

PONTIFICIA UNIVERSIDAD
JAVERIANA
FACULTAD DE CIENCIAS
ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS

**CONTRIBUCIÓN DE LOS FACTORES
DEMOGRÁFICOS Y DE INCLUSIÓN
FINANCIERA A LA BRECHA DE
GÉNERO DE LA EDUCACIÓN
FINANCIERA EN COLOMBIA PARA
EL AÑO 2018.**

Maria Camila Vallecilla Quintero



**CONTRIBUCIÓN DE LOS FACTORES DEMOGRÁFICOS Y DE
INCLUSIÓN FINANCIERA A LA BRECHA DE GÉNERO DE LA EDUCACIÓN
FINANCIERA EN COLOMBIA PARA EL AÑO 2018.**

MARIA CAMILA VALLECILLA QUINTERO

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
Y ADMINISTRATIVAS
PROGRAMA DE FINANZAS
SANTIAGO DE CALI**

2024



**CONTRIBUCIÓN DE LOS FACTORES DEMOGRÁFICOS Y DE
INCLUSIÓN FINANCIERA A LA BRECHA DE GÉNERO DE LA EDUCACIÓN
FINANCIERA EN COLOMBIA PARA EL AÑO 2018.**

Autora: Maria Camila Vallecilla Quintero

Proyecto de grado para optar por los títulos de Economista y profesional en finanzas

Pontificia Universidad Javeriana Cali

Directores:

Sebastián López Estrada, PhD.

John Jairo Cuevas Mejía, PhD

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
Y ADMINISTRATIVAS
PROGRAMA DE FINANZAS
SANTIAGO DE CALI**

2024

Santiago de Cali, 23 de enero de 2024

Doctor

Fabián Fernando Osorio Tinoco

Decano

Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas

Pontificia Universidad Javeriana

La Ciudad

Por medio de la presente estamos entregando el Trabajo de Grado cuyo título es
“Contribución de los factores demográficos y de inclusión financiera a la brecha de
género de la educación financiera en Colombia para el año 2018”.

Esperamos que este trabajo cumpla con los requisitos académicos exigidos y que alcance el
propósito para el cual fue elaborado.

Atentamente,

A handwritten signature in black ink, consisting of a stylized 'M' and 'C' intertwined, with a horizontal line crossing through the middle.

Maria Camila Vallecilla Quintero

ID 8952394

Santiago de Cali, 15 de noviembre de 2023

Doctor

Fabián Fernando Osorio Tinoco

Decano

Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas

Pontificia Universidad Javeriana

La Ciudad

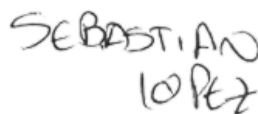
Por medio de la presente nos permitimos comunicarle, que en calidad de directores del trabajo de grado, hemos leído detenidamente el informe final del estudio titulado “Contribución de los factores demográficos y de inclusión financiera a la brecha de género de la educación financiera en Colombia para el año 2018”, realizado por la estudiante de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad Javeriana María Camila Vallecilla Quintero, código 8952394, y consideramos que cumple con todos los requisitos requeridos para ser presentada a evaluación.



John Jairo Cuevas Mejía

Profesor Departamento de Contabilidad
y Finanzas

Pontificia Universidad Javeriana Cali



Sebastián López Estrada

Profesor Departamento de Economía

Pontificia Universidad Javeriana Cali

ARTÍCULO 23 de la resolución N° 13 de julio 6 de
1946

“La Universidad no se hace responsable por los conceptos emitidos por sus alumnos en sus trabajos de Tesis. Sólo velará porque no se publique nada contrario al dogma y a la moral Católica y porque la Tesis no contenga ataques o polémicas puramente personales; antes bien, se vea en ellas al anhelo de buscar la Verdad y la Justicia”.

**Contribución de los factores demográficos y de inclusión financiera
a la brecha de género de la educación financiera en Colombia para
el año 2018.**

Aprobado por el Comité de Trabajos de Grado en cumplimiento de los
requisitos exigidos por la Pontificia Universidad Javeriana para optar por el título
de Profesional en Finanzas



FABIÁN FERNANDO OSORIO TINOCO

Decano

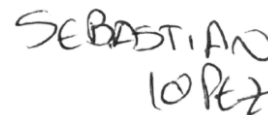
Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas



DIEGO ALEJANDRO PELÁEZ
Director
Programa de Finanzas



John Jairo Cuevas Mejía
Director del trabajo



Sebastián López Estrada
Director del trabajo



Jesús Ancizar
Gómez Daza

Jurado

Santiago de Cali, 22 de enero de 2024

Agradecimientos

A Dios, por darme la perseverancia para continuar en el proceso de investigación después de varios altibajos, mis padres, mi hermana y familia por apoyarme en todas las traspasadas, a mis profesores directores, Sebastián y John Jairo, así como a la profesora Natalia Escobar por todo su apoyo y recomendaciones, a mi universidad por permitir mi desarrollo como persona y profesional desde el momento en el que ingresé.

A mis amigas, Valeria, Natalia, Sara y Maria José por todo su apoyo emocional, a mis futuros colegas, Stephanía, Diana y Felipe por su retroalimentación y apoyo, a la señora Sarita y el señor Germán, que me acogieron durante mi estadía en Bogotá, y a mi por persistir e intentar dar lo mejor de mí en este trabajo.

Resumen

La educación financiera es crucial en el ámbito económico y financiero, toda vez que la comprensión de conceptos financieros fundamentales permite a las personas tomar decisiones acertadas sobre sus activos, pasivos y patrimonio, lo que promueve el bienestar de las finanzas personales y mejora la participación en el sistema financiero.

Debido a que la literatura relacionada con el tema es limitada y carece de una visión de género, esta investigación tuvo como objetivo caracterizar la educación financiera en Colombia en 2018 con un enfoque de género. Lo anterior se logró por medio de un análisis descriptivo de las políticas públicas referentes al tema, la creación de un índice simple de educación financiera, el análisis de los determinantes comunes en la literatura de esta y la estimación de un modelo Oaxaca-Blinder para la descomposición de la brecha de género encontrada en el índice construido. Los resultados de dichos análisis reafirmaron algunos de los determinantes de la educación financiera, asimismo, confirman que para el 2018 existe una brecha significativa en el índice de conocimientos financieros, donde los hombres tuvieron un mejor desempeño.

El presente estudio está relacionado con los ODS: fin de la pobreza (ODS 1), educación de calidad (ODS 4), trabajo decente y crecimiento económico (ODS 8), reducción de desigualdades (ODS 10) e igualdad de género (ODS 5).

Palabras clave: Educación financiera, Inclusión financiera, Brecha de género, Políticas Públicas, Sistema financiero.

Contenido

Resumen	3
1. Introducción.....	13
2. Objetivos.....	15
2.1 General.....	15
2.2 Específicos	15
3. Metodología.....	16
4. Capítulo 1: Población colombiana y niveles de inclusión financiera.....	17
4.1 Marco contextual	17
4.1.1 Población y mercado de trabajo en Colombia	17
4.1.2 Niveles de inclusión financiera en Colombia	23
5. Capítulo 2: Educación financiera y brechas de género: revisión de literatura y teorías pertinentes	26
5.1 Educación financiera.....	26
5.2 Brechas de género y educación financiera.....	29
6. Capítulo 3: Políticas públicas respecto a la educación financiera	33
6.1 Contexto global.....	33
6.2 Contexto regional.....	35
6.3 Contexto nacional	37
7. Capítulo 4: Aproximación a los datos de educación financiera en Colombia por medio de la IEFIC 2018 y construcción de los índices de educación financiera	40
7.1 Caracterización de la muestra	40
7.2 Construcción y análisis de los índices de educación financiera	43
8. Capítulo 5: Índice de educación financiera desde la perspectiva de género ..	48
8.1 Determinantes de la educación financiera según la literatura	48
8.2 Análisis de modelos de regresión simple y logit para hallazgos de determinantes	50
8.2 Descomposición de la brecha por medio del método Oaxaca Blinder para modelos no lineales de Yun (2004).....	56
9. Discusión y conclusiones	59

10. Referencias	65
11. Apéndice.....	71
11.1 Modelo de Oaxaca Blinder	71
11.2 Método de Yun para el cálculo del modelo Oaxaca-Blinder para situaciones de no linealidad.	72

Gráficos

Gráfico 1. Distribución poblacional de Colombia según grupo de edad y género..	17
Gráfico 2 Composición de los hogares según sus jefes de hogar y área geográfica	18
Gráfico 3 Tasa de ocupación 2018 - 2022	20
Gráfico 4 Tasa de desempleo según nivel educativo logrado y género, 2021	20
Gráfico 5 Ocupaciones de las personas de la fuerza laboral según su actividad la última semana - 2022.....	21
Gráfico 6 Fuerza laboral que realizó la última semana oficios del hogar - 2022	22
Gráfico 7	25

Tablas

Tabla 1. Actividad bancaria por región en Colombia - (*) Por cada 10.000 adultos	24
Tabla 2 Sexo y edad de la muestra – IEFIC 2018	41
Tabla 3 Ocupación por sexo – IEFIC 2018	41
Tabla 4 Estrato socioeconómico por sexo – IEFIC 2018	42
Tabla 5 Distribución por ciudad y sexo -IEFIC 2018.....	42
Tabla 6 Años de escolaridad por sexo y ciudad	43
Tabla 7 Preguntas de educación financiera – IEFIC 2018	43
Tabla 8 Resultados de preguntas relacionadas con el valor del dinero en el tiempo – IEFIC 2018	46
Tabla 9 Respuestas a las preguntas de mercados de capitales – IEFIC 2018.....	46
Tabla 10 Promedio de indicadores EFSIMPLE y LYM por sexo y por ciudad	47
Tabla 11 Descripción de variables para la estimación de determinantes del EFSIMPLE	51
Tabla 12. Modelos propuestos – determinantes de la EF	52
Tabla 13. Pruebas de linealidad.....	53
Tabla 14 Resultados de la regresión – Modelo Logit (OR).....	55
Tabla 15 Resumen de la descomposición Oaxaca – Blinder.....	57
Tabla 16 Descomposición de Oaxaca – Blinder por variable.....	58

1. Introducción

La educación financiera fue tenida en cuenta por el gobierno colombiano desde el 2009, sin embargo, fue incluida en los planes gubernamentales en el 2014, donde se incluyó en el Plan Nacional de Desarrollo 2014 – 2018 el Programa Nacional de Educación Financiera. Dicho programa tuvo como objetivo promover la educación financiera en diferentes grupos poblacionales como jóvenes, mujeres, adultos mayores y personas en situación de pobreza; asimismo, en dicho año se estableció la Estrategia Nacional de Inclusión financiera, cuyo objetivo fue fomentar el acceso a diferentes servicios financieros y mejorar la educación financiera de una porción de la población, pues estuvo concentrado en zonas rurales y de bajos ingresos. Para el cumplimiento de dicho objetivo se crearon corresponsales bancarios (agentes autorizados por los bancos para realizar transacciones en zonas donde no hay presencia bancaria), además, se incentivó la creación e implementación de productos financieros diseñados para las necesidades de este tipo de poblaciones.

A nivel internacional la enseñanza de temáticas relacionadas con la educación financiera (en adelante, EF) ha sido regulada y propuesta por medio políticas públicas que comparten su relación con el cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) planteados por la ONU en la agenda 2030 (ONU, 2022); estos son tomados como punto de referencia a la hora de plantear objetivos tanto por los entes gubernamentales, como por algunas instituciones de carácter privado al ser parte de un compromiso a nivel mundial de abordar de manera integral y conjunta los desafíos más urgentes que enfrenta la sociedad actual, tales como el cambio climático, la desigualdad económica y la exclusión social. Su relación con la EF radica en que, a pesar de que esta no es explícitamente un ODS, su enseñanza es tomada como estrategia para el cumplimiento de varios ODS, entre los que se encuentran: fin de la pobreza (ODS 1), educación de calidad (ODS 4), trabajo decente y crecimiento económico (ODS 8), reducción de desigualdades (ODS 10) e igualdad de género (ODS 5).

Teniendo en cuenta que la EF está siendo considerada tanto a nivel nacional como internacional, resulta importante estudiar el nivel de conocimientos financieros que manejan las personas en Colombia. Actualmente, aunque confluyen iniciativas públicas y privadas en pro de la EF, no existe ninguna medición estandarizada de esta tanto a nivel nacional como a nivel internacional, por lo que no se puede determinar un nivel histórico de

EF y tampoco se puede evaluar plenamente la efectividad o no de las políticas públicas relacionadas; sin embargo, algunos los resultados de investigaciones relativas al tema demuestran un bajo nivel de conocimientos financieros (Mejia et al, 2014 y Sarmiento, 2021).

En 2019, el Índice de educación financiera de Colombia, que se compone de los subíndices conocimiento, comportamiento y actitudes, “se ubicó en 12,5 respecto a un máximo de 21 puntos posibles, lo que representa una disminución de 1,13 puntos frente a 2013” (Asobancaria, 2021); por otro lado, el puntaje en las pruebas de conocimiento financiero incluidas en las pruebas PISA a estudiantes de bachillerato en el 2012, fue regular, pues, según estas, solo la mitad de los estudiantes poseen un nivel básico de conocimientos financieros (OCDE/CAF, 2020).

Dada la falta de un indicador de EF aplicado para más de un año con preguntas base, en el presente estudio se propondrá un indicador de educación financiera por medio de la calificación de las respuestas dadas en el apartado de conocimientos financieros de la encuesta IEFIC (Encuesta de Carga Financiera y Educación Financiera de los Hogares) realizada por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) en 2018; por otra parte, teniendo en cuenta la importancia de tener un enfoque de género en este tipo de investigaciones para aportar a la investigación de las brechas de género, es decir, diferencias entre hombres y mujeres en campos como el de la educación, se pretende analizar si existe o no una brecha de género en dicho índice, y en caso de existir, estudiar sus determinantes de tipo social, educativo y laboral. Por otro lado, con el fin de tener un marco contextual amplio, se hará una revisión exploratoria de los planes de gobierno de los últimos años con el fin de revisar las políticas públicas que se han ejecutado en el país respecto a la EF.

2. Objetivos

Con el fin de establecer las metas del presente trabajo de investigación, se pretenden cumplir los siguientes objetivos:

2.1 General

Examinar la contribución de los factores demográficos y de inclusión financiera a la brecha de género del índice de educación financiera construido para las personas financieramente activas de las principales cabeceras del país: Bogotá, Medellín y Cali, para el año 2018.

2.2 Específicos

- Caracterizar la política pública de educación financiera en Colombia, examinando su alcance e implementación.
- Establecer una medida de educación financiera para las personas activas en el sistema financiero en Colombia, con el fin de proponer una medición estandarizada para próximas aplicaciones de la Encuesta de Carga Financiera y Educación Financiera de los Hogares (IEFIC).
- Examinar la existencia o no de brechas de género en el indicador de educación financiera construido, y examinar sus determinantes.

3. Metodología

Con el fin de lograr el objetivo general, el presente estudio se dividirá en cuatro partes, que tienen como objetivo cubrir cada uno de los objetivos específicos. En la primera parte, se dará un contexto general de aspectos relacionados con el tema de estudio, entre los cuales se encuentran los niveles de inclusión financiera en Colombia y los aspectos generales de la población y el mercado de trabajo en Colombia. Después, se presenta la información sobre la educación financiera y las brechas de género, teniendo en cuenta referentes de la literatura, y las teorías respecto a dichas temáticas. Posteriormente se realizará un análisis de contenido exploratorio de las políticas públicas aplicadas en los últimos 10 años en materia de educación financiera en el país, no sin antes presentar las políticas vigentes tanto a nivel mundial como a nivel regional respecto a la educación financiera, teniendo en cuenta aspectos como su público objetivo, objetivos, contenido y entes facilitadores.

Teniendo en cuenta la literatura presentada y el contexto nacional, se elaborará por medio de un método simple de calificación, un índice de educación financiera, basándose en las 10 preguntas realizadas por el DANE en la IEFIC del año 2018; es importante destacar que tres de estas son ampliamente utilizadas en las encuestas de educación financiera a nivel mundial (Lusardi y Mitchell, 2011).

Finalmente, se estimará la existencia de la brecha de educación financiera y sus determinantes, por medio de la implementación del modelo Oaxaca-Blinder, una técnica econométrica utilizada para descomponer la brecha entre dos grupos en términos de las diferencias en las características observables de los individuos.

Las fuentes de información para el presente estudio serán en su totalidad de tipo secundario. Para la caracterización de políticas públicas, las fuentes principales serán los planes de desarrollo propuestos por los respectivos gobiernos vigentes para el periodo de estudio, comprendido desde el 2002 hasta el 2022. Para la construcción del índice de educación financiera y el estudio de sus determinantes, se usará la Encuesta de carga financiera y educación financiera, la IEFIC, una encuesta realizada por el DANE, que se deriva de la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH), ya que sus preguntas solo se realizan a aquellas personas que hayan indicado en la GEIH que poseen al menos un producto financiero a su nombre.

4. Capítulo 1: Población colombiana y niveles de inclusión financiera

Con el fin de situarse en el contexto colombiano, a continuación se realizará una breve descripción del estado actual de los aspectos laboral, poblacional y educativo del país, así como una descripción de los niveles de inclusión financiera, temática que resulta importante para el estudio pues a mayor cantidad de personas participando en el sistema financiero, existe mayor público objetivo para las políticas de educación financiera, pues se espera que quien participe activamente de dicho sistema, tenga la información necesaria para tomar decisiones dentro de él.

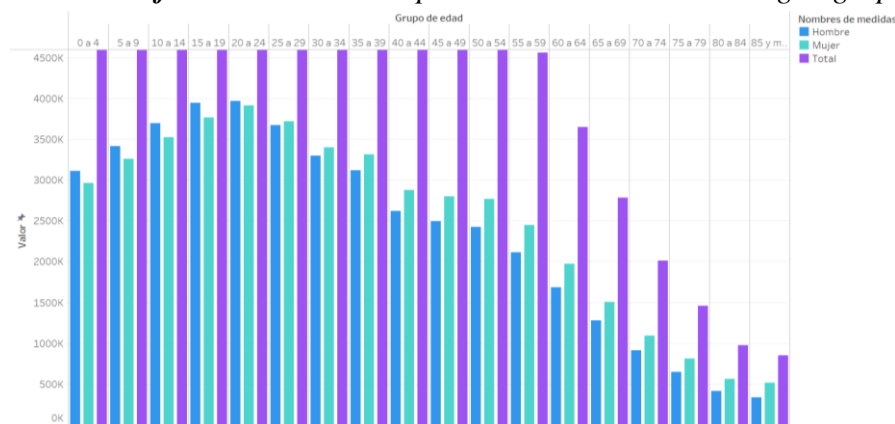
4.1 Marco contextual

4.1.1 Población y mercado de trabajo en Colombia

Según el DANE (2018), en Colombia las mujeres representan el 51.2% de la población total, donde el 78.7% de ellas viven en las cabeceras municipales. Además, 2.5 millones de estas se auto reconocen en algún grupo étnico de Colombia.

Según el Censo Nacional de Población y Vivienda - CNPV 2018, la distribución poblacional en Colombia por edad es la representada en el **Gráfico 1**. Para la fecha había más hombres que mujeres en los grupos de edad inferiores a los 25 años; a partir de dicha edad, que es considerada como productiva hasta los 55 años, las mujeres son predominantes en los demás grupos. Por otro lado, se observa que hay una cantidad similar de personas en los grupos de edad que van desde los 0 hasta los 54 años.

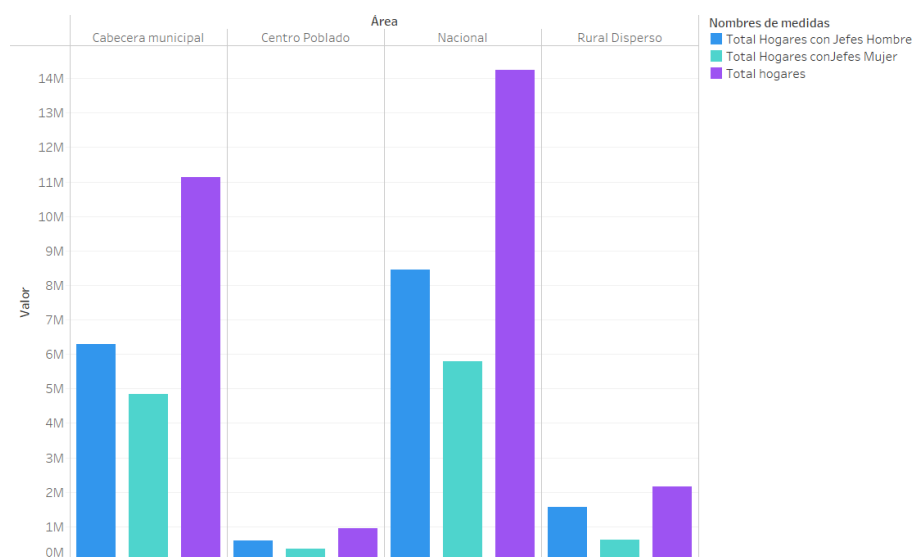
Gráfico 1. Distribución poblacional de Colombia según grupo de edad y género



Fuente: DANE (2018), Elaboración propia

En cuanto a la composición de los hogares, es posible observar en el **Gráfico 2** que a nivel nacional existen más hogares con jefes hombres que jefes mujeres. Esto demuestra que, al ser los jefes del hogar, los hombres tienen más poder de decisión en sus hogares que las mujeres. Por otro lado, es posible afirmar que los hogares colombianos se concentran en su mayoría en las cabeceras municipales; además, no existe ningún área geográfica en la que haya más hogares con jefes mujer, siendo la zona de centros poblados la que demuestra una mayor cercanía entre las cifras de hogares con jefe hombre y hogares con jefe mujer.

Gráfico 2 Composición de los hogares según sus jefes de hogar y área geográfica



Fuente: DANE (2018)

En el caso de la población alfabetizada en Colombia, aquella que sabe leer y escribir, es mucho mayor que aquella que no cuenta con estos conocimientos de acuerdo con el DANE (2018). Por otro lado, en cuanto a las diferencias entre géneros, se puede observar que existen más hombres analfabetos que mujeres analfabetas, mientras que en el lado de quienes son alfabetizados, son mayores las cifras de las mujeres.

Respecto a las cifras de la población educada en el país, existen aproximadamente 1.8 millones de personas sin haber terminado o dejado incompleto algún nivel educativo, a pesar de que no es una diferencia significativa, existen más mujeres en esta condición que hombres; en cuanto a la educación básica y media, los niveles de educación básica más recurrentes por los colombianos son la educación media completa (es decir, grados 10º, 11

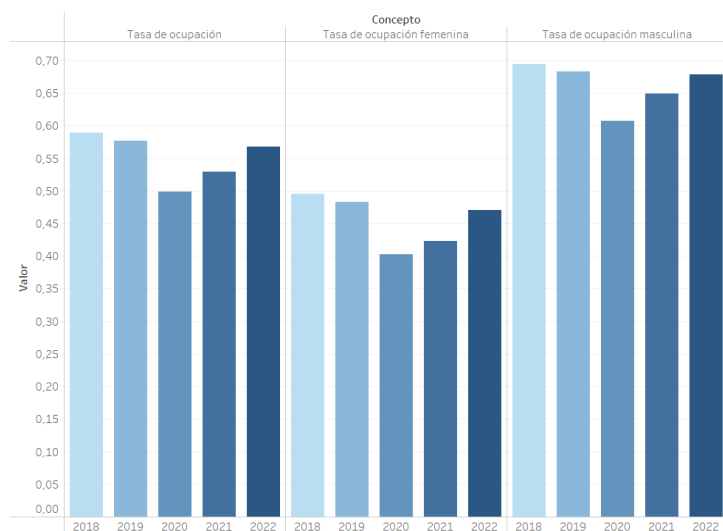
y en algunos colegios 12), la primaria incompleta, secundaria incompleta (grados de 6° a 9°) y primaria incompleta. Adicional a esto, se observa en el **gráfico 3**, que son más las mujeres con niveles de educación superior y básica que los hombres; asimismo, se observa que la caída dada de 2019 a 2020 a raíz de la pandemia fue mayor para las mujeres, pues este indicador bajó para ellas un 8,1%, mientras que para la población masculina disminuyó un 7,6%.

En cuanto a las diferencias entre sexos, se identifica una mayor presencia de mujeres que de hombres en los niveles completos en general, excepto en el nivel de preescolar, mientras que una mayor presencia de hombres en los niveles incompletos, exceptuando la media incompleta, donde hay mayor presencia de mujeres. Finalmente, en el caso de la educación avanzada es posible afirmar según DANE (2018) que el nivel más alto alcanzado por los colombianos pertenecientes a esta categoría es el universitario completo con más de 400.000 personas en esta situación. Sin embargo, comparado con los niveles básicos e intermedios, la cifra es bastante inferior, por lo que se puede afirmar que, en Colombia, el nivel educativo con mayor frecuencia es la media completa, con más de 850.000 personas en esta situación, seguido por los niveles técnico y de posgrado.

Una vez conocidos los aspectos generales de la educación en Colombia, de manera breve se examinarán las características más importantes del mercado de trabajo en Colombia a partir de una mirada de género.

En las cifras de ocupación, según el **Gráfico 3**, se observa una disminución desde el año 2018 hasta el año 2020, que fue seguida por una recuperación en los años 2021 y 2022. En cuanto a las diferencias de género, se observa que las mujeres históricamente han presentado tasas de ocupación menores que las de los hombres, pues mientras las tasas masculinas son superiores al 60%, las femeninas no llegan a superar el 50%.

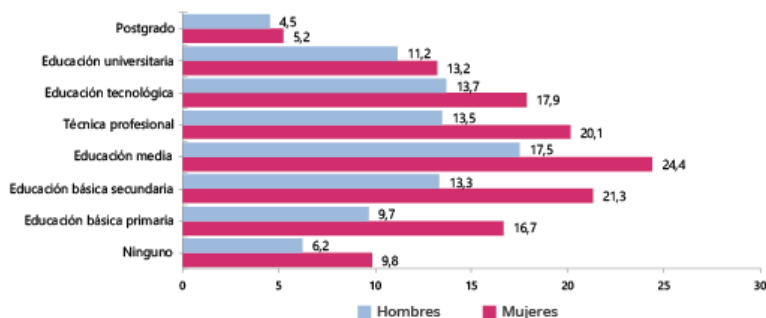
Gráfico 3 Tasa de ocupación 2018 - 2022



Fuente: DANE (2023), GEIH

En el caso del desempleo, es posible observar en el **Gráfico 4** que existen más mujeres desempleadas que hombres en todos los niveles educativos, incluyendo el postgrado que cuenta con pocas personas. Esto indica que, *a priori*, sin importar el nivel educativo las mujeres mantienen una mayor tasa de desempleo que los hombres. Por otro lado, el nivel de logro educativo con mayores tasas de desempleo para ambos sexos es el nivel de educación media.

Gráfico 4 Tasa de desempleo según nivel educativo logrado y género, 2021



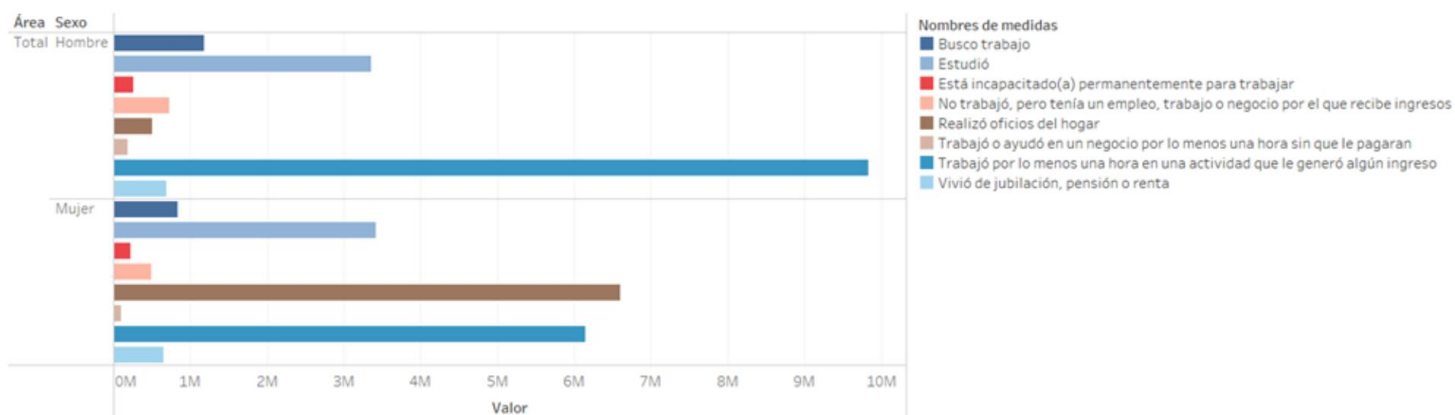
Fuente: DANE (2023), GEIH

Ahora bien, conociendo los niveles de ocupación y desempleo, es importante establecer a qué se dedica la población perteneciente a la fuerza laboral, y cuáles son las ocupaciones de aquellos que se encuentran trabajando.

En relación con las ocupaciones de la fuerza laboral, es decir, todas las personas mayores de 10 años que están empleadas o desempleadas y que están en capacidad y disposición de trabajar, se observa que la ocupación que presentan con mayor frecuencia los hombres es el trabajo remunerado realizado por lo menos durante una hora, seguida por el estudio y la búsqueda de empleo; para las mujeres, en cambio, la situación es distinta dado que las tres ocupaciones más recurrentes para ellas son de trabajo no remunerado (realización de oficios del hogar), el trabajo remunerado, y el estudio. Según el **Gráfico 5**; lo anterior solo demuestra que a pesar de que ha habido avances en cuanto a las oportunidades, las mujeres siguen siendo predominantemente las encargadas de realizar las labores reproductivas, es decir, las relacionadas al cuidado de las personas y del hogar.

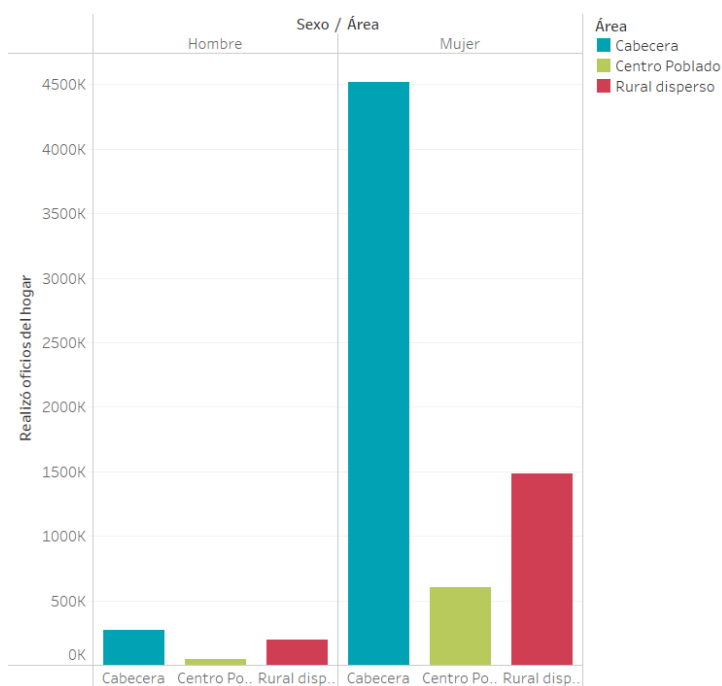
En cuanto a la realización de las labores del hogar, es posible evidenciar en el **Gráfico 6** que independiente de la región geográfica, es mayor la proporción de mujeres que realiza este tipo de trabajos no remunerados.

Gráfico 5 Ocupaciones de las personas de la fuerza laboral según su actividad la última semana - 2022



Fuente: DANE (2023)

Gráfico 6 Fuerza laboral que realizó la última semana oficios del hogar - 2022



Fuente: DANE (2023)

Según lo observado en cuanto al contexto poblacional en Colombia, se puede concluir que el país posee una pirámide poblacional con una alta concentración en personas menores a los 60 años, lo que implica que es un país joven; por otro lado, se observa que existe mayoría femenina en la población a partir de los 25 años, sin embargo, los hogares son liderados en su mayoría por hombres, es decir, que en los hogares son estas personas quienes toman las decisiones más importantes, aspecto que puede explicarse por la cultura machista predominante en los países de Latinoamérica, explicada por varios autores, entre ellos Paz (1993) y Londoño (2023), quienes aseguran que en nuestra cultura, la mujer es concebida como un ser inferior al hombre por el simple hecho de ser mujer; según Paz (1993) esto es una herida abierta que resulta difícil de sanar debido a la conservación de algunas costumbres que se han pasado históricamente de generación en generación.

En cuanto al contexto educativo, nos encontramos con una Colombia donde la mayoría de las personas están educadas hasta el nivel de bachillerato o tienen una educación primaria o secundaria incompletas, lo anterior es preocupante y pertinente para los niveles de educación financiera, pues en un país con estas condiciones educativas, no se presentan los conocimientos matemáticos suficientes para realizar procedimientos básicos

que intervienen en la toma correcta de decisiones financieras, tales como aceptar o no un crédito o planificar el presupuesto familiar.

4.1.2 Niveles de inclusión financiera en Colombia

Teniendo en cuenta que la IEFIC es realizada solo a las personas incluidas financieramente, es decir, que tienen como mínimo un producto financiero a su nombre es importante examinar con detenimiento la proporción de colombianos que podrían participar en dicha encuesta.

Actualmente el panorama para Colombia en cuanto a la participación financiera es positivo, según Asobancaria (2022), el número de personas naturales que poseen al menos un producto financiero (tarjeta de crédito, cuenta de ahorros, cuenta corriente, entre otros), ha aumentado en los últimos años considerablemente, pues se ha pasado del 80% en 2017 al 90.5% en 2021. A pesar de las anteriores cifras, existe una brecha creciente entre acceso y uso de productos financieros, lo que da a entender que a pesar de que ahora se tiene más acceso a los diferentes productos financieros, el número de personas que hacen uso recurrente de los mismos no ha crecido con la misma velocidad, debido al poco conocimiento de los productos financieros por parte del público en general (Asobancaria, 2022).

En cuanto a cobertura, según Banca de Oportunidades (2022), durante 2021, 1.5 millones de colombianos adquirieron productos financieros por primera vez, por lo que, para la fecha, 33,5 millones de adultos contaban con un producto con el sistema financiero; adicionalmente, el 74.8% de los adultos tienen productos activos y por cada 10.000 adultos existen 106.5 corresponsales bancarios, 8.8 corresponsables propios y 1.9 oficinas.

Por otro lado, en cuanto a los productos financieros utilizados con mayor frecuencia, se encuentran los depósitos (cuentas corrientes), seguidos por las cuentas de ahorro, los depósitos de bajo monto, y los créditos. En cuanto a los créditos, los tipos más utilizados son los créditos de consumo, seguidos por los microcréditos, los de consumo de bajo monto y los de vivienda.

En términos regionales se puede observar que existe disparidad entre las anteriores medidas; según la **Tabla 1**, la región centro sur es la que más oficinas tiene por cada 10.000

adultos, mientras que las que presentan una menor cobertura en cuanto a oficinas por cada 10.000 adultos son la región caribe y la pacífica. Se puede observar que las regiones del eje cafetero y la oriental son las que tienen más participación activa en el sistema financiero, mientras que, según el informe, las que menos participación poseen son nuevamente la región pacífica y la región caribe; finalmente, en cuanto a corresponsales se observa que donde más existen es en la región oriente y la que menos corresponsales bancarios activos tiene es la región del eje cafetero, a pesar de que tiene más oficinas que regiones como la pacífica, la caribe y la del llano.

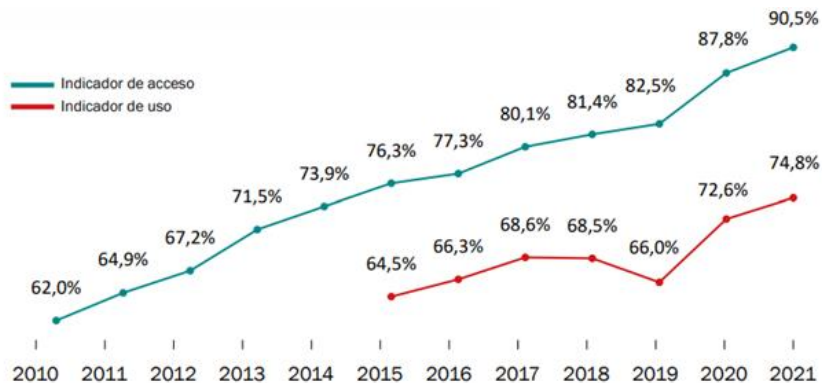
Tabla 1. *Actividad bancaria por región en Colombia - (*) Por cada 10.000 adultos*

<i>Región</i>	<i>Corresponsales*</i>	<i>Oficinas*</i>	<i>Adultos con productos financieros activos (%)</i>
<i>Caribe</i>	89	1.3	61.2%
<i>Oriente</i>	132	2.1	81.6%
<i>Centro sur</i>	117	2.3	71.8%
<i>Eje cafetero</i>	83	2.2	86.2%
<i>Llano</i>	130	1.9	68.1%
<i>Pacífico</i>	93	1.7	65.1%

Fuente: Banca de Oportunidades (2022)

Las anteriores cifras han sido elogiadas por instituciones internacionales como el Banco del desarrollo y el Banco mundial (Banca de oportunidades, 2022), ya que el crecimiento se ha presentado con tasas constantes, como se observa en el **Gráfico 7**.

Gráfico 7. Evolución del indicador de acceso al sistema financiero 2010 - 2020



Fuente: Banca de Oportunidades (2022)

Lo anterior responde a las iniciativas gubernamentales y de instituciones bancarias que, en su mayoría, buscan incentivar el conocimiento de temas como el ahorro, la inversión y la planificación financiera. Entre estos, los que más se destacan son los de banca móvil, bancarización y el de microcrédito.

El programa de Banca Móvil, liderado por el ministerio TIC y las instituciones financieras, tiene como objetivo facilitar acceso a servicios financieros a través de dispositivos móviles, a través de aplicaciones móviles desarrolladas por cada institución financiera. Este programa de Bancarización promueve el acceso a servicios bancarios para la población de baja renta perteneciente a las zonas rurales del país, por medio de la eliminación de costos por transacciones bancarias y la creación de cuentas simplificadas, finalmente el de Microcrédito, consiste en la creación de líneas de crédito que se ajustan a las necesidades específicas de capital de los micro emprendedores.

En síntesis, es posible afirmar que la inclusión financiera en el país ha aumentado progresivamente desde 2010, sin embargo, esta no ha implicado el pleno uso de los servicios financieros por parte de las personas incluidas en el sistema financiero. Adicional a esto, a pesar de que en términos generales existe más población bancarizada se observan diferencias en los niveles de inclusión financiera por región, siendo las regiones caribes, pacífica y llano donde menos del 70% de los adultos tienen productos financieros activos.

5. Capítulo 2: Educación financiera y brechas de género: revisión de literatura y teorías pertinentes

En el presente capítulo se profundizará en las teorías y los estudios relacionados con EF y las diferencias entre géneros que se han evidenciado históricamente, y que serán la base del análisis exploratorio de las políticas públicas respecto a la EF, el índice de EF y el estudio de las brechas de género en el mismo.

5.1 Educación financiera

Según Polisetty et al. (2021), Hilgert et al. (2003), Lusardi et al. (2007), y De Basa (2013), una persona con educación financiera cuenta con las capacidades necesarias para gestionar sus finanzas en la cotidianidad tanto a corto como a largo plazo, pues entiende los conceptos financieros básicos de las tasas de interés y la inflación, la importancia de priorizar el ahorro respecto al gasto presente y las características de un instrumento financieros. Este tipo de educación ha sido resaltada por estos autores debido a que su tenencia no solo mejora las finanzas personales de los individuos al permitirles gestionar su dinero día a día, sino que adicionalmente, forja a consumidores e inversores que contribuyen al crecimiento económico pues conocen en qué momentos es indicado ahorrar, consumir e invertir.

Con relación a la inversión, el aporte que genera el conocimiento de temas financieros básicos es la dinamización de los mercados de capitales, entendidos como los lugares donde se intercambian activos financieros como acciones, bonos, *commodities*, entre otros. Según Kimball et al. (2006), Christelis et al. (2010) y Arrondel et al. (2012), existe una relación entre los conocimientos financieros y la probabilidad de participar activamente en los mercados financieros invirtiendo en acciones, lo que implica que quienes tienen conocimientos financieros, son más conscientes de la necesidad de invertir parte del dinero que reciben mensualmente, ya sea para cubrir necesidades a corto, mediano o largo plazo, o para construir su propio patrimonio, adicional a esto, con la inversión en acciones se dinamiza a su vez la economía, pues las acciones son utilizadas por las empresas como forma de financiamiento.

En cuanto el consumo, entendido como el gasto de dinero propio o de terceros por medio de créditos, en bienes y servicios, se encuentra una relación entre la educación

financiera y la adquisición de deuda para el consumo. Según Moore (2003), Campbell (2006), Lusardi y Tufano (2009) y Mottola (2013), entre más conocimientos financieros tenga una persona, mejores capacidades tendrá para tomar las decisiones de consumir o no de acuerdo con el panorama tanto económico como de sus finanzas familiares o personales y, cuando resulta necesario, la toma de un crédito que se ajuste a su nivel de ingresos, teniendo en cuenta los componentes de una amortización: plazo, valor de las cuotas y tasa de interés.

Conociendo la importancia de la educación financiera, es fundamental conocer el panorama de la educación financiera en Latinoamérica y Colombia en la última década. A grandes rasgos, es importante tener en cuenta que la preocupación por parte del ámbito académico está enfocada principalmente en estudiar la inclusión financiera en los países subdesarrollados, antes que la educación financiera. Según Garcia et al. (2013), la evidencia disponible no es suficiente para permitir un diagnóstico completo de las necesidades y falencias en la alfabetización financiera en América Latina; según dichos autores, esto se debe a la falta de encuestas de línea base en cada país, lo que ha desencadenado el lanzamiento de varios programas de educación financiera sin evidencia que respalde la elección del público objetivo y la descripción de su respectiva necesidad principal.

Debido a lo anterior, no es posible realizar una comparación de todos los países en un periodo determinado, sin embargo, García et al. (2013) comparan la región a través de los resultados de las diferentes encuestas realizadas en Chile (2008), Perú (2011), Brasil (2008), Costa Rica (2010), Guatemala (2010), México (2012) y Colombia (2012). El panorama se muestra bastante regular: menos de la mitad de los encuestados en todos los países, menos Chile, comprende el concepto de tasa de interés y es capaz de realizar cálculos usando interés simple, lo mismo ocurre de forma generalizada en la comprensión de la relación riesgo- rentabilidad; por otro lado, en cuanto a las brechas en relación con la educación financiera, se encuentra que según las encuestas realizadas en Perú y Colombia, aquellas personas con mayores ingresos tienen un mayor nivel de educación financiera. Adicionalmente, García et al. (2013) se encuentra que las mujeres en promedio tienen un menor nivel de conocimientos financieros que los hombres, a pesar de que, en la mayoría de los casos, son estas las responsables del presupuesto familiar.

Según estudios más recientes como el de Grifoni et al. (2020), donde se estudian las capacidades financieras en algunos países de Latinoamérica, es decir, los conocimientos junto con las actitudes y comportamientos financieros, Colombia, Bolivia y Chile son los países con mejores conocimientos financieros de Latinoamérica. Sin embargo, dichos puntajes no llegan a ser superiores a los obtenidos por los países del G20 (Alemania, Arabia Saudita, Argentina, Australia, Brasil, Canadá, China, Corea del Sur, Estados Unidos, Francia, India, Indonesia, Italia, Japón, México, Rusia, Reino Unido, Sudáfrica y Turquía).

En cuanto al estudio de la educación financiera en Colombia, varias instituciones y personas naturales han dedicado sus esfuerzos a estudiar este tipo de educación en el país; algunos de los referentes más importantes son Asobancaria (2021), Abril et al. (2022), el Banco Mundial (2013) y el Banco de Desarrollo para América Latina (CAF). Asimismo, según el cálculo del indicador de educación financiera realizado en el año 2019 por Asobancaria, se evidencia una educación financiera regular para tal año, pues se encuentran falencias generalizadas en cuanto a conocimientos, comportamientos y actitudes financieras.

A dichos hallazgos se le suman los del Banco Mundial (2013), los realizados por Mejía et al. (2014) en nombre del CAF y los de Abril et al. (2022). En sus respectivas investigaciones se encuentra como principal conclusión que, aunque la mayoría de los colombianos tienen conocimiento de conceptos financieros y económicos básicos como la planificación del presupuesto familiar, muy pocos son capaces de calcular tasas de interés simple o compuestas e identificar las características de los productos financieros. Respecto a la región latinoamericana, Mejía et al. (2014) encontraron que la mayoría de las personas de la región presentan una preferencia por consumir en el presente antes que ahorrar para el futuro, así como que existe heterogeneidad entre los niveles de EF generada por factores como el ingreso, la ubicación geográfica, el género y la situación laboral.

Los anteriores descubrimientos advierten que los niveles de educación financiera son bajos debido a que el comportamiento financiero en Colombia y en la región latinoamericana se caracteriza por la toma de decisiones desinformadas, una preferencia por el consumo en el presente sin considerar los imprevistos del futuro y la poca formación respecto al cálculo de lo relacionado con tasas de interés simples y compuestas.

5.2 Brechas de género y educación financiera

Teniendo en cuenta que el presente estudio pretende analizar la brecha de género presente en la educación financiera en Colombia, es importante conocer el panorama histórico y actual frente a las brechas de género a nivel global y nacional, teniendo en cuenta que el término “brechas de género” se define como las desigualdades existentes entre hombres y mujeres en ámbitos como el laboral y el educativo.

De acuerdo con Iregui et al. (2020), en los inicios del siglo XX las mujeres del país encontraban obstaculizado su acceso al mercado laboral debido a factores como el nivel educativo, la división sexual del trabajo y los estigmas sociales generados en torno al rol de la mujer una vez casada. En cuanto al nivel educativo femenino, solo el 43% de las niñas en edad escolar asistieron a primaria y el 3% estaba realizando su educación secundaria; por otro lado, la división sexual del trabajo se observaba en esta época más claro que ahora, pues la profesión de maestra era una de las pocas salidas – o casi la única – para aquellas que quisieran adentrarse en el mundo laboral; finalmente, en cuanto a los estigmas culturales generados a aquellas mujeres casadas, se evidenciaba que solo una pequeña proporción de las maestras se encontraban casadas debido a la concepción negativa que daba a la Colombia de ese entonces que una mujer casada se encontrara ejerciendo labores diferentes a las asignadas por la sociedad, que en la época estaban relacionadas meramente con el cuidado y la reproducción.

En el periodo comprendido entre 1936 y 1965, las mujeres obtuvieron el derecho a elegir y ser elegidas y empezaron a matricularse poco a poco a las instituciones universitarias, sin embargo, a pesar del avance que representaba para la época que la mujer tuviera formación profesional, esta se seguía enfrentando a condiciones laborales mediocres que incluían salarios injustos, la segregación laboral, es decir, la no contratación de mujeres en ciertos trabajos por el hecho de ser mujeres, y la limitación de su estado civil para ejercer una profesión, pues se contrataba a más mujeres solteras que casadas debido a la concepción de que estas debían permanecer en sus hogares para atender las necesidades de su cónyuge y sus hijos.

Posteriormente, entre 1966 y 1985 se observa una baja en las tasas de fertilidad en comparación con los periodos anteriores, explicada por los avances científicos y de

políticas de salud pública que permitieron el decrecimiento de las tasas de mortalidad infantil, el acceso a métodos anticonceptivos y el aumento de la educación para las mujeres. Lo anterior se considera como una contribución al campo de la igualdad de género y a la salud sexual y reproductiva, ya que tal suceso ayudó a que las mujeres tuvieran decisión sobre ser madres o no, y a que con los años se eliminara la concepción de que la mujer solo tiene el objetivo de reproducirse para dejar un legado.

Por último, según Iregui et al. (2020), desde 1985 el país se encuentra en la etapa en la que, a pesar de los avances en materia de igualdad, falta camino por recorrer para eliminar las brechas de género. Según los investigadores, a pesar de que ha habido un aumento significativo en el acceso de las mujeres a la educación universitaria, las tasas de fertilidad y mortalidad siguen reduciéndose y la participación femenina en el mercado laboral sigue creciendo, las brechas persisten pese a su reducción, siendo una de las más fuertes la brecha de participación, definida como la diferencia entre hombres y mujeres en cuanto a su intervención en los ámbitos económico y laboral.

En el caso de Latinoamérica, este tipo de brechas se observan desde casa: según la OIT (2021), las tareas no remuneradas del hogar son llevadas a cabo en su mayoría por mujeres debido la concepción de que ellas deben ser las encargadas de realizar tareas como el aseo, la preparación de alimentos y el cuidado de los integrantes de la familia (labores reproductivas), mientras que los hombres deben ser los encargados de las tareas productivas, es decir, aquellas enfocadas a la generación de ingresos para el sustento económico de la familia. Lo anterior además de conllevar a la realización de labores que pueden resultar extenuantes si las realiza solo una persona, se traduce en menor tiempo para trabajar en proyectos y metas individuales, así como en un aumento en la disposición femenina de trabajar en la informalidad y aceptar menores remuneraciones a su trabajo con tal de que se les permita la flexibilidad de tiempo para no descuidar las responsabilidades con el hogar.

Otro escenario en el que se observa la brecha de participación es en el laboral, por un lado, esto se refleja en el ámbito salarial, pues las mujeres ganan solo el 85% del salario promedio de los hombres en los mismos puestos, contando con el mismo nivel educativo (OIT, 2020). Por otro lado, las diferencias se aprecian en los tipos de empleo que adquieren

las mujeres, pues estas tienden a aceptar empleos de una peor calidad que los de los hombres, se concentran en menos ocupaciones y suelen enfocarse en ocupaciones con bajos niveles de productividad y con horarios flexibles (OIT, 2020). Lo anterior trae como consecuencia para ellas menores beneficios pensionales debido tanto a los “cortes” en su vida laboral dados por la maternidad como a sus disminuciones involuntarias en la jornada laboral debido a sus obligaciones de cuidado con sus hijos.

Ahora bien, en cuanto al grupo social en el que se ven las brechas más amplias, según los estudios de género realizados en Latinoamérica incluyendo los de la OIT, estas brechas parten de la base de la pirámide, es decir, de las grandes diferencias que existen entre mujeres y hombres de bajos ingresos. Adicionalmente, no solo el hecho de ser mujer es condicionante para tener desventajas en el mercado laboral: según la OIT (2020) aquellas mujeres pertenecientes a la comunidad rural, indígena, migrante y de madres cabeza de familia encuentran muchos más obstáculos laborales que las otras mujeres, que a su vez están en desventaja con los hombres en general, sin importar su raza, estado civil o si son padres cabeza de hogar.

El panorama actual permite afirmar que aunque en términos comparativos una mujer de la actualidad tiene acceso a muchos más derechos que una de principios del siglo XX incluyendo el acceso a muchas más posiciones en el mercado laboral, en términos absolutos falta mucho por hacer, pues aun estando dentro del mismo mercado laboral y contando con las mismas posibilidades de cumplir con los mismos años de formación que un hombre, la mujer sigue estando relegada a la ejecución de roles preestablecidos no solo dentro, sino también fuera de su hogar, que limitan tanto su poder para la toma de decisiones, como su inclusión en el sistema financiero, pues a pesar de no tener restricciones legales en cuanto al acceso de las mujeres al sistema financiero, se evidencia una aparente barrera cultural en cuanto a la tenencia de cuentas de ahorro y tarjetas de crédito.

Según Arévalo (2022), el 42% de los hombres, tienen al menos una cuenta de ahorros, frente a un 30% de las mujeres; por otro lado, el 19% de los hombres tienen al menos una tarjeta de crédito, en contraste con el 10% de las mujeres que tienen a su nombre este producto financiero. Adicionalmente mientras que 18% de los hombres colombianos

alcanza un nivel óptimo de inclusión financiera (posesión de diversos productos y servicios financieros, de los cuales hacen uso de manera intensiva), solo un 12% de mujeres lo hace; algo similar sucede con el acceso a créditos pues solo 16% de las mujeres colombianas cuenta con algún préstamo en el sistema formal, frente 29% de los hombres, no obstante, las mujeres se destacan por su tenencia de billeteras digitales y fondos de pensión en el país.

6. Capítulo 3: Políticas públicas respecto a la educación financiera

Después de esbozar algunos aspectos relevantes de la EF y su estado en Colombia, es importante realizar una revisión de las políticas públicas que han sido aplicadas a nivel global, regional y nacional en los últimos años para mejorar los niveles de EF, pues se espera que estas tengan incidencia en los resultados del índice de educación financiera que se construirá más adelante.

6.1 Contexto global

A nivel global el organismo más relevante en cuanto a la educación financiera es la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos), una organización internacional que trabaja por la promoción de políticas en pro del bienestar económico y social, compuesta por 37 países entre los cuales se destacan la mayoría de los países de Europa occidental, Estados Unidos, Canadá, México, Chile, Japón, Corea del Sur, Australia, Nueva Zelanda y Colombia, que ingresó al grupo en el 2020. Los programas relativos a la EF por parte de dicho organismo han tenido un recorrido histórico que comienza en el 2003; a continuación, se realizará una breve descripción de dichos programas.

Durante el 2003 la OCDE hizo el lanzamiento del proyecto “Educación financiera para Jóvenes”, que consistió en la evaluación del conocimiento y las habilidades financieras de los estudiantes de secundaria de los países que hacían parte de la organización por medio de la inclusión de preguntas de temas financieros en las pruebas PISA. Con este proyecto se realizó una primera medición de la capacidad de los estudiantes para tomar decisiones financieras informadas y responsables, y sus resultados, junto con los del 2012 cuando se retomó esta prueba, han sido base para estructurar programas de EF a lo largo del mundo.

En febrero del 2008, la OCDE convoca a la Primera Cumbre Mundial de Educación Financiera, la cual contó con la participación de representantes de más de 50 países, entre miembros y no miembros de la OCDE y organizaciones tanto internacionales, como del sector privado. Este evento se realizó con el fin de abordar la creciente necesidad de educación financiera en todo el mundo por medio de la promoción de la importancia de la inclusión y la estabilidad financieras para el logro del bienestar económico, adicionalmente, durante este espacio se creó la Red Internacional de Educación Financiera (*International*

Network on Financial Education, en inglés), cuyo objetivo es fomentar la cooperación y el intercambio de conocimientos entre los países miembros y no miembros de la OCDE en el ámbito de la educación financiera (OCDE, 2008).

Para el 2012, la OCDE planteó la importancia de la educación financiera para la estabilidad y el crecimiento económico a largo plazo en la reunión del G20, por medio de la presentación y posterior aprobación de los principios de alto valor. Dichos principios son un conjunto de directrices enfocadas en guiar a los responsables políticos y a los educadores en la creación y la implementación de programas efectivos de educación financiera, asimismo, es importante destacar que se basan en la evidencia empírica y en las mejores prácticas internacionales en educación financiera. Según (OCDE, 2012), los principios son:

- Enfoque integral: La educación financiera debe ser parte integral del sistema educativo y abordar todas las etapas de la vida.
- Marco de habilidades: La educación financiera debe desarrollar habilidades, conocimientos, aptitudes y valores que permitan a las personas tomar decisiones financieras informadas y responsables.
- Diseño adaptado: Los programas de EF deben adaptarse a las necesidades, características y circunstancias de los destinatarios.
- Participación de los interesados: Se debe involucrar a los interesados en las políticas relativas a la EF, incluidos los responsables políticos, los educadores, las instituciones financieras, las organizaciones de consumidores y la sociedad civil.
- Evaluación y mejora continua: Los programas de EF deben evaluarse regularmente y mejorarse en función de los resultados.
- Cooperación internacional: La cooperación internacional es esencial para desarrollar políticas y programas efectivos de EF y para intercambiar conocimientos y buenas prácticas.

A partir del 2013 la OCDE ha realizado mediciones tanto individuales como conjuntas de la EF, empezando en dicho año con una a nivel mundial, donde destacó la importancia de la EF, y se concluyó que aunque se evidenciaban avances en la promoción

de la EF aún había bastante por hacer respecto al mejoramiento de esta, proponiendo el desarrollo de marcos de habilidades claros para asegurar programas de EF efectivos (OCDE, 2013a).

En el mismo año, esta institución publicó un manual para medir la educación financiera y la inclusión financiera en colaboración con la Red Internacional sobre Educación Financiera (INFE por sus siglas en inglés (OCDE, 2013b); este consta de tres partes: la primera, se enfoca en brindar una descripción detallada de los conceptos clave relacionados con la educación financiera y la inclusión financiera, así como en sugerir cómo llevar a cabo mediciones efectivas en estos ámbitos, en su segunda parte, brinda preguntas base sugeridas para la medición de la EF y la inclusión financiera a nivel mundial, y en la tercera, proporciona preguntas suplementarias que permiten a los países personalizar la medición según sus necesidades específicas.

En síntesis, la OCDE se ha enfocado en reiterar la importancia de aplicar los principios de alto valor en las políticas públicas, así como en la medición de la EF a nivel regional y nacional, pasando por países de todas las latitudes, incluyendo Estados Unidos, México, Países Bajos, Francia, España, Italia, Japón, Corea del Sur, Singapur, Australia e Inglaterra, y realizando mediciones en regiones enteras como América Latina.

6.2 Contexto regional

Según OCDE (2020) los países de Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, Guatemala, Haití, Honduras, Jamaica, México, Paraguay, Perú y Uruguay cuentan con programas de EF en la actualidad. Según su estudio, la mayoría de las estrategias enfocadas en la temática tienen como público objetivo escuelas y población vulnerable, donde esta última presenta una inadecuada segmentación, pues no se incluyen a las mujeres rurales o de bajos ingresos, que son destacadas por los organismos internacionales como uno de los grupos poblacionales con condiciones de vida en precariedad (OCDE, 2020 p.32).

En cuanto a la creación e implementación de políticas públicas, es importante resaltar para su caracterización aspectos como el público objetivo, los sistemas de gobernanza, y las regularidades encontradas en la implementación de dichas políticas en los últimos años.

Respecto a la definición del público objetivo, la OCDE (2020) afirma que los mecanismos para definir dicho pilar en este tipo de políticas no siempre son suficientes, pues se evidencia un bajo entendimiento de las necesidades de las poblaciones foco en las estrategias de EF a lo largo de Latinoamérica. En cuanto a los sistemas de gobernanza, esta fuente destaca que solo en Brasil se ha entendido la importancia de considerar la influencia y la relación entre las instituciones a la hora de implementar políticas públicas de cualquier tipo, pues en el resto de la región se evidencia una tendencia a centralizar la gestión y delegar la ejecución de los planes de EF a grupos de trabajo o instituciones específicas que, según el estudio, suelen no estar a cargo directamente de la ejecución de los planes de acción destinados a esto y cuyo trabajo depende de la respuesta de otras instituciones, como colegios, u otros ministerios.

Con relación a los sistemas de gobernanza, según OCDE (2020), Chile, Colombia, México, Paraguay y Perú, cuentan con instituciones públicas creadas con el fin de estructurar e implementar políticas de EF, cuya composición es meramente pública. En Brasil, el caso es diferente pues el sector privado ha intervenido en la implementación de las acciones para aumentar los conocimientos financieros, produciendo y distribuyendo materiales educativos. Adicionalmente, como muestra del compromiso por la mejora de la EF por parte del sector privado, dicho sector constituyó una asociación de EF, (AEF – Brasil), con el objetivo de formalizar su compromiso con la cooperación con el comité nacional para coordinar la implementación de políticas públicas relativas a la EF.

Respecto a los públicos objetivo de estas políticas, a pesar de que casi todos los países de la región pertenecen a la OCDE y, por tanto, se espera que sus estrategias respecto a este objetivo estén alineadas, cada país requiere reconocer la heterogeneidad de la población a la que cada política de EF va dirigida. Por un lado, Perú, México y Brasil han enfocado sus acciones hacia las personas en edad escolar, mujeres, trabajadores, población rural y vulnerable y PYMES, por su parte, Chile ha priorizado a las mujeres, y finalmente, Colombia ha priorizado sus acciones en personas que tengan o estén cursando un programa de educación formal, personas económicamente activas, población vulnerable, microempresarios, y personas cercanas a su edad de retiro.

Finalmente, es importante destacar que la OCDE (2020) ha encontrado algunas irregularidades en los programas de EF de la región. Por un lado, no se evidencia en todos los países un verdadero compromiso con la continuidad de los programas y por ende el cumplimiento de los objetivos a largo plazo, lo anterior se debe a los cambios de gobierno y de funcionarios puntales en las instituciones que ejecutan este tipo de proyectos. Asimismo, se encuentra que aún es un reto el diseño de actividades educativas atractivas, funcionales y centradas en las necesidades del público objetivo, pues pocos países han podido centrar sus planes de acción a las demandas de información y preferencias de cada una de sus poblaciones objetivo. Finalmente, se encuentra que en general no existe una asignación presupuestal por parte de los gobiernos nacionales justa, lo que reduce el alcance y a veces la calidad de las políticas relacionadas a la EF.

6.3 Contexto nacional

En el caso colombiano, la EF no es un tema que haya sido relevante desde el 2003 a diferencia de la OCDE; en el país, las políticas relacionadas a dicha temática se han presentado desde el año 2009, cuando se expidió la Ley 1328 de 2009, que reconoce a la EF como principio orientador de la relación entre consumidores financieros y las entidades financieras, y que, además la presenta como un derecho del consumidor financiero.

Según la Comisión intersectorial para la educación económica y financiera, CIEEF, (2017), en el marco del Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014 se le atribuyó al Gobierno la responsabilidad de crear junto con el sector privado una estrategia de EF de calidad para toda la población, indiferente de su estrato socioeconómico, y su nivel de acceso y uso de servicios financieros; esta se basó en 4 principios: fortalecer la comunicación y coordinación con la comunidad de EF, mejorar los estándares de medición de los programas, promover criterios de calidad de las iniciativas de EF y articular la EF con otras políticas públicas relacionadas. Adicional a lo anterior, con el fin de cumplir los objetivos de la estrategia se creó la página web <https://pesospensados.gov.co/> con el fin de que emprendedores, micronegocios, microempresarios, docentes, padres de familia y productores agropecuarios tuvieran una fuente de consulta gubernamental referente a las finanzas personales, familiares y empresariales.

En el desarrollo de dicha norma, se expidió el Decreto 457 de 2014 que define a la EF como la capacidad de los individuos de tomar decisiones financieras responsables, aplicando los conceptos básicos financieros y económicos. Este decreto también dio pie a la creación de dos instituciones: el Sistema Administrativo Nacional de Educación Económica y Financiera (SANEEF), cuya tarea es ser una red de coordinación de actividades con instituciones públicas y privadas para mejorar los niveles de EF en el país, y por otro lado, de la Comisión Intersectorial para la Educación Económica y financiera (CIEEF), que se define como el “órgano de coordinación y orientación superior del SANEEF” y tiene como objetivo principal proponer “los lineamientos, metodologías y herramientas para la adopción de una estrategia nacional” (CIEEF, 2017).

En 2012 con el fin de cumplir el programa de EF, el Ministerio de Educación y Asobancaria realizan un convenio para generar contenidos de educación financiera. Primero, se realizó un plan piloto con el fin de evaluar a los estudiantes y establecer el impacto deseado, posteriormente, se pasó a la ejecución, haciendo énfasis en las habilidades matemáticas a través de la incorporación de temas económicos y financieros a los currículos escolares.

En 2014 durante el segundo gobierno de Juan Manuel Santos, se realizó el planteamiento según el Plan de Gobierno (DNP, 2014) de la promoción de la inclusión y la educación financiera como estrategia para el cumplimiento de tanto del objetivo relacionado con la superación de la pobreza por medio del incentivo de la generación de ingresos, como del objetivo relacionado en mejorar las capacidades productivas y comerciales de las comunidades rurales.

4 años después, durante el mandato de Iván Duque se presentó la Política Nacional de Inclusión y Educación Económica y financiera, por medio del documento “CONPES 4005” del 2020. Según Sarmiento (2021), esta se considera la iniciativa más importante en términos de estrategia frente al marco de EF en el país, ya que establece un punto de reflexión frente a la comparación entre las acciones desarrolladas en los últimos años y la realidad del país. Dentro de los puntos más importantes mencionados en el documento, se destaca que el gobierno reconoce que no ha logrado establecer una estrategia eficiente y masiva para la mejora de los niveles de educación financiera y económica desde temprana

edad, lo que puede explicarse en parte por las brechas existentes en términos de medición y evaluación de las iniciativas, la falta de líneas de acción definidas y estandarizadas, y las dificultades presentadas en el análisis de los estudios relativos al tema dados por la representatividad a nivel regional y la periodicidad.

Finalmente, en el plan de gobierno en curso liderado por el presidente Gustavo Petro, se menciona la EF como estrategia para el cumplimiento del objetivo de sostenibilidad y crecimiento empresarial. Según DNP (2022), durante el periodo de gobierno esperado, “se facilitará la educación y el acceso a los productos financieros y la portabilidad entre proveedores de estos”, además, “se establecerán planes de crédito barato, y se les ofrecerá un mayor acompañamiento a las iniciativas productivas de los jóvenes”. Cabe resaltar que, por el momento, no se ha ejecutado alguna iniciativa de carácter público relacionada con el tema.

Teniendo en cuenta lo expuesto en este apartado respecto a las políticas públicas puestas en marcha a nivel mundial, regional y nacional, puede encontrarse que no existe una buena alineación entre los principios de alto valor expuestos por la OCDE (2012) a nivel mundial, y las políticas relativas a la EF implementadas en Colombia, pues en las últimas décadas todas las políticas han estado enfocadas en minorías poblacionales, lo que permite afirmar que el gobierno nacional hasta ahora no ha tenido en cuenta los principios de enfoque integral y el diseño adaptado. Por otro lado, se encuentra que tampoco se ha cumplido con los principios de participación de los interesados y mejora continua, pues se denota una falta de continuidad de cada política realizada hasta la actualidad, causada en la mayoría de las ocasiones por el cambio de gobierno.

En cuanto a la integración entre organismos internacionales y Colombia también puede notarse un posible abandono por parte de estos. Según lo investigado, además de plantear los lineamientos respectivos la OCDE no ha propuesto mecanismos específicos para los países de esta región, teniendo en cuenta que los contextos sociales y económicos de Latinoamérica son bastante diferentes a los existentes en los países norteamericanos y europeos.

7. Capítulo 4: Aproximación a los datos de educación financiera en Colombia por medio de la IEFIC 2018 y construcción de los índices de educación financiera

Teniendo en cuenta el panorama general de la Educación Financiera en Colombia y las brechas de género identificadas en la literatura, en el presente capítulo se calcularán dos índices que permitirán una aproximación al estado de la educación financiera para el año 2018, a partir de la encuesta IEFIC realizada en dicho año a personas que participan activamente del sistema financiero colombiano.

Esta encuesta nace en el 2009 con el fin de obtener información sobre la situación financiera de los hogares colombianos, fue diseñada por el Banco de la República y el DANE y tiene como objetivo principal construir indicadores de carga financiera para medir el endeudamiento, la capacidad de pago y el conocimiento de los hogares frente a las principales variables monetarias y financieras que pueden afectar sus decisiones de ahorro, inversión y consumo (DANE, 2018).

El primer índice, LYM (por las iniciales de Lusardi Y Mitchell), se elaborará con las preguntas planteadas por Lusardi y Mitchell (2011), incluidas en la IEFIC. El segundo, EFSIMPLE, se calculará con base a las 10 preguntas realizadas por el DANE en la encuesta mencionada; cabe destacar que por motivos de facilidad en el cálculo y debido a la poca información disponible para la asignación de ponderación a cada una de las variables, ambos índices se calcularán bajo un método simple de calificación, por lo que se sumará 1 punto a su cálculo por cada pregunta correcta. Previo a su realización, se hará una breve caracterización de la muestra, que permitirá conocer aspectos demográficos de quienes participaron en la IEFIC.

7.1 Caracterización de la muestra

En el presente apartado se hará una breve caracterización de la muestra a tratar con el fin de considerar los aspectos sociodemográficos de esta, entre los que se destacan la etapa de vida, el sexo, la ocupación y la tenencia de los dos principales productos financieros en Colombia: cuenta de ahorros y tarjeta de crédito.

Como se observa en la **tabla 2**, la muestra está compuesta en un 86.33% por personas en edad productiva, y un 13.67% de adultos mayores. En cuanto a la distribución por sexos, las mujeres representan un 54.21% de esta, mientras que los hombres

representan un 45.78%, porcentajes cercanos al contexto actual toda vez que la población en Colombia está compuesta igualmente por una mayor proporción de mujeres.

Tabla 2 Sexo y edad de la muestra – IEFIC 2018

Sexo/ Edad	N	%
Mujer	34.069	54,22%
Edad productiva (15-64)	28.932	46,04%
Adulto mayor (65 o más)	5.137	8,17%
Hombre	28.769	45,78%
Edad productiva (15-64)	25.319	40,29%
Adulto mayor (65 o más)	3.450	5,49%
Total general	62.838	100,00%

Fuente: Elaboración propia

Según la **Tabla 3**, más del 54% de los encuestados ocupa la mayor parte de su tiempo en trabajar, el 5.45% de ellos en estudiar, 21.39% ocupa su tiempo realizando oficios del hogar, y 18.87% no ocupa su tiempo en ninguna de estas actividades. En cuanto a las diferencias de género, se puede observar que la segunda ocupación más frecuente de las mujeres es la realización de oficios del hogar, mientras que dicha ocupación en los hombres representa la menos frecuente; asimismo, se observa que más de un 50% de los hombres se encuentra trabajando, mientras que esta ocupación en las mujeres no llega al 45%.

Tabla 3 Ocupación por sexo – IEFIC 2018

Fuente: Elaboración propia

Ocupación	Mujer	%	Hombre	%	Total general	%
Estudia	1.846	5,42%	1.578	5,49%	3.424	5,45%
Trabaja	15.001	44,03%	19.042	67,53%	34.430	54,79%
Realiza oficios del hogar	12.350	36,25%	1.088	3,78%	13.438	21,39%
Ninguna de las anteriores	4.872	14,30%	6.674	23,20%	11.546	18,37%

Con relación al nivel de ingresos, es importante destacar que se decidió utilizar como *proxi* el estrato socioeconómico debido a que en este tipo de encuestas las preguntas relacionadas a los ingresos monetarios suelen tener bastantes valores atípicos, adicionalmente, según Guzmán et al. (2020) existe una relación directa entre los ingresos de un hogar y su estrato, por lo que, a mayores ingresos, mayor estrato socioeconómico tendrá el mismo.

En la **Tabla 4**, la mayoría de la muestra pertenece al estrato medio, es decir, corresponde a los estratos 3 o 4, mientras que la menor parte de esta pertenece a estratos bajos (0, 1 o 2). Es importante destacar que en este nivel de estrato existe un mayor

Estrato	Mujer	%	Hombre	%	Total general	%
Bajo (0 - 2)	2.427	7,12%	1.738	6,04%	4.165	6,63%
Medio (3-4)	17.002	49,90%	14.972	52,04%	31.974	50,88%
Alto (5 en adelante)	14.640	42,97%	12.059	41,92%	26.699	42,49%
Total	34.069	100,00%	28.769	100,00%	62.838	100,00%

porcentaje de mujeres, así como en el nivel alto.

Tabla 4 Estrato socioeconómico por sexo – IEFIC 2018

Fuente: Elaboración propia

En cuanto a la ciudad principal en la que se encuentran radicadas las personas de la muestra, según la **Tabla 5**, la proporción total y por sexos es bastante homogénea, por lo que, en este aspecto, la muestra se presenta óptima en cuanto a la medición de la EF en 3 de las principales ciudades de Colombia.

Tabla 5 Distribución por ciudad y sexo -IEFIC 2018

Sexo / Ciudad	Medellín	Bogotá	Cali
Mujer	11.084	11.955	11.030
%	32,53%	35,09%	32,38%
Hombre	9242	10618	8909
%	32,12%	36,91%	30,97%
Total general	20326	22573	19939
%	32,35%	35,92%	31,73%

Fuente: Elaboración propia

Finalmente, en cuanto a la educación, en la **Tabla 6** se advierte que los años de escolaridad promedio de la muestra son 10.30. Si se lo considera por sexo, se puede afirmar que los años de escolaridad de los hombres son en promedio 10.38, cifra por encima de la media, mientras que los de las mujeres son 10.24, cifra tanto inferior a la media como a la de los hombres. En cuanto a esta variable en las 3 ciudades, se puede observar que mientras en Medellín y Bogotá la diferencia es menos de 0.1 años, en Cali esta diferencia es de 0.36 años.

Tabla 6 Años de escolaridad por sexo y ciudad

Sexo	Medellín	Bogotá	Cali	Total general
Hombre	10,01	10,87	10,18	10,38
Mujer	10,10	10,76	9,82	10,24
Total general	10,06	10,81	9,98	10,30

Fuente: Elaboración propia

7.2 Construcción y análisis de los índices de educación financiera

Teniendo en cuenta las características generales de la muestra, es importante destacar que ambos índices (EFSIMPLE y LYM) fueron construidos por medio de la suma de la calificación con *dummies* de las respuestas correctas, es decir, la persona tendrá 1 en la columna correspondiente a cada pregunta si marcó la respuesta correcta o tendrá 0 si su respuesta es incorrecta.

En la **Tabla 7** se encuentra cada pregunta con su respectiva respuesta, y si pertenece o no al estudio de Lusardi y Mitchell (2011).

Tabla 7 Preguntas de educación financiera – IEFIC 2018

LYM	Variable	Abreviatura	Temática relacionada	Pregunta	Opciones de respuesta
X	P2508	VDT1	Valor del dinero en el tiempo	Suponga que usted posee \$100.000 en un producto financiero que paga un interés anual de 2%. Si mantiene por 5 años dicho producto, sin realizar ningún otro pago ni retirar el dinero, ¿cuánto tendrá al término de estos 5 años?	A) Más de \$102.000 b) Exactamente \$102.000 c) Menos de \$102.000 d) No sabe, no informa
	P2509	VDT2	Valor del dinero en el tiempo	Digamos que usted tiene \$200.000 invertidos en un producto financiero que paga un interés anual de 10%. ¿Cuánto tendrá al cabo de ese año?	a) Más de \$200.000 b) Exactamente \$200.000 c) Menos de \$200.000 d) No sabe, no informa
X	P2510	VDT3	Poder adquisitivo	Suponga que usted posee \$100.000 en una cuenta de ahorros, la que paga un interés de un 1% anual. Usted sabe también que la tasa de inflación es de un 2% anual. Después de un año, usted podrá comprar	a) Más de \$100.000 b) Exactamente \$100.000 c) Menos de \$100.000 d) No sabe, no informa

P2511	VDT4	Valor del dinero en el tiempo	Suponga que un amigo suyo hereda \$10.000.000 hoy y un pariente heredará \$10.000.000 en tres años. �Qui�n es más rico por cuenta de la herencia?	<p>a) Su amigo b) Su pariente c) Ambos son igual de ricos d) No sabe, no informa</p>	
P2512	VDT5	Poder adquisitivo	Suponga que el próximo año su ingreso será el doble del actual y que el precio de todos los bienes también se doblar� el próximo año, �cu�nto podrá comprar Ud. Con sus ingresos?	<p>a) Más que hoy b) Lo mismo c) Menos que hoy d) No sabe, no informa</p>	
P2513	MC1	Mercado de capitales	Comprar una acción de una empresa es menos riesgoso que comprar con el mismo dinero varias acciones de distintas empresas	<p>a) Verdadero b) Falso c) No sabe, no informa</p>	
P2536	MC2	Pregunta mercado de capitales	�Cu�l de las siguientes frases describe la principal función del mercado de valores?	<p>a) El mercado de valores ayuda a predecir la rentabilidad de las acciones b) El mercado de valores produce incrementos en el precio de las acciones c) El mercado de valores reúne a las personas que quieren comprar acciones con las que quieren vender acciones d) No sabe, no informa</p>	
P2537	MC3	Pregunta mercado de capitales	Si la tasa de interés disminuye, �qu� deberá pasar con el precio de un bono o título?	<p>a) Aumenta b) Disminuye c) Permanece igual d) Ninguna de las anteriores e) No sabe, no informa</p>	
X	P2538	MC4	Pregunta mercado de capitales	<p>La siguiente frase es verdadera o falsa: «Las acciones son normalmente más riesgosas que los bonos o títulos»</p>	<p>a) Verdadero b) Falso c) No sabe, no informa</p>
P2539	MC5	Pregunta mercado de capitales	Considere un período largo de tiempo (por ejemplo, 10 o 20 años). �Cu�l de los siguientes activos es normalmente más rentable?	<p>a) Cuenta de ahorros b) Bonos o títulos c) No sabe, no informa</p>	

Fuente: Elaboración propia con base en IEFIC 2018

Una vez presentadas las preguntas, es importante tener en cuenta el cálculo de cada uno de los indicadores:

El EFSIMPLE, incluye las 10 preguntas realizadas en la IEFIC calificadas con variables binarias, su rango está entre 0 y 10, y su fórmula se puede expresar de la siguiente manera, resaltando que todas las preguntas tienen la misma relevancia en su cálculo:

$$EFSIMPLE = VDT1 + VDT2 + VDT3 + VDT4 + VDT5 + MC1 + MC2 + MC3 + MC4 + MC5 [1]$$

Por su parte, el índice LYM contiene 3 de las 10 preguntas realizadas por el DANE. Estas fueron planteadas por Lusardi y Mitchell (2011), y desde la publicación de dicha investigación, han sido utilizadas como referencia a nivel mundial en las pruebas de medición de conocimientos financieros. Matemáticamente, este índice puede expresarse de la siguiente manera, resaltando que todas las preguntas tienen la misma relevancia en su cálculo:

$$LYM = VDT1 + VDT3 + MC4 [2]$$

Respecto a los resultados por pregunta, en la **Tabla 8** se puede apreciar que en las preguntas de valor del dinero en el tiempo, el mejor desempeño estuvo en la pregunta VDT1 que tuvo un 56.77% de respuestas correctas, cuyo enunciado es *“Suponga que usted tiene \$100.000 en una cuenta de ahorros, y la tasa de interés que gana por estos ahorros es de un 2% por año. Si mantiene el dinero por 5 años en la cuenta, ¿cuánto tendrá al término de estos 5 años?”*, por otro lado, la de peor desempeño en esta sección fue la VDT4, pues obtuvo un 34.47% de respuestas correctas, su enunciado es *“Suponga que un amigo suyo hereda \$10.000.000 hoy y un pariente heredará \$10.000.000 en tres años. ¿Quién es más rico por cuenta de la herencia?”*.

Frente a las diferencias de género, se puede observar que, en esta sección, no hubo una gran diferencia entre la proporción de hombres y mujeres que contestaron correctamente a estas preguntas.

Tabla 8 Resultados de preguntas relacionadas con el valor del dinero en el tiempo – IEFIC 2018

Pregunta	VDT1	VDT2	VDT3	VDT4	VDT5
Respuestas correctas	35.675	30.851	21.792	21.661	24.468
% Total	56,77%	49,10%	34,68%	34,47%	38,94%
% Mujeres	56,66%	48,82%	34,23%	34,22%	38,79%
% Hombres	56,91%	49,42%	35,21%	34,77%	39,12%

Fuente: Elaboración propia

Por su parte, las respuestas a las preguntas del mercado de capitales se encuentran en la **Tabla 9**. Según los resultados se observa que, en esta sección a diferencia de la anterior, la pregunta con un mayor porcentaje de respuestas correctas es la MC5 con enunciado “*Considere un período largo de tiempo (por ejemplo, 10 o 20 años). ¿Cuál de los siguientes activos es normalmente más rentable?*”, sin embargo, esta no sobrepasa el 50%. Además se advierte que esta sección es la única en la encuesta de conocimientos financieros con una pregunta con 0% de respuestas correctas, la MC1. Su enunciado es “*Comprar una acción de una empresa es menos riesgoso que comprar con el mismo dinero varias acciones de distintas empresas, Verdadero o falso*”. Por último, en cuanto a las diferencias de género en esta sección, se evidencia una brecha en la pregunta MC5, pues mientras el 100% de los hombres la contestó correctamente, ninguna mujer lo hizo.

Tabla 9 Respuestas a las preguntas de mercados de capitales – IEFIC 2018

Pregunta	MC1	MC2	MC3	MC4	MC5
Respuestas correctas	0	21245	3662	24143	28769
%	0,00%	33,81%	5,83%	38,42%	45,78%
% Mujeres	0,00%	33,46%	5,71%	37,85%	0,00%
% Hombres	0,00%	34,22%	5,96%	39,10%	100,00%

Fuente: Elaboración propia

Después de conocer el desempeño por pregunta, en la **Tabla 10** se presentan los resultados de ambos indicadores por sexo y por ciudad.

Por su parte, el EFSIMP se encuentra en un promedio nacional de 3.38, un puntaje bastante deficiente teniendo en cuenta que el máximo es 10; en cuanto al desempeño por ciudad, es posible observar que la de peor desempeño es Cali, con un promedio de 2.87,

mientras que la mejor es Bogotá, con un promedio de 3.98. En cuanto a las diferencias de género, tanto a nivel general como particular, se encuentra que existen diferencias notables entre los puntajes de este índice entre hombres y mujeres, siendo esta diferencia de 1.05 a nivel nacional, de 1.03 para Medellín, y Bogotá, y de 1.04 para Cali.

En cuanto al índice LYM, se puede encontrar igualmente un promedio deficiente pues no sobrepasa el 50% de la nota máxima de 3 puntos. Al igual que el EFSIMP, este tuvo su mejor puntaje en Bogotá (1.60), y su peor puntaje en Cali (1.01). En cuanto a las diferencias entre sexos, la brecha en este no es tan grande a nivel nacional, pues en promedio, difiere en 0.01 puntos y a nivel regional, existe una paridad de puntajes en Medellín (con menos de 0.001 puntos de diferencia), y Cali (con una diferencia de 0.01 entre sexos) finalmente, en Bogotá, se observa una diferencia entre hombres y mujeres de 0.03.

Tabla 10 Promedio de indicadores EFSIMPLE y LYM por sexo y por ciudad

Sexo / Ciudad	Indicador	Medellín	Bogotá	Cali	Total
Hombre	EFSIMPLE	3,77	4,52	3,44	3,95
	LYM	1,24	1,62	1,02	1,31
Mujer	EFSIMPLE	2,74	3,5	2,41	2,9
	LYM	1,24	1,59	1,01	1,29
Total	EFSIMPLE	3,21	3,98	2,87	3,38
	LYM	1,24	1,6	1,01	1,3
Diferencia (H-M)	EFSIMPLE	1,030	1,020	1,030	1,050
	LYM	0,000	0,030	0,010	0,020

Nota: se presentan los valores promedio de cada indicador para cada categoría

Fuente: *Elaboración propia*

Según lo observado es posible afirmar que efectivamente existe una brecha de género importante para ambos indicadores; esta se hace más notoria en el EFSIMPLE, donde el puntaje de los hombres supera por más de 1 punto al de las mujeres, lo anterior puede derivarse *a priori*, entre muchos otros factores, de la brecha existente en los años de escolaridad observada en el apartado anterior. Adicional a esto, se encuentran diferencias en ambos índices respecto a la ciudad: Bogotá tiene un mayor desempeño que Cali y Medellín, y Medellín tiene un mejor desempeño que Cali.

8. Capítulo 5: Índice de educación financiera desde la perspectiva de género

Con el fin de conocer los factores sociodemográficos y de inclusión financiera que influyen en la EF para el caso colombiano, y de observar cuales de estos son influyentes además para las brechas de género encontradas, en este apartado se realizará un análisis de los determinantes del EFSIMPLE, usado como *proxi* de los niveles de educación financiera en el país, por medio de la estimación de modelos econométricos y de las brechas de género encontradas en el mismo por medio de la ejecución de un modelo Oaxaca- Blinder. Para efectos prácticos se escogió este índice en lugar del LYM pues contiene todas las dimensiones de la EF evaluadas en Colombia.

Es importante destacar que el modelo Oaxaca-Blinder es una técnica utilizada para descomponer la brecha entre dos grupos de individuos, por ejemplo, hombres y mujeres, por medio de la comparación entre las diferencias en los salarios, acceso a la educación o a la atención médica, recursos económicos, entre otros aspectos, y su posterior descomposición en factores explicados, como la edad, la experiencia laboral y la industria en la que trabajan, y factores no explicados, que en la literatura se les atribuyen a aspectos estructurales como la cultura o institucionalidad.

8.1 Determinantes de la educación financiera según la literatura

Con el fin de realizar un análisis simple de las variables que influyen en los niveles de educación financiera para el caso colombiano, es importante realizar una breve revisión de las variables sociodemográficas y de inclusión financiera más mencionadas en las investigaciones relativas al tema.

Una de las más comunes en la literatura, es el sexo: según Almenberg y Save-Soderbergh (2011), las mujeres tienen una participación menor en los mercados de valores, por lo que carecen de conocimientos empíricos relacionados al funcionamiento de ellos, lo que debilita sus conocimientos financieros; en una línea similar, Lusardi y Mitchell (2011) aseguran que en la mayoría de países, las mujeres poseen menos conocimientos financieros comparadas con los hombres, debido a su bajo uso de los productos financieros; finalmente, Raccanello y Herrera (2014) afirman que “La falta de estos conocimientos se asocia con un uso deficiente de los productos que ofrece el sector financiero formal, y cuando la

ignorancia en la materia se conjuga con la necesidad de servicios de ahorro crédito, se asiste a un mayor uso de los productos que ofrece el sector financiero informal”.

En relación con los factores sociodemográficos, el estado civil puede llegar a influir en los niveles de conocimientos financieros, según García et al. (2013), los individuos que están casados o conviven en pareja por más de dos años, tienen mayores probabilidades de estar en un nivel alto de alfabetización financiera que aquellos con un estado civil diferente. Asimismo, Hilgert et al. (2003), señalan que estar casado incrementa las probabilidades de tener mayores conocimientos de manejo de flujo de caja y ahorro en 7% y 2%, respectivamente. Lo anterior, según estos autores, puede deberse a que al estar en pareja las personas se enfrentan a manejar un presupuesto familiar, lo que las obliga a evaluar exhaustivamente las consecuencias de sus decisiones financieras. Según Cucinelli et al (2019), es por esta razón que el número de personas que habitan el hogar entra a jugar un papel muy importante en la EF, pues a mayor número de personas impacten estas decisiones, mayor presión habrá para que se tomen de manera más consiente.

Por otro lado, García, et al. (2013) y la OCDE (2005) señalan que el nivel de ingresos tiene una relación positiva con la probabilidad de tener más conocimientos financieros, debido a que las personas con ingresos altos suelen tener un nivel educativo más elevado que el resto de la población. Adicional a esto, Nava et al. (2014) aseguran que la educación, además de tener un efecto sobre el ingreso, es capaz de ayudar a generar conciencia sobre la planificación ante un futuro incierto, por lo que tiene un efecto positivo en los conocimientos financieros; esto es demostrado en el estudio de Lusardi y Mitchell (2011), pues tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo, aquellos individuos con títulos universitarios obtienen mejores resultados en los indicadores de educación financiera.

Para finalizar con los factores demográficos, se encuentra que la edad, la ocupación y la ubicación geográfica son influyentes en la educación financiera de los individuos. Por un lado, Almebnerg y Save (2011) y Kharchenko (2011) afirman que los grupos más jóvenes y más viejos obtienen peores resultados en los diferentes índices de educación financiera, siendo el rango de edad con mayor desempeño el de las edades comprendidas entre los 36 y los 50 años.

Adicionalmente, Almebnerg y Save (2011) afirman que la ocupación de los individuos influye en sus resultados, toda vez que quienes trabajan tienen mejores actitudes y conocimientos que aquellos que aún no están empleados. Por otro lado, Vargas (2021) afirma que aquellos que estudian demandan pocos servicios financieros o lo hacen de manera amparada, debido a que, en su mayoría, quienes estudian únicamente tienden a depender económicamente de sus padres. Finalmente, CAF (2017) sostiene que aquellas personas que viven en ciudades principales tienen una mayor probabilidad a tener mejor educación financiera.

En cuanto a los determinantes de inclusión financiera, Cano et al. (2014) asegura que entre más incluido esté un individuo en el sistema (es decir, entre más productos financieros tenga), se espera que tenga más conocimientos financieros que aquellos que no tiene este tipo de facilidades.

8.2 Análisis de modelos de regresión simple y *logit* para hallazgos de determinantes

Teniendo en cuenta los determinantes de la EF compartidos por varios autores, en este apartado se presentan los modelos econométricos propuestos para hallar los determinantes del EFSIMPLE por individuo.

En la **tabla 11** se muestran las variables seleccionadas para realizar 3 modelos anidados construidos a partir de lo señalado por la literatura relativa a la educación financiera, teniendo en cuenta la restricción de información impuesta por la base de datos de la IEFIC.

Tabla 11 Descripción de variables para la estimación de determinantes del EFSIMPLE

Variable	Tipo	Descripción
Sexo	Discreta - Dummy	1 = Masculino, 0 = Femenino
Estudia	Discreta - Dummy	1 = Estudia, 0 = No estudia
Edad	Discreta	Edad en años
ESC	Continua	Años de escolaridad
TC	Discreta - Dummy	1= Tiene tarjeta de crédito, 0 = No tiene tarjeta de crédito
CA	Discreta - Dummy	1= Tiene cuenta de ahorros 0 = No tiene cuenta de ahorros
Estrato	Discreta	Estrato socioeconómico (0-6)
Personas del hogar	Continua	Número de personas que habitan en el hogar
Trabaja	Discreta - Dummy	1 = Trabaja, 0 = No trabaja
Estado civil	Discreta - Dummy	1 = Está en pareja (unión libre, matrimonio, convivencia por más de 2 años) 0 = No está en pareja (Soltero, divorciado o viudo)
Bogotá	Discreta - Dummy	1 = Vive en la capital del país, 0 = No vive en la capital del país

Fuente: Elaboración propia

Por otro lado, se realizaron los siguientes modelos de regresión lineal simple de corte transversal, con el fin de describir algunos de los determinantes del EFSIMPLE.

$$\text{Modelo A } EFSIMPLE = \beta_0 + \beta_1MASCULINO + \beta_2ESTUDIA + \beta_3EDAD + \beta_4ESC + \beta_5TC + \beta_6ESTRATO + \beta_7PERSONASHOGAR + \beta_8TRABAJA + \beta_9ENPAREJA + \beta_{10}BOG \quad [3]$$

$$\text{Modelo B } FSIMPLE = \beta_0 + \beta_1MASCULINO + \beta_2ESTUDIA + \beta_3EDAD + \beta_4ESC + \beta_5TC + \beta_6CA + \beta_7ESTRATO + \beta_8PERSONASHOGAR + \beta_9TRABAJA + \beta_{10}ENPAREJA + \beta_{11}BOG \quad [4]$$

$$\text{Modelo C } FSIMPLE = \beta_0 + \beta_1MASCULINO + \beta_2ESTUDIA + \beta_3EDAD + \beta_4ESC + \beta_5TC + \beta_6ESTRATO + \beta_7TRABAJA + \beta_8ENPAREJA + \beta_9BOG \quad [5]$$

En la **tabla 12** se encuentran los resultados de las estimaciones para cada uno de los modelos, observando que su variable dependiente es EFSIMPLE. Cabe aclarar que estos son modelos anidados, es decir, que se derivan de uno principal, en este caso los modelos A y C resultan de omitir variables contenidas en el modelo B. Según dicha tabla, se puede determinar que el mejor modelo es el B, teniendo en cuenta que cumple con el criterio del

R cuadrado ajustado, que presenta el mayor valor, y el de Akaike, que presenta el menor valor.

Tabla 12. Modelos propuestos – determinantes de la EF

Variable	Modelo A	Modelo B	Modelo C
Intercepto	1,62 ***	1,62 ***	1,76 ***
Masculino	0,99 ***	0,98 ***	0,99 ***
Estudia	0,16 ***	0,16 ***	0,17 ***
Edad	-0,01 ***	-0,01 ***	-0,01 ***
ESC	0,04 ***	0,04 ***	0,04 ***
TC	0,41	0,40 ***	0,40 ***
CA		0,17	
ESTRATO	0,22 ***	0,22 ***	0,22 ***
PERSONASHOGAR	0,04 ***	0,04 ***	
TRABAJA	0,05	0,06 ***	0,05 ***
ENPAREJA	0,21	0,21 ***	0,21 ***
BOG	0,81 ***	0,81 ***	0,81 ***
R cuadrado ajustado	0,1614	0,1614	0,1607
Akaike	258.694,50	258.693,70	258.744,80

*** Es significativa a un nivel de confianza de 5%

Fuente: Elaboración propia

A pesar de que en todos los casos el R cuadrado ajustado es similar, lo que indica que el modelo tiene un buen ajuste, se seleccionó el modelo B pues es el que menor criterio de Akaike tiene. A continuación, se resaltarán los aspectos más relevantes en cuanto a sus variables significativas.

Gracias a dicho modelo es posible observar que se cumple lo mencionado por la literatura en cuanto a las variables sociodemográficas, por lo que es posible afirmar que el sexo, la ocupación, la edad, los años de escolaridad, el estado civil, las personas del hogar y la ciudad donde se habita, influyen en la EF. Asimismo, se advierte que el estrato socioeconómico, usado como *proxi* del nivel de ingresos del hogar según la información disponible tal como el estudio de Guzmán, Cantillo y Garcia (2020) lo sugieren, es igualmente significativa. En cuanto a la relación con la EF, se observa que ser hombre, estudiar, los años de escolaridad, el estrato socioeconómico, el número de personas en el hogar, estar en pareja y vivir en la capital del país, conservan una relación positiva con el

puntaje en el EFSIMPLE; por otro lado, se evidencia que la edad tiene una relación negativa con este puntaje, lo cual confirma lo planteado por Kharchenko (2011).

Con relación a los factores de la inclusión financiera que influyen en la EF, se puede apreciar que la tenencia de una cuenta de ahorros no influye en la EF, mientras que la tenencia de una tarjeta de crédito sí. Lo anterior se explica, en parte, a que la obtención de esta última requiere de un historial crediticio en donde se debe reflejar un adecuado cumplimiento de las obligaciones financieras.

Al considerar que el sexo es significativo para la explicación del EFSIMPLE, existe la suficiente evidencia para afirmar que existen brechas de género en la educación financiera en las ciudades en las que se aplicara la encuesta para el año 2018. Con el fin de adentrarse más en esta brecha, se elaborará un modelo de Oaxaca Blinder, no sin antes comprobar la existencia de linealidad del modelo, pues en caso de que no exista, se deberá correr una extensión de dicho modelo para relaciones no lineales entre variables.

Con el fin de comprobar la linealidad del modelo B se realizaron las pruebas RESET y Breusch Pagan, cuyos resultados se encuentran en la **tabla 14**.

Tabla 13. Pruebas de linealidad

Prueba	H0	Valor p	Decisión
RESET	El modelo es lineal	0.003	Rechazo H0, por lo que se determina que el modelo no es lineal
Breusch Pagan	No existe heterocedasticidad en el modelo	0.000	Rechazo H0, por lo que se determina que el modelo tiene heterocedasticidad

Fuente: Elaboración propia

Según los resultados de ambas pruebas, es posible afirmar que el modelo no es lineal, y que, además, tiene heterocedasticidad. Con el fin de solucionar el problema de heterocedasticidad, se ejecutó el modelo con estimadores robustos para obtener estimaciones precisas y confiables de los coeficientes y errores estándar. Al estimarlo se observa que no existen diferencias significativas en los coeficientes.

Teniendo en cuenta la no linealidad del modelo, se transforma la variable dependiente (EFSIMPLE) a una de tipo dicotómico o Dummy (APROBADO), con el fin de ejecutar un modelo no lineal de tipo *Logit*; esto permitirá mejorar la relación entre las variables dependientes y la independiente. La variable nueva, APROBADO, toma el valor de 0 si la persona desaprobó en la evaluación, es decir, si obtuvo un puntaje inferior a 6 en el EFSIMPLE y el valor de 1 si la persona aprobó la evaluación. La anterior escala de calificación se realiza teniendo en cuenta la escala de calificaciones colombiana, donde se aprueba con el 60% de respuestas correctas, que en este caso sería si la persona tuvo un puntaje igual o superior a 6.

Ya que los modelos *Logit* estiman la probabilidad de que la variable dependiente sea 1, es importante resaltar que el modelo se representa matemáticamente de la forma

$$P(Y = 1) | X_1, X_2, \dots, X_i = F(\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_i X_i) \quad [6]$$

$$P(Y = 1) | X_1, X_2, \dots, X_i = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_i X_i)}} \quad [7]$$

En este caso, el modelo *Logit* mide la probabilidad de que una persona tenga un puntaje igual o mayor a 6 en el EFSIMPLE, por lo que su representación matemática es la presentada en las ecuaciones [6], [7] y [8]:

$$P(\text{APROBADO} = 1) | \text{MASCULINO}, \text{ESTUDIA}, \text{EDAD}, \text{ESC}, \text{CA}, \text{TC}, \text{ESTRATO}, \text{PERSONASHOGAR}, \text{TRABAJA}, \text{ENPAREJA} + \text{BOG}) [3]$$

$$= F(\beta_0 + \beta_1 \text{MASCULINO} + \beta_2 \text{ESTUDIA} + \beta_3 \text{EDAD} + \beta_4 \text{ESC} + \beta_5 \text{EDAD} + \beta_6 \text{ESTRATO} + \beta_7 \text{PERSONASHOGAR} + \beta_8 \text{TRABAJA} + \beta_9 \text{ENPAREJA} + \beta_{10} \text{BOG}) [4]$$

$$\frac{1}{1 + e^{-(\beta_0 + \beta_1 \text{MASCULINO} + \beta_2 \text{ESTUDIA} + \beta_3 \text{EDAD} + \beta_4 \text{ESC} + \beta_5 \text{EDAD} + \beta_6 \text{ESTRATO} + \beta_7 \text{PERSONASHOGAR} + \beta_8 \text{TRABAJA} + \beta_9 \text{ENPAREJA} + \beta_{10} \text{BOG})}} \quad [8]$$

En cuanto a la interpretación de este modelo, es importante destacar que, a diferencia del modelo de regresión, este modelo debe interpretarse usando los *odds ratio* (*OR*) en lugar de los coeficientes, debido a que proporcionan una manera más fácil de comprender la relación entre las variables independientes y las probabilidades de que ocurra el evento presentado.

Un *OR* representa la razón de probabilidades de que el evento ocurra en un grupo en comparación a otro. Teniendo en cuenta lo anterior, un *OR* = 1 indica que no hay diferencia en las probabilidades, un *OR* mayor a 1 indica un aumento de las probabilidades, y uno menor indica una disminución en las probabilidades. (Gujarati y Porter, 2010).

En la **tabla 14** se presentan los resultados del modelo *Logit* general y para cada sexo, realizados mediante la estimación del modelo *Logit* y el posterior cálculo de sus respectivos *OR*.

Tabla 14 Resultados de la regresión – Modelo *Logit* (*OR*)

Variable	General	Hombres	Mujeres	Dif (H-M)
Intercepto	0,049 ***	0,088	0,003	-
Masculino	2,647 ***	-	-	-
Estudia	1,194 ***	1,175***	1,235 ***	-0,06
Edad	0,996 ***	0,996 ***	0,995 ***	0,00
ESC	1,044 ***	1,045 ***	1,043 ***	0,00
CA	0,875 ***	0,871 ***	0,884 ***	-0,01
TC	1,352 ***	1,247 ***	1,534 ***	-0,29
Estrato	1,249 ***	1,242 ***	1,253 ***	-0,01
PersonasHogar	1,000	1,000	1,010	-0,01
Trabaja	1,046	1,065	1,026	0,04
EnPareja	1,191 ***	1,175 ***	1,224 ***	-0,05
BOG	1,654 ***	1,826 ***	1,411 ***	0,42
Pseudo R ²	0,075	0,043	0,040	

*** Es significativa a un nivel de confianza de 5%

Fuente: Elaboración propia

En el modelo general se observa que de las variables de tipo sociodemográfico son significativas, a excepción de personas hogar y trabaja; lo anterior indica que ninguna de las dos variables influye en la probabilidad de sacar 6 o más puntos en el EFSIMPLE.

Por su lado, ser de sexo masculino, encontrarse estudiando, un estrato socioeconómico alto, estar en pareja, vivir en Bogotá, tener tarjeta de crédito y varios años de escolaridad influyen positivamente en tener una calificación de 6 o más en el EFSIMPLE. Por otro lado, según los resultados de la estimación, las personas con más edad y aquellas que tienen cuenta de ahorros, tienen menor probabilidad de tener una buena calificación en el EFSIMPLE. La influencia más notable en este modelo es la más

influyente, ya que el ser hombre aumenta las probabilidades al doble de tener una buena puntuación en el EFSIMPLE.

En cuanto a las estimaciones segmentadas por sexo, se encuentra que ambos conservan las mismas relaciones entre las probabilidades de aprobar el EFSIMPLE y las variables significativas del modelo general; sin embargo, en las variables estudia, CA, TC, Estrato, en pareja y BOG se encuentran diferencias significativas entre hombres y mujeres. Lo anterior se puede interpretar como que estudiar, pertenecer a un estrato alto, tener cuenta de ahorros, tarjeta de crédito y pareja influyen más en la probabilidad de aprobar el EF simple de una mujer, que en la de un hombre; finalmente, vivir en Bogotá tiene más influencia en la probabilidad de aprobar de los hombres.

8.2 Descomposición de la brecha por medio del método Oaxaca Blinder para modelos no lineales de Yun (2004)

Una vez se reconoce la existencia de brechas en este índice, se procede a elaborar un modelo Oaxaca Blinder con el fin de conocer si un conjunto de variables se relaciona o no con la existencia de una brecha entre dos grupos. Lo anterior se logra por medio de una descomposición de la brecha en un componente explicado y un componente no explicado, que en la literatura se asume que contiene variables de tipo cultural que a pesar de que no son cuantificables del todo, aportan a la explicación de la brecha o diferencia. La explicación de este modelo a detalle puede encontrarse en el **apéndice**.

Para el cálculo de este modelo en la investigación se tendrá en cuenta una diferencia o brecha entre los dos grupos de estudio que se puede expresar matemáticamente como

$$E(Y_A) - E(Y_B) = D \quad [9]$$

Donde Y_A es el EFSIMPLE promedio de los hombres, y Y_B el EFSIMPLE promedio de las mujeres. Teniendo en cuenta los valores medios, el estimador de las diferencias (D) se expresará así

$$D = (\bar{X}_A - \bar{X}_B)\hat{\beta}_A + \bar{X}_B(\hat{\beta}_A - \hat{\beta}_B) \quad [10]$$

Finalmente se obtiene que la diferencia de Y entre los grupos A y B es igual a la suma de los dos componentes, siendo el primer componente la parte explicada por las diferencias entre las variables observadas en el modelo $\bar{X}_A - \bar{X}_B$, y el segundo componente,

la parte no perteneciente a las variables observadas, es decir, el componente exógeno, que en la literatura se considera una medida de discriminación. (Instituto Centro Gauss, 2012).

Según las condiciones de no linealidad, se estimará una descomposición de Oaxaca-Blinder utilizando la aproximación de Yun (2004), llamada “Método Generalizado de Descomposición de Diferencias en el Primer Momento”, es decir, diferencias con respecto a la media, este es usado en la literatura para modelos que no cumplen la condición de linealidad. Su explicación teórico-matemática puede consultarse en el **apéndice**, sin embargo, es importante destacar que la funcionalidad es la misma del Oaxaca-Blinder.

En la **tabla 15** se muestran los resultados de la estimación por medio de dicho método.

Tabla 15 Resumen de la descomposición Oaxaca – Blinder

Resumen	
Grupo 1 (Mujeres)	0,109 ***
Grupo 2 (Hombres)	0,2438 ***
Diferencia (G1-G2)	(0,134) ***
Explicado	(0,003) ***
No explicado	(0,131) ***

Fuente: Elaboración propia

Según la **tabla 15**, es posible confirmar la hipótesis planteada inicialmente, pues hay evidencia suficiente para afirmar que existe una brecha en la educación financiera del país en contra de las mujeres, lo que genera tanto desigualdad en el acceso al sistema financiero como malas decisiones respecto a las finanzas personales y familiares por parte de las mujeres causadas por su desconocimiento de los temas básicos en dicho campo. Esta brecha no es explicada en gran parte por el modelo propuesto, pues llega a explicar 0.003 de la brecha equivalente a -0.134.

Como se muestra en la **tabla 16**, algunos de los determinantes de esta brecha son la edad, los años de escolaridad, la tenencia de tarjeta de crédito y cuenta de ahorros, el estrato socioeconómico, el estar en pareja y el vivir o no en la capital del país, sin embargo, no son suficientes para explicarla en su totalidad, pues el modelo presentado solo explica un 2.2% de esta.

Tabla 16 Descomposición de Oaxaca – Blinder por variable

Variable	Explicado	No explicado
Estudia	0,0000	0,0003
Edad	-0,0007	-0,0010
ESC	-0,0005 ***	-0,0030
CA	0,0005 ***	-0,0005
TC	-0,0063 ***	0,0054 ***
Estrato	0,0011 ***	0,0033
PersonasHogar	0,0000	0,0050
Trabaja	0,0000	-0,0020
EnPareja	-0,0011 ***	0,0026
BOG	-0,007 ***	-0,0125 ***

Fuente: Elaboración propia

Respecto a lo encontrado en el presente capítulo es posible afirmar que se encontraron las variables significativas tanto para la explicación de la EF en Colombia como para la explicación de la brecha de género en los conocimientos financieros del país, siendo las variables ESC, TC, Estrato, EnPareja y BOG las comunes para ambos fines.

Adicionalmente, se observa que debido a la falta de información respecto a los hábitos de consumo y el manejo de las finanzas personales no fue posible encontrar más determinantes de la EF. Asimismo, frente a los hallazgos de los determinantes de la brecha de género en la EF es posible afirmar que el modelo construido bajo las limitaciones de información solo es capaz de explicar un 2.2% de la brecha. Lo anterior es debido a que además de la información anterior, hacen falta preguntas en la IEFIC que permitan obtener información respecto a los roles de género que se cumplen para cada individuo, pues el género es una construcción social compuesta por más factores que el sexo biológico de la persona.

9. Discusión y conclusiones

Para finalizar, en el presente apartado se presentará la evaluación del cumplimiento de cada uno de los objetivos planteados, y las conclusiones extraídas de los resultados encontrados tanto en la revisión de literatura y políticas públicas, como en la parte práctica.

Respecto a los objetivos específicos, es posible afirmar según lo realizado que se cumplió a cabalidad con caracterizar la política pública de educación financiera en Colombia, examinando su alcance e implementación y establecer una medida de educación financiera para las personas activas en el sistema financiero en Colombia. Con relación al objetivo de examinar la existencia de brechas de género en el indicador de educación financiera construido, y examinar sus determinantes con la información disponible, se puede decir que se cumplió sin embargo no en su totalidad debido a que el modelo resultante de la literatura y la información disponible solo logró estimar la brecha en un 2.2%, sin embargo, esto se presenta como una confirmación de que los factores sociodemográficos y de inclusión financiera si influyen en la educación financiera y de las brechas de género presentadas en ella.

Ahora bien, de acuerdo con lo presentado en el apartado de revisión de literatura y teorías pertinentes, la educación financiera mejora la calidad de vida al incrementar la capacidad de tomar decisiones sobre las finanzas personales y familiares de quien la pone en práctica. Según Lusardi y Mitchell, (2014) las personas con mayores niveles de educación financiera planean mejor, ahorran más, ganan más en sus inversiones y manejan mejor su dinero para el retiro; asimismo, de manera agregada esta incrementa el bienestar de los individuos de un país y su economía en general toda vez que aumenta el dinamismo de los mercados financieros, genera fuentes de financiación para empresas, aumenta el consumo y el ahorro agregado y disminuye la desigualdad (Lo Prete, 2013).

A pesar de dicha importancia y la relevancia que este tema ha tomado a nivel mundial, el panorama en Colombia se presenta como uno en el que los conocimientos financieros son mínimos. Según el EFSIMPLE, un colombiano promedio no llega a contestar correctamente ni el 50% de las preguntas básicas, además, la mayoría no tiene los suficientes conocimientos acerca del funcionamiento del mercado de capitales, hecho demostrado en el EFSIMPLE, específicamente en la pregunta sobre la relación entre la tasa

de interés y el precio de un bono, pues casi el 95% de los encuestados no respondieron correctamente.

Lo anterior según el estudio de Pinzón (2013) es uno de los obstáculos para el crecimiento de los mercados financieros en Colombia, pues a pesar del avance que ha tenido en el último tiempo en cuanto a empresas cotizantes y figuras de inversión, “aún se encuentra subutilizado por la población nacional, debido principalmente al desconocimiento de los posibles inversionistas en el mercado de valores, su funcionamiento y en especial de conceptos básicos sobre los cuales se desarrolla la actividad del mercado de capitales” (Pinzón, 2013).

Por otra parte, en las políticas públicas respecto a la educación financiera, se aprecia que existen objetivos claros, así como planes de acción establecidos en materia de EF, sin embargo, estos parecen no estar adecuados a las condiciones económicas y sociales de los países latinoamericanos, por lo que se esperaría que la OCDE plantee una estrategia especial para los países subdesarrollados, con el fin de que estos la puedan adaptar y ejecutar. Adicionalmente, se requiere que, en las políticas públicas, sin importar su escala y sus objetivos, se incluya imperativamente estrategias para reducir las brechas de género en todos los ámbitos posibles, pues esto no solo tendría impacto en la EF, sino también en temas como la calidad de vida y la inserción al mundo laboral de ambos sexos, entre otros.

Adicional a esto, se espera que se evalúen las políticas nacionales relacionadas al tema prontamente con el fin de que se tomen las medidas correctivas correspondientes para mejorar su impacto en la EF de los colombianos, pues los resultados muestran que a pesar de que se han realizado diversas iniciativas, estas no han tenido efectos significativos en la población en general. Lo anterior posiblemente se deba a que se han enfocado en la inclusión financiera en lugar de lograr primero un nivel aceptable de conocimientos financieros y a que, las políticas enfocadas en EF han tenido como público objetivo poblaciones que representan minorías, ubicadas en distintas partes del país, en lugar de tener diferentes programas que atiendan las necesidades de cada región del país, pues como se observó, además de las brechas de género en la EF, existen brechas entre las ciudades principales.

Respecto al hecho de que los esfuerzos del gobierno en las últimas décadas han estado concentrados en la inclusión financiera, resulta importante recordar que estar incluido no implica conocer, ya que, según los hallazgos de las estimaciones econométricas, las personas que tienen cuenta de ahorros tienen incluso menos probabilidades de tener éxito respondiendo preguntas de EF que aquellas que no la tienen. Lo anterior solo demuestra que existen obstáculos para la formulación y aplicación de políticas públicas relacionadas al tema impuestos por la creencia errónea de que primero se debe incluir a las personas en el sistema financiero antes que educarlas para ser partícipes en este; algo equivalente a regalarle una bicicleta a un niño que apenas está aprendiendo a caminar.

A partir de lo anterior surge una reflexión de interés: previo a aumentar los esfuerzos para la inclusión financiera, es necesario instruir a todas las personas acerca del mundo financiero, independiente de si toman o no la decisión de hacer parte de este. Es complejo que alguien que posea una cuenta de ahorros, en ocasiones tenga menores conocimientos que alguien que no; y es que, sabiendo que con este producto financiero se da inicio generalmente al historial crediticio, es fundamental que con anterioridad a que una persona tenga su primer acercamiento al sistema financiero, pueda saber que una cuenta de ahorros y una tarjeta de crédito funcionan con un sistema de intereses, que por medio del ahorro en una cuenta bancaria que genere rendimientos superiores a la inflación, puede salvaguardar su dinero de los efectos de la misma, y que si quiere que el dinero “le rinda”, debe planificar sus gastos.

En cuanto a los resultados arrojados por las distintas estimaciones econométricas, es posible afirmar que se cumplió con el objetivo de constatar la existencia de la brecha de género en la educación financiera en Colombia, sin embargo, no se pudo observar a gran escala sus determinantes en general. A pesar de lo anterior, existe una correspondencia entre lo que la literatura señala y la realidad social que ha sido objeto de este estudio, pues se encontró que efectivamente los aspectos demográficos (estrato, años de escolaridad, ciudad de residencia, estado civil) y de inclusión financiera (tenencia de tarjeta de crédito y cuenta de ahorros) son importantes para la estimación de la brecha de educación financiera

en Colombia. Por lo anterior, es importante recordar que los orígenes de esta brecha son de tipo educativo principalmente.

De acuerdo con Calvet, Campbell y Sodini (2007,2009) y Cobos et al. (2019), en hogares pobres suele presentarse una brecha de conocimientos matemáticos entre hombres y mujeres donde los primeros son quienes tienen mayores conocimientos, y es desde esta etapa que la brecha de género en la educación financiera empieza a crecer, pues de base, las mujeres no cuentan con los conocimientos necesarios para, en un futuro, tanto realizar cálculos que le permitan tomar decisiones sobre el manejo de su dinero de manera consiente, como acceder al sistema financiero de manera informada (Hung et al., 2012 y Fonseca et al.,2020).

Según las teorías de las finanzas comportamentales, concebidas como el estudio acerca de cómo las emociones y los sesgos cognitivos influyen en las decisiones financieras de las personas, es posible conjeturar que estas barreras de acceso al sistema financiero se encuentran relacionadas con sesgos machistas manifestados en la concentración masculina en cuanto a quienes toman decisiones financieras, los prejuicios o sesgos de género que influyen en la percepción de las habilidades financieras de las personas, y la aversión al riesgo femenina, que es más alta que la masculina (Ruiz y Tapia, 2012). Para reducir poco a poco estos sesgos, es importante abordar el machismo en los estudios de la educación en general, y la educación financiera, en particular, así como trabajar en la eliminación los sesgos de género en la toma de decisiones financieras.

Si bien la brecha se deriva del acceso al sistema financiero, es importante que se empiece reduciendo desde la educación primaria y secundaria, ya que esto contribuirá a mejora en los conocimientos matemáticos necesarios para tomar decisiones acertadas financieramente. A pesar de que esto suene fácil, ninguna brecha en ningún ámbito se va a poder reducir hasta que los aspectos estructurales como el machismo que tanto atormenta a mujeres y hombres de todas las edades en nuestro país sea cada vez menos reproducido en el día a día.

Por otra parte, dado que los resultados no fueron contundentes se presume que con una disponibilidad más alta de información se podría llegar a una estimación más completa de los determinantes de esta brecha de género. Por lo anterior, se sugiere que para

próximas encuestas relativas a la EF se consideren más preguntas de tipo financiero, como hábitos de consumo, ahorro y planificación financiera y el poder de decisión en el hogar frente a las decisiones financieras, con el fin de que el investigador pueda caracterizar de alguna forma el estado de las finanzas personales de los encuestados, pues según la literatura financiera, además de manejar los conceptos básicos del valor del dinero en el tiempo y de los mercados financieros, para lograr unas finanzas familiares y personales sanas se requiere aplicar dichos conocimientos en la elaboración de un presupuesto familiar que incluya además de los rubros de ingresos y gastos y uno dedicado al ahorro y la inversión (Vera, 2016; Rivera y Solís 2012).

Agregando a esta sugerencia, se propone que las encuestas relacionadas a este tipo de educación no sean realizadas solo a las personas que hacen uso de uno o más productos financieros, como el caso de la IEFIC para sus versiones del 2010 al 2018, pues además de generar un sesgo, se está dando el mensaje equivocado de que solo las personas que tienen una cuenta o tarjeta bancaria son las únicas que deben tener EF, y por tanto, son las únicas a las que se les puede hacer preguntas relacionadas a la temática.

Finalmente, cabe resaltar que presente estudio tiene una contribución tanto para el campo de la economía como para el campo de las finanzas. Desde el punto de vista económico, el análisis con perspectivas de género aporta a la literatura relacionada, adicionalmente, los hallazgos de la parte práctica permiten conocer algunos de los factores determinantes de dicha brecha de género, abriendo las puertas para que, desde dichos resultados, próximos investigadores puedan seguir descubriendo los factores que por falta de información en este estudio no pudieron ser parte de los modelos planteados. Vale anotar que en dicho campo del conocimiento existe la necesidad de superar la visión neoclásica de reducir la cuestión de género a un problema de la variable “sexo”, pues adoptando la visión de la economía feminista, el género es un tema que va más allá de la asignación biológica que determina si somos de sexo femenino o masculino

Desde el punto de vista financiero, el presente análisis contribuye a la problematización de la educación financiera como una dinámica que no se debe reducir a adecuar a la ciudadanía al funcionamiento del sistema financiero ni a su instrucción con fines de consumo de productos crediticios, sino que más bien, una que busca suscitar el

desarrollo de capacidades que les permita a estas desenvolverse en un mundo donde el campo financiero es protagónico al ser el que permite el correcto desarrollo económico personal, empresarial y nacional.

10. Referencias

- Almenberg, Johan y Save-Soderbergh Jenny (2011). *Financial Literacy and Retirement Planning in Sweden*. Netspar Discussion Paper No. 01/2011-018.
- Arévalo, N. M. (2022, 11 febrero). *Solo una de cada 10 colombianas posee diversos productos y servicios financieros*. Diario La República.
<https://www.larepublica.co/finanzas/solo-una-de-cada-10-mujeres-en-colombia-esta-plenamente-en-el-sistema-financiero-3300451>
- Arrondel, Luc, Majdi Debbich, and Frederique Savignac (2012). *Stockholding and Financial Literacy in the French Population*. International Journal of Social Sciences and Humanity Studies
- Asobancaria. (2022). *Ensayos sobre inclusión financiera en Colombia* (A. Vera y C. E. Tamayo, Eds.; Vol. 2). [https://asobancaria.com/wp-content/uploads/Ensayos sobre Inclusion Financiera en Colombia-II.pdf](https://asobancaria.com/wp-content/uploads/Ensayos_sobre_Inclusion_Financiera_en_Colombia-II.pdf)
- Asobancaria. (2021). *Radiografía de la educación financiera: una política necesaria que requiere una rápida y adecuada implementación*. Banca y Economía, 1278, 1-6. https://www.asobancaria.com/wp-content/uploads/2021/05/1278_BE.pdf
- Banco Mundial (2013). *Capacidades financieras en Colombia: resultados de la encuesta nacional sobre comportamientos, actitudes y conocimientos financieros*. En World Bank. <https://www.bancomundial.org/es/country/colombia/publication/national-survey-financial-capabilities-colombia>
- Banco Mundial (2016). *Women, Business, and the Law: getting to equal*. Banco Mundial: Washington, DC.
- Blinder, Alan S. (1973), “*Wage Discrimination: Reduced Form and Structural Estimates*” The Journal of Human Resources, Vol. 8, No. 4, pp. 436-455 Autumn, 1973.
- Bodichon, Barbara (1857/1987): *Women and Work*, en Lacey, Ann (ed.), Barbara Leigh
 Smith Bodichon and the Langham Place Group, Routledge & Kegan Paul
- Cano, Gustavo, Esguerra, Maria, García, Nidia, Rueda, Leonardo, Velasco Andrés. (2014). *Inclusión financiera en Colombia*. Seminario del Banco de la República, Seminario 357.
- Campbell, John Y (2006). *Household Finance*. Journal of Finance 61 (4): 1553-16
- Carrasco, Cristina (2006). *La economía feminista: una apuesta por otra economía*. Estudios sobre género y economía, Akal, Madrid.
<http://www.derechoshumanos.unlp.edu.ar/assets/files/documentos/la-economia-feminista-una-apuesta-por-otra-economia.pdf>

Christelis, Dimitris, Tullio Jappelli, and Mario Padula (2010). *Cognitive Abilities and Portfolio Choice*. *European Economic Review* 54 (1)

Cobos Franco, Juanita Isabel, Quintero Azcarate, Santiago, Gutierrez López, Julián Alberto (2019). *Brechas de género en los exámenes de estado y la relación con la pobreza y desigualdad en Colombia: un análisis departamental*.
<https://www.redalyc.org/journal/4096/409661113004/html/>

Comisión intersectorial para la educación económica y financiera [CIEEF]. (2017). *Estrategia nacional de educación económica y financiera de Colombia (ENEFF)*.
 urf.gov.co.
https://www.urf.gov.co/webcenter/ShowProperty?nodeId=/ConexionContent/WCC_CLUS TER-141922

Cucinelli, D., Trivellato, P., & Zenga, M. (2019). *Financial literacy. The role of the local context*. *Journal of Consumer Affairs*, 53(4), 1-46. <https://doi.org/10.1111/joca.12270>

DANE (Departamento Administrativo Nacional de Estadística) (2018). *Censo Nacional de Población y Vivienda 2018*. dane.gov.co.

<https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/censo-nacional-de-poblacion-y-vivienda-2018/cuantos-somos>

DANE. (2020). *Mujeres y hombres: Brechas de género en Colombia*. En dane.gov.co. <https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/genero/publicaciones/mujeres-y-hombre-brechas-de-genero-colombia-informe.pdf>

DANE (2023). *Gran encuesta integrada de hogares abril 2023*. En dane.gov.co <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/mercado-laboral/empleo-y-desempleo#registro-estadistico-de-relaciones-laborales-relab>

Departamento Nacional de planeación [DNP] (2022), Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026. <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/portalDNP/PND-2023/2023-05-04-bases-plan-nacional-de-inversiones-2022-2026.pdf>

Dimand, Mary Ann (1995): *Networks of women economists before 1940* en Dimand et al. op.

Dimand, Mary Ann, Dimand, Robert y Forget, Evelyn (1995): *Women of Value: Feminist Essays on the History of Women in Economics*, Edward Elgar, Londres.

Dimand, Mary Ann, Dimand, Robert y Forget, Evelyn (2000): *A Biographical Dictionary of Women Economists*, Edward Elgar, Londres.

El País (28 de agosto de 2023). *¿Cuánto ganan las personas en Colombia de acuerdo a su estrato?*. <https://www.elpais.com.co/economia/cuanto-ganan-las-personas-en-colombia-de-acuerdo-a-su-estrato-2832.html>

Fonseca, Raquel, Kathleen J. Mullen, Gema Zamarro y Julie Zissimopoulos. (2010). *What explains the Gender Gap in Financial Literacy? The Role of Household Decision-making*. Working Paper WR-762.

García, Nidia, Acosta, Fayber, Rueda, Jorge. (2013). *Determinantes de la Alfabetización financiera de la población Bogotana Bancarizada*. Borradores de economía. No. 792 https://repositorio.banrep.gov.co/bitstream/handle/20.500.12134/5932/be_792.pdf

García, N., Grifoni, A., López, J. A., y Mejía, D. P. G. (2013). N° 12. *La educación financiera en América Latina y el Caribe*. Situación actual y perspectivas. Serie políticas públicas y transformación productiva. No.12 http://scioteca.caf.com/bitstream/123456789/379/1/caf_12_educaci_n_financiera5.pdf

García, N., Acosta, F. y Rueda, J. (2013). Determinantes de la Alfabetización Financiera de la Población Bogotana Bancarizada. *Revista Borradores de Economía*, No. 792. Bogotá

Grifoni, A., Mejía, D. P. G., Morais, S. C. B., Ortega, S. A., y Roa, M. J. (2020). *Estrategias nacionales de inclusión y educación financiera en América Latina y el Caribe: retos de implementación*. <https://scioteca.caf.com/handle/123456789/1605>

Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2010). *Econometría (5a. ed)*. México: McGraw Hill.

Guzmán, Luis, Cantillo, Julián y Garcia, Victor. (2020). *El estrato socioeconómico como variable sustituta del ingreso en la investigación en transporte. Evaluación para Bogotá, Medellín, Cali y Barranquilla*. http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0012-73532019000400258&script=sci_abstract&tlng=es

Hilgert, M.A., Hogarth, J.M. and Beverly, S.G. (2003) *Household Financial Management: The Connection between Knowledge and Behavior*. Federal Reserve Bulletin, 89, 309-322. https://www.researchgate.net/publication/5039164_Household_Financial_Management_The_Connection_Between_Knowledge_and_Behavior/link/54f3a5810cf2f9e34f07e6d2/download?tp=eyJjb250ZXh0Ijp7ImZpcnN0UGFnZSI6InB1YmxpY2F0aW9uIiwicGFnZSI6InB1YmxpY2F0aW9uIn19

Hung, Angela, Joanne Yoong y Elizabeth Brown. 2012. *Empowering Women Through Financial Awareness and Education*. OECD Working Papers on Finance, Insurance and Private Pensions, No.14. <http://dx.doi.org/10.1787/5k9d5v6kh56g-en>

Instituto Centro Gauss (2012). *Descomposición Blinder-Oaxaca en Modelos Lineales y No Lineales*. <https://www.uam.es/uam/media/doc/1606862171313/blinder-oaxaca.pdf>

Iregui, A. M., Melo, L. A., Ramírez, M. T., y Tribin, A. M. (2020). *The path to gender equality in Colombia: Are we there yet?* Borradores de Economía; No. 1131 https://repositorio.banrep.gov.co/bitstream/handle/20.500.12134/9903/be_1131.pdf

Keynes, J. M. (1978). *Teoría general del empleo, el interés y el dinero*. México, FCE (original 1936)

Kharchenko, Olga (2011). *Financial Literacy in Ukraine: Determinantes and Implications for Saving Behaviour*. Kyiv School of Economics.

Kimball, Miles S., and Tyler Shumway (2006). "Investor Sophistication and the Participation, Home Bias, Diversification, and Employer Stock Puzzles."

Londoño Espinosa, Sebastián. (2023). *El machismo como herencia adquirida en Latinoamérica*. Revista Vinculando. <https://vinculando.org/articulos/el-machismo-como-herencia-adquirida-en-latinoamerica.html>

Lo Prete, A. (2013). *Economic literacy, inequality, and financial development*. Economics Letters, 118(1). <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2012.09.029>

Lusardi, Annamaria, and Olivia S. Mitchell. (2007). *Financial Literacy and Retirement Preparedness: Evidence and Implications for Financial Education*. Business Economics 42 (1): 35

Lusardi, Annamaria, and Olivia S. Mitchell. (2009). *How Ordinary Consumers Make Complex Economic Decisions: Financial Literacy and Retirement Readiness*. National Bureau of Economic Research Working Paper 153

Lusardi, Annamaria, and Olivia S. Mitchell. (2011). *Financial Literacy around the world: An overview*. Nber working paper series. https://www.nber.org/system/files/working_papers/w17107/w17107.pdf

Lusardi, Annamaria, and Olivia S. Mitchell. (2014). *The economic importance of financial literacy: Theory and evidence*. Journal of Economic Literature, 52(1). <https://www.nber.org/papers/w18952>

Mejía, D., Pallotta, A., y Egúsqüiza, E. (2015). *Encuesta de medición de capacidades financieras en los países andinos*. Informe para Perú 2014 (report). Lima: CAF. <https://scioteca.caf.com/handle/123456789/742>

Modigliani, F. (1949). *Fluctuations in the saving-income ratio: A problem in economic forecasting*. Studies in Income and Wealth, Volume 11 (pp. 369-444). NBER

Moore, Danna (2003). *Survey of Financial Literacy in Washington State: Knowledge, Behavior, Attitudes, and Experiences*. Washington State University Social and Economic Sciences Research Center. Technical Report 03

Mottola, Gary R. (2013). *In Our Best Interest: Women, Financial Literacy, and Credit Card Behavior*. Numeracy 6 (2)

Nava, I., Brown, F., y Domínguez, L. (2014). *Diferencias de género en los factores asociados al ahorro de los hogares en México*. Estudios Demográficos y Urbanos, 29(2).

Oaxaca, R. L. (1973), *Male-female wage differentials in urban labor markets*, International Economic Review, Vol 14(3), pp. 693-709

OCDE. (2008). *OECD international network on financial education - OECD/INFE*. <https://www.oecd.org/financial/education/oecd-international-network-on-financial-education.htm>. Recuperado 19 de agosto de 2023, de <https://www.oecd.org/financial/education/oecd-international-network-on-financial-education.htm>

OCDE. (2012). *Principios de alto nivel de la OCDE/INFE sobre estrategias nacionales de educación financiera*. Centro OCDE/CVM de Educación y Alfabetización Financiera para América Latina y el Caribe. <https://www.oecd.org/financial/education/oecd-infe-high-level-principles-on-national-strategies-for-financial-education-spanish.pdf>

OIT, Organización Internacional del Trabajo. (2016). *Perspectivas sociales y del empleo en el mundo: Tendencias para las mujeres 2016*. Ginebra: OIT.

OIT. (2021, 20 diciembre). *Brechas de participación, salariales, de uso del tiempo; y violencia hacia la mujer: Entrevista a María Arteta de la OIT*. https://www.ilo.org/lima/sala-de-prensa/WCMS_832596/lang-es/index.htm#:~:text=El%20empleo%20se%20redujo%20un,avances%20de%20los%20%C3%BAltimos%20a%C3%B1os.

ONU (2022, 24 mayo). *Objetivos y metas de desarrollo sostenible - Desarrollo Sostenible*. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

Paz, Octavio (1993). *El laberinto de la soledad (Vol. 346)*. Madrid: Cátedra.

Polisetty, A., Lalitha, N., & Singu, H. B. (2021). *Factors affecting financial literacy among budding entrepreneurs*. Universal Journal of Accounting and Finance, 9(5), 1085–1092. <https://doi.org/10.13189/ujaf.2021.090518>

Raccanello, Kristiano y Herrera Guzmán, Eduardo. (2014). *Educación e inclusión financiera*. Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (México), vol. XLIV, núm. 2, pp. 119-141. <https://www.redalyc.org/pdf/270/27031268005.pdf>

Rivera, Gloria R. A., y Solís Zárate, C. A. (2012). *Finanzas personales encaminadas a una planeación patrimonial*. UNAM, Dirección General de Bibliotecas, tesis digitales. <http://132.248.9.195/ptd2013/agosto/301250922/Index.html>

Ruiz, Jaime y Tapia, Pablo (2012). *Brechas de género en aversión al riesgo*. Serie de documentos de trabajo de la Universidad de Chile. Vol. 373. <https://econ.uchile.cl/uploads/publicacion/c6eb3d8d2451f8aee69c6332a3c60493b1ce66eb.pdf>

Sarmiento Niño, Alexandra (2021). *Efectividad de las iniciativas públicas de educación financiera en Colombia*.

https://repository.cesa.edu.co/bitstream/handle/10726/4365/MDM_1020732194_2021_2.pdf?sequence=4&isAllowed=y

Vargas, Álvaro. (2021). *Reflexiones sobre el estado de desarrollo de la política pública de educación financiera en Colombia y necesidades de reformas sobre la materia: análisis de caso frente a la percepción de educación financiera en la ciudad de Ibagué*. Universidad externado de Colombia.

<https://bdigital.uexternado.edu.co/server/api/core/bitstreams/aea0b1b3-52b8-431a-b9fe-24bcbec05ef8/content>

Vera Gómez, J. A. (2016). Plan financiero para familias.

https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1618&context=contaduria_publica

Yun, Myeong-Su, (2004), "*Decomposing differences in the first moment*" Economics Letters, Elsevier, vol. 82(2), p. 275-280.

11. Apéndice

11.1 Modelo de Oaxaca Blinder

Este método es nombrado de esta forma debido a que fue planteado por Blinder (1973) y Oaxaca (1973). En su planteamiento inicial, este consistía en dividir las diferencias de salarios entre dos grupos en dos componentes: el observable, es decir, aquello que se debe a las variables explicativas, y el no observables. A pesar de que este modelo fue pensado inicialmente para tener como variable dependiente los salarios, en la literatura moderna este método ha sido utilizado para medir diferencias entre dos grupos poblacionales (por ejemplo, hombres y mujeres, nativos y emigrantes, mayores de edad y menores de edad) en calificaciones, uso del tiempo, entre otras, permitiendo una gran variedad de aplicaciones a diferentes contextos.

Para calcular la diferencia entre los dos grupos a observar, se hace la resta entre la esperanza matemática de Y para el grupo A, y la esperanza matemática de Y para el grupo B, así:

$$E(Y_A) - E(Y_B) = D \quad [11]$$

Lo que también se puede expresar como

$$\bar{Y}_A - \bar{Y}_B = D \quad [12]$$

Por tanto, el modelo lineal general se expresa de la siguiente forma, donde el término de error se comporta de manera normal, es decir, tiene varianza constante y media de 0, y la letra “g” representa que es el modelo general, donde se incluyen las observaciones tanto del grupo A, como del grupo B.

$$Y_g = \beta_g X_g + \varepsilon_g; E(\varepsilon_g) = 0, g \in \{A, B\} \quad [13]$$

Según esto, los modelos para cada grupo son:

$$Y_A = \beta_A X_A + \varepsilon_A; E(\varepsilon_A) = 0 \quad [14]$$

$$Y_B = \beta_B X_B + \varepsilon_B; E(\varepsilon_B) = 0 \quad [15]$$

Lo que en valores medios se puede expresar como

$$\bar{Y}_A = \hat{\beta}_A \bar{X}_A \quad [16]$$

$$\bar{Y}_B = \hat{\beta}_B \bar{X}_B \quad [17]$$

Teniendo en cuenta los valores medios, el estimador de las diferencias (D) se expresará así

$$D = \bar{Y}_A - \bar{Y}_B = \hat{\beta}_A \bar{X}_A - \hat{\beta}_B \bar{X}_B \quad [18]$$

Que, mediante la manipulación algebraica, será igual a la expresión [19]

$$D = (\bar{X}_A - \bar{X}_B) \hat{\beta}_A + \bar{X}_B (\hat{\beta}_A - \hat{\beta}_B) \quad [20]$$

Finalmente se obtiene que la diferencia de Y entre los grupos A y B es igual a la suma de los dos componentes, siendo el primer componente la parte explicada por las diferencias entre las variables observadas en el modelo $\bar{X}_A - \bar{X}_B$, y el segundo componente, la parte no perteneciente a las variables observadas, es decir, el componente exógeno, que en la literatura se considera una medida de discriminación. (Instituto Centro Gauss, 2012).

11.2 Método de Yun para el cálculo del modelo Oaxaca-Blinder para situaciones de no linealidad.

Según la aproximación de Yun (2004), el modelo *logit* tiene la siguiente expresión, donde ϕ es la función de distribución acumulada normal estándar.

$$Prob(Y)_g = \Phi(X_g B_g) \quad [21]$$

Por tanto, la expresión para la descomposición de Oaxaca-Blinder en valores medios es:

$$\overline{Prob(Y)_A} - \overline{Prob(Y)_B} = \left[\overline{\Phi(X_B \beta_B)} - \overline{\Phi(X_A \beta_B)} \right] + \left[\overline{\Phi(X_A \beta_B)} - \overline{\Phi(X_A \beta_A)} \right] \quad [22]$$

Asimismo, ya que el análisis tiene como objetivo determinar la contribución de cada variable a las diferencias de las probabilidades de los dos grupos, Yun propone una transformación en dos etapas: en la primera, estima la función para los valores medios de las variables regresoras, y en la segunda realiza una expansión de Taylor, una técnica matemática usada para aproximar una función complicada por medio de una serie de

polinomios más simples, con el fin de obtener los valores y errores de la función sobre \bar{Y}_A y \bar{Y}_B . La expresión final propuesta es

$$\bar{Y}_A - \bar{Y}_B = \sum_{i=1}^{i=K} W_{\Delta X}^i [(\overline{\Phi(X_A \beta_A)} - \overline{\Phi(X_B \beta_A)})] + \sum_{i=1}^{i=K} W_{\Delta \beta}^i [\overline{\Phi(X_B \beta_A)} - \overline{\Phi(X_B \beta_B)}]$$

[23]

Donde los W^i recogen la influencia de las variables independientes, en este caso Estudia, Edad, ESC, CA, TC, Estrato, PersonasHogar, Trabaja, EnPareja y LogIngreso, sobre la descomposición inicial, y el subíndice $i= 1.2. \dots k$, se refiere a las variables incluidas en el modelo, que en este caso son 8. Finalmente, es importante tener en cuenta que se dicha expresión cumple con la condición:

$$\Sigma W^i \Delta x = \Sigma W^i \Delta \beta = 1 \text{ [24]}$$