

**Nota técnica**  
**6/2024**

**DESCIFRAR LA CULTURA FINANCIERA A TRAVÉS  
DEL APRENDIZAJE DEL INGLÉS**

*Sarah Hansen*

Edita: Funcas  
Caballero de Gracia, 28, 28013 - Madrid  
© Funcas

Todos los derechos reservados. Queda prohibida la reproducción total o parcial de esta publicación, así como la edición de su contenido por medio de cualquier proceso reprográfico o fónico, electrónico o mecánico, especialmente imprenta, fotocopia, microfilm, *offset* o mimeógrafo, sin la previa autorización escrita del editor.

ISSN: 3020-7436



**DESCIFRAR LA CULTURA FINANCIERA A TRAVÉS  
DEL APRENDIZAJE DEL INGLÉS**

*Sarah Hansen*

**Julio 2024**



## ÍNDICE

<b>RESUMEN</b>	<b>5</b>
<b>1. INTRODUCCIÓN</b>	<b>5</b>
<b>2. ANTECEDENTES DE LOS ESTUDIOS</b>	<b>6</b>
2.1. Bilingüismo y competencias matemáticas	6
2.2. Bilingüismo y aspectos menos formales del aprendizaje de las matemáticas y la cultura financiera	7
2.3. ¿Por qué educación financiera?	9
2.4. Interacción entre las cuestiones económicas y sociales y los conocimientos de una segunda lengua	10
2.5. Relevancia en el contexto español	11
<b>3. DATOS: LA ENCUESTA</b>	<b>14</b>
<b>4. METODOLOGÍA: UN ENFOQUE DE APRENDIZAJE AUTOMÁTICO</b>	<b>18</b>
4.1. Principales estadísticas descriptivas	18
4.2. Descripción de las variables relativas a los centros escolares y a la demografía de los alumnos	20
4.3. Descripción de las variables referentes a la evaluación de inglés y matemáticas	20
4.4. Descripción de las variables relativas a la cultura financiera	22
4.5. Un enfoque de aprendizaje automático	23
<b>5. RESULTADOS</b>	<b>24</b>
5.1. Principales relaciones	24
5.2. Resultados del aprendizaje automático	31
<b>6. DISCUSIÓN E IMPLICACIONES</b>	<b>35</b>
6.1. Consecuencias de los resultados	35
6.2. Atención a la diversidad	36
<b>7. APLICACIÓN EN EL AULA</b>	<b>37</b>
7.1. Motivación	37
7.2. Esquema de la situación de aprendizaje	38
7.3. Adhesión a la <i>LOMLOE</i>	43
<b>8. CONCLUSIONES</b>	<b>48</b>
<b>REFERENCIAS</b>	<b>50</b>
<b>ANEXO I. CUESTIONARIO</b>	<b>54</b>
<b>ANEXO II. TRANSCRIPCIÓN – ACTIVIDAD DE ESCUCHA (NPR 2023) – ORIGINAL</b>	<b>57</b>

## ÍNDICE DE CUADROS Y GRÁFICOS

<b>Cuadro 1. Variables y definiciones</b>	<b>16</b>
<b>Cuadro 2. Estadísticas descriptivas</b>	<b>18</b>
<b>Gráfico 1. Diagrama de densidad de las puntuaciones observadas en educación financiera</b>	<b>25</b>
<b>Gráfico 2. Diagrama de barras con la distribución de la nota en Matemáticas que se autoasignan los alumnos</b>	<b>25</b>
<b>Gráfico 3. Diagrama de barras con la distribución de la nota en inglés que se autoasignan los alumnos</b>	<b>26</b>
<b>Gráfico 4. Diagrama de densidad del exceso de confianza en el inglés y el rendimiento en conocimientos financieros</b>	<b>27</b>
<b>Gráfico 5. Diagrama de densidad del exceso de confianza en las matemáticas y el rendimiento en conocimientos financieros</b>	<b>27</b>
<b>Gráfico 6. Evaluación observada en inglés y conocimientos financieros observados</b>	<b>28</b>
<b>Gráfico 7. Evaluación observada en inglés y conocimientos financieros observados</b>	<b>29</b>
<b>Gráfico 8. Índices dados por los alumnos a la escuela sobre la instrucción recibida en materia de educación financiera</b>	<b>30</b>
<b>Gráfico 9. Número de respuestas correctas e incorrectas en las preguntas de educación financiera</b>	<b>31</b>
<b>Gráfico 10. Resultados de los bosques aleatorios en la predicción de los conocimientos financieros. Predicción frente al valor real (matriz de confusión)</b>	<b>32</b>
<b>Gráfico 11. Importancia de las variables con los principales predictores de los conocimientos financieros observados</b>	<b>33</b>
<b>Gráfico 12. Resultados globales de la encuesta universitaria y por campo de estudio</b>	<b>50</b>

## RESUMEN

Este proyecto ofrece una investigación exhaustiva de la relación entre las capacidades lingüísticas, en concreto los conocimientos de matemáticas e inglés, y la educación financiera de los estudiantes. El estudio integra una exhaustiva revisión bibliográfica, análisis de datos de encuestas, técnicas de aprendizaje automático y aplicaciones prácticas en el aula diseñadas para explorar estas relaciones transversales con el fin de potenciar el aprendizaje general y mejorar la preparación de los estudiantes en educación financiera. La investigación se llevó a cabo en Granada, España, e incluyó a estudiantes de diversas instituciones educativas. A partir de la revisión bibliográfica, que examina estudios previos sobre el tema, el proyecto establece la base teórica del estudio. Destaca la importancia de los conocimientos de matemáticas e inglés en la formación financiera de los estudiantes y subraya la necesidad de un enfoque holístico de la educación financiera que incorpore estas capacidades lingüísticas. El análisis de los datos de la encuesta revela valiosas ideas sobre la relación entre las matemáticas, los conocimientos de inglés y la cultura financiera. Los resultados revelan que los estudiantes con mayores niveles de dominio de las matemáticas y el inglés tienden a mostrar una mayor cultura financiera. Además, se identifica la presencia de exceso o falta de confianza entre los estudiantes, como indican las discrepancias entre sus habilidades autoevaluadas y sus notas académicas reales. Para seguir explorando y validando estos resultados, se emplean técnicas de aprendizaje automático, como el análisis de bosque aleatorio (*random forest*). Los resultados del análisis de la importancia de las variables corroboran la idea de que los conocimientos de matemáticas e inglés contribuyen significativamente a los conocimientos financieros de los estudiantes. Teniendo en cuenta los resultados de la investigación, se presenta una aplicación práctica en forma de plan de clase. Esta situación de aprendizaje integra los conocimientos de matemáticas e inglés para mejorar los conocimientos financieros de los alumnos. Mediante la incorporación de situaciones de la vida real y ejercicios prácticos, el plan de clase pretende proporcionar a los estudiantes los conocimientos y habilidades necesarios para tomar decisiones financieras con conocimiento de causa. En general, este proyecto combina la revisión de la literatura, pruebas de encuestas, análisis de aprendizaje automático y aplicaciones prácticas para arrojar luz sobre la relación entre las capacidades lingüísticas y la alfabetización financiera. Los resultados subrayan la importancia de integrar las capacidades matemáticas y lingüísticas en inglés en los programas de educación financiera. Los resultados de la investigación tienen implicaciones para los educadores, los responsables políticos y los responsables de la elaboración de planes de estudios, ya que ofrecen información valiosa para mejorar los conocimientos financieros de los estudiantes.

## 1. INTRODUCCIÓN

El bilingüismo se ha convertido en un tema crucial en la educación, ya que se ha descubierto que tiene ventajas cognitivas, sociales y económicas. El bilingüismo se refiere a la capacidad de hablar y entender dos idiomas con fluidez, lo cual es una habilidad esencial en el mundo globalizado de hoy. Incorporar el bilingüismo a la enseñanza de las matemáticas puede mejorar la comprensión de los conceptos matemáticos y la capacidad para resolver problemas. Además, la enseñanza de una lengua extranjera puede utilizarse como vehículo para la alfabetización financiera, proporcionando a los estudiantes una mejor comprensión de la aplicación práctica de los conceptos matemáticos. En este documento, exploraremos la relación entre el bilingüismo y la educación matemática, concretamente cómo la enseñanza de una lengua extranjera puede utilizarse como vehículo para la alfabetización financiera.

Una forma en la que el bilingüismo puede mejorar la educación matemática es mejorando la comprensión de los estudiantes del vocabulario matemático en un segundo idioma. González (2018) afirma que el uso de libros de texto bilingües de matemáticas puede mejorar la comprensión de los conceptos matemáticos por parte de los estudiantes al proporcionar traducciones y aclarar el lenguaje matemático. Además, el bilingüismo puede mejorar las habilidades de resolución de problemas de los estudiantes al permitirles aplicar una variedad de estrategias, incluido el cambio de idioma y la transferencia lingüística cruzada (Thoma, 2016).

Además, el bilingüismo puede contribuir al desarrollo de la alfabetización financiera, que es esencial para gestionar eficazmente las finanzas personales, proporcionando a su vez beneficios sociales y económicos para

el bien común. Cummins (2017) mostró que los estudiantes bilingües tienen mejores habilidades de alfabetización financiera que sus compañeros monolingües, particularmente en áreas como la planificación financiera, la elaboración de presupuestos y el ahorro. La enseñanza de la cultura financiera en un idioma extranjero también puede proporcionar a los estudiantes un contexto práctico en el que aplicar conceptos matemáticos, mejorando así su comprensión y compromiso con la educación matemática y creando conexiones transversales a través de las áreas de contenido con aplicabilidad en la vida real.

En conclusión, el bilingüismo puede desempeñar un papel fundamental en la enseñanza de las matemáticas al mejorar la comprensión de los conceptos matemáticos por parte de los alumnos y su capacidad para resolver problemas. Además, la enseñanza de una lengua extranjera como vehículo para la alfabetización financiera puede proporcionar a los estudiantes habilidades útiles que les ayuden a gestionar sus finanzas con eficacia. Incorporar el bilingüismo a la enseñanza de las matemáticas puede contribuir al éxito académico general de los alumnos y prepararlos para triunfar en un mundo cada vez más globalizado, tanto lingüística como económicamente.

En este documento exploramos las formas en que el bilingüismo puede mejorar los conocimientos financieros. También ofrecemos algunas pruebas empíricas basadas en una amplia muestra de estudiantes de secundaria y universitarios; sin embargo, a efectos de este trabajo, analizaremos principalmente las implicaciones para los estudiantes de secundaria como punto de partida. Es necesario seguir investigando para estudiar progresivamente los resultados de los estudiantes a lo largo del tiempo. Por último, proponemos algunas alternativas políticas para mejorar los conocimientos financieros basados en las competencias lingüísticas y, a modo de ejemplo, ofrecemos algunos planes de clases. El resto del documento se estructura como sigue: en la sección segunda se presentan los antecedentes de los estudios. En la tercera sección se explica la encuesta y los datos obtenidos. La sección cuarta explica la metodología, describiendo el enfoque y el proceso de aprendizaje automático. Los resultados se muestran en la sección quinta, seguida de un debate en la sexta sección. La sección séptima ofrece una situación de aprendizaje sobre *Habilidades de Gestión de la Vida* para demostrar la aplicación en el aula de las conclusiones del estudio. El artículo termina con la sección octava, en la que se extraen las principales conclusiones.

## 2. ANTECEDENTES DE LOS ESTUDIOS

### 2.1. Bilingüismo y competencias matemáticas

El bilingüismo ha sido reconocido como una habilidad crucial para los individuos que buscan tener éxito en el mundo globalizado de hoy. La investigación ha sugerido que la lengua extranjera puede utilizarse como vehículo para la enseñanza de la alfabetización financiera, proporcionando a los estudiantes una mejor comprensión de la aplicación práctica de los conceptos matemáticos.

Una forma en la que el bilingüismo puede mejorar la educación matemática es ayudando a los estudiantes a comprender el vocabulario matemático en un segundo idioma. González (2018) afirma que el uso de libros de texto bilingües de matemáticas puede mejorar la comprensión de los conceptos matemáticos por parte de los alumnos al proporcionar traducciones y aclarar el lenguaje matemático. Además, Ufer y Bochnik (2020) descubrieron que las habilidades lingüísticas específicas de la asignatura desempeñan un papel vital en el aprendizaje de las matemáticas en la escuela primaria.

El bilingüismo también puede mejorar las habilidades de resolución de problemas de los estudiantes al permitirles aplicar diversas estrategias, como el cambio de lengua y la transferencia interlingüística (Thoma, 2016). La influencia de la enseñanza de una segunda lengua en el rendimiento de los estudiantes universitarios de matemáticas ha sido estudiada por Gerber *et al.* (2005), quienes descubrieron que los estudiantes que reciben enseñanza de una segunda lengua obtienen mejores resultados en matemáticas que los que no la reciben.

La investigación también ha sugerido que el bilingüismo puede contribuir al desarrollo de la alfabetización financiera, que es esencial para gestionar eficazmente las finanzas personales. Cummins (2017) descubrió que



los estudiantes bilingües tienen mejores conocimientos financieros que sus compañeros monolingües, especialmente en áreas como la planificación financiera, la elaboración de presupuestos y el ahorro. Además, ampliar el alcance y el acceso de los estudiantes a la educación financiera puede contribuir a igualar las condiciones más adelante en la vida. Sin embargo, hay elementos afectivos que contribuyen al éxito de los estudiantes y pueden potenciar o dificultar el aprendizaje. Hatam *et al.* (2021) sugieren que las prácticas discriminatorias de los profesores de idiomas contra los estudiantes pueden repercutir negativamente en sus competencias lingüísticas y en sus conocimientos financieros.

Además, los estereotipos relativos a los conocimientos financieros también pueden influir en el rendimiento de los estudiantes. Bottazzi y Lusardi (2021) descubrieron que los estereotipos relacionados con el género, el estatus socioeconómico y la nacionalidad afectan a los niveles de conocimientos financieros de los estudiantes. Además, se ha descubierto que los factores culturales influyen en los niveles de conocimientos financieros (Brown *et al.*, 2018).

También se ha comprobado que las destrezas lingüísticas influyen en el aprendizaje de las matemáticas y viceversa. Carey y Jacobson (2020) descubrieron que las destrezas lingüísticas desempeñan un papel fundamental en la comprensión de conceptos matemáticos. Farukh *et al.* (2020) llevaron a cabo un estudio basado en pruebas de rendimiento y descubrieron que las habilidades en matemáticas y en la primera lengua son predictores concurrentes de las habilidades en la segunda lengua tanto en chicos como en chicas.

Por último, Dervic y Bećirović (2019) sugieren que existe discriminación contra los profesores de inglés no nativos y puede afectar a su empleabilidad y competitividad. De manera similar, García-Ponce *et al.* (2020) exploraron la discriminación en el campo de TESOL (*Teaching English to Speakers of Other Languages*) en México y sugieren que esta discriminación impacta negativamente en el desarrollo profesional de los profesores y obstaculiza el crecimiento de la disciplina. La renuncia a contratar profesores no nativos también niega a los estudiantes un modelo importante sobre el cual proyectar su propio potencial y futuro como aprendices y usuarios del idioma inglés.

En conclusión, el bilingüismo puede desempeñar un papel crucial en la enseñanza de las matemáticas y en el desarrollo de la cultura financiera. Los estudios citados en esta revisión bibliográfica han demostrado que la enseñanza de una lengua extranjera puede mejorar la comprensión de los conceptos matemáticos por parte de los alumnos y potenciar su capacidad para resolver problemas. Además, el bilingüismo puede contribuir al desarrollo de la cultura financiera, que es esencial para gestionar eficazmente las finanzas personales. Sin embargo, la discriminación y los estereotipos pueden influir negativamente en el rendimiento de los estudiantes y, por tanto, en su futuro éxito financiero. Incorporar el bilingüismo a la enseñanza de las matemáticas y abordar las prácticas discriminatorias puede contribuir a mejorar el rendimiento académico general de los estudiantes y prepararlos para el éxito en un mundo cada vez más globalizado.

## **2.2. Bilingüismo y aspectos menos formales del aprendizaje de las matemáticas y la cultura financiera**

La interacción entre disciplinas aparentemente no relacionadas en la enseñanza puede producir beneficios cruzados en el aprendizaje que sólo se han documentado recientemente. Uno de los beneficios más importantes está relacionado con la identificación y promoción de competencias que no son específicas del dominio, sino que se refieren a aspectos menos formales o estructuras informales que pueden adquirirse y aplicarse en otras disciplinas. Este es el caso de la educación matemática y el potencial aumento del rendimiento que puede proporcionar el aprendizaje de idiomas, en particular cuando ese idioma no se limita únicamente a la lengua materna, sino que incluye también la adquisición de una segunda lengua extranjera o de una lengua extranjera adicional. Como se muestra en Carey y Jacobson (2020), entre otros, el aprendizaje de una o más lenguas tiene un impacto positivo en los aspectos menos formales (pero importantes) del aprendizaje de las matemáticas. Estas relaciones no siempre son fáciles de identificar, pero a menudo corresponden a resultados de disciplinas desarrolladas más recientemente en el campo de la neuropsicología aplicada a la pedagogía. En resumen, las capacidades lingüísticas y matemáticas utilizan el mismo conjunto de subhabilidades y áreas del cerebro para su procesamiento

y, además, comparten un ciclo de desarrollo comparable, psicológicamente hablando. También existen fuertes correlaciones entre las matemáticas y la lengua, ya que ambas dependen en gran medida del mismo conjunto de habilidades utilizadas en el procesamiento. Por lo tanto, existe una gran posibilidad de que estas habilidades sean predictores contemporáneos entre sí, y cabe esperar una fuerte correlación entre ellas (Farukh *et al.*, 2020).

Estas relaciones pueden extenderse a campos matemáticos en los que la comprensión y el lenguaje son especialmente importantes, y en los que disciplinas como el inglés pueden desarrollar conocimientos complementarios y habilidades de dominio a través de las matemáticas. Este es el caso de la educación financiera, con amplias implicaciones para la formación y la toma de decisiones sobre aspectos importantes de la vida personal, familiar y profesional en términos económicos. Como se documenta en (Erner *et al.*, 2016), es fundamental realizar un examen exhaustivo de la educación financiera en sus diferentes niveles y de los factores que la condicionan para el desarrollo de mejores programas de educación financiera. La educación financiera básica está vinculada directamente a las habilidades matemáticas, mientras que la educación financiera sofisticada está más relacionada con la aptitud cognitiva general del estudiante y sus habilidades en lenguas extranjeras.

Existen pruebas prácticas que se han desarrollado experimentalmente en muchos ámbitos, como la enseñanza de las matemáticas en países donde la asignatura se imparte en inglés en países donde también se hablan otras lenguas nativas, como en Sudáfrica. La mayoría de los estudiantes de Sudáfrica, un país con once lenguas oficiales, deben enfrentarse a esta complejidad inherente. El estudio (Gerber *et al.*, 2005) mostró diferencias significativas en el rendimiento en matemáticas entre las medias ajustadas de todo un grupo de alumnos de primera lengua en comparación con todo un grupo de alumnos de segunda lengua, mostrando estos últimos mayores resultados. Resultados similares se obtienen en el caso de Singapur (Ho y Lee, 2022), donde los alumnos asiáticos reciben generalmente la educación financiera en inglés. El estudio investiga la influencia del idioma en los valores de asunción de riesgos de los estudiantes, sus actitudes financieras (concienciación y derecho) y su posterior comportamiento financiero (ahorro, planificación y protección). Los resultados indican correlaciones positivas significativas entre el aprendizaje del inglés en la escuela cuando la lengua hablada en casa era distinta, sus actitudes en relación con la asunción de riesgos y su conciencia y comportamiento financieros en general. También se obtienen resultados similares al estudiar el efecto de la cultura en la cultura financiera. Los estudiantes de secundaria a través de la frontera franco-alemana en Suiza fueron comparados por Brown *et al.* (2018). Los resultados muestran que los estudiantes de la región francófona del país tienen un menor nivel de educación financiera que los estudiantes de la región germanófona. La diferencia en la educación financiera entre grupos lingüísticos es mayor en el caso de los hablantes nativos y los estudiantes monolingües que en el de los estudiantes inmigrantes y bilingües, en el que estos últimos superan significativamente a los primeros.

Es importante señalar que la relación entre el aprendizaje de idiomas y las competencias matemáticas se extiende a distintos niveles educativos, desde la escuela primaria hasta la universidad. Cuanto antes se adquieran estas competencias, mejores serán los resultados. Como se muestra en Zhang *et al.* (2017), alrededor de 2.000 niños en China, con una edad media de 6 años, fueron evaluados tanto en matemáticas informales (por ejemplo, conceptos numéricos básicos como contar objetos) como en matemáticas formales (cálculos que incluían operaciones de suma y resta), problemas de palabras que implicaban habilidades lingüísticas e inteligencia no verbal. Los resultados indican que: 1) las habilidades lingüísticas de los niños tienen fuertes valores predictivos tanto para las habilidades matemáticas informales como para las formales, y 2) las habilidades lingüísticas influyen parcialmente en las habilidades matemáticas formales a través de la mediación de las habilidades matemáticas informales.

Asimismo, otro estudio realizado con 237 alumnos alemanes de tercer curso analizó el valor predictivo de estas habilidades más allá de las habilidades aritméticas previas, las habilidades lingüísticas generales y variables de control como las habilidades cognitivas generales y el estatus socioeconómico en las habilidades aritméticas de los alumnos en su educación posterior. Los resultados indican que fomentar las destrezas lingüísticas específicas de la asignatura en los primeros años de la escuela primaria no sólo es uno de los muchos objetivos de la educación matemática, sino que es un requisito previo para apoyar la adquisición de destrezas matemáticas que son determinantes para apoyar un desarrollo adecuado de la alfabetización financiera.

Por último, en el contexto postsecundario (Martschink, 2022) relativo a la enseñanza de las matemáticas a nivel universitario, concretamente en el campo de la enseñanza de la ingeniería, resulta cada vez más difícil cerrar la brecha entre los requisitos del plan de estudios y las competencias matemáticas reales que presentan los estudiantes de primer curso de ingeniería. Dentro de esta población, se ha observado que para aumentar la concentración, los estudiantes a veces se comunican en una lengua extranjera mientras resuelven problemas, una prueba más para demostrar el vínculo entre las habilidades lingüísticas y matemáticas.

Aunque todos estos aspectos son cruciales, es necesario considerar otras posibles implicaciones y efectos colaterales que deberían desacoplarse, extrapolarse y/o examinarse más a fondo, aunque solamente sea a título exploratorio, como una veta continua de la investigación en este campo. La discriminación en todos los aspectos de la educación impide el aprendizaje. En algunos entornos, la discriminación basada en el origen se extiende a los estudiantes (Hatam *et al.*, 2021; Zhao, 2016), y se han documentado pruebas de discriminación hacia los estudiantes que aprenden inglés como lengua extranjera. Sobre todo, la cuestión de la discriminación de las poblaciones inmigrantes y vulnerables en el aula y en situaciones económicas de la vida real merece un examen mucho más amplio. Por ejemplo, basándose en los resultados de encuestas como las publicadas por PISA, en Italia se han documentado importantes diferencias de género en la educación financiera de los estudiantes de secundaria (Bottazzi y Lusardi, 2021). Sus resultados muestran que el entorno social y cultural en el que se crían chicos y chicas desempeña un papel crucial a la hora de explicar las diferencias de género y, por poder, los resultados académicos. También demuestran que la historia influye en la vida moderna: elementos urbanísticos como los mercados medievales y estructuras culturales como la familia nuclear crearon condiciones favorables para la transformación del papel de la mujer en la sociedad y configuraron las diferencias de género en la educación financiera. Sin embargo, aún persisten estereotipos y prejuicios sobre las mujeres y su rendimiento en matemáticas. Del mismo modo, la discriminación puede extenderse más allá de los alumnos, hasta los propios profesores. En algunos contextos internacionales, como en algunos países sudamericanos, la contratación preferente de profesores nativos de habla inglesa sobre profesionales nativos de habla hispana para impartir clases de inglés, se relaciona con un sistema normativo de creencias que promueve la división dentro del mercado laboral y las prácticas discriminatorias, pero al mismo tiempo se hace ver como una estrategia de contratación educativa natural, legítima, “legal” y justificable. Además, la aplicación de etiquetas “nativo” y “no nativo” a los profesionales de la enseñanza del inglés como lengua extranjera (EFL) influye aún más en el argumento sobre su naturaleza discriminatoria y debe tenerse en cuenta en todos los ámbitos de investigación en este campo (Erner *et al.*, 2016; García-Ponce *et al.*, 2017). La presencia inherente de la discriminación en los contextos educativos merece una mayor investigación, especialmente en lo que se refiere al dominio de las competencias matemáticas y lingüísticas y la alfabetización financiera.

### 2.3. ¿Por qué educación financiera?

La educación y los conocimientos financieros son muy importantes en el complejo e interconectado mundo actual. Desempeñan un papel crucial a la hora de capacitar a las personas para que tomen decisiones financieras con conocimiento de causa, gestionen su dinero con eficacia y naveguen por un panorama financiero cada vez más complejo. Desde un punto de vista económico y social, estas son algunas de las áreas en las que la educación financiera es importante:

- La educación y los conocimientos financieros contribuyen al crecimiento económico y a la estabilidad. Según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), las personas con mayores niveles de conocimientos financieros tienen más probabilidades de planificar su jubilación, ahorrar y tomar decisiones de inversión acertadas, promoviendo así el bienestar y la estabilidad económicos (OCDE, 2021a).
- En un estudio realizado por el Global Financial Literacy Excellence Center (GFLEC), se estimó que solo la economía estadounidense perdió aproximadamente 307 000 millones de dólares en 2019 debido a la falta de conocimientos financieros entre los adultos (GFLEC, 2019). Esta cifra subraya las importantes consecuencias económicas de la escasa cultura financiera.

### *Educación financiera para el éxito futuro de los estudiantes:*

- La educación y los conocimientos financieros son esenciales para que las personas alcancen el bienestar financiero personal. Permiten a los individuos desarrollar las habilidades y conocimientos necesarios para tomar decisiones financieras informadas sobre presupuestos, gestión de la deuda y comprensión del crédito, elementos esenciales para una vida exitosa y una economía sana.
- Una encuesta realizada por la National Foundation for Credit Counseling (NFCC) en Estados Unidos reveló que únicamente el 40 % de los adultos encuestados llevan un presupuesto y controlan sus gastos (NFCC, 2020). Esto pone de relieve la necesidad de una educación financiera que mejore las habilidades básicas de gestión del dinero y otorgue a los individuos la propiedad sobre sus finanzas personales.
- La educación y los conocimientos financieros ayudan a las personas a evitar errores financieros comunes, como endeudarse, tomar malas decisiones de inversión o convertirse en víctimas de estafas financieras. Dotan a las personas de los conocimientos necesarios para reconocer y navegar por los riesgos potenciales del mercado financiero. Según un informe de la Comisión Federal de Comercio (FTC, por sus siglas en inglés) de Estados Unidos, los consumidores perdieron 3.300 millones de dólares debido al fraude en 2020, y las mayores pérdidas se registraron en estafas de impostores y estafas de compras en línea (FTC, 2021). La educación financiera puede desempeñar un papel crucial en la prevención de estos delitos depredadores, que no harán sino aumentar a medida que vivamos cada vez más en línea, mediante la concienciación y la mejora de las habilidades de pensamiento crítico.
- La educación y los conocimientos financieros pueden contribuir a reducir las desigualdades socioeconómicas. Proporcionan a las personas las herramientas y los conocimientos necesarios para acceder a los servicios financieros, acumular activos y tomar decisiones financieras informadas, promoviendo así la inclusión económica. El Banco Mundial destaca que la educación financiera puede contribuir a reducir la desigualdad de ingresos y promover la inclusión social, especialmente entre las poblaciones vulnerables (Banco Mundial, 2020). Según la base de datos *Global Findex*, en 2017, alrededor de 1.700 millones de adultos en todo el mundo seguían sin estar bancarizados y, como tales, sin acceso a servicios financieros formales (Demirgüç-Kunt *et al.*, 2018). Los programas de educación financiera pueden ayudar a abordar este problema mejorando la inclusión financiera y capacitando a las personas para participar en el sistema financiero formal.

En general, la educación y los conocimientos financieros son muy importantes debido a su impacto económico, su contribución al bienestar financiero personal, su capacidad para ayudar a las personas a evitar dificultades financieras y su potencial para reducir la desigualdad y promover la inclusión social. Al dotar a los individuos de los conocimientos y habilidades necesarios, los programas de educación financiera pueden capacitar a las personas para tomar decisiones financieras informadas, lo que conduce a una mejora de los resultados económicos y el bienestar financiero general, no solamente a nivel personal, sino para la comunidad en general.

#### **2.4. Interacción entre las cuestiones económicas y sociales y los conocimientos de una segunda lengua**

La educación y los conocimientos financieros son cruciales en el complejo panorama financiero actual, ya que capacitan a las personas para tomar decisiones con conocimiento de causa y gestionar eficazmente sus finanzas. Aunque no es el tema central de este documento, debemos ser conscientes del impacto de las interacciones entre la inmigración, los conocimientos lingüísticos y la integración social en la alfabetización financiera de las poblaciones inmigrantes. Los estudios e investigaciones pertinentes respaldan la afirmación de que el dominio de la lengua, el contexto cultural y la integración social desempeñan un papel significativo a la hora de influir en un futuro financiero saludable.

El dominio del idioma desempeña un papel importante en la alfabetización financiera, ya que afecta directamente a la comprensión de los conceptos financieros, la capacidad de navegar por los documentos financieros y la comunicación eficaz en asuntos financieros. Meier y Sprenger (2010) descubrieron que el dominio limitado

del inglés entre los inmigrantes se asociaba con niveles más bajos de conocimientos financieros y peores resultados financieros. Del mismo modo, Bernal y Keane (2011) revelaron que el dominio limitado del inglés actuaba como barrera para la adquisición de conocimientos financieros y el acceso a los servicios financieros entre los inmigrantes hispanos en Estados Unidos.

El contexto cultural de las comunidades de inmigrantes puede influir significativamente en los conocimientos financieros. Las normas, creencias y prácticas culturales relacionadas con la gestión del dinero y la toma de decisiones financieras pueden diferir de una cultura a otra y, en ocasiones, entrar en conflicto con las nociones más predominantes en el país de residencia. Hira y Loibl (2005) realizaron un estudio sobre los niveles de conocimientos financieros de los inmigrantes coreanos en Estados Unidos y descubrieron que los factores culturales, como el colectivismo y la influencia de las redes familiares extensas, predisponían las actitudes y los comportamientos financieros, afectando a su vez a los conocimientos financieros generales. Esto subraya la importancia de tener en cuenta el contexto cultural a la hora de diseñar programas de educación financiera para poblaciones inmigrantes.

La integración social también desempeña un papel crucial en la mejora de los conocimientos financieros de los inmigrantes. El acceso a las redes sociales, las organizaciones comunitarias y los sistemas de apoyo proporcionan información y recursos valiosos que mejoran los conocimientos y las habilidades financieras. Sarracino y Paskaleva (2017) exploraron la relación entre la integración social y los conocimientos financieros entre las poblaciones inmigrantes en Europa. Descubrieron que los niveles más altos de integración social, incluida la participación en grupos y redes sociales, influían positivamente en los niveles de conocimientos financieros.

Reconocer el impacto de la competencia lingüística y la integración social en los conocimientos financieros es vital para los responsables políticos. Los programas de educación financiera deben desarrollarse en varios idiomas para atender a las diversas poblaciones inmigrantes presentes, garantizando la accesibilidad y la inclusión. Además, el diseño de iniciativas de educación financiera culturalmente sensibles que tengan en cuenta las necesidades y perspectivas únicas de las comunidades inmigrantes puede promover eficazmente la alfabetización financiera y capacitar a las personas para tomar decisiones financieras informadas.

No se puede subestimar la influencia de la cultura, los conocimientos lingüísticos y la integración social en los conocimientos financieros de las poblaciones inmigrantes. El dominio de la lengua afecta directamente a la comprensión financiera, mientras que el contexto cultural determina los comportamientos financieros. La integración social desempeña un papel fundamental a la hora de facilitar el acceso a recursos y sistemas de apoyo. Al reconocer estos factores y desarrollar intervenciones específicas, los responsables políticos pueden mejorar los conocimientos financieros de los inmigrantes, fomentando el bienestar económico y el empoderamiento dentro y fuera de estas comunidades.

## **2.5. Relevancia en el contexto español**

La enseñanza del inglés es una iniciativa en marcha en España con una demanda cada vez mayor, ya que cada vez más empleadores, incluidos incluso algunos puestos de la Administración, exigen el dominio del inglés como requisito innegociable. Con la aprobación de cada nueva legislación educativa, el inglés es progresivamente más frecuente como parte del plan de estudios. La ley más actual, la *LOMLOE*, reconoce el inglés como la lengua clave para la comunicación internacional, así como para acceder a la educación superior y al futuro mercado laboral. La *LOMLOE* subraya la importancia del multilingüismo y la necesidad de que los estudiantes empiecen a aprender una segunda lengua desde una edad temprana. En particular, destaca la importancia del inglés como lengua global y la necesidad de que los estudiantes adquieran un nivel competente de dominio. La ley establece que “la enseñanza de la lengua inglesa debe reforzarse en todas las etapas educativas” (artículo 16, apartado 2) y que “los alumnos deben alcanzar un nivel de competencia en inglés que les permita acceder a la información, comunicarse e interactuar eficazmente en inglés” (artículo 16, apartado 3).

Para lograr este objetivo, la *LOMLOE* aboga por la aplicación de una política lingüística integral que incluya la formación del profesorado, el uso de métodos de enseñanza innovadores y la promoción de programas de

inmersión lingüística. También reconoce la importancia de la tecnología en el aprendizaje de idiomas y fomenta el uso de herramientas digitales para mejorar la enseñanza del inglés.

En general, la enseñanza del inglés en España es una parte importante de la *LOMLOE*, que reconoce el papel clave que desempeña el aprendizaje de idiomas en la preparación de los estudiantes para el éxito en el mundo globalizado. Al hacer hincapié en la importancia del multilingüismo y promover métodos de enseñanza innovadores, la ley pretende garantizar que los estudiantes españoles tengan las competencias lingüísticas necesarias para competir en un mundo cada vez más interconectado y en un mercado laboral internacional.

A pesar de los nobles objetivos de la nueva ley, ha habido algunas críticas al enfoque de la *LOMLOE* sobre la enseñanza del inglés en España, especialmente en relación con el énfasis en un enfoque comunicativo y el uso del inglés como medio de instrucción en algunas asignaturas.

Una de las críticas es que el enfoque en las habilidades comunicativas en inglés puede ir en detrimento de otros aspectos importantes del aprendizaje de idiomas, como la gramática, el vocabulario y la conciencia cultural. Algunos sostienen que el enfoque comunicativo puede conducir a una falta de atención a la exactitud y precisión en el uso del idioma, lo que en última instancia podría obstaculizar la capacidad de los estudiantes para utilizar el inglés con eficacia en contextos académicos y profesionales (Nieto, 2021).

Otra crítica es que el uso del inglés como medio de instrucción en algunas asignaturas puede provocar una “brecha lingüística” entre los estudiantes que dominan el inglés y los que no. Esto podría crear desigualdades en el rendimiento académico y limitar el acceso a la educación superior y a las oportunidades laborales de los estudiantes que no tienen el mismo nivel de dominio del inglés que sus compañeros (Jiménez Raya, 2020).

También hay cuestiones interdisciplinarias relacionadas con la enseñanza del inglés en España. Por ejemplo, puede haber tensiones entre los objetivos del aprendizaje de idiomas y los valores y prácticas de otras disciplinas, como las ciencias o la historia. Es posible que los profesores se muestren reacios a enseñar sus asignaturas en inglés por falta de dominio y fluidez suficientes. Como tal, puede haber problemas relacionados con la formación y el desarrollo profesional de los profesores, ya que muchos de ellos pueden no tener la experiencia necesaria en la enseñanza del inglés para aplicar eficazmente la política lingüística de la *LOMLOE* (Llorente, 2021). Además, las prácticas de contratación opacas y el acceso restringido al mercado laboral también pueden obstaculizar el crecimiento en términos de creación de una plantilla de profesores competente.

Según la *LOMLOE*, la enseñanza del inglés en la educación secundaria debe estar diseñada para promover el desarrollo de la competencia comunicativa de los alumnos. Esto incluye la capacidad de comprender y producir inglés hablado y escrito, así como la capacidad de utilizar el inglés para interactuar con otras personas en diversos contextos.

La ley subraya la importancia de la enseñanza del inglés en todos los niveles educativos, desde la educación infantil hasta el bachillerato, tanto obligatorio (ESO) como postobligatorio (Bachillerato). También exige la aplicación de una política lingüística integral que incluya la formación del profesorado, el uso de métodos de enseñanza innovadores y la promoción de programas de inmersión lingüística.

La *LOMLOE* también reconoce la importancia de la tecnología en el aprendizaje de idiomas y fomenta el uso de herramientas digitales para mejorar la enseñanza del inglés. Además, la ley destaca la necesidad de garantizar que los estudiantes tengan acceso a una enseñanza de idiomas de alta calidad, independientemente de su origen socioeconómico o ubicación geográfica.

En Andalucía, la aplicación de las directrices de la *LOMLOE* para la enseñanza del inglés en la educación secundaria es responsabilidad de la Consejería de Educación y Deporte. La Consejería de Educación y Deporte de Andalucía ha desarrollado su propio marco para la enseñanza del inglés en la educación secundaria, alineado con los objetivos y directrices de la *LOMLOE*. El marco está diseñado para promover el desarrollo de la competencia

comunicativa en los estudiantes y la adquisición de las habilidades lingüísticas necesarias para el éxito en la educación superior y el mercado laboral.

En Andalucía, como en toda España, la enseñanza de la lengua inglesa es obligatoria desde el primer curso de educación primaria y continúa durante toda la educación postobligatoria (Bachillerato). El currículo para la enseñanza de la lengua inglesa incluye el desarrollo de las destrezas de comprensión auditiva, expresión oral, lectura y escritura, así como un énfasis en la gramática, el vocabulario y la conciencia cultural.

Para apoyar la aplicación del marco, la Consejería de Educación y Deporte de Andalucía ofrece oportunidades de desarrollo profesional continuo para los profesores de inglés, así como acceso a una serie de recursos y materiales digitales. Además, la Consejería ha establecido asociaciones con universidades y otras instituciones para promover programas de inmersión lingüística y otras iniciativas destinadas a mejorar la enseñanza del inglés en la región. Sin embargo, a pesar de estos esfuerzos, sigue habiendo una falta general de dominio del inglés entre la mayoría de los educadores españoles de los niveles primario y secundario.

En general, la aplicación de las directrices de la *LOMLOE* para la enseñanza del inglés en la educación secundaria en Andalucía se centra en promover el desarrollo de la competencia comunicativa de los alumnos y garantizar el acceso a una enseñanza de idiomas de alta calidad para todos los alumnos, independientemente de su origen socioeconómico o ubicación geográfica, pero aún necesita tiempo y algunos ajustes para observar el impacto a largo plazo de la ley para alumnos y profesores.

El dominio de la lengua inglesa puede y debe ser importante también para otras asignaturas en las clases en las que el inglés pueda utilizarse como lengua meta. En un entorno que exige que cada vez más clases se impartan en inglés, como es el caso de la formación en matemáticas, sobre todo en los niveles superiores de enseñanza, donde los conceptos complejos se presentan a menudo en libros de texto y bibliografía académica en inglés, el dominio de una segunda lengua es vital para el éxito académico.

Un estudio realizado en España descubrió que el dominio de la lengua inglesa era un predictor significativo del rendimiento académico en matemáticas entre los estudiantes de secundaria, incluso después de controlar factores como el género, el estatus socioeconómico y el rendimiento académico previo (Gutiérrez-Pérez *et al.*, 2019). El estudio sugirió que mejorar el dominio del idioma inglés entre los estudiantes podría conducir a un mejor rendimiento en matemáticas y otras materias académicas.

Además, la *LOMLOE* subraya la importancia del multilingüismo y la necesidad de que los estudiantes aprendan una segunda lengua desde una edad temprana. Esto incluye la enseñanza del inglés, que se considera una lengua clave para la comunicación internacional y para el acceso a la enseñanza superior y al mercado laboral. Al hacer hincapié en la importancia de la enseñanza del inglés, la *LOMLOE* pretende garantizar que los estudiantes tengan las competencias lingüísticas necesarias para tener éxito en entornos académicos y profesionales, incluidas las matemáticas y otros campos STEM (ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas).

En relación con esto, la educación financiera es un aspecto importante de la *LOMLOE* en España. La ley reconoce la importancia de la educación financiera para el desarrollo personal y social y fomenta la integración de la economía y los conceptos matemáticos relacionados en el currículo a todos los niveles, especialmente en la educación secundaria. En cuarto curso de la Educación Secundaria Obligatoria (ESO), los estudiantes tienen la opción de cursar una asignatura introductoria de economía, asignatura que luego se convierte en obligatoria para todos los estudiantes de secundaria postobligatoria en sus dos últimos cursos de Bachillerato.

Aunque la *LOMLOE* aboga por el desarrollo de programas de educación financiera diseñados para ayudar a los estudiantes a desarrollar los conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para tomar decisiones informadas sobre finanzas personales, incluyendo temas como el presupuesto, el ahorro, la inversión, la gestión del crédito y la deuda, y la planificación financiera, el contenido curricular de estos cursos tiende a basarse en conceptos micro y macroeconómicos, en lugar de en las finanzas personales y la educación financiera, temas que quizás no sean tan relevantes para los estudiantes más jóvenes.

La LOMLOE también reconoce la importancia del dominio de idiomas, incluido el inglés, para triunfar en el mundo globalizado. La ley hace hincapié en la necesidad de que los estudiantes desarrollen el dominio de una segunda lengua, como el inglés, y fomenta el uso de métodos de enseñanza innovadores y herramientas digitales para mejorar el aprendizaje de idiomas. Es una mejora necesaria de la ley anterior y un método viable para integrar mejor el inglés en otras asignaturas.

La intersección de la educación financiera y el dominio de la lengua inglesa se reconoce como un área importante de atención para preparar a los estudiantes para el éxito en la economía global y una intersección valiosa para fortalecer las habilidades de los estudiantes a través de las áreas de contenido y más allá. En particular, el desarrollo del dominio de la lengua inglesa puede ser un vehículo importante e innovador para crear programas de educación financiera diseñados para fomentar el éxito financiero de los estudiantes a lo largo de toda su vida en un mundo cada vez más global.

### 3. DATOS: LA ENCUESTA

El análisis empírico parte de una encuesta exhaustiva para investigar la relación entre las capacidades lingüísticas y matemáticas y la educación financiera. Esta encuesta reviste una gran importancia, ya que proporciona valiosos datos sobre el panorama educativo actual y arroja luz sobre la conexión crucial entre el lenguaje, las habilidades matemáticas y la educación financiera. Se diseñó cuidadosamente para garantizar su representatividad según normas sociológicas y poblacionales. Incluye todos los cursos, grupos de edad y contextos educativos pertinentes, como colegios públicos, privados y semiprivados. Además, la encuesta abarca una diversa gama de ubicaciones geográficas, incluidos el centro de la ciudad, el área metropolitana y las zonas rurales. Al incorporar una gama tan amplia de variables, la encuesta ofrece una visión holística del sistema educativo en el área metropolitana de Granada. La encuesta figura en el Apéndice y puede consultarse en <https://encuestas.ugr.es/index.php/667779?lang=es>.

Para garantizar la fiabilidad y validez de los datos, la encuesta se realizó en línea utilizando el programa Lime Survey de la Universidad de Granada. Este enfoque permitió una recogida de datos eficiente y garantizó la participación de una muestra amplia y diversa. La naturaleza *online* de la encuesta facilitó la participación de estudiantes de varios centros educativos, superando las limitaciones geográficas y mejorando la representatividad global de la muestra.

Esta encuesta presenta una oportunidad única para investigar la relación entre las capacidades lingüísticas y matemáticas y la educación financiera. La inclusión exhaustiva de variables relacionadas con la competencia lingüística, las habilidades matemáticas y la educación financiera permite a los investigadores analizar la interacción entre estos factores de forma sólida e integrada. Al explorar esta relación, podemos obtener una comprensión más profunda de cómo las habilidades lingüísticas y matemáticas contribuyen a los niveles de alfabetización financiera de los estudiantes, informando en última instancia a las estrategias e intervenciones educativas.

La creación de variables adicionales, como FINLIT\_OBSERVED, MATH\_DIFF y ENG\_DIFF, añade profundidad a la investigación. FINLIT\_OBSERVED proporciona una medida cuantificable de la educación financiera de los alumnos basada en sus respuestas correctas a las preguntas de la encuesta dirigidas específicamente a la educación financiera. Esta variable nos permite evaluar el nivel de educación financiera observado entre los estudiantes de Granada.

Las preguntas utilizadas para calcular FINLIT\_OBSERVED, que representa la puntuación de conocimientos financieros observada, se diseñaron cuidadosamente para evaluar el conocimiento y la comprensión de los conceptos financieros por parte de los alumnos. Estas preguntas son especialmente pertinentes para examinar los niveles de conocimientos financieros de los alumnos y tienen una estructura similar a la de otras encuestas bien establecidas, como el Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos (PISA) (OCDE, 2017).



La idoneidad de las preguntas radica en su alineación con los dominios clave de la educación financiera, incluida la comprensión de conceptos financieros, la aplicación de conocimientos financieros a situaciones de la vida real y la toma de decisiones financieras informadas (Lusardi y Mitchell, 2011). Las preguntas abarcan diversos aspectos de la cultura financiera, como la elaboración de presupuestos, el ahorro, la inversión y la comprensión de los productos y servicios financieros.

Para garantizar la validez y fiabilidad de las preguntas, se siguió un riguroso proceso de desarrollo. Para ello, se llevó a cabo una revisión exhaustiva de la bibliografía sobre marcos de evaluación de conocimientos financieros y encuestas existentes, se consultó a expertos en la materia y se realizaron pruebas piloto de las preguntas con una muestra de estudiantes para perfeccionar su claridad y comprensibilidad.

La estructura y el formato de las preguntas se diseñaron para evaluar los conocimientos de los estudiantes mediante opciones de elección múltiple o escenarios que requieren aplicar conceptos financieros en contextos prácticos. Este enfoque permite una evaluación exhaustiva de los conocimientos financieros de los estudiantes y proporciona información valiosa sobre su capacidad para tomar decisiones financieras acertadas (Fernandes *et al.*, 2014).

Al emplear preguntas de estructura similar a las de encuestas ampliamente reconocidas como PISA, la encuesta garantiza la comparabilidad y permite a los investigadores comparar los niveles de conocimientos financieros de los estudiantes encuestados con los estándares internacionales (OCDE, 2017). Esto facilita las comparaciones entre países y proporciona información valiosa sobre los puntos fuertes y débiles de los programas y políticas de educación financiera en los diferentes sistemas educativos.

Es importante señalar que, aunque las preguntas utilizadas en la encuesta se consideran válidas y fiables, la interpretación de la puntuación observada en materia de conocimientos financieros debe hacerse con cautela. La alfabetización financiera es un constructo complejo en el que influyen diversos factores, incluidos los contextos culturales y socioeconómicos. Por lo tanto, la puntuación observada debe considerarse una indicación de los niveles relativos de conocimientos financieros de los estudiantes dentro de la población encuestada.

Las variables MATH\_DIFF y ENG\_DIFF proporcionan información valiosa sobre la autoevaluación que hacen los alumnos de sus propias capacidades en matemáticas e inglés en comparación con su rendimiento real a través de las notas autodeclaradas en ambas materias en el periodo de calificación anterior. Estas variables pueden interpretarse de diversas maneras, arrojando luz sobre los niveles de confianza y precisión de los alumnos a la hora de evaluar sus competencias.

MATH\_DIFF representa la diferencia entre la capacidad matemática autoevaluada de un alumno y su rendimiento real en la asignatura. Un MATH\_DIFF positivo indica que un alumno sobrevaloró sus habilidades matemáticas, mientras que un MATH\_DIFF negativo sugiere una infravaloración. Esta variable nos permite explorar el fenómeno de la sobreconfianza o infraconfianza en las habilidades matemáticas entre los estudiantes (Ehrlinger *et al.*, 2008).

Si un alumno tiene un MATH\_DIFF positivo y sobreestima sus habilidades matemáticas, puede indicar un exceso de confianza. Estos alumnos podrían percibirse a sí mismos como más competentes en matemáticas de lo que sugiere su rendimiento real. Por otro lado, un MATH\_DIFF negativo indica falta de confianza, con estudiantes que infravaloran sus habilidades matemáticas en comparación con su rendimiento real (Dunning *et al.*, 2003).

Del mismo modo, ENG\_DIFF representa la diferencia entre la capacidad de inglés autoevaluada por un alumno y su rendimiento real en la asignatura. Los valores positivos de ENG\_DIFF indican sobreestimación, mientras que los negativos indican subestimación. Analizar ENG\_DIFF nos permite explorar la presencia de exceso o falta de confianza en las habilidades lingüísticas en inglés entre los alumnos (Kruger y Dunning, 1999).

Comprender las pautas y los factores que contribuyen al exceso o a la falta de confianza es crucial a la hora de diseñar intervenciones educativas. Los estudiantes que tienen un exceso de confianza pueden no sentir la

necesidad de invertir un esfuerzo adicional en mejorar sus destrezas, mientras que los estudiantes con un nivel bajo de confianza pueden carecer de la confianza y la motivación necesarias para participar plenamente en las oportunidades de aprendizaje de idiomas o matemáticas. Al identificar estas tendencias, los educadores y los responsables políticos pueden desarrollar estrategias a medida para abordar los niveles de confianza de los alumnos y mejorar su experiencia educativa en general (Casscells *et al.*, 1978; Pomerantz *et al.*, 2007).

Es importante señalar que la interpretación de MATH\_DIFF y ENG\_DIFF debe hacerse juntamente con otras variables y factores relevantes. Los datos de la encuesta, incluyendo variables como el rendimiento académico real, la auto percepción y otros factores contextuales, pueden proporcionar una comprensión más completa de la dinámica subyacente y las implicaciones del exceso o la falta de confianza (Koriat *et al.*, 2001; Wigfield *et al.*, 2008).

Al examinar MATH\_DIFF y ENG\_DIFF junto con otras variables relacionadas con el rendimiento académico, la autoevaluación y las experiencias educativas, los investigadores pueden obtener una comprensión más profunda de los niveles de confianza de los estudiantes, su precisión en la autoevaluación y el impacto potencial en sus resultados educativos y en el desarrollo de sus conocimientos financieros.

La lista de las variables y sus definiciones figuran en el cuadro 1.

### Cuadro 1. VARIABLES Y DEFINICIONES

Código variable	Descripción
ID	ID
FECHA	Fecha
ESCUELA	Escuela
BILIN	Programa bilingüe
PUBL	Escuela pública
CONCER	Concertado
PRIVA	Escuela privada
SEG_ESO	2 <sup>nd</sup> Año de Educación Secundaria
TER_ESO	3 <sup>rd</sup> Año de Educación Secundaria
CUARTO_ESO	4 <sup>th</sup> Año de Educación Secundaria
PRI_BACH	1 <sup>st</sup> Año de bachillerato
SEG_BACH	2 <sup>nd</sup> Año de bachillerato
PRO	Formación profesional
SEXO	Género
EDAD	Edad
NACIONALIDAD	Nacionalidad
NATION_MOTHER	Nacionalidad de la madre
NATION_FATHER	Nacionalidad del padre
OWNRATE_ESP	Evaluación propia del nivel de inglés
OWNRATE_MATH	Evaluación propia del nivel de matemáticas
ENG_FAIL	Evaluación de inglés del año anterior - Suspenso
ENG_PASS	Evaluación de inglés del año anterior - Aprobado
ENG_B	Evaluación de inglés del año anterior - Nivel B
ENG_A	Evaluación de inglés año anterior - Nivel A
MATH_FAIL	Evaluación de matemáticas del año anterior - Suspenso

## Cuadro 1. VARIABLES Y DEFINICIONES

(continuación)

Código variable	Descripción
MATH_PASS	Evaluación de matemáticas del año anterior - Aprobado
MATH_B	Evaluación de matemáticas del año anterior - Nivel B
MATH_A	Evaluación de matemáticas del año anterior - Nivel A
ENG_OUTSIDE	¿Estudias inglés fuera del colegio?
LIVING_SP	¿Ha vivido alguna vez fuera de España?
ESTUDIO_FINAN	¿Ha recibido algún curso de educación financiera?
BANCO_ACC	Cuenta bancaria propia
TASA_ESCOLAR_FIN	Calificación escolar de la preparación financiera (otorgada por el alumno)
FIN_NECESARIO	¿Es la educación financiera una carrera pertinente?
TOMATO_F1	Tomate Pregunta - Opción 1
TOMATO_DERECHO	Tomate Pregunta - Respuesta correcta
TOMATO_F2	Tomate Pregunta - Opción 2
TOMATO_DK	Tomate Pregunta - No lo sé
CONTRATO_F1	Contrato de telefonía móvil - Opción 1
CONTRATO_DERECHO	Contrato de telefonía móvil - Respuesta correcta
CONTRATO_F2	Contrato de telefonía móvil - Opción 2
PLAN_F1	Plan de telefonía móvil - Opción 1
PLAN_RIGHT	Plan de telefonía móvil - Respuesta correcta
PLAN_F2	Plan de telefonía móvil - Opción 2
PLAN_F3	Plan de telefonía móvil - Opción 3
TARIFAS_DERECHA	Proveedor con la tarifa más baja - Respuesta correcta
TARIFAS_F1	Proveedor con la tarifa más baja - Opción 1
TARIFAS_F2	Proveedor con la tarifa más baja - Respuesta correcta
TARIFAS_DK	Proveedor con la tarifa más baja - No lo sé
INFLACIÓN_F1	Inflación Pregunta - Opción 1
INFLACIÓN_F2	Inflación Pregunta - Opción 2
INFLACIÓN_DERECHA	Inflación Pregunta - Respuesta correcta
INFLATION_DK	Pregunta sobre la inflación - No sabe
INVERSIÓN_F1	Pregunta sobre la inversión - Opción 1
DERECHO_DE_INVERSIÓN	Inversión Pregunta - Respuesta correcta
INVERSIÓN_DK	Pregunta sobre inversión - No sabe
WIFI_F1	WIFI Pregunta - Opción 1
WIFI_F2	WIFI Pregunta - Opción 2
WIFI_RIGHT	WIFI Pregunta - Respuesta correcta
WIFI_F3	WIFI Pregunta - Opción 3
MOBILE_RIGHT	Pregunta móvil - Respuesta correcta
MÓVIL_F1	Pregunta móvil - Opción 1
MÓVIL_F2	Pregunta móvil - Opción 2
RIESGO_DERECHO	Pregunta de riesgo - Respuesta correcta
RIESGO_F1	Pregunta sobre el riesgo - Opción 1

## Cuadro 1. VARIABLES Y DEFINICIONES

(continuación)

Código variable	Descripción
RIESGO_F2	Pregunta sobre el riesgo - Opción 2
FINLIT_OBSERVADO	Puntuación en educación financiera observada a partir del número de respuestas correctas a las preguntas sobre educación financiera. La puntuación se escala a 10
MATH_DIFF	Diferencia entre la autoevaluación en Matemáticas y la puntuación obtenida el curso anterior en esta materia
ENG_DIFF	Diferencia entre la autoevaluación sobre inglés y la puntuación obtenida el curso anterior sobre esta materia

Fuente: Elaboración propia.

## 4. METODOLOGÍA: UN ENFOQUE DE APRENDIZAJE AUTOMÁTICO

### 4.1. Principales estadísticas descriptivas

El cuadro 2 muestra algunas estadísticas descriptivas en relación con las variables medidas a partir de la encuesta. Es importante señalar que para algunas de las variables mostramos el porcentaje de respuestas con un 1 (ya que son respuestas binarias 0-1), mientras que para las respuestas de rango abierto (como la edad), mostramos los valores medios.

## Cuadro 2. ESTADÍSTICAS DESCRIPTIVAS

Variable	Porcentaje	Variable	Valor_medio
BILIN	590796	EDAD	16
PUBL	1664596	OWNRATE_ESP	698
CONCER	668323	OWNRATE_MATH	693
PRIVA	1639752	ENG_DIFF	3333333
SEG_ESO	1304348	MATH_DIFF	3103448
TER_ESO	3031056	FINLIT_OBSERVADO	55
CUARTO_ESO	20	TASA_ESCOLAR_FIN	5.4
PRI_BACH	2161491		
SEG_BACH	1440994		
PRO	0248447		
SEXO	4863184		
NACIONALIDAD	2965599		
NATION_MOTHER	5334988		
NATION_FATHER	6079404		
ENG_FAIL	6857855		
ENG_PASS	2634207		
ENG_B	3316646		
ENG_A	3341677		
MATH_FAIL	1026283		
MATH_PASS	2540676		
MATH_B	3429287		

## Cuadro 2. ESTADÍSTICAS DESCRIPTIVAS

(continuación)

Variable	Porcentaje	Variable	Valor_medio
MATH_A	3003755		
ENG_OUTSIDE	4793492		
LIVING_SP	9324155		
ESTUDIO_FINAN	5419274		
BANCO_ACC	4643304		
FIN_NECESARIO	9299124		
TOMATO_F1	635324		
TOMATO_DERECHO	7639383		
TOMATO_F2	4193139		
TOMATO_DK	7369759		
CONTRATO_F1	4739517		
CONTRATO_DERECHO	4353499		
CONTRATO_F2	5717916		
PLAN_F1	1512071		
PLAN_RIGHT	282325		
PLAN_F2	4790343		
PLAN_F3	6480305		
TARIFAS_DERECHA	4104389		
TARIFAS_F1	1041931		
TARIFAS_F2	3138501		
TARIFAS_DK	1397713		
INFLACIÓN_F1	1181703		
INFLACIÓN_F2	1130877		
INFLACIÓN_DERECHA	5385528		
INFLATION_DK	1893266		
INVERSIÓN_F1	2439644		
DERECHO_DE_INVERSIÓN	5222363		
INVERSIÓN_DK	2312579		
WIFI_F1	1651842		
WIFI_F2	2071156		
WIFI_F3	2894425		
WIFI_RIGHT	3151207		
MOBILE_RIGHT	7603796		
MÓVIL_F1	8894536		
MÓVIL_F2	9402795		
RIESGO_DERECHO	3677343		
RIESGO_F1	3354511		
RIESGO_F2	2681067		

Fuente: Elaboración propia.

#### 4.2. Descripción de las variables relativas a los centros escolares y a la demografía de los alumnos

La variable BILIN representa el porcentaje de alumnos matriculados en un programa bilingüe. Con un 59,08 %, este valor indica que una proporción significativa de los estudiantes de la muestra están matriculados en centros educativos que ofrecen un programa bilingüe, tal y como lo define el sistema educativo. Sin embargo, es importante señalar que estar matriculado en un programa bilingüe no garantiza necesariamente el bilingüismo en la práctica. El término “bilingüe” en este contexto se refiere a la clasificación del centro como que ofrece en sus cursos tanto la lengua materna de los alumnos como una segunda lengua. La impartición real de clases en inglés puede variar o incluso ser inexistente, y está sujeta a diversos factores, como la eficacia de las metodologías de enseñanza de idiomas, los mandatos administrativos o la falta de ellos, y las capacidades individuales de aprendizaje de idiomas de los alumnos, entre otras consideraciones.

La variable PUBL corresponde al porcentaje de alumnos que asisten a colegios públicos, que es del 16,65 % en esta muestra. Del mismo modo, la variable CONCER representa el porcentaje de alumnos que asisten a colegios *concertados* (financiados tanto pública como privadamente, normalmente con adscripción religiosa), con un valor del 66,83 %. La variable PRIVA representa el porcentaje de alumnos que asisten a centros privados y tiene un valor del 16,40 %.

Pasando a las variables relacionadas con las etapas educativas, SEG\_ESO representa el porcentaje de alumnos en el 2º curso de Educación Secundaria, que es del 13,04 %. Esta etapa corresponde típicamente a alumnos de 13-14 años. TER\_ESO representa el porcentaje de alumnos en el 3º año de Educación Secundaria, con un valor de 30,31 %. Esta etapa corresponde generalmente a alumnos de 14-15 años. CUARTO\_ESO corresponde al porcentaje de alumnos de 4º curso de Educación Secundaria y tiene un valor del 20,25 %. Esta etapa es el último curso de la educación obligatoria en España, y los alumnos suelen tener entre 15 y 16 años. PRI\_BACH representa el porcentaje de alumnos de 16-17 años que cursan 1º de Bachillerato y tiene un valor del 21,61 %. Por último, SEG\_BACH corresponde al porcentaje de alumnos de 17-18 años en su 2º y último curso de Bachillerato y tiene un valor del 14,41 %. Estas variables ponen de manifiesto la distribución de los alumnos en las distintas etapas de la enseñanza obligatoria y optativa.

La variable PRO representa el porcentaje de estudiantes matriculados en programas de formación profesional, con un valor del 0,25 % en el caso de esta encuesta. Esto sugiere que una proporción muy pequeña de los estudiantes de la muestra cursa estudios de formación profesional.

Pasando a la variable SEXO, que se utiliza para representar el sexo seleccionado por los participantes en la encuesta, el porcentaje de estudiantes clasificados como varones tiene un valor del 48,63 %, correspondiendo el 51,37 % restante a participantes del sexo femenino. Esto indica una distribución relativamente equilibrada de géneros dentro de la muestra.

La variable NACIONALIDAD representa el porcentaje de alumnos que se identificaron sin nacionalidad española y representa un valor del 2,97 %. Esto sugiere que sólo una pequeña parte de los estudiantes de la muestra son de nacionalidad extranjera, mientras que la mayoría se identificaron como españoles.

Asimismo, las variables NACIONALIDAD\_MADRE y NACIONALIDAD\_PADRE representan los porcentajes de alumnos cuyas madres o padres son de nacionalidad distinta a la española, y tienen valores del 5,33 % y 6,08 %, respectivamente. Esto indica que una pequeña proporción de los alumnos encuestados tienen padres con nacionalidad extranjera. El porcentaje global de alumnos cuyos padres han nacido fuera de España se sitúa en torno al 12 %, sin embargo, el nivel de inmigración en Granada puede no reflejar necesariamente las tendencias nacionales generales, ni estar representado en las poblaciones de alumnos encuestados en esta muestra.

#### 4.3. Descripción de las variables referentes a la evaluación de inglés y matemáticas

Pasando a las variables relacionadas con las evaluaciones de inglés y matemáticas, ENG\_FAIL representa el porcentaje de alumnos que suspendieron (calificación de 0-4 en una escala de 10) inglés el curso anterior, con un valor del 6,86 %. ENG\_PASS representa el porcentaje de alumnos que aprobaron (calificación de 5-10 en una

escala de 10) inglés, con un valor del 26,34 %. ENG\_B corresponde al porcentaje de alumnos que obtuvieron una calificación de *notable* (equivalente americano a una B) en inglés el curso anterior, con un valor del 33,17 %. ENG\_A representa el porcentaje de alumnos que obtuvieron una calificación de sobresaliente en inglés, con un valor del 33,42 %. Estas variables permiten conocer la distribución de los niveles de dominio del inglés entre los alumnos.

Asimismo, MATH\_FAIL representa el porcentaje de alumnos que suspendieron la asignatura de evaluación de matemáticas en el curso anterior, con un valor del 10,26 %. MATH\_PASS representa el porcentaje de alumnos que aprobaron matemáticas, con un valor del 25,41 %. MATH\_B corresponde al porcentaje de alumnos que obtuvieron una calificación de notable (equivalente americano a una B) en matemáticas el curso anterior, que es del 34,29 %. MATH\_A representa el porcentaje de alumnos que obtuvieron una calificación de sobresaliente en matemáticas, con un valor del 30,04 %. Estas variables reflejan la distribución de los niveles de competencia en matemáticas entre los alumnos.

La variable ENG\_OUTSIDE representa el porcentaje de alumnos que estudian inglés fuera del colegio (academias, profesores particulares, etc.), y tiene un valor del 47,93 %. Esto indica que una proporción sustancial de los alumnos de la muestra realiza un aprendizaje adicional de la lengua inglesa fuera de su currículo escolar habitual.

Pasando a las variables relacionadas con la educación financiera, STUDY\_FINAN representa el porcentaje de estudiantes que se han matriculado en un curso sobre educación financiera, que es del 54,19 %. Esto sugiere que una proporción significativa de los estudiantes ha recibido educación formal en el campo de las finanzas o la economía.

OWNRATE\_ENG representa la autoevaluación que hacen los alumnos de sus conocimientos de inglés. El valor medio de OWNRATE\_ENG en nuestro estudio es de 6,98 sobre 10. Esto indica que los alumnos se perciben a sí mismos con un nivel relativamente alto de inglés. Esto sugiere que, por término medio, los alumnos se perciben a sí mismos con un nivel relativamente alto de dominio del inglés. Sin embargo, es importante interpretar esta autoevaluación con cautela, ya que la autopercepción no siempre coincide con las medidas objetivas de competencia lingüística. Los alumnos que se califican a sí mismos con un alto nivel de inglés pueden mostrar confianza en sus capacidades, pero su autoevaluación puede no reflejar necesariamente sus verdaderas habilidades lingüísticas.

OWNRATE\_MATH representa la autoevaluación que hacen los alumnos de sus capacidades matemáticas. El valor medio de OWNRATE\_MATH en nuestro estudio es de 6,93 sobre 10. Al igual que OWNRATE\_ENG, esto indica que, por término medio, los alumnos se perciben a sí mismos con un dominio razonablemente sólido de las matemáticas. Sin embargo, es posible que la autoevaluación por sí sola no refleje con exactitud la competencia matemática real. Es esencial tener en cuenta otras medidas objetivas, como el rendimiento académico previo o las puntuaciones obtenidas en pruebas estandarizadas, para obtener una comprensión más completa de las capacidades de los alumnos tanto en matemáticas como en inglés.

ENG\_DIFF y MATH\_DIFF representan las diferencias entre la autoevaluación de los alumnos y las calificaciones autodeclaradas en inglés y matemáticas, respectivamente. Estas variables proporcionan información sobre la percepción que tienen los alumnos de su propio rendimiento en comparación con sus resultados reales. Un valor positivo en ENG\_DIFF o MATH\_DIFF sugiere que los alumnos pueden haber sobrestimado sus capacidades, mientras que un valor negativo indica que pueden haberlas subestimado.

Para interpretar ENG\_DIFF y MATH\_DIFF hay que tener en cuenta la magnitud de estas diferencias. Una diferencia positiva mayor puede indicar un exceso de confianza, es decir, que los alumnos creen que han obtenido mejores resultados de los que realmente han obtenido. Por otro lado, una diferencia negativa mayor puede sugerir una falta de confianza, en la que los alumnos subestiman sus capacidades a pesar de haber obtenido mejores notas.

El valor medio de ENG\_DIFF es de 3,33, lo que indica que, por término medio, los alumnos tienden a sobrestimar sus conocimientos de inglés en comparación con las calificaciones que declaran tener. Del mismo modo, el valor medio de MATH\_DIFF es de 3,10, lo que sugiere que los alumnos también tienden a sobrestimar sus capacidades en matemáticas.

Estos resultados plantean interesantes perspectivas sobre la autopercepción de los estudiantes y las posibles discrepancias entre sus propias evaluaciones y su rendimiento real. Destaca la importancia de proporcionar comentarios constructivos, evaluaciones objetivas y orientación para ayudar a los estudiantes a desarrollar una comprensión más precisa de sus puntos fuertes y sus áreas de mejora. Al promover la autorreflexión y la autoconciencia, los estudiantes pueden ajustar mejor sus percepciones a sus capacidades reales, lo que conduce a un mayor aprendizaje y crecimiento.

En general, las variables OWNRATE\_ENG, OWNRATE\_MATH, ENG\_DIFF y MATH\_DIFF arrojan luz sobre la autoevaluación de los estudiantes y las posibles diferencias entre sus capacidades percibidas y su rendimiento real. La comprensión de estas discrepancias puede servir de base a las intervenciones educativas y apoyar el desarrollo de herramientas de evaluación realistas y más precisas, ayudando a los estudiantes a convertirse en aprendices más eficaces y fomentando su crecimiento académico y su futuro éxito personal y profesional.

#### 4.4. Descripción de las variables relativas a la cultura financiera

La variable BANK\_ACC representa el porcentaje de alumnos que tienen su propia cuenta bancaria, con un valor del 46,43 %. Esto indica que una proporción considerable de los alumnos dispone de cuentas bancarias personales, lo que puede contribuir a su formación financiera y a su independencia. La variable SCHOOLRATE\_FIN corresponde a la valoración que hacen los propios alumnos de la calidad de la formación en educación financiera impartida por su centro de enseñanza. Tiene un valor de 5,4, lo que sugiere que los alumnos califican su centro de enseñanza de moderadamente bajo en términos de preparación financiera. Sin embargo, FIN\_NECESSARY representa el porcentaje de alumnos que consideran que la educación financiera es relevante, que es de un abrumador 92,99 %. Esto indica que una abrumadora mayoría de estudiantes percibe la educación financiera como importante y necesaria.

Siguiendo con las variables relacionadas con preguntas específicas utilizadas para calcular FINLIT\_OBSERVED, es esencial analizar las respuestas de los alumnos y su nivel de conocimiento en estas áreas. Por ejemplo, TOMATO\_F1 corresponde a la pregunta relativa al porcentaje de alumnos que seleccionaron la primera opción para la “Pregunta sobre el tomate”, que es del 6,35 %. TOMATO\_RIGHT representa el porcentaje de alumnos que respondieron correctamente a la “Pregunta del tomate – Respuesta correcta”, con un valor del 76,39 %. TOMATO\_F2 corresponde al porcentaje de alumnos que seleccionan la segunda opción de la “Pregunta del tomate”, que es del 4,19 %. TOMATO\_DK representa el porcentaje de alumnos que respondieron “No sabe” a la “Pregunta del tomate”, con un valor del 7,37 %. Estas variables reflejan las respuestas de los alumnos a una pregunta concreta que implica razonamiento lógico básico. Cabe destacar que un porcentaje significativo de alumnos respondió correctamente, pero una proporción considerable eligió la opción “No sabe”, lo que indica algunas lagunas en sus conocimientos o falta de confianza en sus respuestas.

Del mismo modo, otras variables como CONTRATO\_F1, CONTRATO\_RIGHT, PLAN\_F1, PLAN\_RIGHT, TARIFAS\_RIGHT, INFLACIÓN\_RIGHT, INVERSIÓN\_RIGHT, WIFI\_RIGHT, MÓVIL\_RIGHT y RIESGO\_RIGHT representan los porcentajes de alumnos que seleccionan las respuestas correctas para preguntas específicas relacionadas con contratos de telefonía móvil, planes, tarifas, inflación, inversión, Wi-Fi, teléfonos móviles y riesgo, respectivamente. Estas variables proporcionan información sobre la comprensión y los conocimientos de los alumnos sobre estos temas financieros específicos. Cabe destacar que la variable MOBILE\_RIGHT tiene un mayor porcentaje de respuestas correctas, lo que podría atribuirse a que el contexto es más cercano a los jóvenes, en línea con los principios de la LOMLOE. Hacer hincapié en escenarios de la vida real que sean más relevantes para la vida cotidiana de los estudiantes puede mejorar su compromiso, comprensión, retención y aplicabilidad futura. Sin embargo, otras variables como RATES\_RIGHT e INFLATION\_RIGHT muestran porcentajes más bajos de respuestas correctas, lo que indica posibles lagunas en la comprensión por parte de los alumnos de conceptos relacionados



con los tipos de interés y la inflación, temas posiblemente menos relevantes para los encuestados. Estos resultados suscitan preocupación sobre el nivel de conocimientos financieros de los alumnos y ponen de relieve la importancia de incorporar una educación financiera más completa en el plan de estudios, tal y como subrayan y exigen las últimas reformas educativas como la *LOMLOE*. Abordando temas clave y proporcionando a los estudiantes conocimientos y habilidades relevantes, podemos prepararlos mejor para tomar decisiones financieras informadas y navegar por las complejidades del panorama financiero moderno.

Existe un punto de partida para tales esfuerzos. Al examinar el valor mediano de FINLIT\_OBSERVED en nuestro estudio, que es de 5,5 en una escala de 10, los indicadores apuntan a un nivel moderado de conocimientos financieros, como media, entre nuestra muestra de estudiantes. Si lo comparamos con el informe PISA de 2018, que proporciona un punto de referencia para la comparación internacional, los estudiantes españoles obtuvieron una media de 481 puntos en conocimientos financieros. Aunque nuestro estudio no se alinea directamente con la evaluación PISA, nos da cierto contexto para entender el rendimiento relativo de nuestra muestra. El informe PISA muestra que el rendimiento de los alumnos españoles en conocimientos financieros está ligeramente por debajo de la puntuación media de los países de la OCDE, que fue de 505 puntos. Es importante señalar que la puntuación máxima en la evaluación PISA es 800, lo que indica un nivel más alto de conocimientos financieros. Por lo tanto, el valor medio de 5,5 en nuestro estudio sugiere que hay margen de mejora en cuanto a las competencias financieras de los alumnos.

Dado que los alumnos de nuestra muestra no obtuvieron resultados excepcionales en algunas preguntas financieras concretas, como ponen de manifiesto variables como RATES\_RIGHT e INFLATION\_RIGHT, es posible que haya áreas de conocimiento financiero que actualmente estén ausentes en los planes de estudios actuales. Es crucial abordar estas lagunas y proporcionar educación financiera específica para mejorar la comprensión de los estudiantes de los conceptos relacionados con los tipos de interés, la inflación y otros temas financieros cruciales. Al mejorar los conocimientos financieros de los estudiantes, podemos capacitarlos para tomar decisiones informadas, gestionar sus finanzas de forma eficaz y navegar por las complejidades del mundo financiero, convirtiéndose así en adultos de éxito que contribuyan a la sociedad en el futuro.

Estos resultados subrayan la necesidad de una educación financiera integral en las escuelas, que garantice que los estudiantes reciban los conocimientos y habilidades necesarios para convertirse en individuos financieramente capaces. La integración de la educación financiera en el plan de estudios y la adopción de estrategias pedagógicas que promuevan el aprendizaje activo y las aplicaciones a la vida real, tal como subrayan reformas educativas como la *LOMLOE*, pueden desempeñar un papel vital en la mejora de los niveles de educación financiera de los estudiantes. Dotándoles desde el principio de las herramientas y los conocimientos necesarios, podemos contribuir a formar una generación financieramente responsable y capacitada.

#### **4.5. Un enfoque de aprendizaje automático**

Explorar la relación entre las capacidades lingüísticas, específicamente en un segundo idioma, y la alfabetización financiera es un área de investigación intrigante con implicaciones significativas para las prácticas educativas y el desarrollo de políticas. Mientras que la asociación entre las habilidades matemáticas y la alfabetización financiera está bien documentada (Fernandes *et al.*, 2014), el papel de la competencia lingüística, especialmente en una segunda lengua, ha recibido menos atención. En los últimos años, la aplicación de técnicas de aprendizaje automático se ha revelado como una valiosa herramienta para investigar y descubrir relaciones complejas en diversos campos, como la educación y las finanzas (Breiman, 2001).

Los algoritmos de aprendizaje automático, como el bosque aleatorio (*random forest*), ofrecen un potente enfoque para explorar el vínculo entre las capacidades lingüísticas y los conocimientos financieros. El bosque aleatorio es un método de aprendizaje por conjuntos que combina múltiples árboles de decisión para generar predicciones sólidas y precisas (Breiman, 2001). Destaca en el manejo de conjuntos de datos complejos y en la identificación de patrones e interacciones relevantes entre variables. Aprovechando el bosque aleatorio, los investigadores pueden comprender mejor las intrincadas conexiones entre las capacidades lingüísticas, los conocimientos financieros y otros factores influyentes.

Un aspecto importante de la utilización de los bosques aleatorios es la interpretación de sus resultados, incluidas las matrices de confusión y la importancia de las variables:

- La matriz de confusión proporciona información sobre el rendimiento del modelo mostrando el número de predicciones correctas e incorrectas para cada clase o categoría. Ayuda a evaluar la precisión y fiabilidad de las predicciones del modelo. En el contexto de la exploración de la relación entre las capacidades lingüísticas y los conocimientos financieros, la matriz de confusión puede revelar hasta qué punto el modelo predice los resultados de los conocimientos financieros basándose en variables lingüísticas.
- La importancia de las variables es otro aspecto valioso del análisis de bosques aleatorios. Cuantifica la importancia relativa de las distintas variables en la predicción de la variable objetivo, en este caso, los conocimientos financieros. La importancia de las variables suele evaluarse midiendo la reducción del rendimiento del modelo cuando una variable se permuta aleatoriamente, lo que refleja su impacto en el poder predictivo del modelo. Las variables con valores de importancia más elevados contribuyen de forma más significativa a la precisión del modelo y se consideran más influyentes en la determinación de los resultados de la educación financiera. Al examinar la importancia de las variables, los investigadores pueden identificar los factores lingüísticos y no lingüísticos que tienen una mayor relación con los conocimientos financieros.

Es importante interpretar con cautela los resultados de las matrices de confusión y la importancia de las variables. Aunque los bosques aleatorios pueden proporcionar información valiosa, no establecen causalidad, y la interpretación de modelos complejos puede ser difícil. Además, la calidad y representatividad de los datos utilizados para entrenar y probar el modelo son fundamentales para la validez y generalización de los resultados.

En conclusión, la aplicación de técnicas de aprendizaje automático, en particular el algoritmo de bosque aleatorio, resulta muy prometedora para explorar la relación entre las capacidades lingüísticas, incluido el dominio de una segunda lengua, y los conocimientos financieros. Aprovechando los puntos fuertes de este enfoque, los investigadores pueden descubrir información valiosa, identificar factores influyentes y fundamentar prácticas educativas dirigidas a mejorar la cultura financiera. Sin embargo, es esencial interpretar los resultados en el contexto de las limitaciones del estudio y tener en cuenta otros factores que pueden influir en los resultados de la educación financiera.

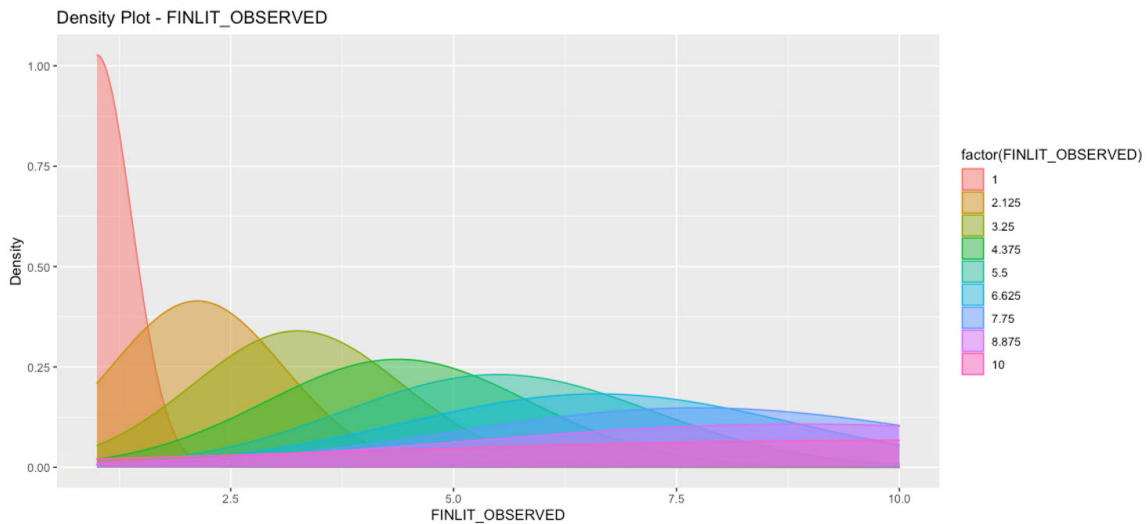
## 5. RESULTADOS

### 5.1. Principales relaciones

El gráfico de densidad de FINLIT\_OBSERVED (gráfico 1) revela datos interesantes sobre la distribución de las puntuaciones observadas en conocimientos financieros. La puntuación media de 5,5 indica que, por término medio, los alumnos de la muestra alcanzaron un nivel moderado de conocimientos financieros. Sin embargo, el gráfico muestra una concentración considerable de puntuaciones en el rango inferior, lo que sugiere un número significativo de estudiantes con escasos conocimientos financieros. Esta concentración en las puntuaciones más bajas es preocupante, ya que indica una proporción sustancial de estudiantes que pueden carecer de los conocimientos y habilidades necesarios para tomar decisiones financieras informadas.

La distribución sesgada de FINLIT\_OBSERVED pone de manifiesto la necesidad de intervenciones específicas y programas educativos para mejorar los conocimientos financieros de los estudiantes. Los esfuerzos deben centrarse en abordar las lagunas de conocimiento y en desarrollar habilidades esenciales relacionadas con las finanzas personales, el presupuesto, el ahorro y la inversión. Al mejorar los conocimientos financieros, los estudiantes pueden desarrollar una base sólida para tomar decisiones financieras informadas a lo largo de su vida, lo que conduce a un mayor bienestar financiero y al éxito económico a largo plazo.

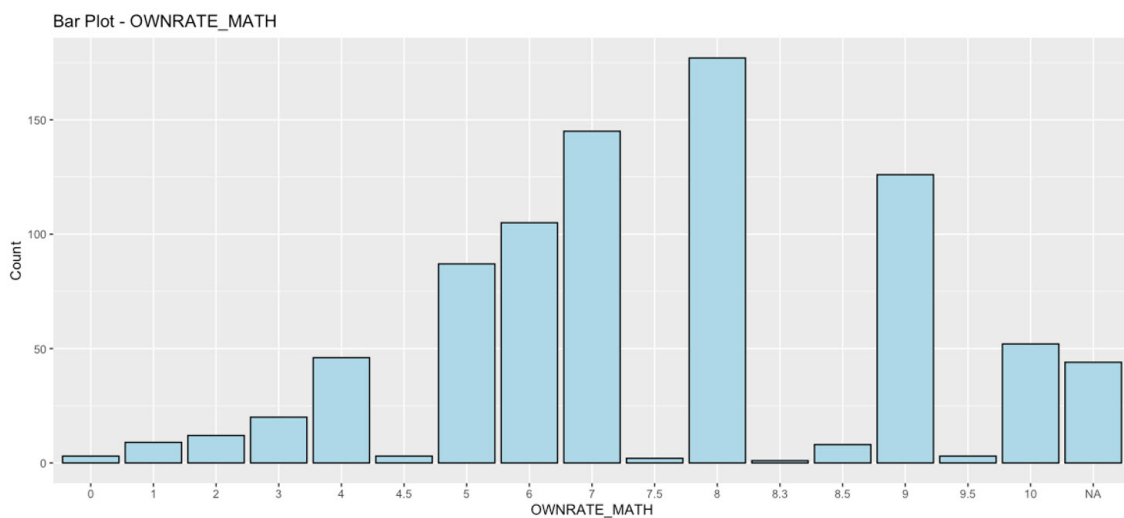
**Gráfico 1. DIAGRAMA DE DENSIDAD DE LAS PUNTUACIONES OBSERVADAS EN EDUCACIÓN FINANCIERA**



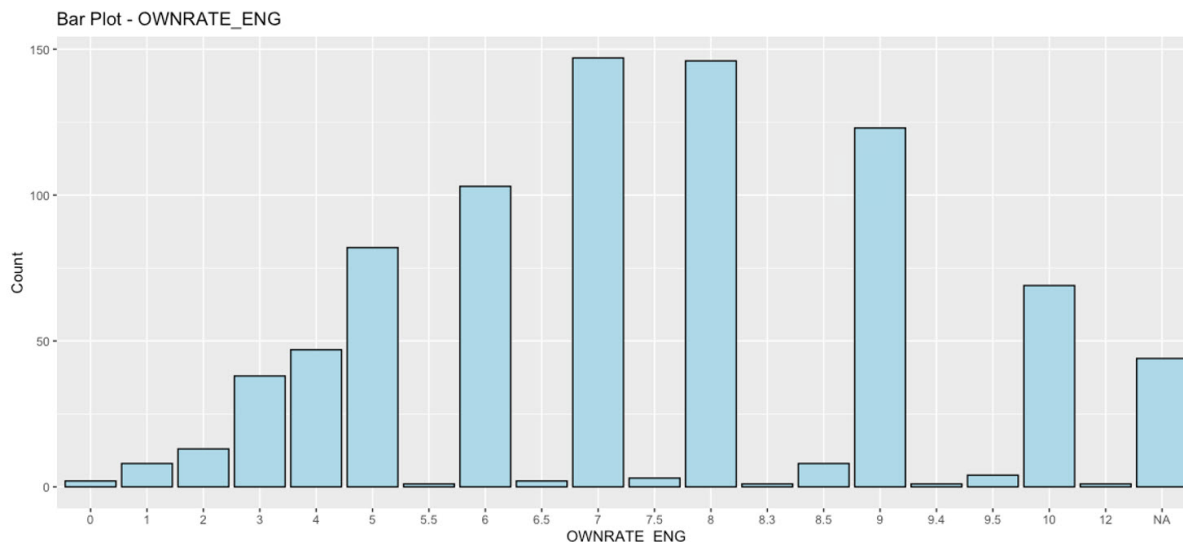
La comprensión de la distribución de las puntuaciones de los conocimientos financieros a través del diagrama de densidad proporciona información valiosa para los responsables políticos, los educadores y los investigadores. Subraya la urgencia de incorporar programas integrales de educación financiera en los planes de estudio, dotando a los estudiantes de las herramientas y los conocimientos necesarios para desenvolverse en un panorama financiero cada vez más complejo.

Los diagramas de barras de los gráficos 2 y 3 ilustran la distribución de las puntuaciones de OWNRATE\_MATH y OWNRATE\_ENG. A pesar de estar centrados en torno a los valores medios de 6,93 y 6,98, respectivamente, existe una notable dispersión en los datos. Esto indica que la autoevaluación de los alumnos sobre sus capacidades en matemáticas e inglés varía mucho dentro de la muestra.

**Gráfico 2. DIAGRAMA DE BARRAS CON LA DISTRIBUCIÓN DE LA NOTA EN MATEMÁTICAS QUE SE AUTOASIGNAN LOS ALUMNOS**



**Gráfico 3. DIAGRAMA DE BARRAS CON LA DISTRIBUCIÓN DE LA NOTA EN INGLÉS QUE SE AUTOASIGNAN LOS ALUMNOS**



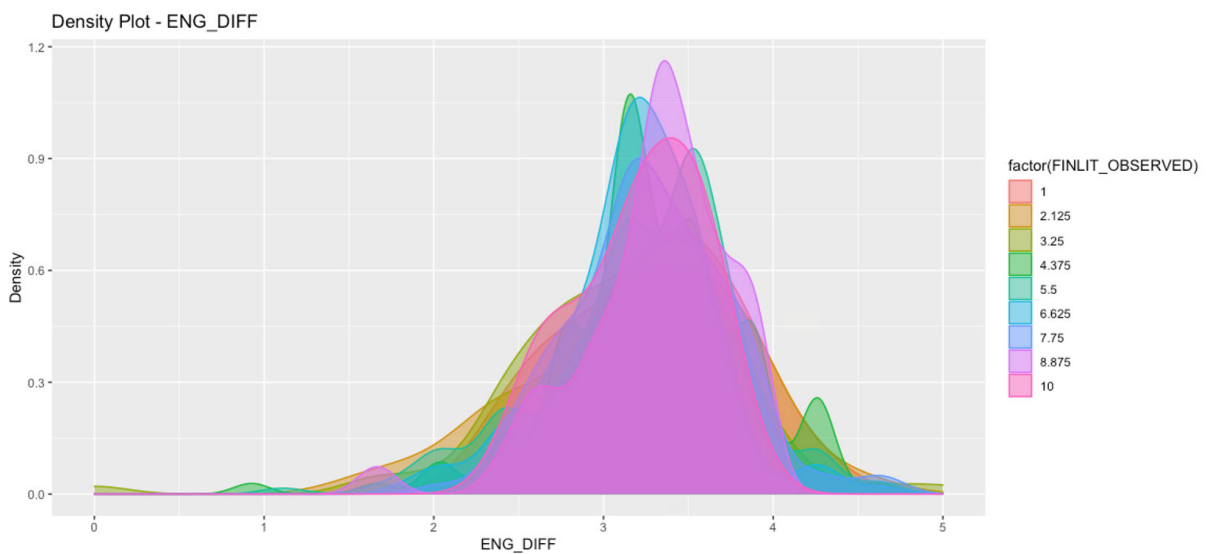
Fuente:

La dispersión en la distribución sugiere que existe una diversidad significativa en las percepciones de los alumnos sobre sus propias competencias en matemáticas e inglés. Algunos alumnos pueden tener más confianza en sí mismos y autoevaluarse mejor, mientras que otros pueden tener menos confianza y autoevaluarse peor. Esta variación en la autoevaluación podría estar influida por diversos factores, como las capacidades individuales, el rendimiento académico previo y las experiencias personales con las asignaturas. En general, la dispersión en los gráficos de barras pone de manifiesto la subjetividad de la autoevaluación y subraya la necesidad de una evaluación exhaustiva de las competencias de los alumnos en matemáticas e inglés utilizando medidas objetivas, como pruebas estandarizadas de diagnóstico de bajo estrés o evaluaciones de los profesores, para garantizar una comprensión más precisa de sus niveles de competencia.

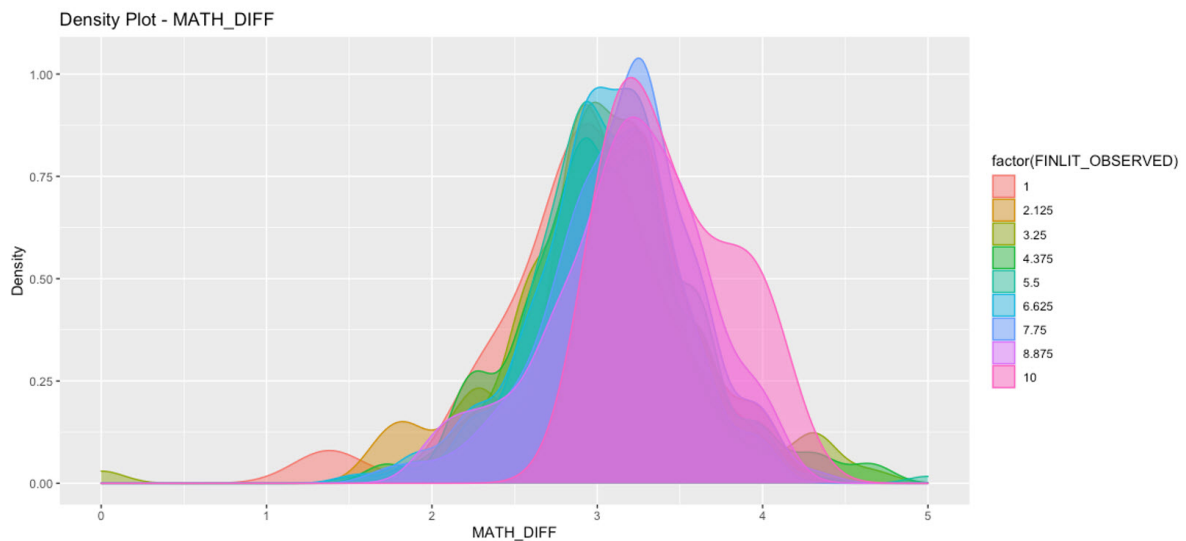
Es importante tener en cuenta las implicaciones de esta dispersión en la autoevaluación. Mientras que algunos estudiantes pueden calibrar con precisión sus capacidades, otros pueden mostrar un exceso o una falta de confianza. Los estudiantes con exceso de confianza pueden sobrestimar sus capacidades, lo que puede dar lugar a lagunas en el conocimiento y la comprensión. Por otro lado, los estudiantes con poca confianza en sí mismos pueden subestimar sus capacidades, lo que dificulta su confianza y limita potencialmente su crecimiento académico. Comprender el rango de las puntuaciones de autoevaluación puede ayudar a identificar a los estudiantes que pueden necesitar apoyo o intervención adicional para salvar cualquier brecha en sus capacidades percibidas y reales. Los gráficos de densidad de ENG\_DIFF y MATH\_DIFF en relación con FINLIT\_OBSERVED (gráficos 4 y 5, respectivamente) proporcionan información sobre la relación entre las diferencias autoevaluadas de los alumnos en matemáticas e inglés y sus puntuaciones observadas en conocimientos financieros. Los valores medios de MATH\_DIFF y ENG\_DIFF, que indican el nivel medio de sobreestimación o subestimación, son importantes para comprender los resultados. El gráfico de densidad revela una amplia zona de densidad para los alumnos que muestran las puntuaciones más altas en FINLIT\_OBSERVED, lo que sugiere un alto nivel de conocimientos financieros. Curiosamente, estos alumnos también muestran una tendencia al exceso de confianza, como indican los valores positivos de MATH\_DIFF y ENG\_DIFF. Esto implica que perciben que sus conocimientos de matemáticas e inglés son mejores que su rendimiento observado. Este hallazgo concuerda con la idea de que el exceso de confianza puede estar asociado a la comodidad en estructuras informales relacionadas con la educación financiera. Estas estructuras pueden implicar contextos de la vida real, como la gestión de las finanzas personales o la toma de decisiones financieras, en los que tanto las habilidades matemáticas como lingüísticas desempeñan papeles cruciales. Los estudiantes que se sienten seguros de sus capacidades en estas áreas pueden mostrar puntuacio-

nes más altas en educación financiera. Sin embargo, es importante señalar que el exceso de confianza también puede provocar lagunas en los conocimientos y la comprensión si no va acompañado de una autoevaluación precisa. Sería beneficioso seguir investigando los factores subyacentes que contribuyen al exceso de confianza y sus posibles implicaciones para la educación financiera. Explorar las áreas específicas de la educación financiera en las que los estudiantes con exceso de confianza sobresalen o tienen dificultades podría aportar información sobre la eficacia de los enfoques educativos actuales. Además, considerar la influencia de los factores culturales y sociales en las actitudes de los estudiantes hacia las matemáticas, el inglés y la educación financiera contribuiría a una comprensión global de la relación entre las capacidades lingüísticas, las habilidades matemáticas y los resultados de la educación financiera.

**Gráfico 4. DIAGRAMA DE DENSIDAD DEL EXCESO DE CONFIANZA EN EL INGLÉS Y EL RENDIMIENTO EN CONOCIMIENTOS FINANCIEROS**



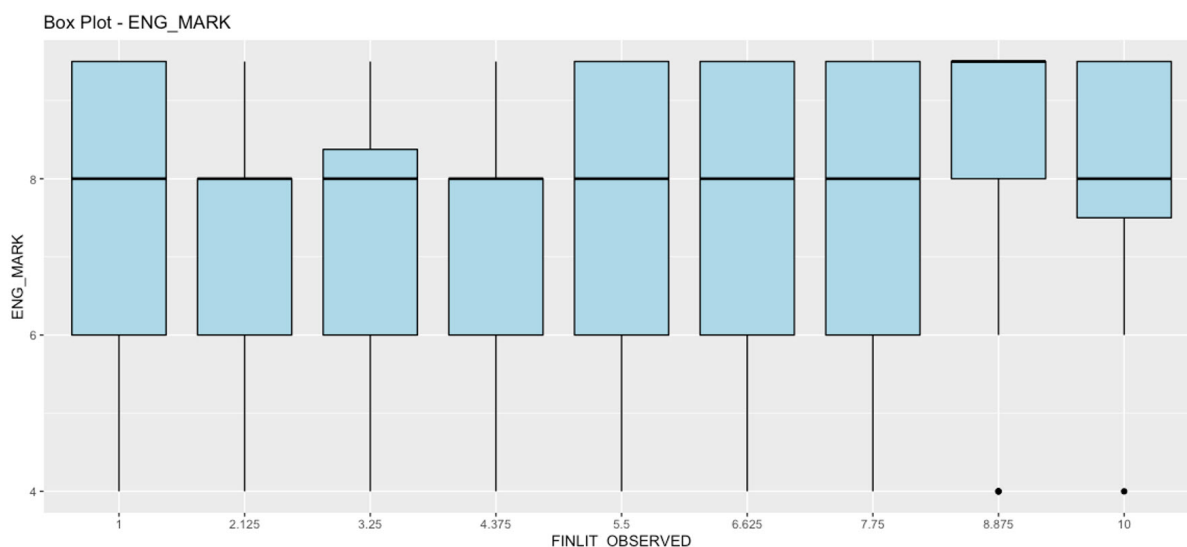
**Gráfico 5. DIAGRAMA DE DENSIDAD DEL EXCESO DE CONFIANZA EN LAS MATEMÁTICAS Y EL RENDIMIENTO EN CONOCIMIENTOS FINANCIEROS**



La investigación de Dohmen, Falk, Huffman y Sunde (2012) destaca la importancia de abordar el exceso de confianza en los entornos educativos y su posible impacto en los resultados del aprendizaje. Además, los estudios de Lusardi y Mitchell (2014) y PISA (2018) arrojan luz sobre la relación entre los conocimientos financieros y el rendimiento académico, haciendo hincapié en la necesidad de programas integrales de educación financiera.

Los gráficos de caja que examinan la relación entre el rendimiento académico en inglés y matemáticas y los niveles de conocimientos financieros (gráficos 6 y 7, respectivamente) arrojan luz sobre la importancia de las competencias tanto lingüísticas como matemáticas en los resultados de los conocimientos financieros. Aunque no se observa una relación clara, los datos revelan tendencias interesantes que ponen de relieve la influencia de estas competencias en la cultura financiera.

**Gráfico 6. EVALUACIÓN OBSERVADA EN INGLÉS Y CONOCIMIENTOS FINANCIEROS OBSERVADOS**



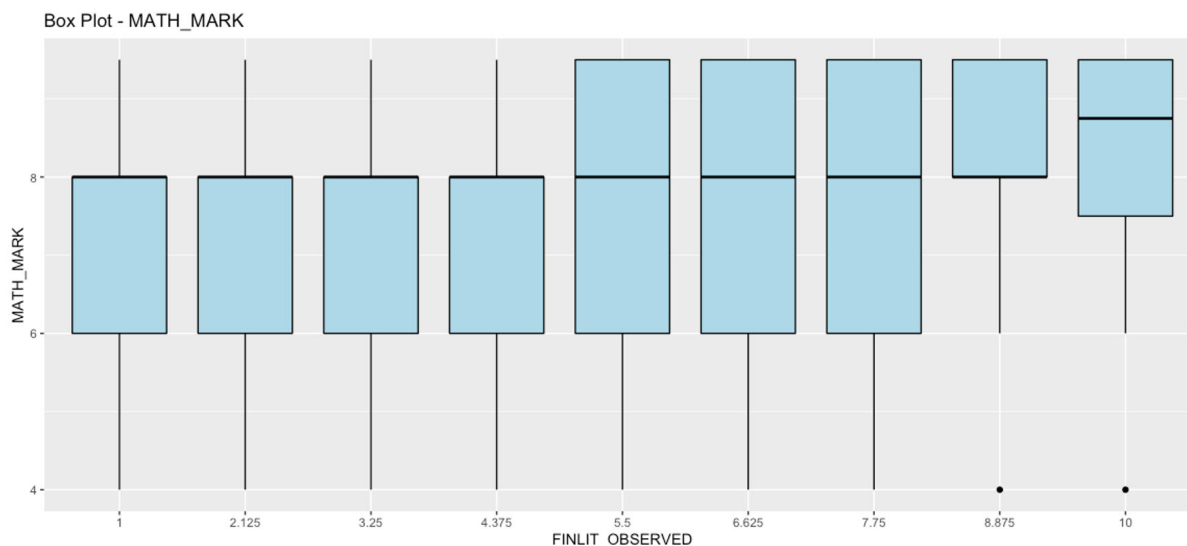
Los gráficos de caja sugieren que los alumnos con mejores notas en inglés y matemáticas tienden a mostrar niveles más altos de conocimientos financieros. Las casillas de estos alumnos se sitúan en niveles más altos de la escala de conocimientos financieros, lo que sugiere una asociación positiva entre el rendimiento académico y los conocimientos financieros. Este hallazgo subraya la importancia no sólo de la competencia matemática, sino también de las habilidades lingüísticas en la configuración de los resultados de la alfabetización financiera.

Sin embargo, es importante señalar que la relación no es absoluta, ya que hay valores atípicos que indican que algunos alumnos con notas más bajas en Inglés y Matemáticas siguen demostrando niveles relativamente altos de conocimientos financieros. Esto implica que, aunque el rendimiento académico sirve de base, otros factores como las experiencias personales, la exposición a conceptos financieros más allá del aula y la motivación individual desempeñan un papel crucial en el desarrollo de la cultura financiera.

Estos resultados subrayan la necesidad de un enfoque global de la educación financiera que tenga en cuenta la integración de las competencias matemáticas y lingüísticas. Al reconocer la interacción entre estas habilidades y su impacto en la alfabetización financiera, los educadores y los responsables políticos pueden diseñar estrategias más eficaces para mejorar las iniciativas de educación financiera.

Parece importante seguir investigando para profundizar en los mecanismos específicos a través de los cuales las competencias lingüísticas y matemáticas influyen en los resultados de la alfabetización financiera. Los

**Gráfico 7. EVALUACIÓN OBSERVADA EN MATEMÁTICAS Y CONOCIMIENTOS FINANCIEROS OBSERVADOS**



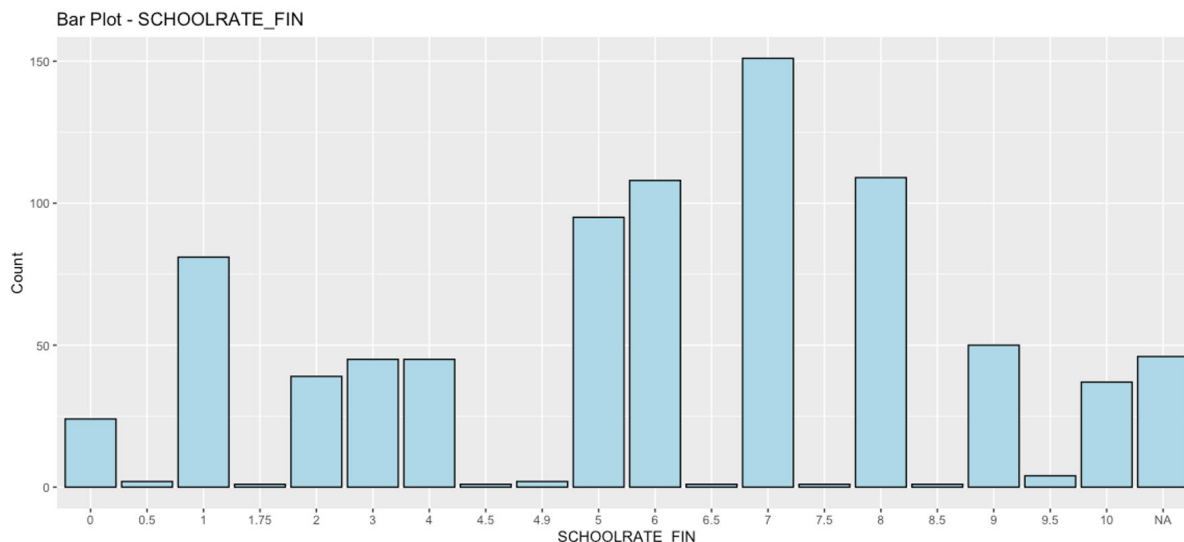
estudios longitudinales y las investigaciones cualitativas pueden aportar información valiosa sobre las complejas interacciones y dinámicas implicadas. Este conocimiento puede servir de base para el desarrollo de intervenciones específicas y métodos de instrucción que aborden la naturaleza multidimensional de la alfabetización financiera.

La variable “SCHOOLRATE\_FIN” representa la autoevaluación de los alumnos sobre la preparación financiera de su centro. El análisis del gráfico de caja revela que la puntuación media de esta variable es de 5,4, lo que indica que los alumnos, por término medio, perciben que sus centros tienen un nivel moderado de preparación financiera. Sin embargo, es importante señalar la considerable dispersión de las puntuaciones y la presencia de calificaciones relativamente bajas (gráfico 8).

La amplia gama de puntuaciones sugiere una variación significativa en la percepción que tienen los alumnos de la preparación financiera de sus centros. Es posible que algunos estudiantes consideren que sus centros ofrecen una educación y unos recursos financieros sólidos, lo que se traduce en puntuaciones más altas. Por otro lado, los estudiantes con puntuaciones más bajas pueden considerar que sus centros ofrecen una educación y un apoyo financieros limitados o inadecuados. La presencia de puntuaciones relativamente bajas indica una posible laguna en la educación financiera dentro del sistema escolar. Este hallazgo pone de relieve la importancia de abordar y mejorar las iniciativas de educación financiera a nivel institucional. Las escuelas desempeñan un papel crucial a la hora de dotar a los estudiantes de los conocimientos y habilidades necesarios para tomar decisiones financieras en sus vidas. La mejora de los programas de educación financiera, la integración de los conceptos financieros en el plan de estudios y la provisión de recursos y apoyo a los profesores pueden ayudar a salvar esta brecha y elevar el nivel general de preparación financiera en las escuelas.

Además, la dispersión de las puntuaciones sugiere que la eficacia de los programas de educación financiera puede variar de un centro escolar a otro. Factores como la disponibilidad de recursos, la formación del profesorado, el diseño del plan de estudios y la cultura escolar pueden contribuir a esta variación. Identificar las mejores prácticas y compartir los enfoques que han tenido éxito puede facilitar la mejora de la educación financiera en todas las escuelas. Es importante que las escuelas den prioridad a la educación financiera como componente esencial de su misión educativa. Al abordar la dispersión en las calificaciones escolares y esforzarse por obtener puntuaciones más altas, las instituciones educativas pueden preparar mejor a los estudiantes para los retos financieros a los que se enfrentarán en la edad adulta.

**Gráfico 8. ÍNDICES DADOS POR LOS ALUMNOS A LA ESCUELA SOBRE LA INSTRUCCIÓN RECIBIDA EN MATERIA DE EDUCACIÓN FINANCIERA**



El gráfico 9 ilustra el número de respuestas correctas e incorrectas proporcionadas por los alumnos para preguntas específicas relacionadas con los conocimientos financieros. Los resultados revelan distintos niveles de rendimiento en las diferentes categorías de preguntas. Cuando se trata de planes básicos de telefonía móvil, los alumnos demuestran un nivel de comprensión relativamente alto, como indica el mayor número de respuestas correctas. Esto sugiere que están familiarizados con los términos y condiciones básicos asociados a los contratos de telefonía móvil.

Sin embargo, a medida que aumenta la complejidad de las preguntas, sobre todo en términos de cálculo y condiciones contractuales, los estudiantes tienden a tener dificultades. El menor número de respuestas correctas en la categoría “contrato” indica una menor comprensión de los detalles contractuales más intrincados, como las tarifas adicionales, las cláusulas de cancelación o las restricciones de uso de datos. Del mismo modo, al comparar distintos planes de telefonía móvil, los alumnos tienen dificultades para comprender y evaluar las distintas características y ventajas de los planes. El menor número de respuestas correctas en la categoría “plan” sugiere una falta de comprensión a la hora de comparar diferentes opciones en función de sus condiciones específicas.

Por otra parte, los alumnos obtienen buenos resultados en las preguntas relacionadas con la compra de tomates, en las que pueden comparar precios y descuentos en función de la cantidad (“Tomate” en la figura anterior). Esto indica una comprensión relativamente sólida de los cálculos financieros básicos y del concepto de descuentos. Sin embargo, los alumnos tienen dificultades significativas cuando se trata de preguntas relacionadas con aspectos financieros importantes como el riesgo, la inflación, los tipos de interés y la seguridad de las conexiones Wi-Fi. Estos resultados ponen de relieve las áreas en las que los estudiantes pueden carecer de conocimientos y comprensión suficientes, que son fundamentales para tomar decisiones financieras con conocimiento de causa.

En general, el gráfico revela un rendimiento desigual de los alumnos en las distintas áreas de la cultura financiera. Aunque demuestran cierto dominio de algunos conceptos financieros básicos, existe una clara necesidad de mayor formación y apoyo para comprender temas financieros más complejos. Es crucial abordar estas áreas de debilidad en los programas de educación financiera. Al proporcionar una instrucción completa y específica en temas como la evaluación de riesgos, la inflación, los tipos de interés y la seguridad financiera digital, los estudiantes pueden desarrollar los conocimientos y habilidades necesarios para tomar decisiones financieras informadas en el futuro.



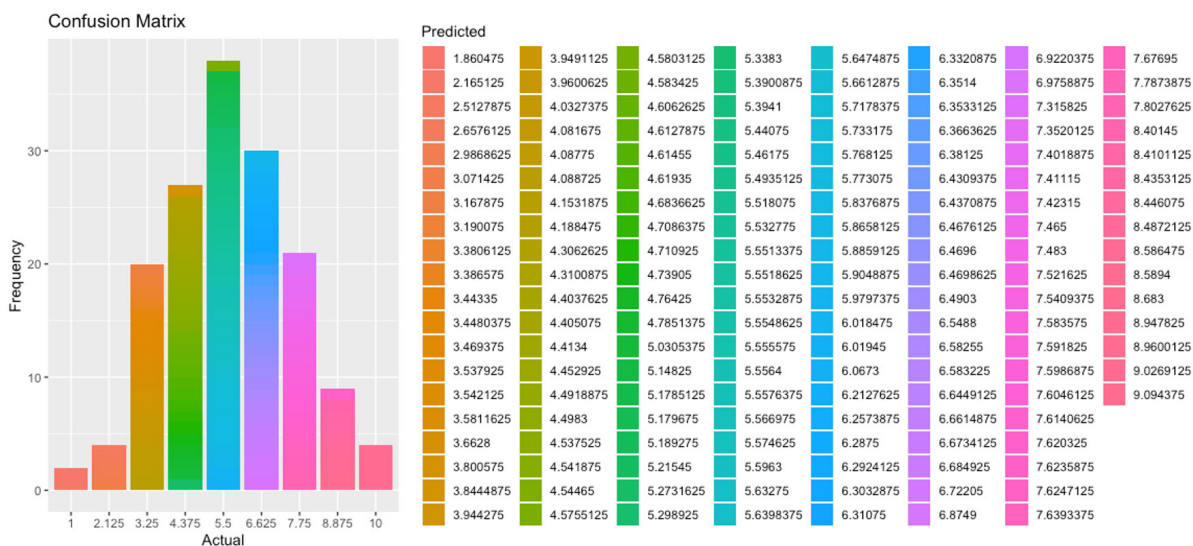
**Gráfico 9. NÚMERO DE RESPUESTAS CORRECTAS E INCORRECTAS EN LAS PREGUNTAS DE EDUCACIÓN FINANCIERA**



## 5.2. Resultados del aprendizaje automático

La matriz de confusión (gráfico 10) ofrece una representación visual de las predicciones del modelo comparadas con los valores reales de conocimientos financieros. En nuestro análisis, alcanzamos una precisión del 95 %, lo que indica que el 95 % de las predicciones realizadas por el modelo coinciden con las puntuaciones reales de conocimientos financieros. Esta elevada precisión demuestra la eficacia de nuestro modelo de aprendizaje automático para captar los patrones y las relaciones de los datos.

**Gráfico 10. RESULTADOS DE LOS BOSQUES ALEATORIOS EN LA PREDICCIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS FINANCIEROS. PREDICCIÓN FRENTE AL VALOR REAL (MATRIZ DE CONFUSIÓN)**



Además, la precisión del 92 % pone de manifiesto la capacidad del modelo para clasificar correctamente a las personas con altos conocimientos financieros. De todas las predicciones realizadas para la alfabetización financiera alta, el 92 % son precisas. Esto indica una baja tasa de falsos positivos, lo que significa que el modelo es fiable a la hora de identificar a las personas con altos conocimientos financieros.

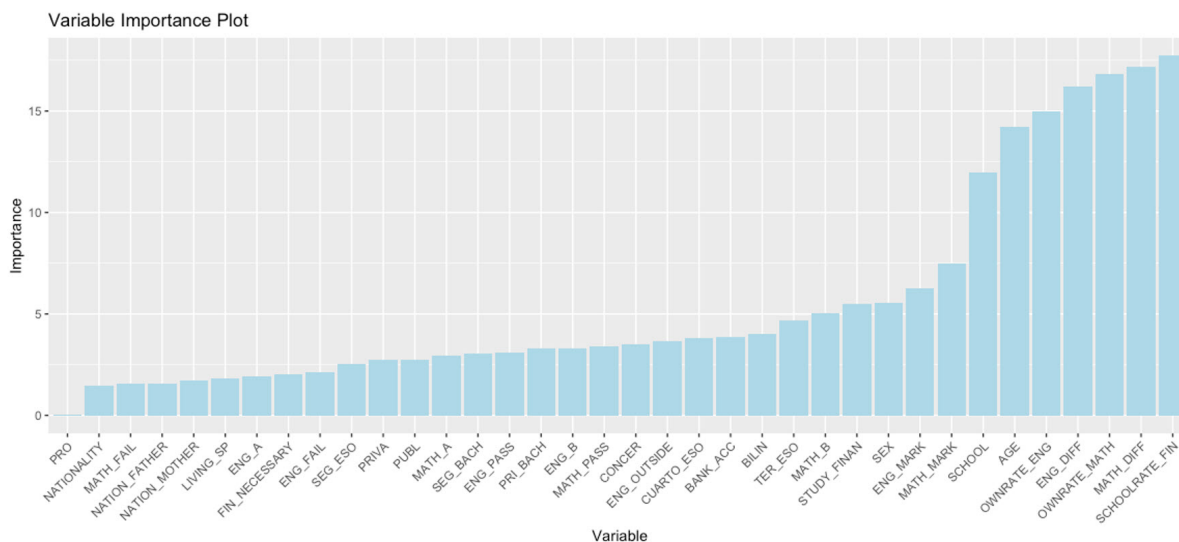
Del mismo modo, la recuperación del 94 % indica que el modelo puede identificar a una gran proporción de personas con altos conocimientos financieros. De todos los individuos del conjunto de datos que realmente poseen altos conocimientos financieros, el modelo identifica correctamente al 94 % de ellos. Esto demuestra la capacidad del modelo para captar y clasificar eficazmente a las personas con altos conocimientos financieros.

Además, es importante señalar que el error cuadrático medio (RMSE) de 0,35 proporciona una estimación de la diferencia media entre las puntuaciones de conocimientos financieros previstas y las puntuaciones reales. Con un RMSE relativamente bajo, nuestro modelo demuestra una buena precisión en sus predicciones numéricas. La pequeña magnitud del RMSE sugiere que las predicciones del modelo se aproximan a los valores reales, con una diferencia media de sólo 0,35 en una escala de 1 a 10.

En general, estas métricas de evaluación, incluidas la exactitud, la precisión, la recuperación y el RMSE, ponen de relieve la solidez y la fiabilidad de nuestro modelo de aprendizaje automático para predecir las puntuaciones de conocimientos financieros. Estos resultados indican la capacidad del modelo para captar eficazmente las complejas relaciones entre las capacidades lingüísticas, las habilidades matemáticas y la alfabetización financiera, proporcionando información valiosa para futuras investigaciones y aplicaciones prácticas en la educación financiera.

El gráfico de importancia de las variables (gráfico 11) permite comprender la importancia relativa de las distintas variables en la predicción de los conocimientos financieros. Clasifica las variables en función de su contribución al poder predictivo del modelo. En nuestro análisis, nos hemos centrado en las diez variables más importantes. Es importante señalar que la importancia de las variables no implica causalidad, sino que pone de relieve la influencia relativa de cada variable en el modelo. Al examinar los coeficientes de las diez variables más importantes, encontramos algunos patrones interesantes. En primer lugar, las variables relacionadas con

**Gráfico 11. IMPORTANCIA DE LAS VARIABLES CON LOS PRINCIPALES PREDICTORES DE LOS CONOCIMIENTOS FINANCIEROS OBSERVADOS**



los conocimientos autoevaluados de matemáticas e inglés, a saber, MATH\_DIFF, OWNRATE\_MATH, ENG\_DIFF y OWNRATE\_ENG, muestran todas ellas una asociación positiva con los conocimientos financieros. Esto sugiere que los estudiantes que se perciben a sí mismos con mayores conocimientos de matemáticas e inglés tienden a tener mayores conocimientos financieros. Este hallazgo se alinea con investigaciones previas que han identificado una relación positiva entre las habilidades cognitivas, como las habilidades matemáticas y lingüísticas, y la alfabetización financiera (Lusardi y Mitchell, 2014).

Otra variable destacable es SCHOOLRATE\_FIN, que representa la calificación percibida de la escuela en cuanto a preparación financiera. Una calificación más alta se asocia con niveles más altos de educación financiera. Esto sugiere que los estudiantes que perciben que sus escuelas están bien preparadas en términos de educación financiera tienden a tener mejores resultados de alfabetización financiera. Este resultado es coherente con los estudios que enfatizan el papel de las escuelas en la promoción de la educación financiera y su impacto positivo en la alfabetización financiera (Fernandes *et al.*, 2014; OCDE, 2017).

Además, la edad (EDAD) aparece como un importante factor predictivo de los conocimientos financieros. A medida que los estudiantes envejecen, sus niveles de conocimientos financieros tienden a aumentar. Este hallazgo es coherente con la idea de que la cultura financiera se desarrolla con el tiempo a través de la acumulación de conocimientos y experiencia (Remund, 2010). También coincide con las investigaciones que indican una relación positiva entre la edad y la cultura financiera (Fernandes *et al.*, 2014).

Además, variables como ESTUDIO\_FINANCIERO y CALIFICACIÓN\_MATH están asociadas a una mayor cultura financiera. Los estudiantes que cursan estudios de educación financiera y obtienen mejores notas en matemáticas muestran niveles más altos de cultura financiera. Estos resultados sugieren la importancia de la educación formal y los logros académicos para fomentar la cultura financiera. Se alinean con estudios que enfatizan el impacto positivo de los programas de educación financiera y el rendimiento académico en los resultados de la alfabetización financiera (Fernandes *et al.*, 2014; OCDE, 2017).

En general, estos resultados ponen de relieve la naturaleza multidimensional de la cultura financiera y la influencia de diversos factores, como las capacidades cognitivas, la calificación escolar percibida, la edad, la educación formal y el rendimiento académico. También subrayan la importancia de tener en cuenta tanto las

habilidades matemáticas como las lingüísticas a la hora de promover la alfabetización financiera entre los estudiantes. Integrando la educación financiera en el plan de estudios y fomentando las capacidades cognitivas de los estudiantes, las escuelas pueden desempeñar un papel crucial en la mejora de los niveles de alfabetización financiera y en la preparación de los individuos para los retos de la toma de decisiones financieras en la edad adulta.

En cuanto a la importancia relativa de estas predicciones, la variable *MATH\_DIFF* indica que por cada aumento de una unidad en la diferencia entre el nivel de matemáticas autoevaluado y la nota real en matemáticas, se produce un aumento estimado de aproximadamente 1,76 unidades en conocimientos financieros en una escala de 1 a 10. Esto sugiere que los alumnos que tienen una percepción más precisa de sus conocimientos de matemáticas en comparación con su rendimiento real tienden a tener niveles más altos de conocimientos financieros. Esto sugiere que los estudiantes que tienen una percepción más precisa de sus habilidades matemáticas en comparación con su rendimiento real tienden a tener niveles más altos de conocimientos financieros. Del mismo modo, *OWNRATE\_MATH* revela que por cada aumento de una unidad en el nivel de matemáticas autoevaluado, se produce un aumento estimado de aproximadamente 1,74 en conocimientos financieros en una escala de 1 a 10. Esto indica que los alumnos que se perciben a sí mismos con mayor precisión en sus conocimientos de matemáticas en comparación con su rendimiento real tienden a tener mayores niveles de conocimientos financieros. Esto indica que los estudiantes que se perciben a sí mismos con un mayor nivel de conocimientos matemáticos tienden a tener mayores niveles de conocimientos financieros.

La variable *SCHOOLRATE\_FIN* pone de relieve que por cada aumento de una unidad en la calificación percibida de la escuela en cuanto a preparación financiera, se produce un aumento estimado de aproximadamente 1,73 en conocimientos financieros en una escala de 1 a 10. Esto sugiere que los estudiantes que perciben que sus escuelas proporcionan una mejor preparación financiera tienden a tener niveles más altos de conocimientos financieros. Esto sugiere que los estudiantes que perciben que sus escuelas proporcionan una mejor preparación financiera tienden a tener niveles más altos de conocimientos financieros.

Pasando a *ENG\_DIFF*, el coeficiente sugiere que por cada aumento de una unidad en la diferencia entre el nivel de inglés autoevaluado y la nota real de inglés, se produce un aumento estimado de aproximadamente 1,65 en conocimientos financieros en una escala de 1 a 10. Esto indica que los estudiantes con una percepción más precisa de sus conocimientos de inglés en relación con su rendimiento real tienden a mostrar niveles más altos de conocimientos financieros. Esto indica que los alumnos con una percepción más precisa de sus conocimientos de inglés en relación con su rendimiento real tienden a mostrar niveles más altos de conocimientos financieros. Del mismo modo, *OWNRATE\_ENG* revela que por cada aumento de una unidad en el nivel de inglés autoevaluado, se produce un aumento estimado de aproximadamente 1,41 en conocimientos financieros en una escala de 1 a 10. Esto sugiere que los estudiantes que se perciben a sí mismos con un nivel de inglés más alto en una escala de 1 a 10 tienden a mostrar niveles más altos de conocimientos financieros. Esto sugiere que los estudiantes que se perciben a sí mismos con un mayor nivel de inglés tienden a demostrar mayores niveles de conocimientos financieros.

Además, la variable *EDAD* sugiere que, por cada año de incremento en la edad, se produce un aumento estimado de aproximadamente 1,36 en los conocimientos financieros en una escala de 1 a 10. Esto indica que a medida que los estudiantes envejecen, sus conocimientos financieros tienden a mejorar. Esto indica que, a medida que los estudiantes envejecen, sus conocimientos financieros tienden a mejorar.

Examinando *MATH\_MARK*, un aumento de una unidad en la nota real de matemáticas se asocia con un aumento estimado de aproximadamente 0,78 en conocimientos financieros en una escala de 1 a 10. Esto sugiere que los estudiantes que obtienen mejores resultados en matemáticas tienden a tener niveles ligeramente superiores de conocimientos financieros. Esto sugiere que los alumnos que obtienen mejores resultados en matemáticas tienden a tener niveles ligeramente superiores de conocimientos financieros. Del mismo modo, *ENG\_MARK* indica que por cada aumento de una unidad en la nota real de inglés, se produce un aumento estimado de aproximadamente 0,65 en conocimientos financieros en una escala de 1 a 10. Esto sugiere que los estudiantes que obtienen mejores resultados en matemáticas tienden a tener niveles ligeramente superiores de conocimientos financieros. Esto sugiere que los alumnos que obtienen mejores resultados en inglés también tienden a mostrar niveles ligeramente superiores de conocimientos financieros.

Por último, la variable ESTUDIO\_FINAN revela que los estudiantes que han seguido estudios de educación financiera tienen un aumento estimado de aproximadamente 0,52 en conocimientos financieros en una escala de 1 a 10 en comparación con los que no los han seguido. Esto sugiere que los programas formales de educación financiera pueden tener un impacto positivo en los niveles de conocimientos financieros de los estudiantes.

Es importante señalar que estas interpretaciones se basan en el modelo y el conjunto de datos específicos utilizados en este análisis. Son necesarias más investigaciones y validaciones para confirmar la solidez y la generalización de estas conclusiones.

## 6. DISCUSIÓN E IMPLICACIONES

### 6.1. Consecuencias de los resultados

Los resultados del análisis sugieren que tanto las matemáticas como el inglés, como capacidades lingüísticas, parecen tener una importancia similar para la alfabetización financiera. Los coeficientes relacionados con MATH\_DIFF, OWNRATE\_MATH, ENG\_DIFF y OWNRATE\_ENG indican que la autoevaluación y el rendimiento real de los alumnos tanto en matemáticas como en inglés tienen un impacto significativo en sus niveles de conocimientos financieros.

Tradicionalmente, las habilidades matemáticas suelen considerarse un componente fundamental de la alfabetización financiera, ya que proporcionan a las personas las habilidades numéricas necesarias para comprender y analizar conceptos financieros, como los tipos de interés, los porcentajes y los cálculos. Numerosos estudios han destacado el papel de las habilidades matemáticas en la toma de decisiones financieras y han encontrado una relación positiva entre el dominio de las matemáticas y la alfabetización financiera (Fernandes *et al.*, 2014; Hastings *et al.*, 2012). Por otro lado, la importancia del inglés, como capacidad lingüística, en la alfabetización financiera puede atribuirse al hecho de que la información y los conceptos financieros se presentan a menudo de forma escrita o verbal. La comprensión de la terminología financiera, la lectura de documentos financieros y la comunicación eficaz de ideas financieras exigen unas sólidas competencias lingüísticas, especialmente en contextos de habla inglesa. Los estudios han revelado que las personas con un mejor dominio del idioma, incluido el inglés, tienden a mostrar mayores niveles de conocimientos financieros (von Gaudecker *et al.*, 2015; Lusardi *et al.*, 2017).

Los resultados de este análisis ponen de relieve la naturaleza complementaria de los conocimientos de matemáticas e inglés en la formación de la alfabetización financiera. Es probable que los estudiantes que poseen a la vez un buen dominio de las matemáticas y de la lengua inglesa cuenten con una ventaja a la hora de comprender y manejar conceptos financieros, así como a la hora de comunicarse eficazmente y tomar decisiones financieras con conocimiento de causa. Por lo tanto, es crucial que las instituciones educativas y los responsables políticos reconozcan la importancia de fomentar tanto las habilidades matemáticas como el inglés para mejorar la alfabetización financiera de los estudiantes. Los resultados de este estudio sobre la importancia de las matemáticas y el inglés en la educación financiera coinciden con los objetivos de la LOMLOE, la ley educativa española. La LOMLOE enfatiza la necesidad de una educación integral e inclusiva que promueva el desarrollo de competencias clave, incluyendo habilidades matemáticas y lingüísticas, para preparar a los estudiantes para su vida personal, social y profesional. Al reconocer la relevancia de las matemáticas y el inglés en la alfabetización financiera, el estudio apoya los objetivos educativos establecidos por la LOMLOE, en los que la transversalidad es un componente integral y el inglés podría ser el vehículo para facilitar ese vínculo transversal.

Sin embargo, es importante reconocer las limitaciones del presente estudio. En primer lugar, el análisis se basa en medidas de rendimiento autoevaluadas y reales de los conocimientos de matemáticas e inglés, lo que puede introducir algunos sesgos de medición. Otras investigaciones que utilicen evaluaciones estandarizadas del dominio de las matemáticas y el inglés proporcionarían una evaluación más precisa de su impacto en los conocimientos financieros. Además, el estudio se limita a una muestra específica de estudiantes de Granada, España, que puede no representar plenamente a la población en general. La generalización de los resultados a

otros contextos debe hacerse con cautela, ya que los factores regionales, culturales y socioeconómicos pueden influir en la relación entre las capacidades lingüísticas, las habilidades matemáticas y los conocimientos financieros. Para ampliar las conclusiones, el análisis de los datos adicionales de la encuesta realizada a 300 estudiantes universitarios podría aportar información valiosa. La comparación de los resultados entre los estudiantes de secundaria y los universitarios podría arrojar luz sobre la progresión de las capacidades matemáticas e inglesas y su repercusión en los conocimientos financieros en los distintos niveles educativos. Además, explorar los posibles efectos moderadores de variables como el estatus socioeconómico, los antecedentes culturales y los programas educativos en la relación entre las capacidades lingüísticas, las habilidades matemáticas y la alfabetización financiera enriquecería aún más la comprensión de esta compleja relación. Otras investigaciones también podrían ahondar en los mecanismos específicos a través de los cuales las capacidades matemáticas y de inglés influyen en la alfabetización financiera. Investigar cómo se aplican estas destrezas en situaciones reales de toma de decisiones financieras y examinar los factores mediadores que contribuyen a traducir el dominio de las matemáticas y el inglés en resultados de alfabetización financiera aportaría valiosas ideas para las intervenciones educativas y el desarrollo curricular.

Además, la ampliación del proyecto para incluir una encuesta a 300 estudiantes universitarios brinda la oportunidad de realizar nuevos análisis. La comparación de los resultados de ambas encuestas puede aportar información valiosa sobre la progresión de los niveles de conocimientos financieros a medida que los estudiantes pasan de la enseñanza secundaria a la superior. También puede ayudar a identificar posibles lagunas en los conocimientos financieros e informar el diseño de intervenciones específicas a nivel universitario.

En resumen, aunque este estudio pone de relieve la importancia de las capacidades tanto matemáticas como lingüísticas en la alfabetización financiera, se justifica seguir investigando para abordar las limitaciones, explorar posibles factores moderadores y profundizar en los mecanismos subyacentes. De este modo, los educadores y los responsables políticos podrán desarrollar intervenciones específicas que fomenten el desarrollo de las capacidades lingüísticas y matemáticas, mejorando en última instancia la cultura financiera de los estudiantes y capacitándolos para un futuro financieramente responsable.

## **6.2. Atención a la diversidad**

En nuestro proyecto sobre la exploración de la relación entre las capacidades lingüísticas, las destrezas matemáticas y la alfabetización financiera, hacemos especial hincapié en abordar las diversas necesidades de los estudiantes, incluidos los que pueden necesitar atención adicional, así como los que tienen capacidades avanzadas, dentro de un marco educativo inclusivo. Reconocemos que todos los estudiantes con perfiles de aprendizaje únicos requieren un apoyo adaptado y oportunidades de crecimiento.

Para los alumnos con necesidades especiales que puedan requerir apoyo adicional, nuestras propuestas priorizan el aprendizaje diferenciado y los planes de clase individualizados. Empleamos estrategias adecuadas y personalizadas para satisfacer las necesidades de aprendizaje únicas de cada alumno, como proporcionar tiempo adicional para la comprensión, dividir los conceptos financieros complejos en partes más pequeñas y manejables, y ofrecer modos alternativos de representación. Mediante la aplicación de estas estrategias, nuestro objetivo es garantizar que todos los estudiantes, independientemente de sus dificultades individuales, puedan participar activamente en el contenido de la educación financiera para que su experiencia de aprendizaje sea significativa y relevante.

Del mismo modo, reconocemos la importancia de ofrecer oportunidades de enriquecimiento y ampliación a los alumnos con capacidades y talento destacados para atender adecuadamente sus capacidades únicas. Estos alumnos suelen demostrar una gran aptitud para el aprendizaje y pueden captar los conceptos financieros intuitivamente o a un ritmo acelerado. Podemos ofrecerles actividades desafiantes y sugerentes que fomenten el pensamiento crítico, la resolución de problemas y una exploración más profunda de los temas de educación financiera. Al ofrecer oportunidades de investigación independiente, aprendizaje basado en proyectos o programas de tutoría junto con el plan de estudios o en lugar de éste, pretendemos fomentar su talento y proporcio-

narles la estimulación intelectual que necesitan para alcanzar su pleno potencial en el ámbito de la educación financiera.

Además, nuestras propuestas se ajustan a los principios de la Ley Orgánica de Educación (*LOMLOE*), que hace hincapié en la inclusión y la igualdad de trato de todos los alumnos, incluidos los que tienen necesidades especiales y los superdotados y con talento. Al incorporar el marco inclusivo de la *LOMLOE*, nos esforzamos por crear entornos de aprendizaje que promuevan la diversidad, el respeto y la igualdad de oportunidades para que todos los alumnos prosperen, no sólo en el aula, sino también fuera de ella.

Es importante señalar que nuestro planteamiento de apoyo a los alumnos con necesidades diversas en todos los puntos del espectro se basa en una mentalidad integradora. Consideramos a cada alumno como un individuo con puntos fuertes y retos únicos, y adaptamos nuestras estrategias pedagógicas en consecuencia. Proporcionando apoyo personalizado y oportunidades de enriquecimiento, fomentando un ambiente positivo y de apoyo en el aula, y aprovechando las tecnologías de apoyo apropiadas o los recursos especializados, podemos satisfacer las diversas necesidades de aprendizaje de todos los estudiantes y garantizar el acceso a una educación práctica y aplicable en conocimientos financieros.

En resumen, nuestro proyecto no sólo hace hincapié en la importancia de atender las diversas necesidades de todos los alumnos, sino que también reconoce el valor de ofrecer oportunidades de crecimiento y enriquecimiento independientemente de todos los alumnos. Mediante el empleo de prácticas pedagógicas inclusivas y en consonancia con los principios de *LOMLOE*, pretendemos crear entornos de aprendizaje que celebren los puntos fuertes distintivos y apoyen las necesidades individuales de todos los alumnos. A través de intervenciones específicas, oportunidades de enriquecimiento y una mentalidad inclusiva, podemos capacitar a todos los alumnos para que desarrollen sólidos conocimientos financieros y fomenten su crecimiento lingüístico y matemático con el fin de que prosperen en su trayectoria educativa y más allá.

## **7. APLICACIÓN EN EL AULA**

### **7.1. Motivación**

El desarrollo de un plan de clases exhaustivo sobre habilidades para la gestión de la vida impartido en inglés surge como un valioso resultado de este proyecto, respaldado tanto por la bibliografía existente como por los resultados empíricos de la encuesta realizada. La revisión de la literatura reveló la importancia de integrar las capacidades lingüísticas, especialmente en inglés, con la educación financiera. Los estudios han demostrado que la competencia lingüística desempeña un papel crucial en la comprensión de conceptos financieros, la participación en debates financieros y la toma de decisiones informadas (Amagir y MacGregor, 2017; Caglayan y Kayri, 2020).

Los resultados de la encuesta reforzaron aún más la importancia de los conocimientos de matemáticas e inglés en relación con los conocimientos financieros. El análisis de la importancia de las variables indicó que factores como el dominio de las matemáticas, la autoevaluación de los conocimientos de matemáticas e inglés y las calificaciones escolares de la preparación financiera tenían repercusiones notables en las puntuaciones de los alumnos en conocimientos financieros. Los coeficientes positivos asociados a estas variables ponen de relieve su contribución a la mejora de los niveles de conocimientos financieros.

Teniendo en cuenta las pruebas empíricas y las conclusiones de la bibliografía, el plan de lecciones sobre habilidades de gestión de la vida impartidas en inglés representa un enfoque innovador para abordar la naturaleza multidimensional de la educación financiera. Al integrar conceptos matemáticos, conocimientos financieros y competencias lingüísticas, el plan de clases pretende dotar a los estudiantes de las herramientas necesarias para afrontar con eficacia los retos financieros del mundo real. Este enfoque se alinea con los objetivos de la *LOMLOE* en España, que hace hincapié en el desarrollo de competencias transversales y la integración de conocimientos prácticos en los currículos educativos.

Además, el plan de clases puede resolver las limitaciones identificadas en el estudio. Por ejemplo, los resultados indicaron que los alumnos tenían dificultades para comprender conceptos financieros complejos, como los tipos de interés, la inflación y el riesgo. Mediante la incorporación de actividades interactivas, ejemplos de la vida real y debates contextualizados, el plan de clase puede proporcionar a los estudiantes experiencias prácticas y mejorar su comprensión de estos temas financieros vitales.

En resumen, el desarrollo del plan de lecciones sobre habilidades de gestión de la vida impartidas en inglés constituye una valiosa contribución al proyecto. Aprovecha la bibliografía existente sobre la importancia de integrar las capacidades lingüísticas en la educación financiera y se ajusta a los resultados empíricos de la encuesta. Al abordar las limitaciones identificadas y considerar el análisis potencial de la encuesta a estudiantes universitarios, el plan de clase contribuye a la mejora de la educación financiera y promueve el desarrollo holístico de las habilidades y competencias de los estudiantes.

## 7.2. Esquema de la situación de aprendizaje

Proponemos un taller o una clase entera de habilidades de gestión de la vida impartida en inglés. Este curso podría ser beneficioso para los estudiantes de secundaria en España en varios aspectos, tal y como apoyan diversas fuentes. Las habilidades para la gestión de la vida, también conocidas como *life skills*, hacen referencia a un conjunto de capacidades que permiten a los individuos gestionar su vida personal, social y profesional de forma eficaz y responsable. En primer lugar, aprender habilidades para la gestión de la vida en inglés proporcionaría a los estudiantes la oportunidad de mejorar su dominio de la lengua inglesa, tal y como subraya el British Council (2021). Esto sería especialmente útil para los estudiantes que planean cursar estudios superiores u oportunidades de empleo en contextos internacionales en los que el inglés es la principal lengua de comunicación.

En segundo lugar, un curso de habilidades para la gestión de la vida impartido en inglés también fomentaría la conciencia y la sensibilidad interculturales, como destaca la UNESCO (s.f.). Los estudiantes estarían expuestos a diferentes perspectivas y prácticas culturales, lo que es cada vez más importante en el mundo globalizado de hoy.

En tercer lugar, como subraya India Today (2020), un curso de habilidades de gestión de la vida podría ayudar a los estudiantes a desarrollar una serie de habilidades personales y sociales, como la resolución de problemas, la toma de decisiones, la comunicación, el trabajo en equipo y el liderazgo. Estas habilidades son esenciales para el éxito tanto en el ámbito personal como en el profesional.

Por último, como señala la UNESCO (s.f.), un curso de habilidades para la gestión de la vida prepararía a los estudiantes para los retos y oportunidades que encontrarán en el futuro. Al proporcionar a los estudiantes los conocimientos y habilidades necesarios para gestionar su vida personal, social y profesional, el curso les dotaría de las herramientas que necesitan para tener éxito en un mundo en constante cambio.

En general, este plan de clases ofrece un enfoque completo para enseñar a los alumnos de secundaria las finanzas personales y las habilidades de gestión de la vida. Podría impartirse en Inglés, Matemáticas o Economía, o como parte de una clase específica de habilidades para la gestión de la vida. Incluye una variedad de actividades para implicar diferentes estilos de aprendizaje y aplicar los conocimientos a situaciones de la vida real.

El plan de lecciones sobre habilidades para la gestión de la vida y finanzas personales que se presenta a continuación está diseñado para ayudar a los estudiantes de secundaria a desarrollar habilidades importantes relacionadas con la gestión de sus finanzas personales y la planificación de su futuro. El plan de la lección utiliza un enfoque del aprendizaje basado en tareas, que hace hincapié en actividades prácticas y reales que ayudan a los estudiantes a aplicar sus conocimientos y habilidades de manera significativa.



**Plan de la lección: Habilidades de gestión de la vida y finanzas personales**

**Objetivos:**

- Aprender y utilizar vocabulario relacionado con las finanzas personales y las habilidades de gestión de la vida.
- Debatir la importancia de las finanzas personales y de la gestión de la vida.
- Practicar la lectura, la escritura, la comprensión oral y la expresión oral.
- Aplicar los conocimientos sobre finanzas personales y gestión de la vida cotidiana a una situación de la vida real.

**Materiales:**

- Folletos con vocabulario sobre finanzas personales y gestión de la vida cotidiana.
- Fichas para actividades de comprensión lectora y auditiva.
- Papel milimetrado y rotuladores para la lluvia de ideas.
- Ordenador o smartphone con acceso a Internet para investigación y presentación.

**Calentamiento (15 minutos):**

1. Presenta el tema de las finanzas personales y las habilidades de gestión de la vida y pregunte a los alumnos qué saben sobre el tema.
2. Solicita a los alumnos vocabulario relacionado con las finanzas personales y las habilidades de gestión de la vida y escríbelo en la pizarra o en el papel milimetrado.
3. Pide a los alumnos que compartan sus experiencias personales con las finanzas personales y las habilidades de gestión de la vida.

**Vocabulario (30 minutos):**

1. Distribuye folletos con vocabulario sobre finanzas personales y gestión de la vida:

Presupuesto	Carrera	Flujo de caja
Puntuación de crédito	Perspectivas de empleo	Valor neto
Deuda	Educación y formación	Interés compuesto
Gastos	Opciones de vivienda	Inflación
Planificación financiera	Alquiler	Asignación de activos
Ingresos	Hipoteca	
Inversión	Seguros	
Loan	Taxes	
Planificación de la jubilación	Emprendimiento	
Ahorro	Vida frugal	

2. Pide a los alumnos que trabajen en parejas o en pequeños grupos para definir y crear frases con las palabras del vocabulario.
3. Repasa las frases con toda la clase, aclarando cualquier pregunta o duda sobre vocabulario o uso.

Lectura (45 minutos):

### **Finanzas personales y gestión de la vida**

Gestionar tus finanzas y planificar tu futuro pueden parecer tareas abrumadoras, pero con las habilidades y los conocimientos adecuados, puede ser mucho más fácil de lo que crees. Aquí tienes algunos consejos que te ayudarán a empezar:

1. **Elaborar un presupuesto:** Crear un presupuesto es una de las cosas más importantes que puedes hacer para gestionar tus finanzas. Empieza por hacer una lista de todos tus ingresos y gastos mensuales, y luego calcula cuánto puedes gastar en distintas categorías, como comida, vivienda, transporte y ocio. Cíñete a tu presupuesto al máximo para evitar gastar más de la cuenta.
2. **Ahorrar para el futuro:** Ahorrar dinero es otro aspecto importante de la gestión de tus finanzas. Reserva una parte de tus ingresos cada mes para ahorrar, ya sea para un fondo de emergencia, para el pago inicial de una casa o para tu jubilación. Cuanto antes empiece a ahorrar, más tiempo tendrá su dinero para crecer gracias al interés compuesto.
3. **Invertir con prudencia:** Invertir puede ser una forma estupenda de hacer crecer tu patrimonio con el tiempo, pero es importante hacerlo con prudencia. Investiga distintos tipos de inversiones, como acciones, bonos y fondos de inversión, y considera la posibilidad de consultar a un asesor financiero que te ayude a tomar decisiones con conocimiento de causa.
4. **Planificar la jubilación:** Planificar la jubilación es otro aspecto importante de las finanzas personales. Considere la posibilidad de abrir una cuenta de jubilación, como una cuenta IRA o 401(k), y contribuya a ella con regularidad. Cuanto antes empiece a ahorrar para la jubilación, más seguro estará su futuro financiero.
5. **Desarrollar buenos hábitos:** Desarrollar buenos hábitos es esencial para gestionar tus finanzas y planificar tu futuro. Acostúmbrese a controlar sus gastos, evitar las deudas innecesarias y fijarse objetivos alcanzables. Con el tiempo, estos hábitos se convertirán en algo natural y le ayudarán a alcanzar sus objetivos financieros.

Recuerda que gestionar sus finanzas y planificar su futuro no tiene por qué ser abrumador. Con los conocimientos y hábitos adecuados, puedes tomar las riendas de tu futuro financiero y alcanzar tus objetivos.

1. Distribuye hojas de trabajo con un pasaje de lectura sobre finanzas personales y habilidades de gestión de la vida (vete más abajo).
2. Pide a los alumnos que lean el pasaje individualmente y luego en voz alta por parejas, comprobando su comprensión a lo largo del texto, y que respondan a las preguntas de comprensión de la ficha.
3. Vuelve a leer el pasaje en clase y repasad juntos las respuestas, aclarando cualquier pregunta o duda sobre la lectura.

*Lluvia de ideas (30 minutos):*

Acabas de terminar el instituto y estás decidiendo si ir a la universidad, empezar a trabajar o tomarte un año sabático. Tienes que tener en cuenta los costes de la universidad, las posibles oportunidades laborales tras la graduación y cómo presupuestar y ahorrar para tus objetivos futuros.

Hace poco te han ascendido en el trabajo y has recibido un importante aumento de sueldo. Tienes que decidir cómo destinar tus ingresos extra, ya sea para pagar deudas, ahorrar para el pago inicial de una vivienda o invertir para tu jubilación.

Estás planeando mudarte de casa de tus padres y alquilar tu primer piso. Tienes que presupuestar el alquiler, los servicios, la comida y otros gastos, así como considerar los costes de amueblar tu nuevo lugar.

Has decidido crear su propia empresa y necesita financiación. Tienes que crear un plan de empresa, investigar posibles fuentes de financiación y asegurarte de que estás preparado financieramente para afrontar los riesgos y retos de la iniciativa empresarial.

Estás pensando en comprar un coche y tienes que decidir entre comprarlo o alquilarlo, además de tener en cuenta los costes de mantenimiento, seguro y gasolina.

Se acerca la edad de jubilación y tienes que decidir cómo gestionar tus ahorros para la jubilación, por ejemplo, si quieres cobrar la Seguridad Social anticipadamente o esperar hasta la edad de jubilación, y cómo invertir tus ahorros para asegurarte unos ingresos constantes durante la jubilación.

1. Divide la clase en pequeños grupos y permíteles elegir a ciegas una de las situaciones de la vida real relacionadas con las finanzas personales y las habilidades de gestión de la vida (por ejemplo, gestionar un presupuesto, ahorrar dinero para un viaje, comprar un coche).
2. Pide a los grupos que aporten ideas sobre cómo manejar la situación de forma eficaz, utilizando el vocabulario y los conceptos aprendidos en la lección.
3. Haz que cada grupo presente sus ideas a la clase y discuta los pros y los contras de cada solución.

*Escucha (30 minutos):*

1. Distribuye hojas de trabajo con un pasaje para escuchar sobre finanzas personales y habilidades de gestión de la vida. (Véase NPR Morning Edition: *La inflación y el coste de la vivienda retrasan la atención sanitaria necesaria*, <https://one.npr.org/i/1164917005:1164917006>).
2. Reproduce la grabación del pasaje para los alumnos.
3. Pide a los alumnos que respondan a las preguntas de comprensión de la ficha.
4. Repasa las respuestas con toda la clase, aclarando cualquier pregunta o duda sobre la escucha.

1. ¿Por qué algunas personas posponen la atención médica crítica, según el informe?
2. ¿Dónde fue Tracy Green para hacerse una mamografía gratuita?
3. ¿Por qué necesita Tracy Green una operación de reducción?
4. ¿En qué trabaja Tracy Green?

5. ¿Cuál es el porcentaje de estadounidenses que aplazaron un tratamiento médico el año pasado debido al coste, según la encuesta Gallup?
6. ¿Cómo se llama la organización sin ánimo de lucro que ayuda a las personas a acceder a cuidados de bajo coste en Sarasota?
7. ¿Cuál es la mayor preocupación de los residentes que necesitan ayuda en Sarasota, según Bonnie Hardy?
8. ¿Qué ha pasado con el alquiler en Sarasota desde que comenzó la pandemia en 2020?
9. ¿Por qué es importante ayudar a las personas a estabilizar su vida cotidiana, según Bonnie Hardy?
10. ¿Qué dicen los trabajadores sanitarios de la feria que harían si alguien tuviera una enfermedad grave que necesitara tratamiento, pero no pudiera permitírselo?

*Presentación (60 minutos):*

1. Pide a los alumnos que elijan un tema relacionado con las finanzas personales o la gestión de la vida para investigarlo (por ejemplo, presupuesto, crédito, ahorro, gestión del tiempo).
2. Pide a los alumnos que elaboren una breve presentación utilizando su investigación para explicar la importancia de su tema y ofrecer consejos para una gestión eficaz.
3. Haz que cada alumno presente su tema a la clase, utilizando el vocabulario y los conceptos aprendidos en la lección.

*Entender las puntuaciones de crédito:* Los estudiantes pueden investigar qué son las puntuaciones de crédito, cómo se calculan y cómo afectan a su capacidad para pedir dinero prestado.

*Ahorrar para la universidad:* Los estudiantes pueden investigar diferentes opciones para ahorrar para la universidad, como los planes 529, y aprender sobre los beneficios e inconvenientes de cada uno.

*Planificación de la jubilación:* Los estudiantes pueden investigar cómo ahorrar para la jubilación, incluyendo 401(k)s, IRAs y otras cuentas de jubilación, y aprender sobre la importancia de empezar pronto.

*Presupuestos:* Los estudiantes pueden investigar cómo crear y ceñirse a un presupuesto, incluido el seguimiento de los gastos, el establecimiento de objetivos financieros y la realización de ajustes según sea necesario.

*Invertir:* Los alumnos pueden investigar diferentes tipos de inversiones, como acciones, bonos y fondos de inversión, y conocer los riesgos y beneficios de cada una.

*Espíritu empresarial:* Los estudiantes pueden investigar lo que se necesita para poner en marcha y dirigir un negocio con éxito, incluyendo la redacción de un plan de negocio, la obtención de financiación y la comercialización de un producto o servicio.

*Vida frugal:* Los estudiantes pueden investigar cómo llevar un estilo de vida más frugal, con consejos para ahorrar dinero en la compra, los servicios públicos y otros gastos.

*Gestión de la deuda:* Los estudiantes pueden investigar cómo gestionar las deudas, incluyendo estrategias para pagarlas, consolidarlas y evitarlas en el futuro.

*Vivienda:* Los estudiantes pueden investigar diferentes opciones de vivienda, como el alquiler frente a la compra, y conocer los costes y beneficios de cada una.

*Los impuestos:* Los estudiantes pueden investigar cómo funcionan los impuestos, incluyendo cómo declarar impuestos, deducciones y créditos, y cómo los impuestos afectan a sus finanzas.

*Conclusión (15 minutos):*

1. Repasa el vocabulario y los conceptos clave aprendidos en la lección.
2. Pide a los alumnos que compartan lo que han aprendido y cómo lo aplicarán a sus propias vidas.
3. Proporciona cualquier recurso adicional o tarea relacionada con las finanzas personales y las habilidades de gestión de la vida.

*Evaluación:*

Los estudiantes serán evaluados en la presentación oral de su proyecto de investigación utilizando los criterios establecidos en la rúbrica de la página siguiente:

<i>Criterios</i>	<i>Excelente (5)</i>	<i>Bien (4)</i>	<i>Justo (3)</i>	<i>Pobre (2)</i>	<i>Necesita mejorar (1)</i>
Contenido	La presentación cubre todos los aspectos del tema en profundidad y demuestra un profundo conocimiento del material.	La presentación cubre la mayoría de los aspectos del tema y demuestra una buena comprensión del material.	La presentación cubre algunos aspectos del tema, pero le falta profundidad y comprensión.	La presentación cubre pocos aspectos del tema y muestra una comprensión limitada del material.	La presentación está incompleta o no aborda el tema.
Organización	La presentación está bien organizada y es fácil de seguir, con transiciones claras entre las ideas.	La presentación está organizada en su mayor parte y es fácil de seguir, con algunas transiciones entre ideas.	La presentación está algo organizada, pero podría beneficiarse de transiciones más claras entre las ideas.	La presentación es desorganizada y difícil de seguir.	La presentación es completamente desorganizada y confusa.
Visuales	Los elementos visuales son atractivos, apropiados y mejoran la comprensión del material.	Los elementos visuales son apropiados y mejoran en cierta medida la comprensión del material.	Los elementos visuales son algo apropiados y no mejoran la comprensión del material.	Los elementos visuales son inadecuados y no mejoran la comprensión del material.	No hay imágenes o son completamente inapropiadas.
Entrega	El presentador habla con claridad y seguridad, e involucra a la audiencia con el contacto visual y los gestos.	El presentador habla con claridad y seguridad, pero le falta implicación con el público.	El presentador habla con cierta claridad y seguridad, pero le falta implicación con el público.	El presentador habla de forma poco clara y carece de confianza y compromiso con la audiencia.	El presentador es difícil de entender y le falta confianza y compromiso con el público.
Gestión del tiempo	La presentación está bien programada y se ajusta al tiempo asignado.	La presentación está en su mayor parte bien programada y se ajusta al tiempo asignado, con pequeños ajustes necesarios.	La presentación está en cierto modo bien programada, pero necesita ajustes significativos para ajustarse al tiempo asignado.	La presentación sobrepasa o no alcanza el tiempo asignado.	La presentación es demasiado larga o demasiado corta y no se ajusta al tiempo asignado.

### 7.3. Adhesión a la LOMLOE

A continuación se muestra un ejemplo de cómo se adaptaría este plan de clase o “situación de aprendizaje” para ceñirse a las competencias exigidas por la LOMLOE para un aula de 4º ESO, incluyendo las correspondientes “Competencias y Códigos”, “Descriptor Operativos de Competencias Clave” y “Perfil de Egresado”.

Plan de la lección: Habilidades de gestión de la vida y finanzas personales	Competencias y códigos	Descriptorios operativos de las competencias clave	Perfil de los licenciados
<b>Objetivos:</b>			
Aprender y utilizar vocabulario relacionado con las finanzas personales y las habilidades de gestión de la vida.	CCL1	Comprender y utilizar vocabulario especializado relacionado con las finanzas personales y las habilidades de gestión de la vida en diferentes contextos.	Desarrollar la capacidad de comunicación mediante el uso de vocabulario especializado.
Debatir la importancia de las finanzas personales y de la gestión de la vida.	CCL1	Analizar la importancia de las finanzas personales y las habilidades de gestión de la vida para el bienestar individual y la seguridad financiera a largo plazo.	Reconocer la importancia de las finanzas personales y las habilidades de gestión de la vida en contextos personales y profesionales.
Practicar la lectura, la escritura, la comprensión oral y la expresión oral.	CP1	Leer y comprender textos relacionados con las finanzas personales y las habilidades de gestión de la vida, extrayendo información relevante y sacando conclusiones.	Desarrollar habilidades de comprensión lectora relacionadas con las finanzas personales y la gestión de la vida.
Aplicar los conocimientos sobre finanzas personales y gestión de la vida cotidiana a una situación de la vida real.	CP1	Aplicar habilidades de finanzas personales y gestión de la vida para analizar y resolver situaciones de la vida real relacionadas con la planificación financiera, la elaboración de presupuestos y la toma de decisiones.	Demostrar la capacidad de aplicar las finanzas personales y las habilidades de gestión de la vida en contextos prácticos.
<b>Materiales:</b>			
Folletos con vocabulario sobre finanzas personales y gestión de la vida cotidiana.	CCL1	Utilizar folletos de vocabulario para identificar y definir términos clave relacionados con las finanzas personales y las habilidades de gestión de la vida.	Adquirir y utilizar vocabulario especializado relacionado con las finanzas personales y las habilidades de gestión de la vida.
Fichas para actividades de comprensión lectora y auditiva.	CP1	Completar hojas de trabajo para demostrar las habilidades de comprensión lectora y auditiva en el contexto de las finanzas personales y las habilidades de gestión de la vida.	Desarrollar la capacidad de comprensión lectora y auditiva en el ámbito de las finanzas personales y la gestión de la vida.
Papel milimetrado y rotuladores para la lluvia de ideas.	CP1	Colaborar con los compañeros en actividades de <i>brainstorming</i> para generar ideas y soluciones relacionadas con las finanzas personales y las habilidades de gestión de la vida.	Fomentar las habilidades de colaboración a través de la lluvia de ideas y el trabajo en grupo relacionado con las finanzas personales y las habilidades de gestión de la vida.
Ordenador o smartphone con acceso a Internet para investigación y presentación.	CCL1, CP1	Utilizar recursos y herramientas digitales para investigar y presentar información relacionada con las finanzas personales y las habilidades de gestión de la vida.	Utilizar herramientas y recursos digitales con fines de investigación y presentación relacionados con las finanzas personales y las habilidades de gestión de la vida.

<i>Plan de la lección: Habilidades de gestión de la vida y finanzas personales</i>	<i>Competencias y códigos</i>	<i>Descriptoros operativos de las competencias clave</i>	<i>Perfil de los licenciados</i>
<b>Calentamiento (15 minutos):</b>			
Introducir el tema de las finanzas personales y las habilidades de gestión de la vida.	CCL1	Encuadrar un debate para introducir el tema de las finanzas personales y las habilidades de gestión de la vida.	Participar en debates relacionados con las finanzas personales y la gestión de la vida.
Utilizar vocabulario relacionado con las finanzas personales y la gestión de la vida.	CCL1	Involucrar a los alumnos en la identificación y puesta en común de palabras de vocabulario relacionadas con las finanzas personales y las habilidades de gestión de la vida.	Reconocer y utilizar el vocabulario relacionado con las finanzas personales y las habilidades de gestión de la vida.
Pedir a los alumnos que compartan sus experiencias personales con las finanzas personales y las habilidades de gestión de la vida.	CP1	Promover la participación de los estudiantes animándoles a compartir sus experiencias personales y sus puntos de vista relacionados con las finanzas personales y la gestión de la vida.	Compartir experiencias personales y conocimientos relacionados con las finanzas personales y la gestión de la vida.
<b>Vocabulario (30 minutos):</b>			
Distribuir folletos con vocabulario sobre finanzas personales y gestión de la vida.	CCL1	Distribuir y utilizar folletos para introducir y practicar vocabulario especializado relacionado con las finanzas personales y las habilidades de gestión de la vida.	Adquirir y practicar vocabulario especializado relacionado con las finanzas personales y las habilidades de gestión de la vida.
Pida a los alumnos que trabajen en parejas o en pequeños grupos para crear frases utilizando las palabras del vocabulario.	CP1	Colaborar en parejas o pequeños grupos para generar frases que demuestren la comprensión y el uso de vocabulario relacionado con las finanzas personales y las habilidades de gestión de la vida.	Colaborar eficazmente para generar frases utilizando vocabulario relacionado con las finanzas personales y las habilidades de gestión de la vida.
Repasar las frases con toda la clase, aclarando cualquier pregunta o duda sobre el vocabulario.	CP1	Facilitar el debate en toda la clase para aclarar el uso del vocabulario y abordar preguntas o dudas relacionadas con las finanzas personales y las habilidades de gestión de la vida.	Participar en debates para aclarar el uso del vocabulario y abordar preguntas o dudas relacionadas con las finanzas personales y las habilidades de gestión de la vida.
<b>Lectura (45 minutos):</b>			
Artículo corto "Finanzas personales y habilidades para gestionar la vida".	CP1	Leer y comprender un texto sobre finanzas personales y habilidades de gestión de la vida, extrayendo información e identificando conceptos clave.	Demostrar capacidad de comprensión lectora en el ámbito de las finanzas personales y las habilidades de gestión de la vida.
Distribuir hojas de trabajo con un pasaje de lectura sobre finanzas personales y habilidades de gestión de la vida.	CP1	Proporcionar hojas de trabajo para evaluar la comprensión lectora de un texto sobre finanzas personales y habilidades de gestión de la vida.	Demostrar capacidad de comprensión lectora en el ámbito de las finanzas personales y las habilidades de gestión de la vida.

<i>Plan de la lección: Habilidades de gestión de la vida y finanzas personales</i>	<i>Competencias y códigos</i>	<i>Descriptorios operativos de las competencias clave</i>	<i>Perfil de los licenciados</i>
<b>Lectura (45 minutos):</b>			
Pida a los alumnos que lean el pasaje individualmente y, a continuación, en parejas, y que respondan a las preguntas de comprensión de la hoja de ejercicios.	CP1	Leer el pasaje de forma independiente y responder a preguntas de comprensión para demostrar que ha entendido el texto.	Demostrar comprensión de un texto sobre finanzas personales y habilidades de gestión de la vida.
Repasar las respuestas con toda la clase, aclarando cualquier pregunta o duda sobre la lectura.	CP1	Facilitar un debate en toda la clase para revisar las respuestas y abordar preguntas o dudas sobre la lectura.	Participar en debates para repasar la comprensión de la lectura y abordar preguntas o dudas sobre la misma.
<b>Lluvia de ideas (30 min.):</b>			
Situaciones de la vida real relacionadas con las finanzas personales y la gestión de la vida.	CP1	Involucrar a los estudiantes en debates en grupos pequeños y actividades de lluvia de ideas para generar ideas y soluciones para situaciones de la vida real.	Colaborar eficazmente en debates de grupos pequeños y actividades de intercambio de ideas relacionadas con las finanzas personales y las habilidades de gestión de la vida.
Dividir la clase en pequeños grupos y asignar a cada grupo una situación de la vida real relacionada con las finanzas personales y las habilidades de gestión de la vida.	CP1	Organizar a los alumnos en pequeños grupos y asignarles situaciones concretas de la vida real para que las analicen y discutan.	Participar activamente en pequeños grupos de debate y análisis de situaciones de la vida real relacionadas con las finanzas personales y las habilidades de gestión de la vida.
Pide a los grupos que aporten ideas sobre cómo manejar la situación de forma eficaz, utilizando el vocabulario y los conceptos aprendidos en la lección.	CP1	Animar a los grupos a generar ideas y soluciones utilizando el vocabulario y los conceptos relacionados con las finanzas personales y las habilidades de gestión de la vida.	Contribuir activamente a la generación de ideas y soluciones utilizando vocabulario y conceptos relacionados con las finanzas personales y las habilidades de gestión de la vida.
Haz que cada grupo presente sus ideas a la clase y debata los pros y los contras de cada solución.	CP1	Facilitar presentaciones en grupo y debates en clase para compartir y evaluar ideas y soluciones relacionadas con las finanzas personales y las habilidades de gestión de la vida.	Presentar ideas y participar en debates para evaluar soluciones relacionadas con las finanzas personales y las habilidades de gestión de la vida.
<b>Escucha (30 min.):</b>			
Distribuye hojas de trabajo con un pasaje para escuchar sobre finanzas personales y habilidades de gestión de la vida (NPR Morning Edition: Los estadounidenses retrasan la atención sanitaria necesaria por la inflación y el coste de la vivienda).	CP1	Proporcionar hojas de trabajo para la evaluación de la comprensión oral de un pasaje sobre finanzas personales y habilidades de gestión de la vida.	Demostrar capacidad de comprensión oral en el ámbito de las finanzas personales y la gestión de la vida.



<i>Plan de la lección: Habilidades de gestión de la vida y finanzas personales</i>	<i>Competencias y códigos</i>	<i>Descriptorios operativos de las competencias clave</i>	<i>Perfil de los licenciados</i>
<b>Escucha (30 min.):</b>			
Reproduzca la grabación del pasaje para los alumnos.	CP1	Reproducir la grabación del pasaje para evaluar la comprensión oral de los alumnos.	Demostrar comprensión oral y comprensión de un pasaje sobre finanzas personales y habilidades de gestión de la vida.
Pida a los alumnos que respondan a las preguntas de comprensión de la hoja de ejercicios.	CP1	Pedir a los alumnos que respondan a preguntas de comprensión para demostrar que han entendido el pasaje auditivo.	Demostrar que comprende un pasaje sobre finanzas personales y gestión de la vida.
Reparar las respuestas con toda la clase, aclarando cualquier pregunta o duda sobre la comprensión oral.	CP1	Facilitar un debate en clase para reparar las respuestas y abordar las preguntas o dudas sobre la comprensión oral.	Participar en debates para reparar la comprensión auditiva y abordar preguntas o dudas sobre la misma.
<b>Presentación (60 min.):</b>			
Asigna a cada alumno un tema diferente sobre finanzas personales o gestión de la vida para que lo investigue.	CP1	Asignar a los estudiantes temas de investigación individuales relacionados con las finanzas personales y las habilidades de gestión de la vida.	Llevar a cabo una investigación independiente sobre temas relacionados con las finanzas personales y la gestión de la vida.
Pide a los alumnos que elaboren una breve presentación utilizando su investigación para explicar la importancia de su tema y ofrecer consejos para una gestión eficaz.	CCL1, CP1	Exigir a los estudiantes que elaboren y realicen presentaciones que demuestren la comprensión de su tema de investigación y su importancia.	Desarrollar y realizar presentaciones que expliquen la importancia de las finanzas personales y las habilidades de gestión de la vida y proporcionen consejos de gestión eficaces.
Haga que cada alumno presente su tema a la clase, utilizando el vocabulario y los conceptos aprendidos en la lección.	CCL1, CP1	Ofrecer a los alumnos la oportunidad de presentar sus temas de investigación a la clase, incorporando el vocabulario y los conceptos aprendidos en la lección.	Realizar presentaciones a la clase que incorporen vocabulario y conceptos relacionados con las finanzas personales y las habilidades de gestión de la vida.
<b>Conclusión (15 min.):</b>			
Reparar el vocabulario y los conceptos clave aprendidos en la lección	CCL1, CP1	Resumir y reparar el vocabulario y los conceptos clave relacionados con las finanzas personales y las habilidades de gestión de la vida.	Demostrar que comprende y recuerda el vocabulario y los conceptos clave relacionados con las finanzas personales y las habilidades de gestión de la vida.
Pide a los alumnos que compartan lo que han aprendido y cómo lo aplicarán a sus propias vidas.	CCL1, CP1	Animar a los estudiantes a reflexionar sobre su aprendizaje y a compartir cómo aplicarán los conocimientos y habilidades relacionados con las finanzas personales y la gestión de la vida.	Reflexionar sobre el aprendizaje personal e identificar formas de aplicar las competencias en finanzas personales y gestión de la vida en su propia vida.

<i>Plan de la lección: Habilidades de gestión de la vida y finanzas personales</i>	<i>Competencias y códigos</i>	<i>Descriptorios operativos de las competencias clave</i>	<i>Perfil de los licenciados</i>
<b>Conclusión (15 min.):</b>			
Proporcionar recursos adicionales o deberes relacionados con las finanzas personales y la gestión de la vida.	CCL1, CP1	Ofrecer recursos o tareas adicionales para ampliar el aprendizaje y la práctica de las habilidades financieras personales y de gestión de la vida.	Profundizar en el aprendizaje y la práctica de las finanzas personales y la gestión de la vida.
<b>Evaluación:</b>			
Los estudiantes serán evaluados en la presentación oral de su proyecto de investigación con la rúbrica dada.	CCL1, CP1	Utilizar la rúbrica proporcionada para evaluar las habilidades de presentación oral de los estudiantes y su comprensión y aplicación de las finanzas personales y las habilidades de gestión de la vida.	Demostrar habilidades efectivas de presentación oral y comprensión y aplicación de las finanzas personales y habilidades de gestión de la vida.

## 8. CONCLUSIONES

El presente proyecto tenía por objeto investigar la relación entre las capacidades lingüísticas, en particular en inglés, y los conocimientos financieros de los estudiantes de secundaria. El estudio incorpora una revisión exhaustiva de la bibliografía pertinente, incluidos estudios sobre conocimientos financieros, capacidades matemáticas, dominio de la lengua inglesa y marcos educativos como la *LOMLOE*. Al examinar el corpus de conocimientos existente, el proyecto garantizó una comprensión exhaustiva de los fundamentos teóricos y las implicaciones prácticas del tema de investigación.

Además, a través de una revisión exhaustiva de la bibliografía, el examen de los datos de las encuestas realizadas a 843 estudiantes y la aplicación de técnicas de aprendizaje automático, se han obtenido valiosos conocimientos sobre la interconexión de las matemáticas, los conocimientos de inglés y los conocimientos financieros. Esta sección de conclusiones ofrece un resumen de los principales resultados, destaca sus implicaciones, discute las limitaciones del estudio y sugiere posibles vías para futuras investigaciones.

Los resultados del estudio revelaron una relación significativa entre las capacidades lingüísticas, representadas por variables como las habilidades autoevaluadas en matemáticas e inglés, y la alfabetización financiera. La importancia de las habilidades matemáticas en la alfabetización financiera se ha establecido desde hace tiempo en la literatura, ya que la aritmética y el razonamiento cuantitativo son parte integral de la comprensión y la toma de decisiones financieras informadas. Sin embargo, el presente estudio pone de relieve el papel complementario de los conocimientos de inglés en la cultura financiera, sugiriendo que el dominio del inglés puede contribuir a una mejor comprensión de los conceptos financieros, a la participación en debates financieros y, en última instancia, a una mejor toma de decisiones financieras.

El análisis de los datos de la encuesta aportó valiosas ideas sobre las variables específicas que contribuyen a los niveles de conocimientos financieros. Sugieren que las mejoras en las habilidades matemáticas y de inglés, así como las percepciones positivas de las calificaciones escolares para la preparación financiera, pueden conducir a niveles más altos de alfabetización financiera. Estos hallazgos se alinean con investigaciones previas que enfatizan la importancia de integrar el dominio del idioma con los programas de educación financiera (Amagir y MacGregor, 2017; Caglayan y Kayri, 2020).

Además, el análisis de la importancia de las variables permitió comprender la contribución relativa de los distintos factores a la cultura financiera. La importancia de las variables relacionadas con los conocimientos de matemáticas e inglés, la edad, el tipo de centro educativo y las calificaciones reales en matemáticas e inglés

subraya la naturaleza multidimensional de la educación financiera. Pone de relieve la necesidad de un enfoque integrado que tenga en cuenta tanto los conocimientos de matemáticas como los de inglés en los planes de estudios de educación financiera. Al reconocer la interacción entre las capacidades lingüísticas y la alfabetización financiera, las instituciones educativas pueden diseñar programas e intervenciones más eficaces para mejorar los conocimientos y las habilidades financieras de los estudiantes.

Sin embargo, es crucial reconocer las limitaciones del estudio. En primer lugar, los datos se recogieron en una región específica y pueden no ser totalmente representativos de toda la población de estudiantes de secundaria de España. Además, la dependencia de evaluaciones autoinformadas y la naturaleza transversal del estudio limitan la capacidad de establecer relaciones causales entre variables. Las investigaciones futuras podrían beneficiarse de estudios longitudinales que realicen un seguimiento del desarrollo de los conocimientos financieros de los estudiantes a lo largo del tiempo y consideren un ámbito geográfico más amplio para mejorar la generalizabilidad.

El proyecto abre vías para explorar el desarrollo y la evaluación de intervenciones educativas que integren los conocimientos de matemáticas y lengua inglesa en los planes de estudios de educación financiera. Mediante el diseño de planes de clases completos, la incorporación de contextos de la vida real y la promoción de estrategias de aprendizaje activo, los educadores pueden crear entornos atractivos que fomenten las capacidades financieras de los estudiantes. Además, los resultados del proyecto sugieren la necesidad de abordar áreas específicas de debilidad identificadas en la encuesta, como la comprensión de conceptos financieros complejos y la interpretación de indicadores financieros como los tipos de interés, la inflación y el riesgo. Los resultados del proyecto coinciden con los objetivos de la *LOMLOE*, que hace hincapié en la necesidad de promover entre los estudiantes competencias clave, incluida la educación financiera. La integración de las matemáticas y el inglés en la educación financiera se ajusta al enfoque multidimensional propugnado por la *LOMLOE*, cuyo objetivo es dotar a los estudiantes de los conocimientos y habilidades necesarios para desenvolverse con eficacia en situaciones de la vida real.

Una aplicación práctica de las conclusiones del proyecto es el desarrollo de situaciones de aprendizaje centradas en las habilidades de gestión de la vida impartidas en inglés. Esto podría abordarse dentro de los planes de estudios de matemáticas, inglés o economía o integrarse en un curso específico de habilidades para la gestión de la vida o a través de talleres. Aprovechando la información obtenida de los datos de la encuesta y de la revisión bibliográfica, las lecciones pueden diseñarse para abordar áreas específicas de debilidad identificadas en el estudio, como la comprensión de conceptos financieros complejos, la interpretación de indicadores financieros y la mejora de los niveles generales de conocimientos financieros. La situación de aprendizaje puede incorporar estrategias de aprendizaje activo, ejemplos de la vida real y ejercicios prácticos para mejorar el compromiso y la comprensión de los temas financieros por parte de los alumnos. La relevancia de la lección radica en su alineación con los objetivos educativos de promover la alfabetización financiera, integrar los conocimientos de matemáticas e inglés y fomentar el desarrollo de las competencias generales de los alumnos. Al abordar estos objetivos, la lección contribuye a los fines más amplios del sistema educativo de dotar a los estudiantes de los conocimientos y habilidades esenciales necesarios para su bienestar personal y financiero.

En cuanto a futuras líneas de investigación, los resultados preliminares de la encuesta a nivel universitario revelan nuevas oportunidades para investigar la continuidad y la progresión de los niveles de conocimientos financieros a medida que los estudiantes pasan a la enseñanza superior. Tal vez lo más sorprendente sea que el impacto del aprendizaje de la lengua inglesa superó cuantitativamente al rendimiento en matemáticas como predictor sustancial de mayores índices de conocimientos financieros, con un 42,4 % y un 38,9 %, respectivamente. El gráfico 12 explica con más detalle los resultados de la encuesta universitaria en general y por campos de estudio, e indica que el dominio del inglés es más determinante en la educación financiera que las matemáticas. Esta perspectiva educativa longitudinal puede aportar ideas sobre la eficacia de los programas de educación financiera y arrojar luz sobre los factores que influyen en los conocimientos financieros a lo largo de las etapas educativas secundaria y postsecundaria.

Es evidente que las competencias matemáticas y lingüísticas están implícitamente vinculadas y directamente relacionadas con la alfabetización financiera, y merecen un estudio más profundo. Además, la importancia de fomentar una aplicación más práctica y útil de conceptos financieros complejos, pero vitales, al tiempo que se promueve el aprendizaje de la lengua inglesa es un tema que merece más revisión y reflexión para preparar adecuadamente a los estudiantes para un mundo cada vez más globalizado e interconectado.

## Gráfico 12. RESULTADOS GLOBALES DE LA ENCUESTA UNIVERSITARIA Y POR CAMPO DE ESTUDIO

### Estadísticas descriptivas (muestra completa):

Nivel medio de inglés: 7,32

Nivel medio de matemáticas: 6,12

Nivel medio de educación financiera: 6,32

---

### Estadísticas descriptivas por grupos de estudios (nomenclatura española):

#### Ciencias Experimentales e Ingenierías:

Competencia financiera media: 4,33

Nivel medio de inglés: 7,39

Certificación de inglés por encima del B1: 13

---

#### Ciencias Sociales (excluyendo Economía y Empresa):

Competencia financiera media: 5,77

Nivel medio de inglés: 7,37

Certificación de inglés por encima del B1: 16

---

#### Economía y Empresa:

Competencia financiera media: 6,62

Nivel medio de inglés: 6,92

Certificado de inglés superior al B1: 23

---

#### Humanidades (excluidos Idiomas):

Competencia financiera media: 4,35

Nivel medio de inglés: 6,89

Certificación de inglés por encima del B1: 21

---

## Referencias

AMAGIR, A. y MACGREGOR, C. (2017). Mejorar la alfabetización financiera: Una revisión de los programas de educación financiera para estudiantes de secundaria. *Revista Internacional de Desarrollo Educativo*, 55, pp. 94-104. doi:10.1016/j.ijedudev.2017.06.003

BAKER, C. (2011). Fundamentos de la educación bilingüe y el bilingüismo. *Multilingual Matters*.

BANCO MUNDIAL. (2020). Capacidad financiera y protección del consumidor: A Review of Global Evidence.

BERNAL, O. y KEANE, C. (2011). Evaluación de los niveles de alfabetización financiera de los inmigrantes hispanos en el sureste de Estados Unidos. *Journal of Personal Finance*, 10(1), pp. 52-68.

BOTTAZZI, L. y LUSARDI, A. (2021). Stereotypes in financial literacy: Evidence from PISA. *Journal of Corporate Finance*, 71, 101831.

BREIMAN, L. (2001). Random forests. *Aprendizaje automático*, 45(1), pp. 5-32.

BROWN, M., HENCHOZ, C. y SPYCHER, T. (2018). Cultura y alfabetización financiera: Evidencia de una frontera lingüística dentro del país. *Journal of Economic Behavior and Organization*, 150, pp. 62-85.

- BUNNELL, T. y ATKINSON, C. (2020). Exploring enduring employment discrimination in favour of British and American teachers in 'traditional international schools'. *Journal of Research in International Education*, 19(3), pp. 251-267.
- CAGLAYAN, E. y KAYRI, M. (2020). The Relationship between Financial Literacy and English Language Proficiency of University Students: A Case Study. *Journal of Education and Training Studies*, 8(7), pp. 71-78. doi:10.11114/jets.v8i7.4896
- CAREY, L. B. y JACOBSON, L. A. (2020). ¿Cómo influyen las habilidades lingüísticas en el aprendizaje de las matemáticas? Instituto Kennedy Krieger. Centro de Innovación y Liderazgo en Educación Especial. Blog del aula 23 de enero de 2020. <https://www.kennedykrieger.org/stories/linking-research-classrooms-blog/how-do-language-skills-impact-math-learning>
- CASSCELLS, W., SCHOENBERGER, A. y GRABOYS, T. (1978). Interpretation by physicians of clinical laboratory results. *New England Journal of Medicine*, 299(18), pp. 999-1001.
- CENTRO DE EXCELENCIA PARA LA ALFABETIZACIÓN FINANCIERA GLOBAL (GFLEC). (2019). El coste personal y el impacto de la alfabetización financiera: Evidence from the United States.
- COMISIÓN FEDERAL DE COMERCIO. (2021). *Libro de datos de la Red Centinela del Consumidor 2020*.
- CUMMINS, J. (2017). Educación bilingüe y política lingüística en el sur global. Routledge.
- DEMIRGÜÇ-KUNT, A., KLAPPER, L., SINGER, D., ANSAR, S. y HESS, J. (2018). La base de datos global Finindex 2017: Midiendo la inclusión financiera y la revolución fintech. Documento de trabajo sobre investigación de políticas del Banco Mundial n.º 8397.
- DERVIC, M. y BEĆIROVIĆ, S. (2019). Dicotomía entre profesores nativos y no nativos de EFL: Discriminación terminológica, competitiva y laboral. *Revista de lengua y educación*, 5(3), pp. 114-127.
- DOHMEN, T., FALK, A., HUFFMAN, D. y SUNDE, U. (2012). La transmisión intergeneracional de las actitudes de riesgo y confianza. *The Review of Economic Studies*, 79(2), pp. 645-677.
- DUNNING, D., JOHNSON, K., EHRLINGER, J. y KRUGER, J. (2003). Por qué las personas no reconocen su propia incompetencia. *Current Directions in Psychological Science*, 12(3), pp. 83-87.
- EHRLINGER, J., JOHNSON, K., BANNER, M., DUNNING, D. y KRUGER, J. (2008). Why the unskilled are unaware: Further explorations of (absent) self-insight among the incompetent. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 105(1), pp. 98-121.
- ERNER, C., GOEDDE-MENKEB, M. y OBERSTEC, M. (2016). Conocimientos financieros de los estudiantes de secundaria: Evidencia de Alemania. *The Journal of Economic Education*, 47(2), pp. 95-105.
- FARUKH, A., AHMAD, M. y SHAH, K. (2020). Comparison of Mathematics and First Language Skills as Concurrent Predictors of Second Language Skills in Boys and Girls: A Test-Based Study. Universidad Noruega de Ciencia y Tecnología. Mimeo.
- FERNANDES, D., LYNCH JR, J. G. y NETEMEYER, R. G. (2014). Alfabetización financiera, educación financiera y comportamientos financieros descendentes. *Management Science*, 60(8), pp. 1861-1883.
- FUNDACIÓN NACIONAL PARA EL ASESORAMIENTO CREDITICIO (NFCC). (2020). Encuesta sobre conocimientos financieros de los consumidores.
- GARCÍA-PONCE, E., MORA-PABLO, I. y LENGELING, M. (2020). Discrimination in the Mexican TESOL Field: ¿Estamos resolviendo el problema? *MEXTESOL Journal*, 44(2), pp. 1-12.
- GARCÍA, O. y WEI, L. (2014). *Translanguaging: Lengua, bilingüismo y educación*. Palgrave Macmillan.
- GERBER, A., ENGELBRECHT, J. y HARDING, A. (2005). The Influence of Second Language Teaching on Undergraduate Mathematics Performance. *Mathematics Education Research Journal*, 17(3), pp. 3-21.
- GONZÁLEZ, M. (2018). *Bilingüismo y educación matemática*. En *Enciclopedia de la educación matemática* (pp. 56-59). Springer.
- GUTIÉRREZ-PÉREZ, J., LOZANO, L. M., DÍAZ-ORUETA, U. y GARCÍA-LÓPEZ, R. (2019). Bilingüismo y funciones ejecutivas en niños en edad escolar: Un meta-análisis. *Psychonomic Bulletin & Review*, 26(1), pp. 163-181. doi: 10.3758/s13423-018-1533-2.
- HATAM, S., TAMIMI, S. O. y QUIÑÓNEZ, L. (2021). Una encuesta en el aula sobre las prácticas discriminatorias de los profesores de idiomas hacia sus alumnos: Causas, Consecuencias y Claves. *Revista CEPS*, 11(1), p. 91.

- HASTINGS, J. S., MADRIAN, B. C. y SKIMMYHORN, W. L. (2012). Alfabetización financiera, educación financiera y resultados económicos. *Annual Review of Economics*, 4(1), pp. 339-363.
- HIRA, T. K. y LOIBL, C. (2005). Consumer Behavior in the Korean Immigrant Market in the US. *Journal of Consumer Marketing*, 22(6), pp. 321-330.
- HO, C. S. M. y LEE, D. H. L. (2022). Financial Literacy: The Impact of The Foreign-Language Effect on Risk-Taking Values, Financial Attitudes, and Behavior of Hong Kong Secondary Students. *Asia-Pacific Education Research*, 31(1), pp. 15-26.
- INDIA TODAY. (2020). Importance of Life Skills for Students. India Today. (<https://www.indiatoday.in/education-today/featurephilia/story/importance-of-life-skills-for-students-1673615-2020-04-03>).
- JIMÉNEZ RAYA, M. (2020). El inglés como medio de enseñanza en la educación superior española: Consideraciones pedagógicas y lingüísticas. *Revista Internacional de Estudios Ingleses*, 20(1), pp. 1-22.
- KORIAT, A., BJORK, R. A., SHEFFER, L. y BAR, S. K. (2001). Predicting one's own forgetting: The role of experience-based and theory-based processes. *Journal of Experimental Psychology: General*, 130(4), pp. 700-729.
- KRUGER, J. y DUNNING, D. (1999). Unskilled and unaware of it: Cómo las dificultades para reconocer la propia incompetencia conducen a autoevaluaciones infladas. *Journal of Personality and Social Psychology*, 77(6), pp. 1121-1134.
- LLORENTE, C. (2021). La implantación de la política lingüística LOMLOE en la escuela española: retos y oportunidades para el profesorado. *Lengua y Educación*, 35(1), pp. 47-64.
- LÓPEZ FUENTES, R. (coord.), BERROCAL DE LUNA, E., EXPÓSITO LÓPEZ, J., GALLARDO VIGIL, M. A., RODRÍGUEZ LUSARDI, A. y MITCHELL, O. S. (2011). Alfabetización financiera en el mundo: An overview. *Journal of Pension Economics and Finance*, 10(4), pp. 497-508.
- LUSARDI, A., DE BASSA SCHERESBERG, C. y OGGERO, N. (2017). Conocimientos financieros y préstamos de alto coste en Estados Unidos. *Journal of Financial Economics*, 126(3), pp. 568-587.
- LUSARDI, A., y MITCHELL, O. S. (2011). Alfabetización financiera en el mundo: An overview. *Journal of Pension Economics and Finance*, 10(4), pp. 497-508.
- LYSTER, R. y MORI, H. (2006). Interactional feedback and instructional counterbalance. *Studies in Second Language Acquisition*, 28(2), pp. 269-300.
- MARTSCHINK, B. (2022). Matemáticas en lengua extranjera: Un proyecto de apoyo a la adquisición de competencias matemáticas. Universidad de Ciencias Aplicadas de Bonn-Rhein-Sieg. Mimeo.
- MEIER, S. y SPRENGER, C. (2010). Present-biased preferences and credit card borrowing. *The American Economic Review*, 100(2), pp. 292-296.
- NATIONAL PUBLIC RADIO. (23 de marzo de 2023). Los estadounidenses retrasan la atención sanitaria necesaria por la inflación y el coste de la vivienda. Edición matinal.
- NIETO, R. (2021). Una perspectiva crítica de la enseñanza del inglés en España. *ELT Journal*, 75(1), pp. 78-88.
- OCDE. (2017). Evaluación y marco analítico de PISA 2015: Ciencias, Lectura, Matemáticas, Conocimientos financieros y Resolución colaborativa de problemas. París: OCDE Publishing.
- OCDE. (2021a). Mejorar los conocimientos financieros: Analysis of Issues and Policies.
- PASKELIAN, O., JONES, K., BELL, S. y KAO, R. (2018). Alfabetización financiera y sesgos de comportamiento entre estudiantes universitarios de edad tradicional. *Investigación en contabilidad y finanzas*, 8(1), p. 30.
- PISA. (2018). Resultados de PISA 2018: Volumen IV: ¿Están preparados los estudiantes para prosperar en un mundo interconectado? Publicaciones de la OCDE.

- POMERANTZ, E. M., NG, F. F. y WANG, Q. (2007). Mothers' mastery-oriented involvement in children's homework: Implications for the well-being of children with negative perceptions of competence. *Journal of Educational Psychology*, 99(2), pp. 223-234.
- SABIOTE, C., SALMERÓN VÍLCHEZ, P. y SÁNCHEZ NÚÑEZ, C. A. (2011). Introducción a la innovación docente e investigación educativa. Universidad de Granada.
- SAIZ, C. y ZOIDO, P. (2005). Bilingüismo y desarrollo cognitivo: Una revisión. *Psicothema*, 17(1), pp. 35-39.
- SARRACINO, F. y PASKALEVA, K. (2017). Integración social, participación social y alfabetización financiera en Europa. *Journal of Family and Economic Issues*, 38(4), pp. 553-565.
- THOMA, D. M. (2016). El impacto del bilingüismo en la resolución de problemas matemáticos. *Bilingual Research Journal*, 39(2), pp. 175-189.
- UFER, S. y BOCHNIK, K. (2020). The Role of General and Subject-specific Language Skills when Learning Mathematics in Elementary School. *Journal für Mathematik-Didaktik*, 41(1), pp. 81-117.
- UNESCO. Life Skills Education for Children and Adolescents in Schools. UNESCO. (<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000188321>).
- VON GAUDECKER, H. M., VAN SOEST, A. y WENGSTRÖM, E. (2015). Heterogeneidad en el comportamiento de elección de riesgo en una población amplia. *The American Economic Review*, 105(8), pp. 2605-2630.
- VYGOTSKY, L. S. (1986). Pensamiento y lenguaje (ed. rev.). MIT press.
- WIGFIELD, A., ECCLES, J. S., SCHIEFELE, U., ROESER, R. W. y DAVIS-KEAN, P. (2008). Desarrollo de la motivación de logro. En W. DAMON y R. M. LERNER (Eds.), *Child and Adolescent Development: An Advanced Course* (pp. 363-413). John Wiley & Sons.
- ZHANG, J., FAN, X., CHEUNG, S. K., MENG, Y., CAI, Z. y HU, B. (2017). El papel de las habilidades lingüísticas tempranas en las habilidades matemáticas entre los niños chinos. *PloS One*, 12(7), e0181074.
- ZHAO, Y. (2016). Una investigación narrativa sobre las perplejidades de los profesores extranjeros en las clases mixtas. *Cogent Education*, 3(1), 1248187. <https://doi.org/10.1080/2331186X.2016.1244027>

## ANEXO I. CUESTIONARIO

CENTRO ESCOLAR:

FECHA:

Bilingüe:	
Público:	
Concertado:	
Privado:	

1. Curso:

2. Sexo: Hombre  Mujer

3. Edad:

4. Nacionalidad alumno/a: Española  Otra. Indicar:

5. Nacionalidad madre: Española  Otra. Indicar:

6. Nacionalidad padre: Española  Otra. Indicar:

7. ¿Cómo consideras tu nivel de inglés para tu edad en una escala de 1 a 10 siendo 1 la menor puntuación y 10 la mayor? (marca tu respuesta con un círculo)

1      2      3      4      5      6      7      8      9      10

8. ¿Cómo consideras tu nivel de matemáticas para tu edad en una escala de 1 a 10 siendo 1 la menor puntuación y 10 la mayor? (marca tu respuesta con un círculo)

1      2      3      4      5      6      7      8      9      10

9. ¿Qué nota obtuviste en la asignatura de inglés el curso pasado? (marca tu respuesta con un círculo)

Suspense      Bien/Aprobado      Notable      Sobresaliente

10. ¿Qué nota obtuviste en la asignatura de matemáticas el curso pasado? (marca tu respuesta con un círculo)

Suspense      Bien/Aprobado      Notable      Sobresaliente

11. ¿Estudias inglés fuera del colegio? (ej. academia, clases particulares) (marca tu respuesta con un círculo)

Sí      No

12. ¿Has vivido siempre en España? (marca tu respuesta con un círculo)

Sí      No

13. ¿Has cursado alguna asignatura o temas dentro de una asignatura sobre economía, finanzas/contabilidad o planificación financiera? (marca tu respuesta con un círculo)

Sí      No

14. ¿Tienes una cuenta bancaria propia? (marca tu respuesta con un círculo)

Sí      No

15. ¿Cómo calificarías a tu colegio en cuanto la preparación acerca de finanzas personales una escala de 1 a 10? (marca tu respuesta con un círculo)

1      2      3      4      5      6      7      8      9      10



16. ¿Consideras necesario el tema de las finanzas personales en tu preparación académica? (marca tu respuesta con un círculo)

Sí

No

En las siguientes preguntas responderás a situaciones que involucran decisiones financieras. Lee los enunciados con atención y marca con un círculo la respuesta que creas correcta.

17. En el mercado tenemos dos opciones: comprar un kilo de tomates a 2,75 euros o una caja de 10 kilos por 22 euros. Esto implica que (marca tu respuesta con un círculo):

Es más barato por unidad comprar el kilo de tomate por separado

Es más barato por unidad comprar la caja de tomates

Es más caro cada tomate de la caja

Ninguna de las anteriores

18. Juan tiene un teléfono móvil y dispone de dos posibilidades para realizar un contrato:

- *Plan 1.* Pagar la factura del teléfono al final de mes. La factura es el coste de las llamadas más una tarifa mensual.
- *Plan 2.* Comprar saldo para el teléfono por adelantado. El saldo dura como máximo un mes o hasta que se consume por completo dentro de ese mes. Puede renovarse cada vez que se compra saldo.

Respecto a estos planes (marca tu respuesta con un círculo):

El plan 1 te ayuda a planificar mejor las finanzas

El plan 2 te ayuda a planificar mejor las finanzas

Ninguna de las anteriores es correcta

19. A continuación se muestran los planes telefónicos de cuatro empresas:

	Empresa 1	Empresa 2	Empresa 3	Empresa 4
Tarifa mensual (euros)	20	20	30	30
Coste de llamada por minuto (euros)	0,28	0,25	0,30	0,25
Número de minutos gratis al mes	90	90	60	60
Coste de mensaje de texto (euros)	0,02	0,02	gratis	0,01
Número de mensajes de texto gratis al mes	200	100	ilimitado	200

¿Cuál de las empresas ofrece la tarifa más barata? (marca tu respuesta con un círculo)

Empresa 1

Empresa 2

Empresa 3

Empresa 4

20. Supón que tienes 100 euros en una cuenta de ahorro con un tipo de interés anual del 2 %. Después de 5 años sin tocar dicha cuenta, ¿cuánto dinero crees que tendría? (marca tu respuesta con un círculo)

Más de 102 euros

Exactamente 102 euros

Menos de 102 euros

No lo sé

21. Imagina que el tipo de interés en tu cuenta de ahorros fuera del 1 % anual y la inflación del 2 % anual. Después de 1 año, ¿cuánto podría comprar con el dinero en esta cuenta? (marca tu respuesta con un círculo)

- Más que hoy
- Exactamente lo mismo
- Menos que hoy
- No lo sé

22. Comprar acciones de una sola empresa es una opción generalmente más segura que invertir en un fondo de inversión que combina acciones de distintas empresas (marca tu respuesta con un círculo)

- Verdadero
- Falso
- No lo sé

23. Estás utilizando el WIFI gratis de un parque público y quieres comprar unos zapatos por Internet. Para ello, tienes que introducir los datos de tu tarjeta de crédito ¿Qué opción no aumenta la seguridad del pago? (marca tu respuesta con un círculo)

- Pagar con Paypal
- Usar un ordenador con las cookies deshabilitadas
- Pagar con la tarjeta de mis padres
- Asegurarse de que es una página https

24. Un amigo tuyo quiere un teléfono móvil pero no tiene edad suficiente para firmar el contrato. Su madre firma el contrato por un año. Tu amigo se compromete a pagar las facturas. Pasadas seis semanas, la madre se da cuenta de que la factura no se ha pagado. ¿Cuál de las siguientes opciones es verdadera? (marca tu respuesta con un círculo)

- La madre de tu amigo debe responsabilizarse del pago de la factura
- La tienda de móviles tendrá que pagar la factura si no la pagan ni tu amigo ni su madre
- No hay que pagar la factura si tu amigo devuelve el móvil a la tienda

25. Hay algunas básicas de la inversión financiera responsable. ¿Cuál de las siguientes opciones es falsa? (marca tu respuesta con un círculo)

- Si estás seguro de la inversión, puedes invertir cualquier importe
- Diversificar es recomendable
- El largo plazo suele dar mayor rendimiento que el corto plazo

## ANEXO II. TRANSCRIPCIÓN – ACTIVIDAD DE ESCUCHA (NPR 2023) – ORIGINAL

STEVE INSKEEP, HOST:

Many people facing higher food and housing costs are paying the bills by putting off critical medical care. WUSF's Stephanie Colombini reports from Florida's Gulf Coast.

STEPHANIE COLOMBINI, BYLINE: In the Newtown neighborhood of Sarasota, people were milling about in a parking lot where doctors had set up a health screenings event. Tracy Green joined a line outside a pink and white bus to get free mammograms.

TRACY GREEN: To see if I have cancer or any kind of things going on with my breasts.

COLOMBINI: Green says her breasts cause her severe back pain and says a doctor once recommended she get reduction surgery, but she can't afford it. The 54-year-old says her teeth are in bad shape, too, but they'll also have to wait. Green doesn't have health insurance. She also doesn't have a stable job and finds work as a day laborer when she can through a local temp office.

GREEN: I only make, like, 60, 70-some dollars a day. You know, that ain't making no money. And some days you go in, and they don't have work.

COLOMBINI: In another state, Green may have been able to get on Medicaid, but Florida is one of 11 that still haven't expanded the program to cover more working-age adults. With rent and other bills to pay, Green says her health is taking a back seat.

GREEN: I don't have money to go to the dentist, nothing. It's so expensive. Now, to get one extraction, one tooth pulled, it's, like, 200, 300-some dollars that you don't have. I don't know what to do. It's like fighting a losing battle right now.

COLOMBINI: Nearly 40 % of Americans say they put off medical treatment last year due to cost, according to a Gallup poll published in January. It's a 12-point increase from the year before and the highest since Gallup started tracking the issue in 2001. The country experienced record-high inflation last year. And parts of Florida, like nearby Tampa, sometimes fared even worse.

LISA MERRITT: We see an increasing desperation.

COLOMBINI: Dr. Lisa Merritt helped organize this fair as head of the Multicultural Health Institute. Her nonprofit helps people access low-cost care and is based in Newtown. Many people here live below the poverty line, lack insurance and face other challenges

MERRITT: It's very difficult for people to be concerned about abstract things like getting screenings, regular health maintenance when they're contending with the challenges of basic survival – food, shelter, transportation, often.

COLOMBINI: Longtime volunteer Bonnie Hardy says residents she works with have a lot of financial worries, but one thing tops the list.

BONNIE HARDY: Right now? A place to stay. Housing is horrible.

COLOMBINI: High housing costs have started to ease in recent months, but data shows rent in Sarasota has still gone up nearly 50 % since the pandemic began in 2020. Hardy helps people find housing and connects them with programs that cover costs like utilities and security deposits. She says helping people stabilize their day-to-day lives can lead to better health.

HARDY: Because they are more comfortable now. They feel like, hey, the rent is paid. I can let my guards down. Maybe I can go get the medical attention I need.

COLOMBINI: Research shows putting off health care can lead to bigger problems. And in the recent Gallup poll, more than a quarter of respondents admitted they had delayed treatment for serious conditions.

UNIDENTIFIED VOLUNTEER: That's good.

CRYSTAL CLYBURN: It's high? Is it high?

COLOMBINI: At the health fair, a substitute teacher who doesn't have insurance was getting her blood pressure checked. She found out it was a little high but not enough to need medication.

CLYBURN: Yes. Got to take care of yourself.

COLOMBINI: She smiled with relief. If it had been worse, the health workers here say they'd try to help her find affordable treatment. But in a state like Florida and the economy the way it is, that's not always an option.

For NPR News, I'm Stephanie Colombini in Sarasota.

## **TRANSCRIPCIÓN-ACTIVIDAD DE ESCUCHA (NPR 2023) - TRADUCCIÓN**

STEVE INSKEEP, presentador:

Muchas personas que se enfrentan a un aumento de los precios de los alimentos y la vivienda están pagando las facturas aplazando la atención médica crítica. Stephanie Colombini, de WUSF, informa desde la costa del Golfo de Florida.

STEPHANIE COLOMBINI, BYLINE: En el barrio de Newtown, en Sarasota, la gente se arremolinaba en un aparcamiento donde los médicos habían organizado un evento para realizar revisiones médicas. Tracy Green se unió a una fila frente a un autobús rosa y blanco para hacerse mamografías gratuitas.

TRACY GREEN: Para ver si tengo cáncer o cualquier tipo de cosas pasando con mis senos.

COLOMBINI: Green dice que sus pechos le causan fuertes dolores de espalda y dice que un médico le recomendó una vez que se hiciera una cirugía de reducción, pero que no puede permitírsela. La mujer de 54 años dice que sus dientes también están en mal estado, pero también tendrán que esperar. Green no tiene seguro médico. Tampoco tiene un empleo estable y encuentra trabajo como jornalera cuando puede a través de una oficina local de trabajo temporal.

Sólo gano unos 60 ó 70 dólares al día. Sabes, eso no es ganar dinero. Y algunos días entras, y no tienen trabajo.

COLOMBINI: En otro Estado, Green podría haber entrado en Medicaid, pero Florida es uno de los 11 que aún no han ampliado el programa para cubrir a más adultos en edad de trabajar. Con el alquiler y otras facturas que pagar, Green dice que su salud está pasando a un segundo plano.

VERDE: No tengo dinero para ir al dentista, nada. Es tan caro. Ahora, para tener una extracción, un diente tirado, es, como, 200, 300 y pico de dólares que usted no tiene. No sé qué hacer. Es como luchar una batalla perdida en este momento.

COLOMBINI: Casi el 40 % de los estadounidenses afirma haber pospuesto un tratamiento médico el año pasado debido al coste, según una encuesta de Gallup publicada en enero. Es un aumento de 12 puntos respecto al año

anterior y el más alto desde que Gallup empezó a hacer un seguimiento de este tema en 2001. El país experimentó una inflación récord el año pasado. Y a algunas zonas de Florida, como la cercana Tampa, les fue aún peor.

LISA MERRITT: Vemos una desesperación cada vez mayor.

COLOMBINI: La doctora Lisa Merritt ayudó a organizar esta feria como directora del Instituto de Salud Multicultural. Su organización sin ánimo de lucro, con sede en Newtown, ayuda a la gente a acceder a cuidados de bajo coste. Mucha gente aquí vive por debajo del umbral de pobreza, carecen de seguro y se enfrentan a otros retos

Merritt: Es muy difícil que la gente se preocupe por cosas abstractas, como hacerse revisiones o mantener una buena salud, cuando tiene que hacer frente a los retos de la supervivencia básica: comida, alojamiento, transporte... a menudo.

COLOMBINI: La veterana voluntaria Bonnie Hardy dice que los residentes con los que trabaja tienen muchas preocupaciones económicas, pero hay algo que encabeza la lista.

¿Ahora mismo? Un lugar para quedarse. La vivienda es horrible.

COLOMBINI: Los elevados costes de la vivienda han empezado a remitir en los últimos meses, pero los datos muestran que el alquiler en Sarasota aún ha subido casi un 50 % desde que comenzó la pandemia en 2020. Hardy ayuda a las personas a encontrar vivienda y las conecta con programas que cubren costos como servicios públicos y depósitos de seguridad. Ella dice que ayudar a las personas a estabilizar su vida cotidiana puede conducir a una mejor salud.

Porque ahora están más cómodos. Se sienten como, hey, el alquiler está pagado. Puedo bajar la guardia. Tal vez pueda ir a buscar la atención médica que necesito.

COLOMBINI: Los estudios demuestran que aplazar la atención sanitaria puede acarrear problemas mayores. Y en la reciente encuesta de Gallup, más de una cuarta parte de los encuestados admitió haber retrasado el tratamiento de enfermedades graves.

Eso es bueno.

¿Es alto? ¿Es alto?

COLOMBINI: En la feria de la salud, una profesora sustituta que no tiene seguro se estaba tomando la tensión. Descubrió que estaba un poco alta, pero no lo suficiente como para necesitar medicación.

Sí. Tienes que cuidarte.

COLOMBINI: Sonríe aliviada. Si hubiera sido peor, los trabajadores sanitarios de aquí dicen que intentarían ayudarla a encontrar un tratamiento asequible. Pero en un estado como Florida y con la economía como está, eso no siempre es una opción.

Para NPR News, soy Stephanie Colombini en Sarasota.



