

# EDUCACIÓN FINANCIERA Y SU CONTRIBUCIÓN A LA INCLUSIÓN FINANCIERA: UN ENFOQUE DESDE LA MALLA CURRICULAR ESCOLAR

## FINANCIAL EDUCATION AND ITS CONTRIBUTION TO FINANCIAL INCLUSION: AN APPROACH FROM THE SCHOOL CURRICULUM

LEONARDO ROZAS<sup>1</sup>

[ROZASVILLACORTALG@HOTMAIL.COM](mailto:ROZASVILLACORTALG@HOTMAIL.COM)

ORCID: 0000-0001-6598-1389

AXEL CASALINO<sup>2</sup>

[AXEL.CASALINO@INGRAMMICRO.COM](mailto:AXEL.CASALINO@INGRAMMICRO.COM)

ORCID: 0009-0009-5141-9489

### RESUMEN

El estudio investiga el impacto del diseño curricular nacional implementado en 2009 en la inclusión financiera, evaluando tres dimensiones: tenencia de cuenta de ahorro, posesión y uso de cuenta de ahorro, y tenencia y uso de tarjeta de crédito. Se dividió a los participantes en dos grupos, aquellos que siguieron la malla curricular de 2009 y los que no, analizando la brecha entre ellos antes y después de la implementación. Se empleó el método de *Propensity Score Matching* con regresión *Probit* y *matching* mediante el método *Kernel*. La data de la Encuesta Nacional de Hogares del Perú de 2015 se utilizó para evaluar el impacto inmediato, extendiéndose a los años 2017, 2019 y 2021 para medir el impacto en el tiempo. Los resultados indican un impacto positivo significativo de la educación financiera a largo plazo en las tres dimensiones de la inclusión financiera. Esto sugiere que las políticas de este tipo no generan impacto inmediato, sino que se desarrollan progresivamente.

**Palabras clave:** educación financiera, inclusión financiera; sistema financiero; análisis multidimensional

### ABSTRACT

The study investigates the impact of the national curriculum design implemented in 2009 on financial inclusion, evaluating three dimensions: savings account ownership, savings account ownership and use, and credit card ownership and use. The participants were divided into two groups, those who followed the 2009 curriculum and those who did not, analyzing the gap between them before and after implementation. The *Propensity Score Matching* method was implemented with *Probit regression and matching* using the *Kernel* method. Data from the 2015 Peruvian National Household Survey were used to evaluate the immediate impact, extending to the years 2017, 2019 and 2021 to measure the impact over time. The results indicate a significant positive impact of long-term financial education on the three dimensions of financial inclusion. This suggests that policies of this type do not generate immediate impact, but are developed progressively.

**Keywords:** financial education; financial inclusion, finance system, multidimensional analysis

### INTRODUCCIÓN

La inclusión financiera es un concepto que en la actualidad tiene distintas dimensiones, por lo que su medición depende de lo que el autor

1 Instituto de Gobierno y Gestión Pública, Licenciado en Economía.

2 Ingram Micro, Licenciado en Economía.

o investigador desea estudiar. Sin embargo, gracias a la popularización de los beneficios que trae consigo, se crearon ciertos matices para su evaluación y seguimiento. En ese contexto, el Banco Mundial, crea una encuesta especializada que permite medir los distintos aspectos de la inclusión financiera, teniendo así, los resultados de la encuesta *Global Findex* para los años 2011, 2014, 2017 y 2021, donde podemos encontrar un crecimiento en cuanto a la posesión de cuentas en la población mundial (Demirgüç-Kunt et al., 2022). Con respecto al caso peruano, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE, 2017), en su último informe pre-pandemia en 2017, indicó que menos de la mitad (43%) de las personas poseían una cuenta en el sistema financiero formal, lo cual lo ubicaba al Perú como el país con menos inclusión financiera en la región sudamericana.

Para entender la inclusión financiera, es importante comentar los distintos enfoques, su impacto e importancia según la institución u organismo que la estudia. Para el Banco Mundial (2022), este término se define como uno de los elementos que ayudarán a reducir la pobreza extrema. Para la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (SBS, 2023), esta representa una herramienta que permite disminuir la dependencia a los mercados financieros internacionales. Para la Comisión Multisectorial de Inclusión Financiera (CMIF, 2016), es un elemento que influye positivamente en la inclusión social e impulsa el desarrollo económico. Asimismo, investigaciones como Chen et al. (2023) e Iqbal y Sami, (2017) afirman que la inclusión financiera genera crecimiento económico de forma inclusiva.

Además, es importante señalar que hay varios factores que influyen en las personas para determinar si forman parte del conjunto de inclusión financiera. Dentro de estas determinantes podemos mencionar la educación, los ingresos, la edad, el género, entre otros; siendo la educación recibida el factor a tratar en el presente trabajo. La relevancia de la educación se debe a que los centros de enseñanza/estudio son un espacio físico donde convergen muchas personas con diferentes experiencias, lo que permite a la política educativa tener mayor alcance. Además, la educación financiera empodera a los beneficiarios, brindándoles herramientas que les permite tener la capacidad y responsabilidad en su interacción con el sistema financiero. Por último, el acceso a los servicios financieros va a carecer de relevancia si es que la población no está educada financieramente, lo cual impide que aprovechen los beneficios del sistema financiero.

Centrándonos en el caso de la educación en el Perú, esta es regida por distintas entidades según el nivel en el que se halle la persona, siendo para la Educación Básica Regular (EBR), el Ministerio de Educación (MINEDU), y para las universidades, la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria (SUNEDU). Así, las políticas destinadas a la educación en escuelas públicas y privadas, queda a cargo del MINEDU, quien en el 2008 mediante la Resolución Ministerial N°0440-2008-ED incorporó la temática de la educación financiera en el Diseño Curricular Nacional (DCN), la cual pasaría a ser impartidas en la etapa secundaria de los estudiantes (MINEDU, 2008). Es así como el Diseño Curricular Nacional (DCN) del 2009 contó con tópicos de educación financiera dentro del curso de Historia, Geografía y Economía, lo cual se convirtió en la primera acción que realizó el Perú en búsqueda de una mayor inclusión financiera, mediante la educación financiera en las escuelas. De este modo, los proyectos enfocados en la alfabetización financiera son el punto de partida para que la población aumente su participación en el sistema financiero (Comisión Nacional Bancaria y de Valores [CNBV], 2009).

Comentado lo anterior, se asume que la educación en temática financiera es una herramienta que ayuda al proceso de inclusión financiera, ya que permite generar confianza por parte de la persona respecto del sistema financiero, logrando así que el usuario haga una aplicación correcta y consciente de los productos y servicios disponibles (CMIF, 2016). Es importante destacar que una persona posee conocimientos sobre el sistema financiero cuando está informada sobre los productos financieros disponibles y está familiarizada con conceptos básicos del mercado financiero (Opletalová, 2015). En ese sentido, Carvallo y Serebrisky (2016) recomiendan impartir la educación financiera desde las edades tempranas, ya que resulta más fácil inculcar hábitos durante los primeros años, logrando así, crear una cultura de ahorro desde la infancia. Asimismo, trabajos como Guevara (2013) afirman que “la educación tiene un papel fundamental en el desarrollo y modernización de una economía e impacta las condiciones de vida de los individuos” (p. 155). En ese contexto, la Política Nacional de Inclusión Financiera (PNIF) (Decreto Supremo N°255-2019-EF) ubica a la educación financiera como un objetivo de alta prioridad en el proceso de inclusión financiera para el caso peruano.

Para el presente trabajo de investigación, se entiende que el Diseño Curricular Nacional se imparte en todos los colegios tanto públicos como privados, por lo que resultará conveniente evaluar si existe diferencia en el impacto de esta política educativa en la posesión y uso de cuentas de ahorro de los estudiantes beneficiados, por lo que la pregunta de investigación es la siguiente: ¿Cuál es el impacto del diseño curricular sobre las distintas dimensiones que tiene la inclusión financiera?

Para poder contestar la pregunta, es esencial examinar diversos factores que influyen en el proceso de inclusión financiera. Características como la edad, género, ingresos y nivel de estudios desempeñan un papel significativo en la probabilidad de que una persona tenga una cuenta en el sistema financiero (Powell, 2015, según se cita en Carvallo y Serebrisky, 2016). En el contexto colombiano, investigaciones como las de Iregui et al. (2018) y

Rodríguez-Raga y Rodríguez (2016) señalan que el ingreso económico, la propiedad de activos como una casa y/o el nivel educativo son factores que impactan positivamente la probabilidad de que un individuo forme parte del sistema financiero.

La educación surge como un factor recurrente en las investigaciones sobre inclusión financiera. Silva et al. (2017) argumentan que la variable de educación financiera debe considerarse para generar un sistema financiero inclusivo. Esto se fundamenta en el concepto de «socialización económica», que se refiere al proceso mediante el cual los jóvenes interactúan con sus padres y la escuela, permitiéndoles aprender sobre el manejo del dinero. Cotler y Woodruff (2008) encontraron una fuerte relación entre el nivel educativo del individuo y la probabilidad de su inclusión en el sistema financiero.

Por otro lado, Beverly (1997) y Curley et al. (2005) señalan que bajos ingresos, escasa cultura de ahorro y falta de educación financiera son factores que explican la baja participación de la población en el sistema financiero.

En ese contexto se establece que el nivel educativo ejerce una influencia en la inclusión financiera. Sin embargo, en el contexto peruano, no hay conclusiones definitivas sobre cómo la incorporación de la educación financiera en la malla curricular ha afectado la inclusión financiera. Por ende, la presente investigación propone la hipótesis de que la educación financiera tendrá un impacto positivo en diversas dimensiones de la inclusión financiera. Esto implica que aquellos individuos que se beneficiaron del ajuste en la malla curricular escolar mostrarán un nivel superior de inclusión financiera.

En síntesis, el presente trabajo tiene el objetivo de ser un aporte al desarrollo de políticas que promuevan la educación financiera en las escuelas, ya que esto permitirá recibir los beneficios de una alta tasa de inclusión financiera en el largo plazo, teniendo personas que pueden acceder y usar responsablemente los beneficios del sistema financiero.

## MARCO TEÓRICO

En la siguiente sección se presentarán el modelo teórico que respalda el trabajo de investigación, así como investigaciones realizadas por otros autores que han contribuido a profundizar en el tema tratado.

### Modelo teórico

Delavande et al. (2008) plantearon un modelo de dos periodos, donde mostraban, como la educación financiera, impartida en el primer periodo, resultaba beneficioso para el individuo que lo recibía en el segundo periodo. Esta interacción planteada anteriormente se da mediante la asignación de distintos instrumentos financieros, y la aplicación o uso correcto del mismo, sería condicionado por el capital financiero adquirido en forma de conocimiento financiero. De esta manera, se espera que los individuos con alta educación financiera tiendan a acceder y utilizar activos que provean mayor rendimiento. En ese mismo camino, Jappelli y Padula (2013), utilizan un modelo de consumo inter temporal mediante una función:

$$\text{Max } U = \text{Ln}C_0 + \beta \text{Ln}C_1 \quad (1)$$

Donde el consumo es representado por “C”, el cual está presente para en el primer (0) o segundo periodo (1). Por otro lado, los autores definen que el conocimiento financiero ( $\varphi$ ) está determinado de manera endógena para el primer periodo, y que, en el segundo periodo, tenderá a depreciarse a una tasa ( $\delta$ ) y para mantenerse se deberá invertir ( $\phi$ ).

$$\varphi_1 = \phi + (1 - \delta)\varphi_0 \quad (2)$$

Por otro lado, si se desea maximizar la utilidad del individuo, se deberá prestar atención a la restricción presupuestaria, la cual propone que el ingreso del individuo deberá hacer frente al consumo (C), ahorro (s) y al producto entre el costo monetario y de tiempo (Costo de educación financiera) (p) y la inversión en educación financiera ( $\phi$ ).

$$y = C_0 + s + p \phi \quad (3)$$

De la misma manera, poniendo en manifiesto la importancia de la educación financiera en la etapa inicial del individuo, se tiene que el consumo (C) para el último periodo viene determinado por el nivel de educación financiera ( $\varphi$ ), adquirido en el primer periodo, elevado a una tasa de interés. Esto a su vez es multiplicado por el nivel de ahorro que tenga el individuo, teniendo así un impacto significativo en el consumo del último periodo del individuo.

$$C_1 = \varphi_1^\alpha s \quad (4)$$

Entonces, luego de realizar las condiciones de primer orden, el modelo de Jappelli y Padula (2013) obtiene las siguientes ecuaciones que muestran los óptimos de las variables:

$$s^* = \frac{p\beta}{1+\beta+\alpha\beta} \left[ \varphi_0(1-\delta) + \frac{y}{p} \right] \quad (5)$$

$$\varphi_1^* = \frac{\alpha\beta}{1+\beta+\alpha\beta} \left[ \varphi_0(1-\delta) + \frac{y}{p} \right] \quad (6)$$

$$\phi^* = \frac{1}{1+\beta+\alpha\beta} \left[ \frac{\alpha\beta y}{p} - \varphi_0(1-\delta)(1+\beta) \right] \quad (7)$$

En la ecuación número 5, el nivel óptimo del ahorro se determina, entre otras variables, mediante el nivel de ingresos y conocimiento financiero. Entonces, se infiere que el recibir educación financiera en un primer periodo, estamos influyendo de manera positiva a tener niveles óptimos de ahorro. Por otro lado, se observa que el nivel óptimo de la educación financiera, en cuanto a la ecuación número 6, está determinado positivamente por la cantidad de educación financiera recibida en el periodo inicial. A su vez, el costo de la educación financiera influye negativamente, por lo que resultaría necesario que esta carga sea derivada a la inversión que el Estado debe realizar en las escuelas y no a los ingresos del individuo.

Por último, en la ecuación 7 se evidencia el óptimo de inversión necesaria en educación financiera, extrayendo que, si el nivel de educación financiera en el primer periodo es bajo, la inversión para mantener el conocimiento será mayor en el futuro. En resumen, Jappelli y Padula (2013) nos muestran la interacción que tienen las variables, y de ello, podemos inferir que si el individuo recibe educación financiera en la etapa temprana de su vida (escuela o universidad), los resultados se reflejarán de manera positiva en la vida adulta.

## Estudios previos

En lo que respecta a los estudios previos, Denegri et al. (2006) plantean que una mejor comprensión de las variables económicas y financieras les permitirá a los individuos el poder tomar decisiones que sean más favorables para ellos. En base a ello, nos muestran los puntos críticos y desafíos que se debe considerar en Chile en caso se plantee el incluir la educación financiera dentro de una malla curricular. Asimismo, se indica que educar financieramente a los niños hará que estos compartan dicho conocimiento en sus hogares, lo cual resultaría de un proceso complejo y bien organizado. Además, los autores sugieren la importancia de determinar la edad óptima para la introducción de la educación financiera, con el objetivo de que su influencia se manifieste efectivamente en la familia del niño y tenga un impacto significativo en su situación económica (Denegri et al., 2006).

Un segundo estudio de Grifoni y Messy (2012) se plantea que la educación financiera es un proceso mediante el cual los consumidores mejoran su comprensión sobre los productos financieros y sus derivados. En base a ello, comenta que los líderes de cada país reconocen la importancia de la educación financiera y que es importante incluirse a través de distintas estrategias de políticas públicas para que alcance la mayor proporción de los habitantes (Grifoni & Messy, 2012). Un ejemplo de ello es la Estrategia Nacional de Inclusión Financiera (MEF), donde la Comisión Multisectorial de Inclusión Financiera incorpora a la educación financiera como parte de las líneas de acción que debe tomar el gobierno.

Un tercer estudio, donde Cámara y Tuesta (2014) sugieren que la inclusión financiera implica maximizar tanto la utilización como el acceso al sistema financiero en un entorno donde se busca reducir al mínimo la exclusión involuntaria. En ese sentido, la inclusión financiera es medida en base a un índice multidimensional que tiene tres pilares: uso, barreras y acceso (Cámara & Tuesta, 2014). Entonces, considerando esta perspectiva, los autores utilizan el *World Bank's Global Findex* del 2011, el cual toma data de 150,000 adultos repartidos entre 140 países, para armar el índice multidimensional para 82 países entre desarrollados y en vías de desarrollado. Los hallazgos relacionados al índice multidimensional de inclusión financiera y educación revelaron que existe una correlación positiva con los años de escolaridad y negativa con la tasa de analfabetismo. Asimismo, desde una perspectiva de nivel educativo, se encontró que la correlación es mayor a medida que la población tenía un grado de educación mayor (primaria, secundaria, terciaria). En un segundo análisis, se encontró que la perspectiva del uso de los servicios financieros es aquella que tiene mayor correlación con la educación, determinando que hay una alta correlación positiva de esta con los años de escolaridad y negativa con la población sin educación. Asimismo, a medida que aumenta el nivel educativo, la correlación es mayor.

El cuarto estudio que es de Sotomayor et al. (2018) estudia cuales son las determinantes de la inclusión financiera en Perú. Los autores indican que un sistema financiero inclusivo es aquel que maximiza tanto el uso y acceso

a los productos y servicios financieros. Para ello, los autores utilizaron la Encuesta Nacional de Demanda de Servicios Financieros y Nivel de Cultura Financiera 2015-2016, en el cual se mide la inclusión financiera desde dos aspectos: el acceso a servicios financieros (si tiene una cuenta de depósito o si recibió un crédito) y el uso de los servicios financieros (se mide durante un periodo si hizo tres o más operaciones). Por el lado, la educación se midió el nivel de educación del individuo (primaria, secundaria o superior). Como resultado, un mayor nivel educativo indica una mayor probabilidad de acceso a un crédito. Asimismo, es menos probable que una persona con educación superior recurra a un crédito fuera del sistema financiero formal con respecto a una persona con educación inferior.

Por último, Hua et al. (2023) plantean que un correcto sistema de servicios financieros es aquel que provisiona para todos los estratos en necesidad a costos aceptable. Mediante el uso de data del Banco Mundial y del Fondo Monetario Internacional, estudian la inclusión financiera y concluyen que es necesario elaborar políticas que incluyan a la educación financiera en los programas educativos, siempre y cuando esta educación esté aterrizada a las condiciones del país.

En ese sentido, queda expuesto la literatura sobre el proceso por el cual, la educación financiera se concibe como una herramienta para una mayor inclusión financiera, debido a que el usuario conoce de antemano los beneficios sobre el sistema financiero, lo que le permite disfrutar responsablemente de los mismos.

## APROXIMACIÓN METODOLÓGICA

### Datos y variables

Teniendo en cuenta que el presente estudio tiene como objetivo examinar cómo el cambio en la estructura educativa, especialmente en el curso de Historia, Geografía y Economía (H.G.y E.), afecta en la inclusión financiera del individuo, es importante recurrir a una base de datos que permita recopilar información respecto al estado del individuo frente sistema financiero. En ese sentido, consultando encuestas especializadas en inclusión financiera, notamos que la información detallada sobre la situación del país se encuentra años específicos, como son el 2013, 2016 y 2019, lo cual genera una limitación al momento de plantear métodos de evaluación de impacto que requieran data panel, como son: *Diferencia en Diferencias* (Dif-en-Dif), *Regresión Discontinua* (RD) o *Método de Control Sintético* (SCM). Con la limitación anteriormente mencionada, resulta necesario acudir a una base de datos que tenga continuidad en la recolección de información, como lo hace la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH). No obstante, revisando la información de la base de datos durante los años de interés, se encuentra que la sección de inclusión financiera recién es incorporada en el año 2015. De esta manera, queda por aplicar un método de evaluación de impacto que no requiera data panel para poder explicar el impacto de la educación financiera sobre la inclusión financiera.

Por otro lado, considerando que la edad normativa para la educación secundaria abarca el período entre los 12 y los 16 años (Florian & Mendiola, 2015), se tiene que los estudiantes que ingresan al colegio el 2009, egresan el 2013, alcanzando la mayoría de edad en 2015.

**Tabla 1. Nueva malla curricular**

	NUEVA MALLA SECUNDARIA							ENAH
AÑO	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
EDAD (años)	11	12	13	14	15	16	17	18

Como se puede evidenciar por la parte marcada como “Nueva malla secundaria”, los alumnos que egresen en el año 2013 habrán contado con educación financiera durante 5 años. Sin embargo, para poder evaluar a estos egresados, será necesario realizar la consulta en 2015, año en el que cumplen la edad mínima (18) para acceder al sistema financiero formal tradicional.

Entonces, si deseamos evaluar la inclusión financiera en un enfoque más amplio, será útil observar, no solo la posesión de cuentas, sino el uso que se le pueda dar a las mismas. Es así que, con el contexto previamente mencionado, es fundamental buscar un enfoque que nos permita analizar cómo la nueva estructura educativa afecta el acceso al sistema financiero a través de la tenencia y uso de cuentas de ahorro y de crédito. En ese contexto, la literatura recomienda que el método de evaluación de impacto apropiado para esta situación es el *Método de Emparejamiento* (*Propensity Score Matching*), dado que es usado para evaluar estadísticamente los efectos causales del tratamiento, disminuyendo la influencia que las variables no observadas pueden generar (Olivera et



al., 2023). Para llevar a cabo este análisis, será necesario recopilar las siguientes variables de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH):

**Tabla 2. Variables**

<b>Variables dependientes</b>	<b>Descripción de la variable</b>	<b>Módulo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Rango</b>
Nivel 1 de Inclusión financiera	Posee cuenta de ahorro	Empleo e ingresos	Binaria	[0,1]
Nivel 2 de Inclusión financiera	Posee cuenta de ahorro y la usa	Empleo e ingresos	Binaria	[0,1]
Nivel 3 de Inclusión financiera	Posee tarjeta de crédito	Empleo e ingresos	Binaria	[0,1]
<b>Variable independiente</b>	<b>Descripción de la variable</b>	<b>Módulo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Rango</b>
Malla curricular	El estudiante llevó la nueva malla curricular	Características de los miembros del hogar	Binaria	[0,1]
<b>Variable de acceso a tratamiento</b>	<b>Descripción de la variable</b>	<b>Módulo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Rango</b>
Sexo	Género masculino o femenino	Características de los miembros del hogar	Binaria	[0,1]
Área geográfica	Vive en zona urbana o rural	Características de los miembros del hogar	Binaria	[0,1]
Pobreza	Pobre (pobreza extrema y pobreza no extrema) o no pobre	Sumaria	Binaria	[0,1]
Ocupado	Es parte de la PEA ocupada	Empleo e ingresos	Binaria	[0,1]
Jefe	Nivel educativo del jefe de hogar	Características de los miembros del hogar	Discreta	
Ingresos	Ingresos del individuo	Empleo e ingresos	Continua	

La variable de interés (dependiente) en este estudio se divide en tres niveles. El primer nivel analiza la situación de los individuos en términos de la tenencia de una cuenta de ahorro. El segundo nivel examina la posesión de una cuenta de ahorro y su utilización. Por último, se investiga si el individuo tiene una tarjeta de crédito y si la utiliza.

Con lo mencionado anteriormente, el objetivo es determinar si los individuos logran una inclusión financiera en función de estos diferentes niveles. Este análisis se llevará a cabo en los años 2015, 2017, 2019 y 2021, esto con el objetivo de que a la muestra seleccionada obtenga un cierto grado de madurez en su relación con el sistema financiero, permitiendo así identificar cualquier cambio o evolución en los indicadores a lo largo del plazo mencionado.

En lo que respecta a la variable independiente, “Diseño curricular actualizado” esta es de tipo binaria, por lo que representa la condición del individuo frente a la culminación de sus estudios secundarios, siendo “1” la condición de egresado de la educación secundaria y “0” lo contrario. Cabe resaltar que, haber culminado la secundaria implica haber llevado educación financiera.

Para llevar a cabo el método de emparejamiento es necesario contar con variables de control o acceso a tratamiento. Estas variables interactúan con la condición del individuo frente a la culminación de sus estudios secundarios, dado que, como se mostrará más adelante, alimentarán un modelo probabilístico. No obstante, las variables que se encuentran en dicha sección están relacionadas con factores que inciden en la deserción estudiantil, por lo tanto, el contexto en el que se encuentren dichas variables influirá en la condición del individuo frente al tratamiento (culminación de los estudios secundarios), lo que permite saber si el individuo ha llevado su secundaria con la nueva malla curricular con tópicos de educación financiera.

En síntesis, las variables de control, que incluyen sexo, área geográfica, nivel de pobreza, estado laboral, nivel educativo del jefe del hogar e ingresos, desempeñarán un papel fundamental en la estimación de la probabilidad de que el estudiante termine la secundaria con éxito. Por ejemplo, el área geográfica y el nivel de pobreza son factores conocidos por su influencia en las tasas de abandono escolar (Reátegui, 2022). Sobre la variable educación del jefe del hogar, se entiende que cuando existe un nivel de educación más alto, es más probable que los hijos dediquen su tiempo exclusivamente a estudiar (Urueña et al., 2009). Además, la variable de sexo también se incluye en esta evaluación, dado que las tasas de maternidad en adolescentes pueden estar relacionadas con la finalización de la secundaria. Otro aspecto relevante es si el estudiante trabaja, dado que, según Cueto (2004), el

abandono escolar está vinculado, entre otros factores, al empleo, género y circunstancias familiares, y se cuestiona la idea de que el bajo rendimiento escolar sea la única explicación. Del mismo modo, se acepta que el contexto financiero de la familia desempeña un papel importante en la elección sobre la deserción escolar (Comisión Económica para la América Latina [CEPAL], 2002). Entonces, cabe mencionar que, la decisión de abandonar el colegio conduce a una reducción de la competitividad económica en la comunidad a la cual pertenece la persona, y que, además, genera un incremento en los costos sociales, lo cual también refleja la importancia de educación y su externalidad (Andrei et al., 2011).

### Estrategia metodológica

Debido a la estructura de la base de datos con respecto a inclusión financiera, queda descartado los métodos de *Dif-en-Dif*, *RD* y *SCM* debido a la ausencia de data panel que permita tener una línea de base sobre la inclusión financiera, dado que es un segmento implementado posteriormente en ENAHO. En ese sentido, se propone utilizar del *Método de Emparejamiento* como enfoque de evaluación de impacto debido a la naturaleza de la información disponible. El *Propensity Score*, extraído del método, se define como “la probabilidad condicional de que un participante reciba un tratamiento, dadas una serie de características observadas” (Hui et al., 2023, p. 4).

Por otro lado, al ser una evaluación *ex post* no es posible aplicar el tratamiento de manera aleatoria (enfoque experimental), ya que los individuos no egresan de los colegios por mera coincidencia. Además, es importante recordar que como no existe la consulta sobre conocimiento financieros en ENAHO, la culminación de estudios secundarios se convierte en un *proxy* sería un *proxy* de haber alcanzado un nivel adecuado de conocimientos financieros, considerando el supuesto de que los que egresan del colegio aprobaron, debido a la malla curricular actualizada.

Entonces, en la estrategia metodológica se propone que la población de tratamiento esté conformada por individuos que hayan completado la educación secundaria. Por otro lado, la población de control incluye individuos que, como mínimo, tienen educación primaria completa y secundaria incompleta. Al analizar los datos, se observa que, al comparar personas de la misma edad, el emparejamiento no se encuentra equilibrado debido a la disparidad en el número de observaciones entre los grupos de tratamiento y control. Para abordar esta situación, se plantea la inclusión de individuos de características similares, con al menos educación primaria completa y secundaria incompleta, en los grupos de 19 y 20 años, con el fin de lograr un equilibrio en la cantidad de observaciones entre ambos grupos. En este contexto, en el año 2015, el grupo de tratamiento estará compuesto por individuos de 18 años, mientras que el grupo de control incluirá individuos de 18, 19 y 20 años. Para el año 2017, el grupo de tratamiento estará compuesto por individuos de 20 años, mientras que el grupo de control incluirá individuos de 19, 20 y 21 años. Para el año 2019, el grupo de tratamiento estará compuesto por individuos de 22 años, mientras que el grupo de control incluirá individuos de 21, 22 y 23 años. Para el año 2021, el grupo de tratamiento estará compuesto por individuos de 24 años, mientras que el grupo de control incluirá individuos de 23, 24 y 25 años. Entonces, luego de realizar los ajustes y considerando las distintas características comparables ya mencionadas se verifica que satisface la condición de emparejamiento (*matching u overlapping*), lo cual implica que las personas comparten atributos dentro de un intervalo común (Soporte Común) (García, 2011).

En cuanto a la evaluación del impacto, el método desea comparar a individuos del grupo de tratamiento y de control que posean las mismas características observables, las cuales fueron delimitadas por las variables de control. Entonces, para medir el impacto se busca emparejar contra el grupo de comparación directa (contrafactual), el cual posee las mismas características. Sin embargo, al realizar este proceso de emparejamiento se encuentra con el problema de que los individuos, tanto de tratados como de controles (contrafactual), van a presentar características diferentes, lo cual no permitirá emparejarlos estrictamente, lo cual tendrá como consecuencia la pérdida de esas observaciones. A este inconveniente se le conoce como el “Problema de Dimensionalidad”, que básicamente menciona que a medida se consideren más características observables para el emparejamiento, menos individuos van a compartir dichas características, lo que limita el número de observaciones.

La solución que ayuda a mitigar el problema de dimensionalidad es mediante la creación de un puntaje o *propensity score*. El puntaje se calcula mediante una regresión probabilística, en la que participan las variables de control de cada individuo. Entonces, la probabilidad que se despliega de esta regresión va a representar el puntaje de cada individuo. Cabe recordar que las variables de control son para evaluar si el individuo culminó la secundaria, para el presente trabajo, si el individuo accede al tratamiento (Egresar con la nueva malla curricular). Luego de extraer los puntajes, en adelante llamados *propensity score* (ps), se tiene individuos con distintitos valores de esta variable, entonces, resulta conveniente realizar el emparejamiento, ya que no tenemos el problema de dimensionalidad porque las características se redujeron a un valor que se encuentra entre 0 y 1.

Por consiguiente, para realizar la evaluación de impacto la literatura sugiere varios tipos de emparejamiento, como son a través de vecinos más cercanos (*nearest neighbors-nn*) o dentro de un radio (*radius matching-rm*). El

primero contrasta el puntaje del individuo tratado con aquellos individuos no tratados con puntajes más cercanos, por otro lado, el segundo realiza el emparejamiento dentro de un radio, siendo la decisión del investigador los parámetros para ambos tipos de emparejamientos. No obstante, la literatura especializada menciona que los métodos *nm* y *rm* necesitan ser alimentados con bastante información, lo que conlleva que puedan perder muchas observaciones, las cuales podrían contener información relevante (García, 2011). De esta manera, se recomienda emplear el método de ponderación denominada Kernel. Esta técnica asigna pesos a las observaciones en función de su proximidad, de esta manera permiten ajustar la contribución de cada observación en el cálculo del *propensity score*, lo que mejora la calidad del emparejamiento:

$$\omega(i, j) = \frac{L(P_i - P_j)}{\sum_{j \in N} \left( \frac{P_j - P_i}{V} \right)} \tag{8}$$

Donde “L” representa un *Kernel*, el cual da más peso a unidades cercanas y menor peso a las lejanas. De la misma manera, “V” denota la amplitud de una “ventana” que resuelve el número de individuos tratados con puntajes “que van a ser comparados con el individuo de control con puntaje”, para luego realizar un promedio. Cabe resaltar que, este proceso se realiza en individuos, tratados y de control, que se encuentren dentro del soporte común (CS).

Luego de realizar el emparejamiento, resulta imperante observar cual es el resultado de comparar a los individuos de tratamiento y de control en cuanto a los distintos niveles de inclusión financiera planteados anteriormente. Para ello, usando el ponderador llegamos a la siguiente expresión:

$$AT\hat{E}T = \frac{1}{n_B} \sum_{i \in B \subset CS} (y_{1,i} - \sum_{j \in A_i \subset CS} \omega(1, j) y_{0,j}) \tag{9}$$

Donde ATET, traducido al español, es el *Efecto Promedio del Tratamiento sobre los Tratados*, el cual es el resultado de la diferencia promedio en los resultados entre el grupo de individuos que recibieron un tratamiento específico y el mismo grupo de individuos si no hubieran recibido ese tratamiento. Entonces, para poder evaluar el ATET se utilizará el P-Valor como estadístico de significancia del impacto.

### Análisis de resultados

Como se mencionó anteriormente, para realizar el método de emparejamiento procedemos a calcular un puntaje que nos permitirá realizar el emparejamiento. Para ello, comenzaremos por realizar un *modelo Probit* que utilizará las variables explicativas del acceso al tratamiento, que en este caso es haber completado la educación secundaria. Esta primera<sup>3</sup> regresión corresponde para el corte transversal del año 2015, para los individuos de 18 años como grupo de tratamiento.

**Tabla 3. Probit sobre la culminación de estudios secundarios - 2015**

Variable	(dF / dx)	Observaciones	P>  z
Trabajo (Ocupado=1)	-0.1092386	2368	0.001
Sexo (Mujer=1)	0.0821468	2368	0.000
Estado civil (Casado=1)	-0.3772178	2368	0.000
Área geográfica (Urbano=1)	0.1236000	2368	0.000
Jefe	0.1529447	2368	0.000
Pobreza (Pobre=1)	-0.1655222	2368	0.000
Loging	0.0064226	2368	0.454

Como se puede observar en la Tabla 3, los efectos marginales muestran el comportamiento de las variables de control frente a la culminación de estudios, lo cual es tomado como un *proxy* de la educación financiera recibida por la malla. Luego, como parte de la evaluación se procede a revisar la bondad de ajuste mediante la curva *Receiver Operating Characteristics* (ROC), la que mide la capacidad de identificación que tiene el modelo sobre las categorías de tratamiento y control. En ese sentido, para la presente regresión obtenemos un 0.7667<sup>4</sup>, lo que

3 Consultar Anexo para las regresiones de los años 2017, 2019 y 2021.

4 Consultar Anexo para la gráfica de bondad de ajuste de los años 2015, 2017, 2019 y 2021.



evidencia que el modelo está logrando identificar de buena manera las categorías, ya que este valor oscila entre 0.5 y 1, donde 1 indica una correcta identificación y 0.5 indica una nula identificación.

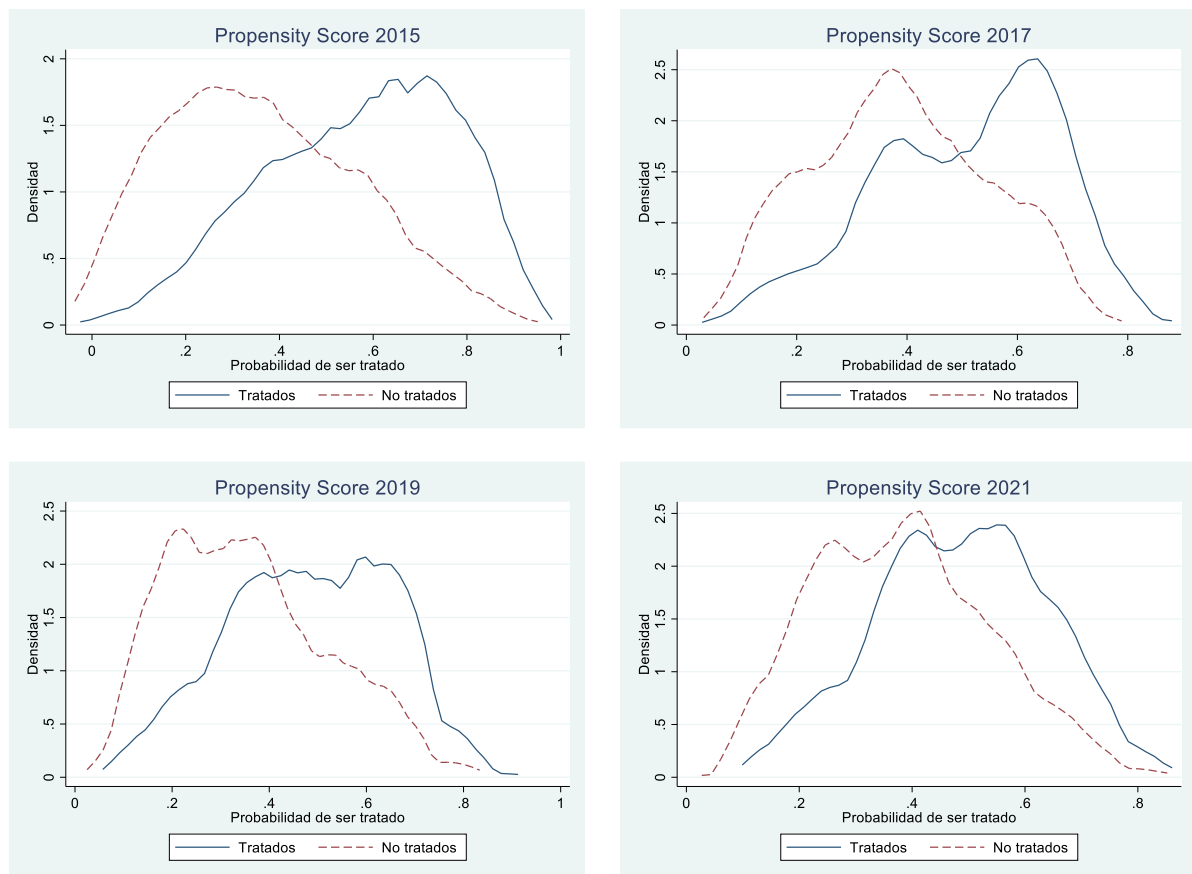
Después de realizar el *Probit*, cada individuo va a generar un puntaje (*P-Score*), el cual refleja la probabilidad de haber completado la educación secundaria, lo cual toma en cuenta sus características personales. De esta manera, utilizando el comando *Predict* tenemos la siguiente información respecto al puntaje de cada individuo.

**Tabla 4. Estadísticos Propensity Score**

Variable	Observaciones	Promedio	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Propensity Score	2,368	0.4567459	0.2265575	0.0070781	0.9375033

Utilizando estos puntajes, se realizará el emparejamiento mediante el *método Kernel* planteado en la anterior sección. Este proceso, utiliza los "ps" de los individuos que pertenezcan al soporte común, dado que, en esta zona, los individuos tienen un puntaje similar, a pesar de que puedan encontrarse en distintos grupos (tratamiento o control). Dicha zona está definida como la intersección de las gráficas de densidad del grupo de tratados y del grupo de control.

**Figura 1. Soporte común 2015 - 2017 - 2019 - 2021**



En la Figura 1, se muestra la densidad de los puntajes correspondientes a los grupos tratados y de control de los años evaluados. El soporte común viene establecido por la parte izquierda desde la cola de los tratados y por la parte derecha hasta la cola de los no tratados (control).

Entonces, luego de realizar los pasos anteriormente mencionados, podemos evidenciar en la siguiente tabla, los resultados obtenidos para cada nivel de inclusión financiera y cada año evaluado, considerando que la muestra se encuentra correctamente balanceada.

**Tabla 5. Impacto de la educación financiera sobre los niveles de IF mediante ATET**

AÑO	EMPAREJAMIENTO KERNEL			
	Nivel de Inclusión	ATET	P-Valor	Error estándar
2015	Nivel 1 de IF	0.018	0.19	(0.014)
	Nivel 2 de IF	0.000	0.96	(0.005)
	Nivel 3 de IF	0.003	0.37	(0.037)
2017	Nivel 1 de IF	0.074*	0.00	(0.022)
	Nivel 2 de IF	0.016*	0.01	(0.006)
	Nivel 3 de IF	0.003	0.60	(0.006)
2019	Nivel 1 de IF	0.115*	0.00	(0.030)
	Nivel 2 de IF	0.031*	0.00	(0.011)
	Nivel 3 de IF	0.021*	0.04	(0.010)
2021	Nivel 1 de IF	0.119*	0.00	(0.035)
	Nivel 2 de IF	0.041*	0.03	(0.018)
	Nivel 3 de IF	0.024*	0.04	(0.011)

Nota: Los errores estándares se presentan entre paréntesis y los coeficientes estadísticamente significativos se denotan bajo el siguiente sistema: \*  $p < 0.05$

Con respecto a la tabla 5, podemos evidenciar que bajo el *método de emparejamiento Kernel* tenemos en la primera columna los años de consulta, en la segunda columna los niveles de inclusión financiera planteados, los cuales son **Nivel 1 de IF**, que evidencia el impacto en la tenencia de cuentas de ahorro, el **Nivel 2 de IF**, que evidencia el impacto de la tenencia y uso de la cuenta de ahorro mediante la tarjeta de débito, y por último, el **Nivel 3 de IF** que evidencia el impacto en la posesión de tarjetas de crédito. En la tercera columna se encuentra el impacto medido a través ATET. En la cuarta columna encontramos P-Valor, el cual mide la significancia del impacto, siendo este significativo cuando los valores son menores a 0.05. Por último, en la quinta columna se encuentra el error estándar.

Entonces para el año 2015, el efecto del tratamiento no tuvo impacto significativo para ningún nivel de inclusión financiera. Es decir, haber egresado de la secundaria no implica que a la mayoría de edad adquieras una cuenta de ahorro como impacto de la educación financiera que recibiste en el colegio. De este resultado se interpreta que, después del emparejamiento entre individuos tratados y no tratados, contemplando todas sus características, ambos grupos no muestran diferencia significativa en cuanto a la posesión de cuentas de ahorro en la evaluación.

En cuanto al año 2017, se puede apreciar que los dos primeros niveles de inclusión se vuelven significativos, pudiendo interpretarse como un efecto retardado de la educación financiera recibida. Es así que, para este corte, los grupos de tratamiento y grupos de control muestran diferencia significativa en el tenencia y uso de su cuenta. Lo cual se puede deber a que los individuos ingresan al mundo laboral, donde pueden hacer uso del conocimiento adquirido. Sin embargo, no es posible evaluar en rigor si los individuos reciben sus salarios en sus cuentas de ahorro, ya que la encuesta no contempla dicha pregunta, lo cual hubiese permitido discernir mucho mejor el impacto.

Asimismo, el impacto en la posesión de tarjeta de crédito sigue siendo no significativo, esto ocurre hasta que, en el año 2019 y 2021 se encuentra que los tres niveles de inclusión financiera se vuelven significativos, por lo que se puede intuir que existe un efecto a largo plazo sobre la inclusión financiera, como lo plantea la CNBV

(2009). Este hallazgo puede atribuirse al ciclo de vida laboral de los individuos, una correlación que se alinea con las investigaciones de Jappelli y Padula (2013), quienes en su modelo ilustran cómo la educación financiera adquirida durante la educación básica repercute en la vida laboral en la edad adulta.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El presente estudio tiene como objetivo abordar la cuestión fundamental de determinar ¿Cuál es el impacto del diseño curricular, por el fortalecimiento de tópicos de educación financiera, sobre las distintas dimensiones que tiene la inclusión financiera? Con dicho propósito, se empleó una metodología basada en el *Propensity Score Matching* para evaluar el impacto de la educación financiera percibida dentro de la nueva malla curricular en relación a la tenencia y utilización de cuentas de ahorro, así como la posesión de tarjetas de crédito. Entonces, teniendo en cuenta los resultados, se afirma la hipótesis planteada, de que la educación financiera generará un impacto positivo en las distintas dimensiones de inclusión financiera. A su vez, también se demuestra que proyectos concentrados en la educación financiera sientan las bases para promover una mayor inclusión al sistema financiero en el largo plazo (CNBV, 2009).

En cuanto a los resultados, estos validan que la educación financiera dentro de la malla curricular logró generar un impacto positivo en los distintos niveles planteados sobre la inclusión financiera. De la misma manera, queda probado que la educación financiera resulta influyente en el acceso al sistema financiero. Por otro lado, queda en los resultados la existencia de un efecto progresivo de la educación financiera, lo cual destaca mayor interés, ya que, a lo largo de los años, el impacto no solo se vuelve positivo, sino también significativo, lo que propone un nuevo horizonte de evaluación.

Por otro lado, el impacto de la educación financiera no solo se refleja en una mayor tenencia de cuentas de ahorro, sino en otro tipo de características del sistema financiero como es el uso de la cuenta de ahorro y la tenencia de tarjetas de crédito. Cuando el individuo tiene un mayor conocimiento de los conceptos financieros y funcionamiento del mercado, empieza a confiar e interactuar en mayor medida con este. Asimismo, la alfabetización financiera le abre la posibilidad de utilizar una serie de productos financieros más complejos. Así, la persona estará en la capacidad de usar dichos productos de manera responsable y entendiendo cuales son los beneficios reales de cada producto o servicio que adquiere del sistema financiero formal.

Finalmente, el presente trabajo busca aportar al conocimiento público la importancia de la educación financiera a temprana edad. En ese sentido, justamente, el Congreso de la República aprobó el 18 octubre del 2023 la ley N° 31900, la cual que incorpora tópicos de educación financiera, tributaria, contabilidad, economía y derechos del consumidor en la malla curricular nacional de la educación básica para el 2024, esto al ser considerado de interés nacional (Congreso de la República del Perú, 2023, ley 31900, Artículo único). En vista de ello, se recomienda crear una línea de base para poder evaluar el impacto de esta política en los próximos egresados que gocen de esta nueva malla. Esta línea de base va a permitir evaluar correctamente el funcionamiento de esta ejemplar medida, dado que, a diferencia del presente trabajo, la línea de base creará un punto de partida para poder dar un mejor seguimiento y evaluación. Por otro lado, se espera que esta medida se ejecute de la manera más óptima, considerando la capacitación a los maestros encargados de dictar estos cursos y la implementación de material didáctico necesario para su funcionamiento, ya que en el presente trabajo se evaluó el curso de Historia, Geografía y Economía como única política de educación financiera, lo cual pudo generar, por distintos motivos, que no se haya llegado a obtener índices más altos de inclusión financiera.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Andrei, T., Teodorescu, D., & Oancea, B. (2011). Characteristics and causes of school dropout in the countries of the European Union. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 28, 328-332. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.11.062>
- Banco Mundial. (2022, 29 de marzo). *Inclusión financiera*. Entendiendo La Pobreza. <https://www.bancomundial.org/es/topic/financialeconomicinclusion/overview>
- Cámara, N., & Tuesta, D. (2014). *Measuring financial inclusion: a multidimensional index* (Working Paper, No 14/26). <http://ssrn.com/abstract=2634616><https://ssrn.com/abstract=2634616>[Electronic copy available at: http://ssrn.com/abstract=2634616](http://ssrn.com/abstract=2634616)[www.bbvaresearch.com/Electronic copy available at: https://ssrn.com/abstract=2634616](http://www.bbvaresearch.com/Electroniccopyavailableat:https://ssrn.com/abstract=2634616)
- Carvalho, E., & Serebrisky, T. (2016). *Ahorrar para desarrollarse: cómo América Latina y El Caribe puede ahorrar más y mejor*.
- Chen, Z., Ali, S., Lateef, M., Imran Khan, A., & Khalid Anser, M. (2023). The nexus between asymmetric financial inclusion and economic growth: Evidence from the top 10 financially inclusive economies. *Borsa Istanbul Review*, 23(2), 368-377. <https://doi.org/10.1016/j.bir.2022.11.004>

- Comisión Económica para la América Latina. (2002). *Panorama social de América Latina: 2001-2002*. Naciones Unidas.
- Comisión Multisectorial de Inclusión Financiera. (2016). *Plan Nacional de Educación Financiera*.
- Comisión Nacional Bancaria y de Valores. (2009). *Informe Anual 2009*.
- Cotler, P., & Woodruff, C. (2008). The impact of short-term credit on microenterprises: Evidence from the Fincomun-Bimbo program in Mexico. *Economic Development and Cultural Change*, 56(4), 829-849. <https://doi.org/10.1086/588169>
- Cueto, S. (2004). Factores Predictivos del Rendimiento Escolar, Deserción e Ingreso a Educación Secundaria en una Muestra de Estudiantes en Zonas Rurales en el Perú. *Education Policy Analysis Archives*, 12(35). <http://www.doaj.org>
- Delavande, A., Rohwedder, S., & Michigan, R. W. (2008). *Preparation for Retirement, Financial Literacy and Cognitive Resources* (Paper No. 2008-190). <http://www.mrrc.isr.umich.edu/>
- Demirgüç-Kunt, A., Klapper, L., Singer, D., & Ansar, S. (2022). *The Global Findex Database 2021: Financial Inclusion, Digital Payments, and Resilience in the Age of COVID-19*.
- Denegri, M., Gempp, R., Valle, C. Del, Etchebarne, S., & González, Y. (2006). El aporte de la psicología educacional a las propuestas de educación económica: los temas claves. *Revista de Psicología*, 15(2), 77-94.
- Congreso de la República del Perú. (2023). *Ley N°31900 de 2023. Ley que declara de interés nacional la incorporación en el currículo nacional de la educación básica de contenidos curriculares de estudios sobre educación financiera y tributaria, contabilidad, economía y derechos del consumidor*
- Florian, S., & Mendiola, M. J. (2015). *Perú: Indicadores de educación por departamentos, 2004 - 2014*.
- García, L. (2011). *Econometría de evaluación de impacto*. *Economía*, 35(67), 81-125.
- Grifoni, A., & Messy, F.-A. (2012). Current Status of National Strategies for Financial Education: A Comparative Analysis and Relevant Practices Flore-Anne Messy. In *OECD Working Papers on Finance, Insurance and Private Pensions* (No. 16). <https://doi.org/10.1787/5k9bcwct7xmn-en>
- Guevara, I. (2013). Educación superior e investigación para la competitividad productiva internacional. *Revista Problemas Del Desarrollo*, 172(44), 145-156.
- Hua, X., Bi, J., & Shi, H. (2023). The appropriate level of financial inclusion: The perspective of financial stability. *China Economic Quarterly International*, 3(3), 167-178. <https://doi.org/10.1016/j.ceqi.2023.08.001>
- Hui, B., Ma, W., & Hübner, N. (2023). Alternatives to traditional outcome modelling approaches in applied linguistics: A primer on propensity score matching. *Research Methods in Applied Linguistics*, 2(3), 100066. <https://doi.org/10.1016/j.rmal.2023.100066>
- Iqbal, B. A., & Sami, S. (2017). Role of banks in financial inclusion in India. *Contaduría y Administración*, 62(2), 644-656. <https://doi.org/10.1016/j.cya.2017.01.007>
- Jappelli, T., & Padula, M. (2013). Investment in financial literacy and saving decisions. *Journal of Banking and Finance*, 37(8), 2779-2792. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2013.03.019>
- Ministerio de Educación. (2008, 16 de diciembre). *Resolución Ministerial N.° 0440-2008-ED*. Resolución Ministerial N.° 0440-2008-ED. <https://www.gob.pe/institucion/minedu/normas-legales/165905-0440-2008-ed>
- Olivera, M. J., Padilla Rodríguez, J. C., & Cárdenas Cañón, I. M. (2023). A propensity score matching analysis using statistical methods for estimating the impact of intervention: The cost of malaria and its impact on the health system. *Healthcare Analytics*, 4, 100246. <https://doi.org/10.1016/j.health.2023.100246>
- Opletalová, A. (2015). Financial Education and Financial Literacy in the Czech Education System. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 171, 1176-1184. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.229>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2017). *G20/OECD INFE Report Financial on Adult Financial Literacy in G20 Countries*. [www.financial-education.org](http://www.financial-education.org)
- Reátegui, L. (2022). *Pandemia y deserción escolar en la educación básica regular: Factores asociados y posibles efectos, 2017-2021*.
- Sotomayor, N., Talledo, J., & Wong, S. (2018). *Determinantes de la inclusión financiera en el Perú: Evidencia Reciente* (SBS-DT-001-2018).
- Superintendencia de Banca, S. y A. (2023, 29 de octubre). *Importancia de la Inclusión Financiera*. Portal de Inclusión Financiera. <https://www.sbs.gob.pe/inclusion-financiera/Inclusion-Financiera/Importancia>
- Uruña, S., Tovar, L. M., & Castillo, M. (2009). Determinantes del trabajo infantil y la escolaridad Determinantes del trabajo infantil y la escolaridad: el caso del Valle del Cauca en Colombia. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 7(2), 707-733. <http://www.umanizales.edu.co/revistacinde/index.html>

## ANEXOS

### Anexo 1: Probit sobre la culminación de estudios secundarios

2017

Variable	Tiene secundaria completa (dF/dx)	Observaciones	P >  z
Sexo (Mujer=1)	-0.0180031	1461	0.536
Trabajo (Ocupado=1)	-0.1126652	1461	0.013
Estado civil (Casado=1)	-0.2639553	1461	0.000
Área geográfica (Urbano=1)	0.1420342	1461	0.000
Jefe	0.105443	1461	0.000
Loging	0.006393	1461	0.198

2019

Variable	Tiene secundaria completa (dF/dx)	Observaciones	P >  z
Sexo (Mujer=1)	-0.0120757	1074	0.732
Trabajo (Ocupado=1)	0.0786081	1074	0.142
Estado civil (Casado=1)	-0.0120757	1074	0.000
Área geográfica (Urbano=1)	0.1172833	1074	0.001
Jefe	0.1343772	1074	0.000
Loging	-0.0032301	1074	0.567

2021

Variable	Tiene secundaria completa (dF/dx)	Observaciones	P >  z
Sexo (Mujer=1)	-0.072819	982	0.049
Trabajo (Ocupado=1)	-0.0453831	982	0.443
Estado civil (Casado=1)	-0.1679263	982	0.000
Área geográfica (Urbano=1)	0.1423291	982	0.000
Jefe	0.1527555	982	0.000
Loging	0.0096612	982	0.115



## Anexo 2: Impacto de la educación financiera sobre los niveles de IF mediante ATET

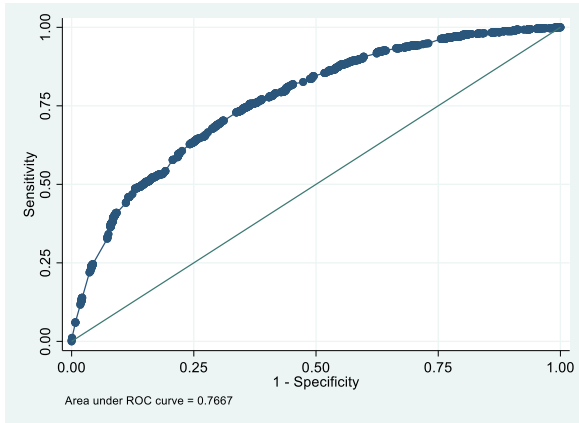
AÑO	Nivel de inclusión	EMPAREJAMIENTO NEAREST NEIGHBOR (nn)		
		2 VECINOS		
		ATET	P-Valor	Error estándar
2015	Nivel 1 de IF	0.034	0.26	0.031
	Nivel 2 de IF	0.002	0.86	0.010
	Nivel 3 de IF	0.008	0.21	0.006
2017	Nivel 1 de IF	0.022	0.57	0.038
	Nivel 2 de IF	0.016	0.03	0.008
	Nivel 3 de IF	0.000	1.00	0.011
2019	Nivel 1 de IF	0.086	0.03	0.039
	Nivel 2 de IF	0.033	0.01	0.013
	Nivel 3 de IF	0.008	0.57	0.014
2021	Nivel 1 de IF	0.162	0.00	0.047
	Nivel 2 de IF	0.044	0.05	0.023
	Nivel 3 de IF	0.034	0.02	0.014
AÑO	Nivel de inclusión	4 VECINOS		
		ATET	P-Valor	Error estándar
		2015	Nivel 1 de IF	0.008
Nivel 2 de IF	0.002		0.83	0.009
Nivel 3 de IF	0.002		0.82	0.007
2017	Nivel 1 de IF	0.031	0.31	0.031
	Nivel 2 de IF	0.016	0.03	0.007
	Nivel 3 de IF	0.002	0.83	0.008
2019	Nivel 1 de IF	0.094	0.01	0.034
	Nivel 2 de IF	0.030	0.01	0.011
	Nivel 3 de IF	0.015	0.21	0.012
2021	Nivel 1 de IF	0.167	0.00	0.041
	Nivel 2 de IF	0.056	0.00	0.019
	Nivel 3 de IF	0.032	0.01	0.013
AÑO	Nivel de inclusión	6 VECINOS		
		ATET	P-Valor	Error estándar
		2015	Nivel 1 de IF	0.008
Nivel 2 de IF	0.003		0.72	0.007
Nivel 3 de IF	0.004		0.54	0.006
2017	Nivel 1 de IF	0.047	0.08	0.027
	Nivel 2 de IF	0.017	0.01	0.007
	Nivel 3 de IF	0.001	0.86	0.007
2019	Nivel 1 de IF	0.097	0.00	0.032
	Nivel 2 de IF	0.030	0.01	0.011
	Nivel 3 de IF	0.018	0.12	0.011
2021	Nivel 1 de IF	0.131	0.00	0.038
	Nivel 2 de IF	0.060	0.00	0.018
	Nivel 3 de IF	0.021	0.11	0.013

EDUCACIÓN FINANCIERA Y SU CONTRIBUCIÓN A LA INCLUSIÓN FINANCIERA: UN ENFOQUE DESDE LA MALLA CURRICULAR ESCOLAR

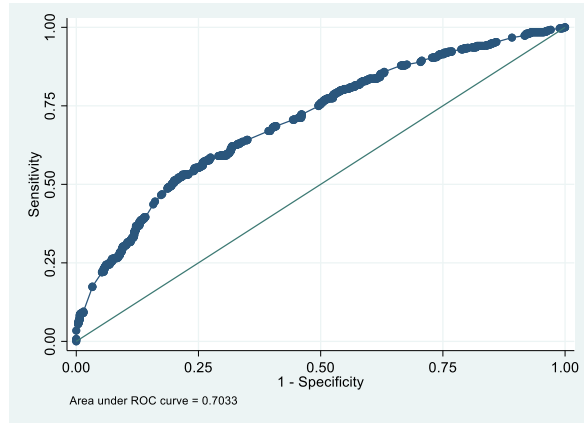
AÑO	Nivel de inclusión	EMPAREJAMIENTO <i>RADIUS MATCHING</i> (rm)		
		RADIO 0.01		
		ATET	P-Valor	Error estándar
2015	Nivel 1 de IF	0.015	0.29	0.014
	Nivel 2 de IF	-0.003	0.60	0.005
	Nivel 3 de IF	0.001	0.70	0.004
2017	Nivel 1 de IF	0.063	0.01	0.023
	Nivel 2 de IF	0.016	0.01	0.006
	Nivel 3 de IF	0.000	0.98	0.006
2019	Nivel 1 de IF	0.121	0.00	0.031
	Nivel 2 de IF	0.031	0.00	0.011
	Nivel 3 de IF	0.018	0.09	0.011
2021	Nivel 1 de IF	0.120	0.00	0.036
	Nivel 2 de IF	0.045	0.02	0.019
	Nivel 3 de IF	0.027	0.02	0.012
AÑO	Nivel de inclusión	RADIO 0.03		
		ATET	P-Valor	Error estándar
		2015	Nivel 1 de IF	0.017
Nivel 2 de IF	-0.003		0.56	0.005
Nivel 3 de IF	0.003		0.45	0.004
2017	Nivel 1 de IF	0.069	0.00	0.022
	Nivel 2 de IF	0.016	0.01	0.006
	Nivel 3 de IF	0.002	0.78	0.006
2019	Nivel 1 de IF	0.115	0.00	0.031
	Nivel 2 de IF	0.032	0.00	0.011
	Nivel 3 de IF	0.022	0.04	0.011
2021	Nivel 1 de IF	0.115	0.00	0.035
	Nivel 2 de IF	0.040	0.03	0.019
	Nivel 3 de IF	0.025	0.03	0.012
AÑO	Nivel de inclusión	RADIO 0.05		
		ATET	P-Valor	Error estándar
		2015	Nivel 1 de IF	0.018
Nivel 2 de IF	0.001		0.85	0.005
Nivel 3 de IF	0.003		0.39	0.004
2017	Nivel 1 de IF	0.076	0.00	0.022
	Nivel 2 de IF	0.016	0.01	0.006
	Nivel 3 de IF	0.003	0.65	0.006
2019	Nivel 1 de IF	0.116	0.00	0.030
	Nivel 2 de IF	0.031	0.00	0.011
	Nivel 3 de IF	0.020	0.06	0.011
2021	Nivel 1 de IF	0.121	0.00	0.035
	Nivel 2 de IF	0.041	0.03	0.018
	Nivel 3 de IF	0.023	0.05	0.011

Anexo 3: Gráfica de bondad de ajuste

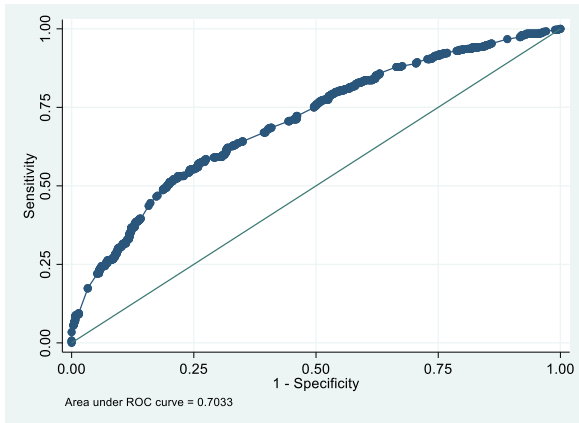
2015



2017



2019



2021

