de una encuesta diseñada y validada para este propósito. Dichas variables se analizan

mediante tendencias, comportamientos y patrones de ingresos, ahorro, inversión y percepción sobre los ETFs.

Población y muestra:

La población para esta investigación corresponde a 7.412.566 personas, residentes de Bogotá (DANE, 2021), de estratos 2 y 3 que corresponden al 70% es decir, 5.188.796 (DANE, 2018). En la encuesta se lograron recopilar 295 respuestas de todos los estratos, sin embargo, para el estudio se trabajará únicamente con una muestra de 155 personas, las cuales pertenecen a estratos 2 y 3 de Bogotá. Esta muestra fue seleccionada con base en criterios de tamaño poblacional, alcance y tiempo. Este tamaño garantiza un nivel de confianza del 95% con un margen de error del 7.87%. El procedimiento contempla el diseño y validación del cuestionario, su aplicación (presencial y virtual), la recolección y depuración de los datos, el análisis estadístico y la construcción del modelo predictivo para responder los objetivos planteados.

Tabla 1: Ficha técnica

Título	El impacto de la inversión en ETFs en personas de estratos 2 y 3 en Bogotá
Autora	Juanita Arango Toro
Institución	Colegio de Estudios Superiores de Administración
Tipo de investigación	Cuantitativa, no experimental, transversal
Población objetivo	Hogares estratos 2 y 3 de Bogotá
Muestra	155 personas
Técnica de recolección de datos	Encuesta estructurada con encuestas tipo Likert, selección múltiple y respuestas abiertas
Instrumento	Cuestionario validado con prueba piloto
Variables analizadas	Ingreso real, capacidad de ahorro, conocimiento financiero, percepción del riesgo, disposición a invertir
Periodo de aplicación	Julio - Noviembre 2025
Lugar de aplicación	Bogotá D.C. Colombia

Nota: Elaboración propia

Instrumento de recolección de la información:

Respondiendo al primer objetivo: Identificar el perfil socioeconómico, los niveles de ingreso y los hábitos de ahorro e inversión de los hogares de estratos 2 y 3 en Bogotá, antes de septiembre de 2025.

1. **Revisión de literatura:** Se realizó primero una revisión de literatura con el fin de entender cómo se ha abordado este tema en los últimos años y cuál ha sido la manera de acercarse a las personas en relación con él.
2. **Construcción del instrumento:** El cuestionario (Anexo 2) está organizado en bloques. El primero es datos sociodemográficos; ingreso y ahorro; conocimiento financiero; percepción de riesgo; disposición a invertir en ETFs.

3. **Muestreo y reclutamiento:** se seleccionó una muestra de 155 residentes en Bogotá de estratos 2 y 3 mediante un muestreo aleatorio simple, reclutados vía formularios en línea, contactos personales y encuestas presenciales en puntos estratégicos.
4. **Piloto y ajuste:** Se realizó un piloto $n=15$ para validar claridad; se registraron observaciones y se corrigieron aspectos antes de la aplicación masiva.
5. **Recolección y depuración:** recolección combinada mediante formularios en línea, de forma presencial y a través de su difusión en distintos grupos para minimizar sesgos.

Seguido de esto, para responder al segundo objetivo: Analizar la capacidad de ahorro y el nivel de conocimiento sobre instrumentos financieros de los hogares de estratos 2 y 3 en Bogotá, para determinar si estas características son comunes y representativas dentro de estos estratos socioeconómicos. Se realizó:

6. **Análisis descriptivo e inferencial:** Una vez se alcanzó un número suficiente de respuestas para identificar tendencias, se procedió con el análisis en dos etapas. En primer lugar, se realizó un análisis descriptivo utilizando medidas como frecuencias, promedios y distribuciones. Posteriormente, se llevó a cabo un análisis con el fin de comprender cómo los distintos estratos socioeconómicos en Bogotá percibían sus ingresos y su capacidad de ahorro, y cómo dichas percepciones, junto con el nivel de conocimiento sobre ETFs, influían en sus decisiones de inversión. Este proceso se apoyó en tendencias, gráficos y tablas que facilitaron la interpretación del comportamiento general de la muestra. Es importante entender que varias de las gráficas que se presentan a continuación no suman 100% porque los números fueron redondeados hacia arriba para facilitar su comprensión.

Métodos y análisis para aplicar

Siguiendo con los últimos dos objetivos de la investigación:

Objetivo 3: Calcular el retorno sobre la inversión (ROI) ajustado por inflación que obtendrían los hogares al mantener sus ahorros en instrumentos financieros tradicionales, utilizando simulaciones basadas en tasas históricas y resultados de las encuestas.

Objetivo 4: Estimar el patrimonio acumulado ajustado por inflación que podrían alcanzar los hogares de estratos 2 y 3 al invertir de manera constante en ETFs, con el fin de comparar su desempeño frente a las alternativas tradicionales en el largo plazo.

Se creó un modelo que tomó los datos reales de ingreso y ahorro recopilados en la encuesta, para construir una proyección patrimonial a 10 años que permita comparar el comportamiento del ROI bajo una inversión periódica en ETFs de renta variable global frente a alternativas tradicionales como CDTs y cajas digitales (Nu, Lulo, etc.). El modelo transforma el ahorro declarado por los encuestados en aportes anuales periódicos y utiliza tasas de retorno nominal esperadas basadas en históricos y en la forma en que normalmente se calcula dicho retorno, junto con una proyección de inflación, para obtener la tasa de retorno real y calcular el valor futuro del patrimonio. Para ello, se realizó lo siguiente:

1. **Proyección de la inflación:** siguiendo la metodología utilizada por los bancos, se estimó una inflación promedio basada en las condiciones macroeconómicas actuales, manteniéndola constante para proyecciones de largo plazo. Para ello, se tomaron como referencia los datos de proyección de inflación presentados por Bancolombia en su informe (Bancolombia, 2025).

2. **Proyección del rendimiento de los ETFs:** se calculó tomando como base el rendimiento histórico promedio del S&P 500 (Macrotrends, 2025), índice que representa el comportamiento de los principales activos de renta variable global y que se usa como referencia para los ETFs más conocidos en Colombia, entre ellos el SPY (Slickcharts, 2025). A partir de su rendimiento promedio de las últimas décadas, se estableció un ROI nominal base y se proyectó su evolución en el tiempo considerando la naturaleza cíclica del mercado financiero. Para ello, se incorporaron etapas de expansión y contracción económica, simulando crisis macroeconómicas periódicas similares a las observadas históricamente (TheGlobalEconomy, 2025). De esta forma, el modelo no asume un crecimiento lineal, sino que refleja las fluctuaciones reales del mercado, permitiendo estimar un rendimiento compuesto a largo plazo que capture tanto los periodos de alta rentabilidad como los de corrección.
3. **Proyección del rendimiento de los CDTs:** la estimación del retorno entre 2025 y 2035 se basó en la relación directa entre las tasas de los CDTs y la tasa de política monetaria del Banco de la República (s.f.), que define el costo de captación del sistema financiero. Se utilizó el promedio histórico en el que los CDTs han ofrecido entre 2 y 3 puntos porcentuales por encima de la tasa de intervención (MejorCDT, 2025), con ajustes según los ciclos económicos recientes. A partir de la tendencia descendente posterior al pico inflacionario de 2022–2023, se estimó un retorno nominal promedio del 6% E.A., reflejando un escenario de inflación controlada en torno al 3%. El modelo incorpora esta dinámica para representar un mercado en convergencia hacia la estabilidad monetaria, con tasas que fluctúan en función de las condiciones macroeconómicas del país.

4. **Proyección de las cajas digitales de ahorro:** este se calculó con base en las tasas ofrecidas actualmente por fintechs como Nu y Lulo Bank, las cuales están directamente influenciadas por la tasa de política monetaria del Banco de la República (2019). Dado que estas plataformas ofrecen tasas más altas (8 %–9 % E.A.) como estrategia de expansión y captación de usuarios, el modelo ajustó estos valores considerando su carácter no sostenible en el largo plazo (World Economic Forum, 2025). Así, se simuló una reducción progresiva de las tasas en la medida en que las fintech se consoliden y la inflación converja al 3%. El resultado es una proyección promedio del 6% E.A. en equilibrio, equivalente a un escenario de madurez del mercado donde las cajas digitales mantienen una rentabilidad similar a la de los CDTs, pero con mayor liquidez y volatilidad asociada a la competencia y a los cambios en la política monetaria.
5. **Construcción del modelo:** Para el modelo de proyección patrimonial, se realizaron dos tipos de cálculos: uno sin inflación y otro ajustado por inflación. El primero muestra el crecimiento nominal del ahorro, es decir, el monto total acumulado en pesos corrientes al cabo de 10 años, sin considerar la pérdida de valor del dinero en el tiempo. Este cálculo permite comparar el rendimiento bruto de las distintas alternativas de inversión (ETF, CDT y cajas digitales). El segundo cálculo, en cambio, descuenta la inflación promedio esperada, mostrando el valor del ahorro en términos reales o de poder adquisitivo actual. De esta forma, se puede observar no solo cuánto dinero se acumula, sino cuánto valor real conserva o gana el hogar frente al aumento general de precios. La comparación entre ambos escenarios permite comprender la diferencia entre crecer financieramente en pesos y mantener o incrementar el poder adquisitivo real del patrimonio a lo largo del tiempo.

6. **Comparación de escenarios:** finalmente, se contrastaron los resultados de cada tipo de inversión ETFs, CDTs y cajas de Fintech para evaluar el comportamiento del ROI y el crecimiento patrimonial real a largo plazo.

A partir de esto se espera mostrar cuantitativamente que, bajo escenarios razonables y reales donde se tenga en cuenta el retorno y la inflación, aportes periódicos en ETFs generan un mayor patrimonio real a 10 años que alternativas tradicionales (CDTs o Fintechs).

Resultados

Resultados fase 1

Perfil de la muestra

Una vez recolectada la muestra de 155 residentes de Bogotá estratos 2 y 3, se observó una distribución por género, compuesta por 37% hombres y un 63% mujeres (Figura 2). La mayoría de los participantes son mayores de 20 años, lo cual indica que ya se encuentran en una etapa de la vida en la que pueden generar ingresos y, por tanto, tener la capacidad de ahorrar e invertir. Además, el promedio de edad es de 53 años, un dato relevante para el análisis, pues permite justificar una proyección a 10 años, este horizonte resulta adecuado para que los encuestados puedan disfrutar de los rendimientos derivados de sus inversiones si comienzan a realizarlas desde ahora.

Figura 2: Distribución de género de los participantes en la encuesta

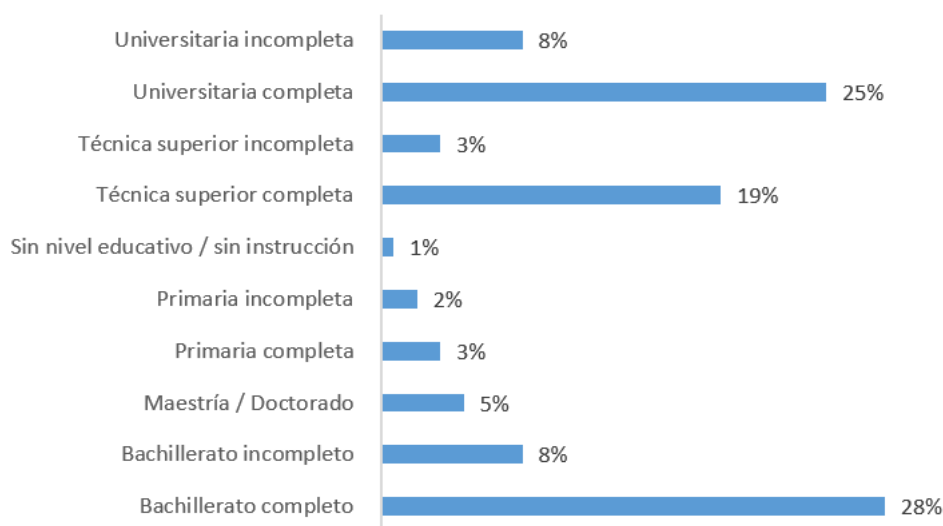


Nota: Elaboración propia

Así mismo, se logró obtener una participación balanceada de personas pertenecientes a los dos estratos socioeconómicos, 58% estratos 3, 41% estratos 2.

Una vez identificados los encuestados, junto con su edad, nivel socioeconómico y género, se les preguntó por su nivel educativo. Se observó que, en el total de la muestra, el 28% cuenta una educación de bachillerato completo, seguido por un 25% con universidad completa y 19% técnica superior completa (Figura 3). Esto sugiere que una parte significativa de los participantes posee bases académicas completas, a pesar de no ser educaciones avanzadas, más del 86% lograron completar el bachillerato, lo que podría facilitar la comprensión del mundo financiero si se incluyera educación sobre este tema en los colegios y se promovieran estrategias para evitar que sus ahorros se desvaloricen, ya sea mediante inversiones en ETFs u otros instrumentos financieros.

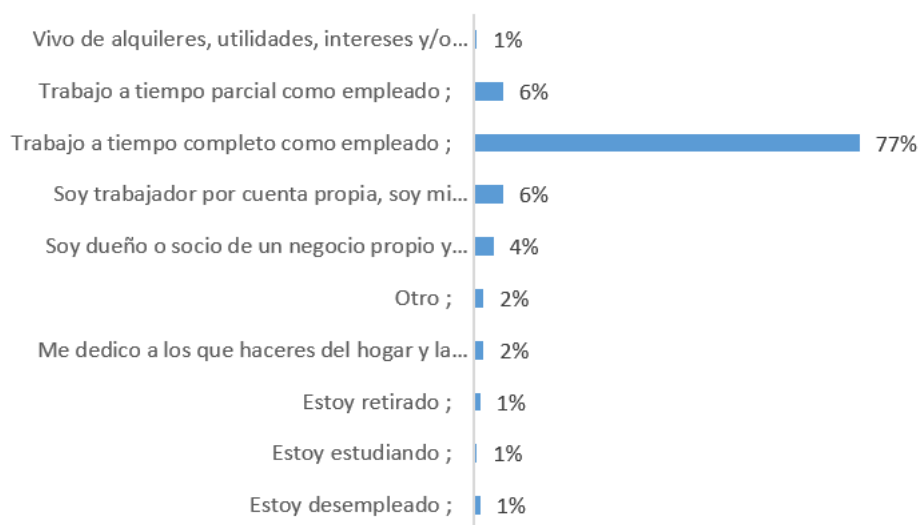
Figura 3: Nivel educativo de los participantes en la encuesta



Nota: Elaboración propia

Posteriormente, se buscó conocer la situación laboral de los encuestados. Se evidenció que el 77% de la muestra total trabaja a tiempo completo como empleado, seguido por un 6% que tiene su propio negocio con al menos un empleado y trabaja tiempo parcial como empleado (Figura 4). Estos resultados muestran que la mayoría de los encuestados cuenta con una fuente de ingresos y que más de la mitad dispone de un ingreso mensual constante, lo cual les permitiría destinar parte de sus recursos al ahorro o la inversión, pues tienen un salario fijo establecido.

Figura 4: Situación laboral de los participantes en la encuesta

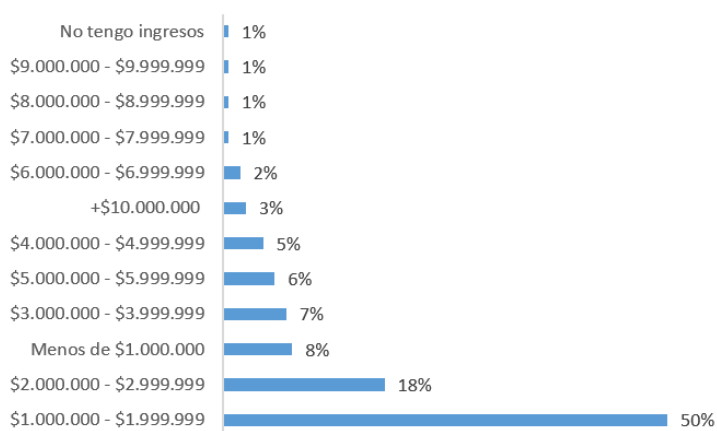


Nota: Elaboración propia

Al analizar la situación laboral de los bogotanos, se buscó también identificar sus niveles de ingreso. Los resultados muestran que el rango con mayor representación es $\$1.000.000 \leq x$

$< \$2.000.000$ con aproximadamente el 50%, seguido de $\$2.000.000 \leq x < \$3.000.000$ con el 18%. Lo cual se relaciona estrechamente con el salario mínimo vigente en Colombia, que corresponde a \$1.623.500 incluyendo el auxilio de transporte (Ministerio del Trabajo de Colombia, 2025). Esto indica que más de la mitad de las personas pertenecientes a estos estratos tienen ingresos mensuales entre \$1.000.000 y \$2.000.000 (Figura 5).

Figura 5: Distribución de los ingresos declarados de personas de estratos 2 y 3 de Bogotá



Nota: Elaboración propia

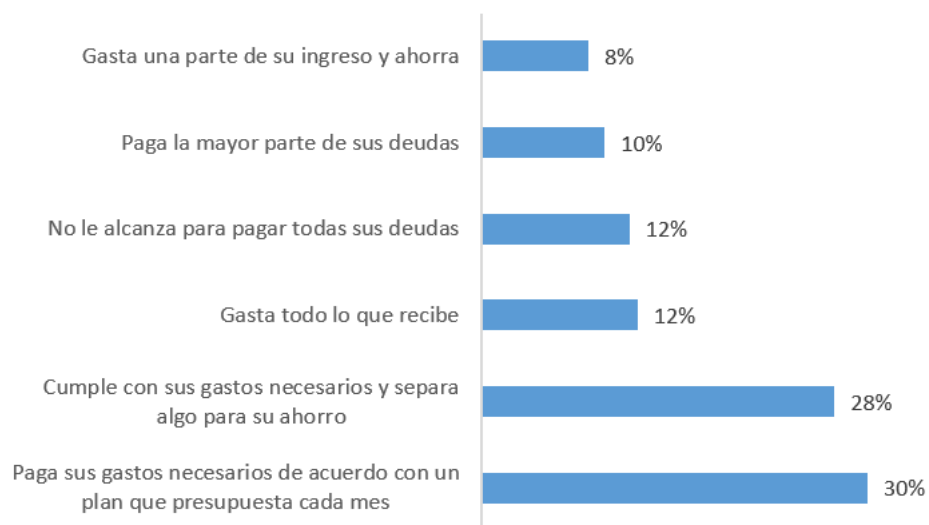
Ahora bien, teniendo en cuenta que la mayoría de las personas tienen un ingreso mensual que supera el millón de pesos, debíamos entender en que gastaban su dinero. Al analizar esta información, encontramos un resultado interesante: el 30% de la muestra afirma manejar un plan financiero mensual en el que presupuesta sus gastos y cubre únicamente lo necesario. Muy cerca, un 28% indica que, además de cumplir con los gastos esenciales, destina parte de sus ingresos al ahorro.

En conjunto, estos dos grupos y los que declararon gastar y ahorrar, representan el 66% de los encuestados, lo que evidencia que más de la mitad de la muestra realiza algún tipo de planeación financiera. A partir de ello, es posible concluir que, si estas personas organizan adecuadamente el destino de sus ahorros y sus gastos mensuales, pueden llegar a contar con un porcentaje disponible cada mes para realizar una inversión

Por otro lado, un 12% señala que no le alcanza para pagar todas sus deudas, un 10% paga la mayor parte de sus deudas y un 12% gasta todo lo que recibe, lo que revela que existe una minoría en situación de vulnerabilidad financiera que podría enfrentar mayores barreras para ahorrar o invertir de forma constante (Figura 6).

En conjunto, estos hallazgos sugieren que, aunque existen limitaciones, una proporción significativa de los hogares de estratos 2 y 3 demuestra hábitos financieros básicos que los hacen candidatos viables para la inversión sistemática a largo plazo.

Figura 6: Comportamiento de los participantes frente al uso de sus ingresos



Nota: Elaboración propia

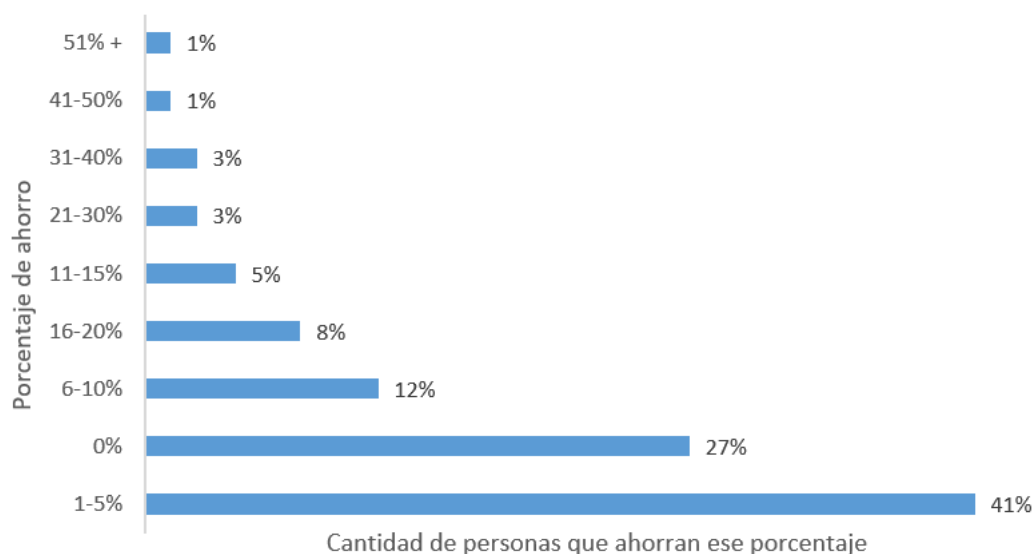
En cuanto al porcentaje de ingresos que logran ahorrar mensualmente, los resultados muestran una alta dispersión entre los encuestados, aunque con una clara concentración en niveles bajos de ahorro. El grupo más representativo corresponde a quienes ahorran entre 1% y 5% de sus ingresos mensuales (64 personas, 41% de la muestra), seguido por quienes indicaron no lograr ahorrar nada (42 personas, 27% de los encuestados). Estas dos categorías en conjunto representan cerca del 68% de la muestra, lo que evidencia que, aunque existe intención de ahorro, gran parte de los participantes enfrenta limitaciones para destinar una proporción significativa de sus ingresos a este propósito.

Otros grupos con presencia relevante son quienes ahorran entre 6% y 10%, los cuales representan 12% de los encuestados y entre 16% y 20% (12 personas, 8% de la muestra), lo que muestra que una fracción de los encuestados logra superar el ahorro

mínimo, aunque sigue siendo un porcentaje moderado de sus ingresos. En contraste, solo una minoría reportó niveles altos de ahorro: 12 personas ahorran más del 20% (Figura 7).

En conjunto, estos hallazgos sugieren que, si bien existe disposición al ahorro, la mayoría de los hogares aún ahorra porcentajes bajos de sus ingresos, lo cual podría limitar su capacidad de acumulación patrimonial en el largo plazo si no se canaliza hacia instrumentos que generen rendimientos significativos.

Figura 7: Porcentaje del ingreso mensual que los participantes logran ahorrar



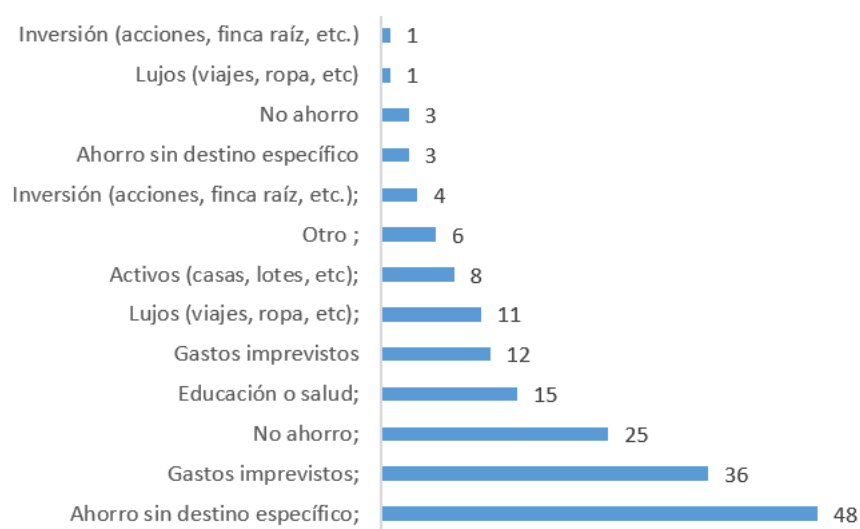
Nota: Elaboración propia

Estos resultados, en conjunto con los niveles de ingreso previamente analizados (donde la mayoría de los hogares de estratos 2 y 3 se ubican entre \$1.000.000 y \$2.000.000 mensuales), sugieren que sus bajos niveles de ingreso condicionan directamente su baja capacidad de ahorro. En otras palabras, aunque muchos expresan intención de ahorrar, la proporción que logran destinar mensualmente es limitada por sus restricciones

presupuestarias, lo que podría dificultar la acumulación de capital a largo plazo si no se utilizan mecanismos de inversión que maximicen los rendimientos de pequeños aportes, como los ETFs.

Al analizar el destino que las personas les dan a sus ahorros, se observa una tendencia generalizada hacia la falta de planificación financiera, con predominio del ahorro sin un destino específico, seguido por el uso del ahorro para gastos imprevistos (Figura 8). Esto evidencia una visión de corto plazo y conservadora del ahorro. Para estos estratos, ahorrar para invertir solo representa a 5 personas de la muestra, lo que evidencia que estos destinos son mucho menos comunes y se presentan de manera aislada o combinada con fines precautorios. Además, existe un segmento que declara no ahorrar en absoluto. En conjunto, estos resultados sugieren que, si bien existe intención de ahorrar, los hogares de menores ingresos tienden a mantener sus ahorros sin una estrategia de inversión definida.

Figura 8: Destino habitual del ahorro de los participantes en la encuesta

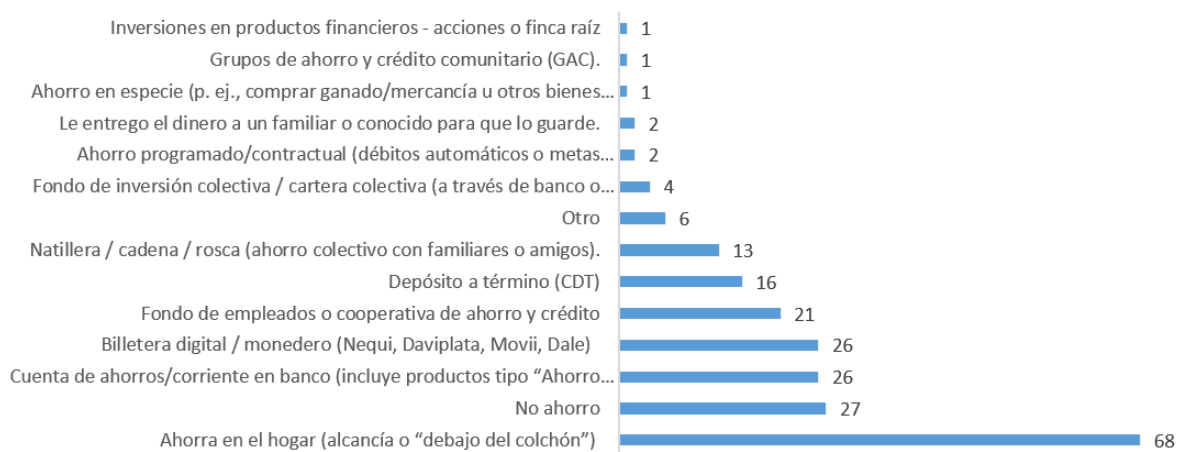


Nota: Elaboración propia

A partir de los resultados de ingreso y ahorro de la encuesta, se evidencia que los hogares de estratos 2 y 3, aunque en su mayoría cuentan con empleo estable y muestran intención de ahorrar, enfrentan limitaciones reales para acumular capital. Más de la mitad tiene ingresos entre \$1.000.000 y \$2.000.000 y solo consigue ahorrar entre el 1% y el 5% de sus ingresos, mientras que un 27% no ahorra nada. Además, quienes sí logran reservar una parte de su dinero suelen destinarla principalmente a gastos imprevistos o ahorros sin destino, lo que reduce la posibilidad de construir ahorro a largo plazo. Esto muestra que, aunque existe disposición y hábitos básicos de organización financiera, los bajos ingresos y la falta de instrumentos claros restringen su capacidad de inversión, resaltando la necesidad de promover mecanismos accesibles y fáciles de entender como los ETFs que permitan potenciar sus pequeños ahorros de manera sostenida en el tiempo.

Ahora bien, en la segunda parte de la encuesta se evaluó el conocimiento de los participantes sobre los ETFs y otros instrumentos financieros, así como los mecanismos que utilizan en su vida cotidiana para ahorrar o invertir. Los resultados muestran que, aunque existe una disposición generalizada al ahorro, predominan los métodos tradicionales, informales o de baja rentabilidad, lo que refleja una baja inclusión financiera y limita el potencial de crecimiento de esos recursos. Un hallazgo llamativo es que el mecanismo más mencionado fue guardar el dinero en el hogar (alcancía o “debajo del colchón”), con 68 personas (Figura 9). Si bien este método ofrece acceso inmediato al dinero, expone los ahorros a riesgos de pérdida, desvalorización por inflación y ausencia total de rendimientos.

Figura 9: Formas de ahorro utilizadas por los participantes en la encuesta



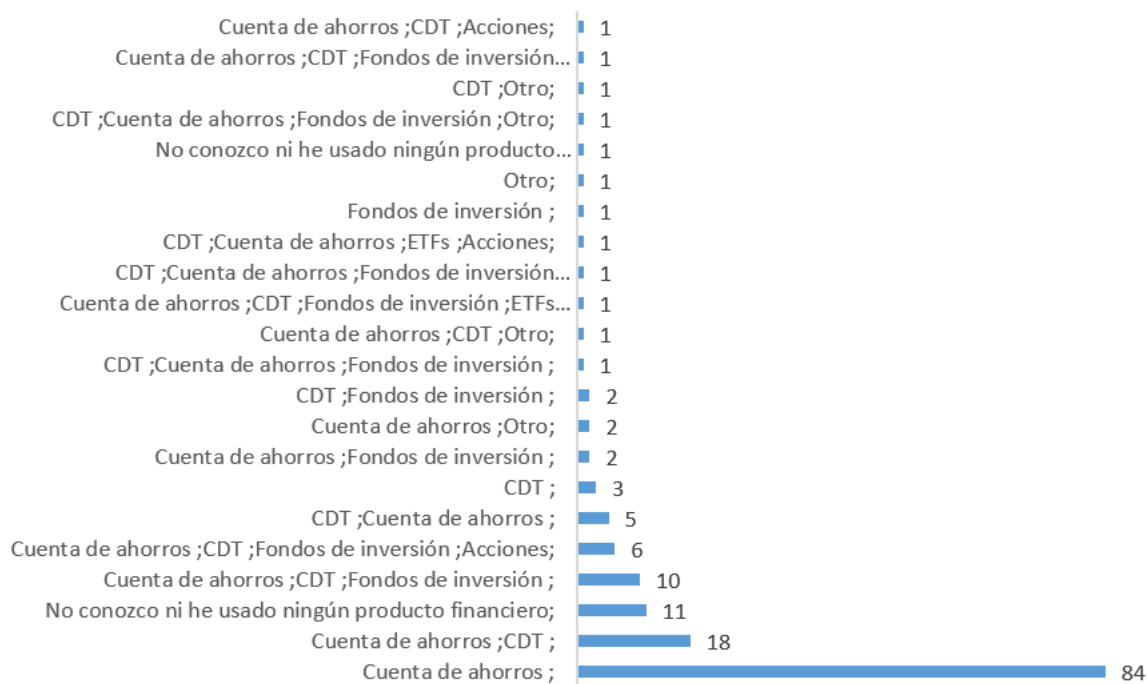
Nota: Elaboración propia

También se destacan las cuentas de ahorro y el uso de billeteras digitales (Nequi, Daviplata, Movii, Rappi Pay) y los fondos de empleados o cooperativas de ahorro y crédito como opciones relativamente frecuentes. Sin embargo, el uso de instrumentos con mayor potencial de rentabilidad como los CDT, fondos de inversión colectiva o inversiones en acciones/finca raíz es esporádico y minoritario, mientras que varios encuestados señalaron directamente no ahorrar nada.

Esto evidencia que, los hogares de estratos 2 y 3 priorizan la liquidez y la seguridad percibida sobre la rentabilidad, lo que limita su capacidad de hacer crecer su capital, lo que a su vez se hace evidente en la encuesta donde se pregunta porque no ahorra si era el caso y el 60% de los que no ahorraban responden que por que no les alcanza por el bajo ingreso. En consecuencia, cualquier dinero extra que le sobre al mes permanece expuesta a la desvalorización por inflación.

Ahora bien, al analizar el conocimiento sobre instrumentos financieros, se evidencia que el más conocido por los encuestados es la cuenta de ahorros, de hecho, el 54% de los encuestados declaran solo conocer este instrumento, lo que muestra un alto desconocimiento, por más de la mitad de los encuestados, sobre instrumentos financieros que generen rentabilidad a futuro. El más conocido por los encuestados es el CDT, donde el 34% de la muestra declara conocerlo, mientras que los ETFs solo lo conocen el 3% de la muestra. Esto refleja que parte de no invertir en mecanismos de confianza y bajo riesgo se debe a la falta de conocimiento de estos (Figura 10).

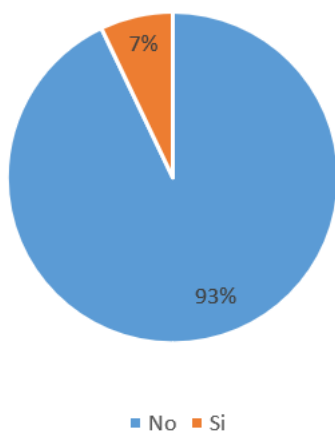
Figura 10: Productos financieros que los participantes conocen o han usado



Nota: Elaboración propia

Así mismo, al preguntar directamente si habían oído hablar de los ETFs solo el 7% contesta que sí, lo que muestra que no es un tema de top of mind, realmente las personas no conocen este mecanismo de inversión (Figura 11).

Figura 11: Conocimiento de ETFs de personas de estratos 2 y 3 de Bogotá



Nota: Elaboración propia

Al evaluar el nivel de conocimiento financiero de los participantes sobre los ETFs, se obtuvo un resultado Net Promoter Score (NPS), que mide el nivel de conocimiento de 0-100 de las personas sobre este instrumento de inversión, donde salió un resultado del -96, lo que evidencia un desconocimiento generalizado sobre este tipo de instrumento. De los 155 encuestados, el 96% fueron clasificados como detractores (calificación entre 0 y 6), mientras que solo 9 personas (5.8%) se ubicaron como pasivos (calificación entre 7 y 8) y solo uno se consideró experto (calificación entre 9 y 10). Este hallazgo confirma que, aunque existe disposición al ahorro, la falta de alfabetización financiera es una barrera clave para que los hogares incorporen instrumentos de inversión como los ETFs en sus decisiones financieras (Figura 12). Sin embargo, quien lo conoce, tienden a tener una

opinión positiva, destacando su diversificación, rentabilidad y eficiencia para invertir, de hecho, dan ejemplos de S&P 500 pues es de los más conocidos por ser “el barómetro del desempeño de las acciones del país norteamericano” (S&P Global, 2018).

Figura 12: Nivel de conocimiento de los participantes sobre ETFs en el mundo financiero



Nota: Elaboración propia

Además, se evidenció que no se trata únicamente de un desconocimiento sobre los ETFs, pues, el 81% de los encuestados afirma no utilizar ninguna aplicación tecnológica para invertir o ahorrar. Esto refleja una falta generalizada de familiaridad con las herramientas financieras digitales, aun cuando el 32% afirma haber recibido educación financiera en algún momento de su vida.

Finalmente, los encuestados señalaron que, para sentirse seguros al momento de invertir, necesitan contar con conocimiento, seguridad, certeza de ganancia, rentabilidad y respaldo. Esto evidencia que la falta de conocimiento sobre los sistemas de inversión financiera es una de las principales limitantes para que las personas den el primer paso para inversión, y prefieran mantener su dinero inmóvil, aun cuando ello implique que pierda valor con el tiempo por efecto de la inflación.

Resultados del modelo

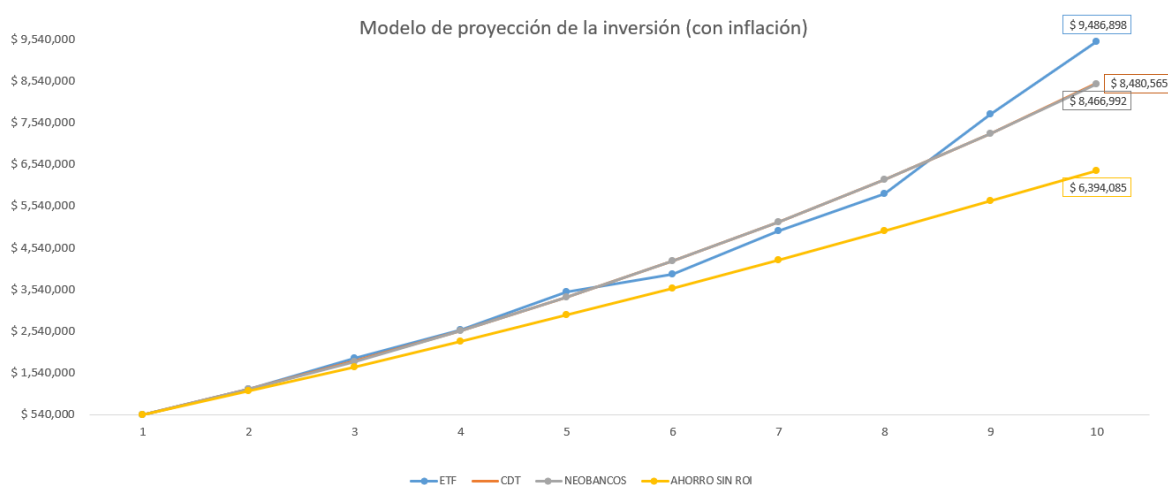
Contrastación de las hipótesis

Para que los modelos fueran comparables, se utilizó un mismo monto de inversión, definido a partir de los resultados de las encuestas sobre ingreso mensual y capacidad de ahorro. Con base en ello, se estableció una inversión inicial de \$540.000 pesos anuales para todos los escenarios. El valor se calcula a partir de la media de los ingresos declarados por la mayoría de los encuestados, los cuales oscilan entre 1 y 2 millones de pesos; por tanto, el ingreso promedio se aproxima a \$1.500.000. De igual forma, la media del porcentaje que la mayoría afirma poder destinar al ahorro corresponde aproximadamente al 3%. Es así, como se llega a que las personas logren destinar \$45.000 pesos mensuales, lo cual viene siendo un valor coherente para sus ingresos y para nada descabellado. De hecho, Pina (2013) lo declara en sus estudios, las personas de estos estratos suelen ahorrar aproximadamente y como máximo \$60.000 al mes. Asimismo, se aplicó una inflación variable que gira en promedio alrededor del 3,2%, esta se calculó con la inflación proyectada de Bancolombia (2025) que espera llegar a 3% en los próximos años y la única variable que cambia entre los modelos es la rentabilidad anual promedio de cada mecanismo: los ETFs con 9,5%, los CDTs con 7%, las cajas digitales con 6,9%, y las cuentas de ahorro con 0%, ya que el dinero no genera rendimiento.

Una vez ejecutado el modelo, se evidencian las diferencias entre invertir en un ETF, un CDT, una caja digital o simplemente guardarlos en una cuenta de ahorro sin interés. A

continuación, se presentan los cuatro escenarios ajustados por inflación, para dimensionar con mayor precisión cuánto dinero se acumularía realmente al realizar un aporte anual de \$540.000 bajo cada alternativa (Figura 13).

Figura 13: Modelo de proyección a 10 años de la inversión con inflación



Nota: Elaboración propia

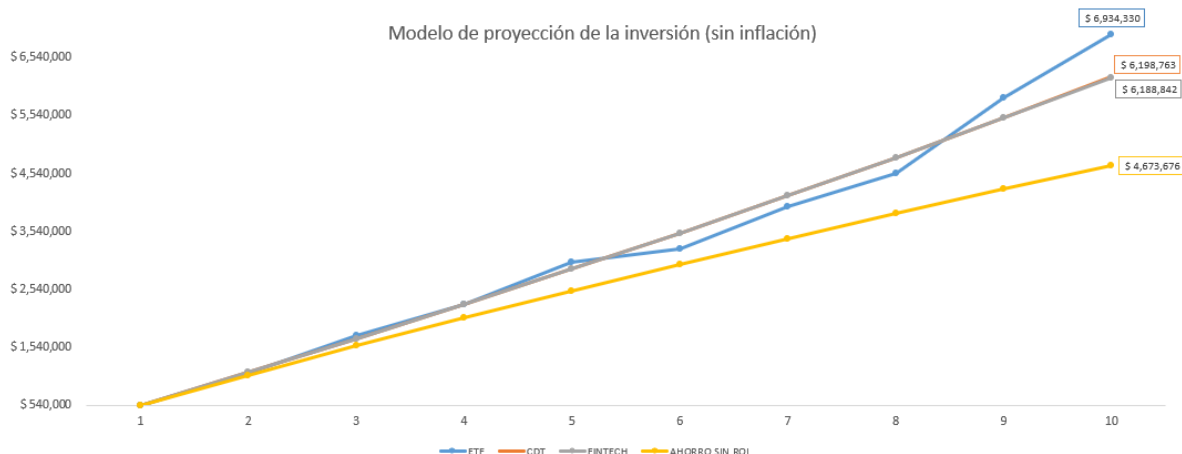
Los resultados muestran diferencias significativas entre los mecanismos de inversión analizados: ETF, CDT, cajas digitales (Neobancos) y ahorro sin rendimiento. Al finalizar el periodo, la inversión en ETFs presenta el mayor crecimiento patrimonial, alcanzando un valor aproximado de \$9.486.898, lo que refleja el efecto del rendimiento compuesto a largo plazo y la capacidad de los ETFs para recuperarse en periodos de crisis y mantener retornos reales positivos, pues a pesar de ver que en varias ocasiones el ROI estuvo por debajo de los CDTs y Neobancos, a largo plazo gana ventaja el retorno que logra tener. En segundo lugar, se ubica la inversión en CDTs, con un valor de \$8.480.565, seguida muy de cerca por las cajas digitales Fintech, con \$8.466.992, evidenciando una

rentabilidad similar debido a su dependencia directa de la tasa de política monetaria del Banco de la República. Finalmente, el ahorro sin ROI (dinero guardado sin generar rendimiento) alcanza solo \$6.394.085, demostrando la pérdida significativa de valor real que se produce al no invertir el capital.

[En términos comparativos, invertir en un ETF genera al cabo de 10 años un patrimonio 1,4 veces mayor que mantener el dinero en una cuenta sin interés y alrededor de 12% más alto que el obtenido con instrumentos tradicionales como CDTs o cajas digitales. Estos resultados confirman que, incluso considerando la inflación, los ETFs son la alternativa más eficiente para el crecimiento patrimonial a largo plazo, especialmente cuando se realizan aportes periódicos y sostenidos en el tiempo.

A continuación, se presenta el modelo de proyección de la inversión sin considerar la inflación, el cual permite observar el comportamiento nominal del dinero a lo largo del tiempo, es decir, el crecimiento total en pesos sin descontar la pérdida de valor por el aumento general de precios. Este escenario complementa el análisis anterior, ya que mientras el modelo con inflación muestra el poder adquisitivo real del ahorro, el modelo sin inflación refleja únicamente la acumulación financiera bruta. Al comparar ambos resultados, puede verse cómo la inflación reduce de forma considerable el valor real del patrimonio a largo plazo, generando una brecha importante entre el monto acumulado nominal y el efectivo poder de compra que ese dinero representaría dentro de 10 años (Figura 14).

Figura 14: Modelo de proyección a 10 años de la inversión sin inflación



Nota: Elaboración propia

El modelo sin inflación representa la proyección del crecimiento del patrimonio en términos reales, es decir, descontando el efecto del aumento general de precios para reflejar el poder adquisitivo constante del dinero a lo largo de los 10 años. En este escenario, los resultados muestran cómo las diferencias entre los instrumentos de inversión se mantienen, pero con montos significativamente menores frente al modelo nominal (con inflación).

Al finalizar el periodo, la inversión en ETFs alcanza aproximadamente \$6.934.330 de 5.400.000 invertidos, por lo cual muestra como sin desvalorizar el valor del dinero en el tiempo la persona ganó \$1.534.330, seguida por los CDTs con \$6.198.763, las Fintech con \$6.188.842 y, en último lugar, el ahorro sin rendimiento, con \$4.673.676, donde se ve la afectación de la inflación pues pierde \$726.324 pesos por dejar el dinero quieto. Estas cifras muestran la rentabilidad real que los hogares podrían alcanzar en el tiempo, una vez descontada la inflación, y permiten visualizar el verdadero valor de su patrimonio futuro en términos de lo que podrían comprar con ese dinero hoy.

La gráfica evidencia que, aunque todas las alternativas que tienen un retorno generan crecimiento, la diferencia entre ahorrar e invertir sigue siendo sustancial. No obstante, el efecto de ajustar por inflación deja ver cómo el valor real acumulado es mucho menor que el proyectado en pesos nominales. Esto demuestra que, a pesar del crecimiento financiero aparente, la inflación erosiona el poder adquisitivo del ahorro a largo plazo, reduciendo significativamente el valor efectivo del patrimonio. En este sentido, el modelo confirma la importancia de invertir en instrumentos que mantengan rendimientos reales positivos, como los ETFs, que permiten conservar e incluso aumentar el poder adquisitivo con el paso del tiempo.

Es así como se puede evidenciar que, aunque los hogares de estratos 2 y 3 tienen ingresos y ahorros limitados, los resultados muestran que, si conocen y usan mecanismos de inversión como los ETFs, pueden mantener e incluso aumentar el valor real de su dinero a largo plazo. El modelo evidencia que basta con aportar **\$45.000 pesos mensuales** para lograr un crecimiento patrimonial sostenido en el tiempo.

Conclusión

Durante este trabajo se evaluó cuánto podría crecer el patrimonio de los hogares bogotanos de estratos 2 y 3 si invirtieran de manera constante en ETFs de renta variable global durante 10 años, teniendo en cuenta los efectos de la inflación. Esta investigación nació de una necesidad muy real: encontrar una forma en la que las personas puedan guardar su dinero sin que pierda valor con el tiempo, que sea fácil de usar, no requiera conocimientos avanzados ni grandes montos y que se ajuste a su estilo de vida y a su realidad económica.

A partir de los resultados de la encuesta, se encontró que la mayoría de las personas de estos estratos tienen ingresos entre \$1 y \$2 millones y logran ahorrar entre el 1% y el 5% de lo que ganan al mes. Por eso, se decidió usar una cifra alcanzable para todos, tomando como base un ahorro de \$540.000 al año, equivalente a \$45.000 mensuales. También se evidenció una gran falta de conocimiento sobre instrumentos financieros: el 93% de los encuestados en estratos 2 y 3 no sabe qué es un ETF, y el 43% guarda su dinero en la casa o en una alcancía, lo que significa que sus ahorros no generan ninguna rentabilidad y se desvalorizan con la inflación.

Con estos datos se construyeron tres modelos de simulación que comparan diferentes formas de ahorro: invertir en ETFs, en CDTs, en cajas digitales y guardar el dinero sin rendimiento. Los resultados mostraron que, a largo plazo, invertir en ETFs genera el mayor crecimiento patrimonial, incluso después de ajustar por inflación. En promedio, el valor acumulado en un ETF fue 12% más alto que el de los CDTs y las cajas

digitales, y 1,48 veces superior al del dinero guardado sin interés. Al comparar los modelos nominales (sin inflación) con los ajustados (con inflación), se evidenció lo mucho que la inflación reduce el valor real del dinero con el paso del tiempo, dejando claro que ahorrar sin invertir equivale a perder poder adquisitivo.

Estos resultados permiten responder claramente la pregunta de investigación y contrastar las hipótesis planteadas. Los hallazgos muestran que la primera hipótesis no se cumple completamente, ya que, aunque la inflación reduce el poder adquisitivo del dinero, los instrumentos tradicionales como los CDTs y las cajas digitales logran mantener rentabilidades que en la mayoría de los escenarios superan ligeramente la inflación. Esto significa que su efecto no es negativo, pero sí limitado, pues el crecimiento real que generan es bajo y depende directamente de las tasas de interés fijadas por la política monetaria. En cambio, la segunda hipótesis sí se cumple, ya que el ROI de los instrumentos tradicionales resulta menor frente al de los ETFs. Estos últimos ofrecen rendimientos reales más altos y sostenidos gracias al interés compuesto, que permite que las ganancias se reinviertan y generen nuevos rendimientos sobre el capital acumulado, impulsando el crecimiento patrimonial a un ritmo significativamente mayor en el largo plazo.

En conclusión, se demuestra que una estrategia de inversión constante en ETFs puede contribuir de manera significativa al crecimiento patrimonial de los hogares colombianos de estratos 2 y 3, ya que permite transformar pequeños ahorros en capital real a lo largo del tiempo. Los ETFs ofrecen un retorno ajustado por inflación superior al de los instrumentos tradicionales, gracias a su diversificación, bajos costos y al efecto del interés compuesto, que impulsa un crecimiento sostenido incluso en escenarios de inflación

moderada. Esto demuestra que, aun con ingresos limitados, los hogares pueden construir patrimonio real y proteger su poder adquisitivo si destinan de forma periódica parte de su ahorro a este tipo de inversión.

Finalmente, frente a opciones como los CDTs o las cajas digitales de ahorro, que siguen siendo los mecanismos en los que la mayoría de las personas confía para guardar su dinero, los ETFs se consolidan como una alternativa más eficiente, estable y rentable a largo plazo. Si una familia de estrato 2 o 3 logra destinar alrededor de \$45.000 mensuales a un ETF diversificado, puede construir un patrimonio real que mantenga e incluso aumente su poder adquisitivo con el tiempo. En un horizonte de 10 años, esta estrategia podría generar más de \$1.534.330. En definitiva, este trabajo muestra que invertir, así sea poquito, es lo que realmente convierte el ahorro en patrimonio y permite que incluso las familias con ingresos limitados construyan un futuro financiero más sólido.

Recomendaciones

A partir de los resultados obtenidos, se recomienda fortalecer la educación financiera. Es necesario que el sector financiero, las instituciones educativas y los medios promuevan una mayor comprensión sobre cómo funcionan estos mecanismos, que permitan invertir con montos bajos, bajo riesgo y sin necesidad de conocimientos avanzados. Si más personas conocieran y entendieran estas herramientas, podrían usar sus ahorros de manera más eficiente, impulsando no solo su crecimiento patrimonial individual, sino también el desarrollo económico del país a través de una mayor movilización del ahorro interno hacia inversiones productivas.

Este trabajo aporta al conocimiento existente al demostrar que los ETFs pueden ser una alternativa viable, rentable y sostenible para los hogares con ingresos limitados, tema poco abordado en la literatura financiera colombiana. A diferencia de los estudios tradicionales centrados en grandes inversionistas o instituciones, esta investigación amplía el enfoque hacia los estratos 2 y 3, mostrando cómo la educación financiera y el acceso a instrumentos de inversión diversificados pueden influir positivamente en la movilidad económica y en la inclusión financiera. De esta manera, el estudio contribuye a evidenciar que la rentabilidad no depende únicamente del monto ahorrado, sino de la elección informada del instrumento y de la constancia en la inversión.

Entre las principales limitaciones del estudio se encuentra que la proyección de los modelos a 10 años, aunque útil para observar tendencias, se basa en datos históricos y supuestos promedio que no reflejan completamente la volatilidad real del mercado ni las

posibles variaciones futuras de la economía. Actualmente no existen datos longitudinales tan amplios que permitan validar empíricamente resultados a largo plazo. Por ello, se sugiere que futuras investigaciones profundicen en el impacto de la educación financiera en las decisiones de inversión, incluyan escenarios de crisis o cambios en política monetaria y analicen comparativamente el comportamiento de los inversionistas colombianos frente a otros países de América Latina, con el fin de evaluar hasta qué punto la adopción de ETFs puede contribuir a reducir la desigualdad patrimonial y fortalecer la estabilidad económica regional.

Referencias

- Ardakani, O. M.; Ajina, R. (2024). *Tail risks in household finance. Journal of Empirical Finance*, 75, 102682. <https://ideas.repec.org/a/eee/finlet/v69y2024ipas154461232401095x.html>
- Arnott, R. Hsu, J. Moore, P. (2019). *Fundamental Indexation*.
<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.2469/faj.v61.n2.2718>
- Banco de la República. (2021). *Analysis of Macroeconomic Expectations implicit in Financial Market Instruments*. <https://repositorio.banrep.gov.co/server/api/core/bitstreams/eb5f080c-8185-4f36-b516-80e18f2e9b60/content>
- Banco de la República. (2019). *Informe de política monetaria*.
<https://www.banrep.gov.co/es/informe-politica-monetaria>
- Banco de la República. (2025). CDTs a 90 (DTF), 180 y 360 días Tasas de interés.
https://suameca.banrep.gov.co/estadisticas-economicas/informacionSerie/220003/tasas_interes_cdt_dtf
- Banco de la República. (s.f.). *Unidad de valor real (UVR)*.
<https://www.banrep.gov.co/es/glosario/uvr>
- Bancolombia. (2025). Actualización de proyecciones económicas para Colombia
<https://www.bancolombia.com/wcm/connect/www.bancolombia.com-26918/fd6b116f-0e28-4f78-ae41-fdb3c87db1a3/Actualizaci%25C3%25B3n+de+Proyecciones+Econ%25C3%25B3micas+para+Colombia+-+Junio+2025.pdf?MOD=AJPERES>
- Berger, R. (2021). *How a 1% investment fee can wreck your retirement*.
<https://www.forbes.com/sites/robertberger/2021/02/05/how-a-1-investment-fee-can-wreck-your-retirement/?sh=2b26694a4611>

BlackRock. (s.f.). *Explicación de los ETFs*.

<https://www.blackrock.com/co/educacion/etf/explicacion-de-los-etfs>

Boar, C. (2021). *Dynastic precautionary savings*. <https://academic.oup.com/restud/article-abstract/88/6/2735/6166663>

Bronfenbrenner, M. Holzman, F. (1963). *Survey of inflation theory*. <https://research-ebSCO-com.cvirtual.cesa.edu.co/c/tnzlkf/viewer/pdf/owmwlotxc5>

Brugiavini, A. Weber, G. (2003). *Household saving: Concepts and measurement*.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780121098919500336>

CAF; Banco Central de Uruguay. (2022). *Encuesta de medición de capacidades financieras Uruguay 2022*. https://bcueduca.gub.uy/encuesta-nacional-de-capacidades-financieras-uruguay/pdf/encuesta_uruguay.pdf

Cao-Alvira, J. J.; Gomez-Gonzalez, J.; Vallejo-Peña, J. (2024). *Inflation-targeting central bank responses to exchange rate shocks: Evidence from Latin America*. <https://research-ebSCO-com.cvirtual.cesa.edu.co/c/tnzlkf/viewer/pdf/hiduxeyl5f>

Chen, H.-L. (2024). *Active mutual funds and their passive ETF investments*.

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/jfir.12368>

Coccia, S.; Russo, A. (2025). *Inflation, inequality and financial vulnerability: Monetary vs. fiscal policy in the face of an energy shock*.

<https://ideas.repec.org/a/eee/eneeco/v143y2025ics0140988325000453.html>

Cochrane, J. (2014). *Eugene Fama, efficient markets and the Nobel Prize*.

<https://www.chicagobooth.edu/review/eugene-fama-efficient-markets-and-the-nobel-prize>

Crockett, J.; Friend, I. (1964). *Consumer investment behavior*.

<https://www.nber.org/system/files/chapters/c1234/c1234.pdf>

- Cuellar, L. (2022, 24 de octubre). *¿En qué invierten los colombianos de estratos 1, 2 y 3?*
<https://www.valoraanalitik.com/en-que-invierten-colombianos-estratos-1-2-3/>
- Dadd, D.; Hinton, M. (2023). *Performance measurement and evaluation: Applying return on investment (ROI) to human capital investments*. <https://doi.org/10.1108/IJPPM-10-2021-0573>
- DANE. (2023). *Boletín técnico: Encuesta de cultura económica y financiera*. Recuperado de:
<https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/educacion/encuesta-de-cultura-economica-y-financiera>
- DANE. 2021. *Boletín Técnico: Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – TIC en los hogares y personas 2021*.
https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/entic/bol_entic_hogares_2021.pdf
- DANE. 2018. La heterogeneidad de los estratos.
<https://www.dane.gov.co/files/censo2018/estudios-poscensales/08-heterogeneidad-de-los-estratos.pdf>
- Datosmacro. (s.f.). *Colombia - Datos económicos, demográficos y financieros. Expansión*.
<https://datosmacro.expansion.com/paises/colombia>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2021). *Proyecciones de población Bogotá*. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/proyecciones-de-poblacion/proyecciones-de-poblacion-bogota>
- Dimmock, S. G.; Wang, K.; Yang, J. (2024). *The Endowment Model and Modern Portfolio Theory*.
https://www.nber.org/system/files/working_papers/w25559/revisions/w25559.rev2.pdf
- Gordon, K. 2024. *ETFs in U.S. Likely to Cross \$10 Trillion By 2027*. <https://etfdb.com/portfolio-construction-channel/2027-etfs-us-likely-cross-10->

trillion/#:~:text=The%20U.S.%20ETF%20market%20has,in%20the%20next%20three%20 years.

Financial Times. (2024). *US investors have saved \$250bn by investing in ETFs, says BofA.*

<https://www.ft.com/content/d5e8735d-d6be-4a10-99aa-4b0e76640498>

Friedman, M. (1957). *A theory of the consumption function*. Princeton University Press.

<https://www.nber.org/books-and-chapters/theory-consumption-function>

Han, L.; Gao, X. (2024). *Risk spillovers and optimal hedging in commodity ETFs: A TVP-VAR approach.* <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1544612324014016>

Hernández, A. (2020). *Educación financiera en los jóvenes universitarios de México*. Recuperado de:

https://www.researchgate.net/publication/360400702_Educacion_financiera_en_los_jovenes_universitarios_de_Mexico

Hernández, R.; Fernández, C.; Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación*.

https://apiperiodico.jalisco.gob.mx/api/sites/periodicooficial.jalisco.gob.mx/files/metodologia_de_la_investigacion_-_roberto_hernandez_sampieri.pdf

Hüfner, F.; Koske, I. (2010). *Explaining household saving rates in G7 countries: Implications for Germany.*

https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2010/03/explaining-household-saving-rates-in-g7-countries_g17a1e17/5kmjv81n9phc-en.pdf

Investment company institute. 2020. Experiences of US Exchange-Traded Funds During the

COVID-19 Crisis. https://www.ici.org/system/files/private/2021-04/20_rpt_covid2.pdf

Jacobsen, B.; Scheiber, M. (2023). *Inflation-plus investing: Real returns for real investors.*

<https://www.pm-research.com/content/ijpormgmt/49/6/34>

- Kadoya, Y.; Lal, S.; Shinohara, J.; Khan, M. S. R. (2025). *Evaluating the investment performance of Japanese households: A comparison between professional financial advice and free financial advice*. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2025.e42213>
- Khumalo, S. (2022). *Investing factors affecting retail investor awareness of ETFs*. <https://repository.up.ac.za/server/api/core/bitstreams/55e5bb81-c7ea-43dc-9d62-6b26561acaac/content>
- Kim, H. (2020). *A missing element in the empirical post Keynesian theory of inflation—total credits to households: A first-differenced VAR approach to U.S. inflation*. <https://ideas.repec.org/a/mes/postke/v43y2020i4p640-656.html>
- Kte’pi, B. (2021). *Exchange-Traded Fund (ETF)*. <https://research-ebsco-com.cvirtual.cesa.edu.co/c/tnzlkf/viewer/html/d3gkclfmnv>
- Kumar, S.; Bangur, P.; Malhotra, N. (2024). *The fiasco of the Capital Asset Pricing Model: An empirical study on the Bombay Stock Exchange for the period 2008–2022*. <https://www.proquest.com/openview/68d076a136ae078b58531c92e42803e3/1?pq-origsite=gscholar&cbl=546310>
- La República. (15 marzo 2022). *Cifras de Kantar indicaron que la población estrato 1 en Colombia corresponde al 21%*. <https://www.larepublica.co/empresas/kantar-da-a-conocer-cifras-relevantes-en-el-marco-del-dia-mundial-del-consumidor-3322740>
- La República. (18 Julio 2023). *Las clases sociales en Colombia*. <https://www.larepublica.co/analisis/anif-3478852/las-clases-sociales-en-colombia-un-analisis-a-partir-del-ingreso-per-capita-3660555>
- Lehmann-Hasemeyer, S.; Neumayer, A.; Streb, J. (2023). *Heterogeneous inflation and deflation experiences and savings decisions during German industrialization*. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2023.106978>

Lulo Bank. (2025). Tasas de interés y beneficios de la cuenta Lulo. <https://www.lulobank.com/>

Macrotrends. (2025). S&P 500 historical annual returns (1927-2025).

<https://www.macrotrends.net/2526/sp-500-historical-annual-returns>

Martini, A.; Spataro, L. (2024). *At the origins of the life cycle hypothesis of Franco Modigliani and*

Richard Brumberg: An attempt at analysis. The European Journal of the History of

Economic Thought, 31(1), 1–35. [https://research-ebsco-](https://research-ebsco-com.cvirtual.cesa.edu.co/c/tnzlkf/viewer/html/kzzks743jj)

[com.cvirtual.cesa.edu.co/c/tnzlkf/viewer/html/kzzks743jj](https://research-ebsco-com.cvirtual.cesa.edu.co/c/tnzlkf/viewer/html/kzzks743jj)

Mejía, D.; Pallotta, C.; Egúsqüiza, M.; Farnè, S. (2014). *Encuesta de medición de capacidades*

financieras en los países andinos.

[https://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/743/ENCUESTA%20DE%20MEDIC](https://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/743/ENCUESTA%20DE%20MEDICION%20DE%20LAS%20CAPACIDADES%20FINANCIERAS%20EN%20LOS%20PAISES%20ANDINOS.pdf?isAllowed=y&sequence=5)

[ION%20DE%20LAS%20CAPACIDADES%20FINANCIERAS%20EN%20LOS%20PAI](https://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/743/ENCUESTA%20DE%20MEDICION%20DE%20LAS%20CAPACIDADES%20FINANCIERAS%20EN%20LOS%20PAISES%20ANDINOS.pdf?isAllowed=y&sequence=5)

[SES%20ANDINOS.pdf?isAllowed=y&sequence=5](https://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/743/ENCUESTA%20DE%20MEDICION%20DE%20LAS%20CAPACIDADES%20FINANCIERAS%20EN%20LOS%20PAISES%20ANDINOS.pdf?isAllowed=y&sequence=5)

MejorCDT. (2025). El impacto de las tasas de interés del Banco de la República en los CDTs.

<https://mejorcdt.com/el-impacto-de-las-tasas-de-interes-del-banco-de-la-republica-en-los-cdts>

Melmies, J. (2023). *New Keynesians versus Post Keynesians on the theory of prices.*

<https://www.jstor.org/stable/40599732>

Ministerio del Trabajo de Colombia. (2025). *Presidente decretó salario mínimo para 2025, quedó*

en 1.623.500 incluido auxilio de transporte. [https://www.mintrabajo.gov.co/presidente-](https://www.mintrabajo.gov.co/presidente-decreto-salario-minimo-para-2025-queda-en-1.623.500-incluido-auxilio-de-transporte)

[decreto-salario-minimo-para-2025-queda-en-1.623.500-incluido-auxilio-de-transporte](https://www.mintrabajo.gov.co/presidente-decreto-salario-minimo-para-2025-queda-en-1.623.500-incluido-auxilio-de-transporte)

Modigliani, F.; Brumberg, R. (1954). Economic Inequality among US Farm Households:

Assessment of the Role of the 2008-2009 Financial Crisis.

<https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=1771939>

- Moskowitz, D. (2024, 25 de noviembre). *A look at Vanguard's S&P 500 ETF*.
<https://www.investopedia.com/articles/investing/121814/look-vanguards-sp-500-etf.asp>
- Musandiwa, J.; Ngwakwe, C. C. (2023). *The effect of exchange rates on consumer price index*.
Oblik i Finansii, (4)102, 48–52. <https://research-ebsco-com.cvirtual.cesa.edu.co/c/tnzlkf/viewer/pdf/7ooftrikon>
- National Financial Capability Study (NFCS). (2021). *2021 National Financial Capability Study Investor Survey Instrument*. <https://finrafoundation.org/sites/finrafoundation/files/NFCS-2021-Inv-Quest.pdf>
- Nazlioglu, S.; Pazarci, S.; Kar, A.; Varol, O. (2023). *Efficient market hypothesis in emerging stock markets: Gradual shifts and common factors in panel data*.
<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13504851.2023.2206613>
- Ndou, E. (2024). *Inflation-income inequality nexus in South Africa: The role of inflationary environment*. <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/314257/1/1916872573.pdf>
- Nieto, M. J.; Fernández, Z. (2003). *The role of information technology in corporate strategy of small and medium enterprises*. IESE Business School Working Paper No. DI-0193.
<https://ideas.repec.org/a/kap/jinten/v3y2005i4p251-262.html>
- Nu Colombia. (2025). Tasa de interés cuenta Nu. Recuperado de: <https://nu.com.co/>
- Organización de las Naciones Unidas (ONU). (2025). *Objetivo 8: Promover el crecimiento económico inclusivo y sostenible, el empleo y el trabajo decente para todos*.
<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/economic-growth/>
- Patrocínio, T.; Madaleno, M.; Nogueira, M. C. (2024). *Does the way variables are calculated change the conclusions to be drawn? A study applied to the ratio ROI (Return on Investment)*. *Journal of Risk and Financial Management*, 17(7), 331.
<https://www.mdpi.com/1911-8074/17/7/266>

Pensions & Investments. (2024). *Global ETF assets reach record \$13.8 trillion in 2024*.

<https://www.pionline.com/exchange-traded-funds/global-etf-assets-reach-record-138-trillion-2024-morningstar>

Pfister, P.; Lehmann, C. (2024). *Digital value creation in German SMEs – A return-on-investment analysis*. *Journal of Small Business & Entrepreneurship*, 36(4), 987–1014.

<https://doi.org/10.1080/08276331.2024.2325610>

Prina, S. (2015). *Banking the poor via savings accounts: Evidence from a field experiment*. *Journal of Development Economics*, 115, 16–31.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0304387815000061>

Ricketts, L. (2023). *Inflation inequality by income: 2006–2023*. *Monthly Labor Review*, U.S.

Bureau of Labor Statistics. <https://research-ebSCO-com.cvirtual.cesa.edu.co/c/tnzlkf/viewer/pdf/hqlzfv6lgr>

S&P Global. (2018, 20 de junio). Talking points: Why is the S&P 500 relevant globally?

<https://www.spglobal.com/spdji/en/education/article/talkingpoints-why-is-the-sp-500-relevant-globally/>

Schreiner, M. (2011). *La Herramienta del Índice de Calificación de la Pobreza™ Colombia*.

https://www.simplepovertyscorecard.com/COL_2009_SPA.pdf

Slickcharts. (2025). SPY ETF annual returns since inception.

<https://www.slickcharts.com/symbol/SPY/returns>

Söderström, L. (2004). *The life cycle hypothesis and aggregate household saving*.

<https://www.jstor.org/stable/1831564>

State Street Global Advisors. (s.f.). *SPDR ETFs throughout the COVID-19 crisis*.

https://www.ssga.com/no/en_gb/intermediary/insights/spdr-etfs-throughout-the-covid-19-crisis

TheGlobalEconomy.com. (2025). Colombia: Stock market return.

https://www.theglobaleconomy.com/Colombia/Stock_market_return/

TrackInsight. (s.f.). *A brief history of ETFs*. <https://www.trackinsight.com/en/education/history-of-etfs>

Turney, S. (2025, 24 de enero). *Null & alternative hypotheses: Definitions, templates & examples*.

<https://www.scribbr.com/statistics/null-and-alternative-hypotheses/>

VanEck. (s.f.). *Riesgos de los ETF*. <https://www.vaneck.com/es/es/riesgos-de-etf/>

Weerapana, A. (2003). *Intermediate macroeconomics without the IS-LM model*.

<https://www.jstor.org/stable/30042548>

Weinhagen, J. C. (2020, julio). *Measuring the substitution effect in Producer Price Index goods data: 2002–16*. *Monthly Labor Review*.

<https://www.proquest.com/docview/2434244717?accountid=187967>

World Economic Forum. (2025). Expansión del mercado y más acceso: así es como las fintech están transformando las finanzas. [https://es.weforum.org/stories/2025/07/crecimiento-y-acceso-asi-es-como-las-fintech-estan-transformando-las-](https://es.weforum.org/stories/2025/07/crecimiento-y-acceso-asi-es-como-las-fintech-estan-transformando-las-finanzas/#:~:text=En%20los%20%C3%BAltimos%20a%C3%B1os%20las,la%20inteligencia%20artificial%20(IA))

[finanzas/#:~:text=En%20los%20%C3%BAltimos%20a%C3%B1os%20las,la%20inteligencia%20artificial%20\(IA\)](https://es.weforum.org/stories/2025/07/crecimiento-y-acceso-asi-es-como-las-fintech-estan-transformando-las-finanzas/#:~:text=En%20los%20%C3%BAltimos%20a%C3%B1os%20las,la%20inteligencia%20artificial%20(IA))

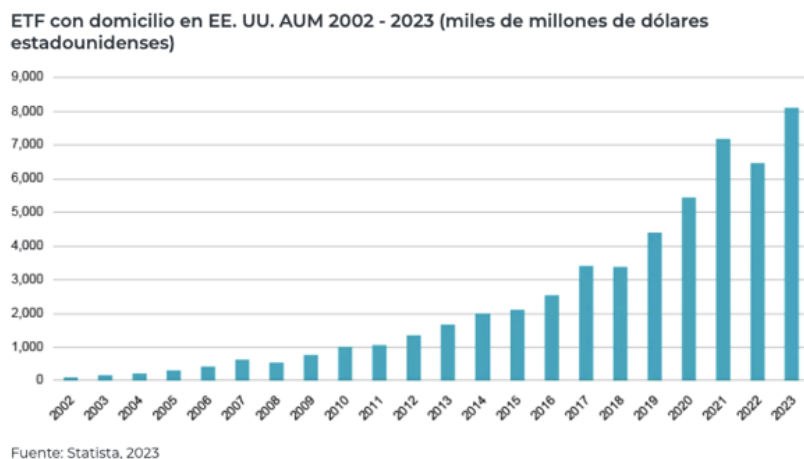
Yılmaz, Y. Ö. (2024). *Average inflation targeting, price level targeting, and welfare costs*. *Applied Economics*, 56(13), 1481–1497. [https://research-ebsco-](https://research-ebsco-com.cvirtual.cesa.edu.co/c/tnzlkf/viewer/pdf/ppkkra6ttj)

[com.cvirtual.cesa.edu.co/c/tnzlkf/viewer/pdf/ppkkra6ttj](https://research-ebsco-com.cvirtual.cesa.edu.co/c/tnzlkf/viewer/pdf/ppkkra6ttj)

Zopounidis, C.; Niklis, D.; Doumpos, M. (2018). *Financial decision support: Feature issue editorial*. <https://link.springer.com/article/10.1007/s40070-018-0080-9>

Anexos

Anexo 1: Grafica popularidad que han ganado los ETFs a lo largo del tiempo en EE. UU.



(Statista, 2023).

Anexo 2: Encuesta

Edad (digite únicamente los números) ____ (Mejía, Pallotta, Egúsquiza, Farnè, 2014, pg 79)

Género: (Mejía, Pallotta, Egúsquiza, Farnè, 2014, pg 79)

☐ Mujer

☐ Hombre

☐ Otro

Estrato: (Schreiner, M. 2011, pg 11)

☐ 1

☐ 2

☐ 3

☐ 4

☐ 5

☐ 6

Nivel educativo: (Mejía, Pallotta, Egúsquiza, Farnè, 2014, pg 78)

- ☐ Sin nivel educativo / sin institución
- ☐ Preescolar
- ☐ Primaria incompleta
- ☐ Primaria completa
- ☐ Bachillerato incompleto
- ☐ Bachillerato completo
- ☐ Técnica superior incompleta
- ☐ Técnica superior completa
- ☐ Universitaria incompleta
- ☐ Universitaria completa
- ☐ Maestría / doctorado

Situación laboral actual (Mejía, Pallotta, Egúsquiza, Farnè, 2014, pg 79)

- ☐ Soy trabajador por cuenta propia, soy mi propio jefe y no tengo empleados
- ☐ Soy dueño o socio de un negocio propio y tengo al menos un empleado
- ☐ Trabajo a tiempo completo como empleado
- ☐ Trabajo a tiempo parcial como empleado
- ☐ Estoy estudiando
- ☐ Me dedico a los que hacer del hogar y la familia
- ☐ Estoy retirado
- ☐ Estoy desempleado
- ☐ No estoy trabajando por incapacidad o enfermedad prolongada
- ☐ Vivo de alquileres, utilidades, intereses y/o dividendos
- ☐ Otro

¿Cuál es su ingreso mensual? (Mejía, Pallotta, Egúsquiza, Farnè, 2014, pg 79)

- ☐ Menos de \$1.000.000
- ☐ \$1.000.000 - \$1.999.999
- ☐ \$2.000.000 - \$2.999.999
- ☐ \$3.000.000 - \$3.999.999
- ☐ \$4.000.000 - \$4.999.999
- ☐ \$5.000.000 - \$5.999.999
- ☐ \$6.000.000 - \$6.999.999
- ☐ \$7.000.000 - \$7.999.999
- ☐ \$8.000.000 - \$8.999.999
- ☐ \$9.000.000 - \$9.999.999
- ☐ +\$10.000.000
- ☐ No tengo ingresos

¿Cómo actúa cuando recibe su ingreso? (Hernandez, A, 2020, pg 228)

- ☐ Gasta una parte de su ingreso y ahorra
- ☐ Cumple con sus gastos necesarios y separa algo para su ahorro
- ☐ Paga sus gastos necesarios de acuerdo con un plan que presupuesta cada mes
- ☐ Paga la mayor parte de sus deudas
- ☐ No le alcanza para pagar todas sus deudas
- ☐ Gasta todo lo que recibe

¿Qué porcentaje de sus ingresos logra ahorrar mensualmente? (Hernandez, A, 2020, pg 230)

- ☐ 0%
- ☐ 1-5%
- ☐ 6-10%

- ☐ 11-15%
- ☐ 16-20%
- ☐ 21-30%
- ☐ 31-40%
- ☐ 41-50%
- ☐ 51% +

Si ahorra, normalmente lo destina a: (CAF, Banco central de Uruguay, 2022, pg 49)

- ☐ Ahorro sin destino específico
- ☐ Gastos imprevistos
- ☐ Educación o salud
- ☐ Lujos (viajes, ropa, etc)
- ☐ Activos (casas, lotes, etc)
- ☐ Inversión (acciones, finca raíz, etc.)
- ☐ ETFs
- ☐ Otro
- ☐ No ahorro

¿Ha estado ahorrando dinero de cualquiera de las siguientes formas (así tenga o no el dinero todavía)? (Mejía, Pallotta, Egúsqiza, Farnè, 2014, pg 77)

- ☐ Ahorra en el hogar (alcancia o “debajo del colchón”)
- ☐ Billetera digital / monedero (Nequi, Daviplata, Movii, Dale)
- ☐ Cuenta de ahorros/corriente en banco (incluye productos tipo “Ahorro a la mano”)
- ☐ Depósito a término (CDT)
- ☐ Ahorro programado/contractual (débitos automáticos o metas periódicas en banco o billetera)
- ☐ de empleados o cooperativa de ahorro y crédito

- ☐ Fondo de inversión colectiva / cartera colectiva (a través de banco o comisionista).
- ☐ Natillera / cadena / rosca (ahorro colectivo con familiares o amigos).
- ☐ Grupos de ahorro y crédito comunitario (GAC).
- ☐ Inversiones en productos financieros - acciones o finca raíz
- ☐ Le entrego el dinero a un familiar o conocido para que lo guarde.
- ☐ Ahorro en especie (p. ej., comprar ganado/mercancía u otros bienes para preservar valor).
- ☐ Otro
- ☐ No ahorro

Si no ahorra, indique la razón principal_____ (Elaboración personal)

¿Qué productos financieros conoce o ha usado? (NFCS, 2021, pg 3)

- ☐ Cuenta de ahorros
- ☐ CDT
- ☐ Fondos de inversión
- ☐ Acciones
- ☐ ETFs
- ☐ Otro
- ☐ No conozco ni he usado ningún producto financiero

En promedio, de cada \$100 que recibe, ¿Cuánto destina a...? (Hernandez, A, 2020, pg 230-231)

	0%	10% - 20%	21% - 40%	41% - 60%	81% - 90%	90% - 100%
Alimentación	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Vivienda/Servicios	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Trasporte	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Educación	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Ocio	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Ahorro/Inversión	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Crédito/Deudas	☐	☐	☐	☐	☐	☐

¿Ha escuchado hablar de los ETFs? (Khumalo, 2022, pg, 55)

☐ Si

☐ No

En una escala de 1 a 10, califique su conocimiento sobre ETFs en el mundo financiero (1 = nulo, 10 = experto): (Elaboración personal)

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Nulo Experto

¿Usa aplicaciones tecnológicas para gastar, invertir o ahorrar? (Hernandez, A, 2020, pg 234)

☐ Si

☐ No

¿Ha recibido educación financiera en algún momento de su vida? (Hernandez, A, 2020, pg 239)

☐ Si

☐ No

¿Considera que recibir educación financiera ayudaría a mejorar su situación socioeconómica? (Hernandez, A, 2020, pg 240)

☐ Si

☐ No

☐ Tal vez

¿Qué necesitaría para sentirse más seguro/a al momento de invertir su dinero?

_____ (Elaboración personal)

¿Qué sabe de ETFs y que opina de ellos? _____ (Khumalo, 2022, pg, 55)

¿Qué tecnologías usa y porque lo hace? _____ (Elaboración personal)

Anexo 3: Modelo

Cálculo del modelo para ETF

Sin inflacion					
Año	Inflación anual	Ahorros	Rentabilidad anual	Rentabilidad real anual	Saldos acumulados
1	5.1%	\$ 540,000	18.50%	12.75%	\$ 540,000.00
2	4.3%	\$ 540,000	7.00%	2.59%	\$ 1,093,978.91
3	3.8%	\$ 540,000	14.20%	10.02%	\$ 1,743,587.58
4	3.7%	\$ 540,000	3.50%	-0.19%	\$ 2,280,224.83
5	3.6%	\$ 540,000	11.80%	7.92%	\$ 3,000,705.95
6	3.5%	\$ 540,000	-6.90%	-10.05%	\$ 3,239,185.74
7	3.4%	\$ 540,000	9.30%	5.71%	\$ 3,964,013.55
8	3.3%	\$ 540,000	4.10%	0.77%	\$ 4,534,712.59
9	3.2%	\$ 540,000	20.60%	16.86%	\$ 5,839,286.22
10	3.1%	\$ 540,000	12.90%	9.51%	\$ 6,934,329.92

Con inflacion					
Año	Inflación anual	Ahorros	Rentabilidad anual	Rentabilidad real anual	Saldos acumulados
1	5.1%	\$ 540,000.00	18.50%		\$ 540,000.00
2	4.3%	\$ 563,220.00	7.00%		\$ 1,141,020.00
3	3.8%	\$ 584,622.36	14.20%		\$ 1,887,667.20
4	3.7%	\$ 606,253.39	3.50%		\$ 2,559,988.94
5	3.6%	\$ 628,078.51	11.80%		\$ 3,490,146.14
6	3.5%	\$ 650,061.26	-6.90%		\$ 3,899,387.32
7	3.4%	\$ 672,163.34	9.30%		\$ 4,934,193.68
8	3.3%	\$ 694,344.73	4.10%		\$ 5,830,840.35
9	3.2%	\$ 716,563.76	20.60%		\$ 7,748,557.22
10	3.1%	\$ 738,777.24	12.90%		\$ 9,486,898.34

Cálculo del modelo para CDT

Sin inflacion					
Año	Inflación anual	Ahorros	Rentabilidad anual	Rentabilidad real anual	Saldos acumulados
2025	5.1%	\$ 540,000	9.0%	3.71%	\$ 540,000.00
2026	4.3%	\$ 540,000	8.0%	3.55%	\$ 1,099,156.28
2027	3.8%	\$ 540,000	7.5%	3.56%	\$ 1,678,336.22
2028	3.7%	\$ 540,000	7.0%	3.18%	\$ 2,271,745.19
2029	3.6%	\$ 540,000	6.8%	3.09%	\$ 2,881,914.92
2030	3.5%	\$ 540,000	6.5%	2.90%	\$ 3,505,448.69
2031	3.4%	\$ 540,000	6.3%	2.80%	\$ 4,143,763.98
2032	3.3%	\$ 540,000	6.3%	2.90%	\$ 4,804,105.63
2033	3.2%	\$ 540,000	6.3%	3.00%	\$ 5,488,415.00
2034	3.1%	\$ 540,000	6.3%	3.10%	\$ 6,198,763.48

Con inflacion					
Año	Inflación anual	Ahorros	Rentabilidad anual	Rentabilidad real anual	Saldos acumulados
1	5.1%	\$ 540,000.00	9.0%		\$ 540,000.00
2	4.3%	\$ 563,220.00	8.0%		\$ 1,146,420.00
3	3.8%	\$ 584,622.36	7.5%		\$ 1,817,023.86
4	3.7%	\$ 606,253.39	7.0%		\$ 2,550,468.92
5	3.6%	\$ 628,078.51	6.8%		\$ 3,351,979.31
6	3.5%	\$ 650,061.26	6.5%		\$ 4,219,919.23
7	3.4%	\$ 672,163.34	6.3%		\$ 5,157,937.48
8	3.3%	\$ 694,344.73	6.3%		\$ 6,177,232.27
9	3.2%	\$ 716,563.76	6.3%		\$ 7,282,961.66
10	3.1%	\$ 738,777.24	6.3%		\$ 8,480,565.48

Cálculo del modelo para cajas digitales

Sin inflacion					
Año	Inflación anual	Ahorros	Rentabilidad anual	Rentabilidad real anual	Saldos acumulados
1	5.1%	\$ 540,000	8.60%	3.33%	\$ 540,000.00
2	4.3%	\$ 540,000	8.00%	3.55%	\$ 1,099,156.28
3	3.8%	\$ 540,000	7.40%	3.47%	\$ 1,677,277.31
4	3.7%	\$ 540,000	7.00%	3.18%	\$ 2,270,652.57
5	3.6%	\$ 540,000	6.80%	3.09%	\$ 2,880,788.56
6	3.5%	\$ 540,000	6.60%	3.00%	\$ 3,507,073.05
7	3.4%	\$ 540,000	6.40%	2.90%	\$ 4,148,825.65
8	3.3%	\$ 540,000	6.30%	2.90%	\$ 4,809,314.30
9	3.2%	\$ 540,000	6.20%	2.91%	\$ 5,489,119.94
10	3.1%	\$ 540,000	6.10%	2.91%	\$ 6,188,842.15

Con inflacion					
Año	Inflación anual	Ahorros	Rentabilidad anual	Rentabilidad real anual	Saldos acumulados
1	5.1%	\$ 540,000.00	8.60%		\$ 540,000.00
2	4.3%	\$ 563,220.00	8.00%		\$ 1,146,420.00
3	3.8%	\$ 584,622.36	7.40%		\$ 1,815,877.44
4	3.7%	\$ 606,253.39	7.00%		\$ 2,549,242.25
5	3.6%	\$ 628,078.51	6.80%		\$ 3,350,669.23
6	3.5%	\$ 650,061.26	6.60%		\$ 4,221,874.66
7	3.4%	\$ 672,163.34	6.40%		\$ 5,164,237.97
8	3.3%	\$ 694,344.73	6.30%		\$ 6,183,929.70
9	3.2%	\$ 716,563.76	6.20%		\$ 7,283,897.10
10	3.1%	\$ 738,777.24	6.10%		\$ 8,466,992.06

Cálculo del modelo para ahorros sin rendimiento

Con inflacion				
Año	Inflación anual	Ahorros	Rentabilidad anual	Saldos acumulados
1	5.1%	\$ 540,000.00	0.00%	\$ 540,000.00
2	4.3%	\$ 563,220.00	0.00%	\$ 1,103,220.00
3	3.8%	\$ 584,622.36	0.00%	\$ 1,687,842.36
4	3.7%	\$ 606,253.39	0.00%	\$ 2,294,095.75
5	3.6%	\$ 628,078.51	0.00%	\$ 2,922,174.26
6	3.5%	\$ 650,061.26	0.00%	\$ 3,572,235.51
7	3.4%	\$ 672,163.34	0.00%	\$ 4,244,398.85
8	3.3%	\$ 694,344.73	0.00%	\$ 4,938,743.58
9	3.2%	\$ 716,563.76	0.00%	\$ 5,655,307.34
10	3.1%	\$ 738,777.24	0.00%	\$ 6,394,084.58

Sin inflacion					
Año	Inflación anual	Ahorros	Rentabilidad anual	Rentabilidad real anual	Saldos acumulados
1	5.1%	\$ 540,000	0.00%	-4.85%	\$ 540,000.00
2	4.3%	\$ 540,000	0.00%	-4.12%	\$ 1,057,737.30
3	3.8%	\$ 540,000	0.00%	-3.66%	\$ 1,559,014.74
4	3.7%	\$ 540,000	0.00%	-3.57%	\$ 2,043,389.33
5	3.6%	\$ 540,000	0.00%	-3.47%	\$ 2,512,383.52
6	3.5%	\$ 540,000	0.00%	-3.38%	\$ 2,967,423.69
7	3.4%	\$ 540,000	0.00%	-3.29%	\$ 3,409,848.83
8	3.3%	\$ 540,000	0.00%	-3.19%	\$ 3,840,918.52
9	3.2%	\$ 540,000	0.00%	-3.10%	\$ 4,261,820.27
10	3.1%	\$ 540,000	0.00%	-3.01%	\$ 4,673,676.31