DECISIONES CALCULADAS. LA RELACIÓN ENTRE CONOCIMIENTOS FINANCIEROS Y MATEMÁTICOS

Working Paper 29/2025

Patricia Stupariu

Banco de España

Resumen: El artículo analiza por qué la educación financiera no siempre logra los aprendizajes esperados y propone que parte del problema reside en la interacción entre conocimientos financieros y capacidades (o ansiedad) ante tareas numéricas. A partir de la Encuesta de Competencias Financieras (ECF 2021–2022), muestra que preguntas conceptuales (p. ej., definición de inflación) se responden mejor que las que implican porcentajes, interés simple/compuesto, interpretación de gráficos o probabilidades, donde caen los aciertos, especialmente fuera del colectivo universitario.

Con universitarios, desagrega por campo de estudio como proxy de competencias matemáticas y encuentra mejores resultados en ciencias (y, en ocasiones, economía) en ítems cuantitativos. Con regresiones e indicadores (Big Three y escalas 0–10), destaca el bajo 19% que acierta el Big Three completo y concluye que conviene separar "fallos matemáticos" de "fallos financieros", usando simuladores y reforzando contenidos en matemáticas aplicadas y currículo escolar.

Palabras clave: Educación financiera; Competencias financieras; Competencias matemáticas; Ansiedad numérica; Encuesta de Competencias Financieras; Diseño de programas formativos.

Códigos JEL: A20; G41; I21; C81; D14.

Como ya se ha señalado anteriormente, el Banco de España es uno de los promotores del Plan de Educación Financiera. Ese acuerdo institucional nos parece especialmente relevante, porque estamos convencidos de que las competencias financieras de la población pueden mejorar. En este momento nos encontramos en un nivel en el que apreciamos un margen amplio de progreso y, precisamente por ello, en este marco nos interesa también realizar investigaciones que nos permitan comprender mejor cuáles son los factores asociados a los conocimientos financieros y a las competencias financieras de la población.

Durante los últimos diez años se ha desarrollado una cantidad considerable de investigación y de literatura en este ámbito, y ello responde a un hecho: es un tema al que cada vez se concede mayor importancia, tanto en el ámbito institucional como en el académico. Se reconoce cada vez con más claridad que las personas necesitamos determinados conocimientos financieros que, en ocasiones, no recibimos en la escuela y que tampoco incorporamos necesariamente en el entorno familiar. Llegamos, por tanto, a una cierta etapa de la vida en la que aparecen necesidades concretas, y, al aumentar la relevancia social del problema, se ha incrementado también el esfuerzo investigador para analizarlo.

A nosotros, como Banco de España, estas investigaciones nos interesan por una razón muy práctica. Además de estudiar el fenómeno, también somos formadores: ofrecemos programas educativos de distinta índole y dirigidos a públicos diversos. Diseñamos materiales formativos y los ponemos a disposición de la ciudadanía a través de nuestras páginas web. Por eso nos preocupa, y nos ocupa, que los materiales y las formaciones tengan un impacto positivo y alcancen el máximo efecto posible.

Insisto en este punto porque existe evidencia empírica —y esto aparece de forma recurrente en la literatura— de que el impacto de las iniciativas formativas, los cursos, las charlas o las ponencias sobre educación financiera no siempre produce los efectos que los formadores desean. Podemos diseñar un programa que, sobre el papel, nos parece excelente; sin embargo, al aplicarlo, observamos que en algunos casos los asistentes no aprenden lo que esperábamos, o no retienen los conocimientos de la manera en que querríamos. Este no es un problema exclusivo de España: se observa en general. Y, precisamente por eso, nos hacemos preguntas muy concretas: ¿qué factores se relacionan con que una formación funcione bien?, ¿qué elementos influyen en que un contenido se comprenda de forma adecuada?

Esta reflexión es particularmente importante porque los públicos a los que nos dirigimos son muy variados. Las personas que asisten a nuestras formaciones o acceden a los contenidos que publicamos proceden de trayectorias distintas: tienen niveles formativos diferentes, entornos variados y experiencias vitales diversas. En este contexto se inscribe la investigación que voy a presentar hoy, de forma breve. No es un trabajo específicamente centrado en el emprendimiento, pero sí es transversal y relevante para ese ámbito, porque analiza la relación entre competencias financieras, conocimientos financieros y competencias matemáticas.

Podemos pensar, incluso sin necesidad de investigación, que existe un vínculo entre estos elementos. De hecho, se ha mencionado también en ponencias anteriores y en la mesa redonda: para comprender determinados conceptos económicos, para tomar decisiones financieras o para valorar productos financieros, necesitamos una base de cálculo, o al menos una capacidad de razonamiento numérico; como mínimo, necesitamos no sentir rechazo o temor ante contextos en los que aparece un componente cuantitativo.

A partir de ahí, lo que hacemos en el análisis es explorar datos que ya tenemos disponibles. En concreto, utilizamos la Encuesta de Competencias Financieras —la ECF—, de la que hablaré en seguida. Nuestro objetivo es comprobar si, con esos datos, podemos identificar el enlace que ya sabemos que existe en la literatura entre competencias financieras y matemáticas. Este vínculo no lo hemos "inventado" nosotros: hay abundante evidencia internacional sobre ello. Lo que queríamos era ver si podíamos reconocerlo en nuestros datos y, además, hacerlo de una manera particular: utilizando el campo de estudios que las personas encuestadas declaran haber cursado en su etapa universitaria.

En la encuesta se pregunta si una persona tiene estudios superiores o no. Si los tiene, podemos observar el campo de estudio y aproximar, de forma agregada, si su formación es más técnica o menos técnica. De este modo, realizamos el análisis que os presento.

Ahora bien, quiero matizar un aspecto importante. Esta relación entre competencias financieras y matemáticas no implica, ni mucho menos, que sea necesario cursar una carrera altamente técnica —por ejemplo, ingeniería informática o matemáticas— para comprender conceptos financieros. Ese no es el mensaje. Lo que sucede es que medir directamente las competencias matemáticas es difícil. No podemos pedir, sin más, que las personas resuelvan ejercicios o problemas en una encuesta general. Por tanto, con los datos con los que trabajamos, a menudo hay dificultad para identificar ese

componente. Por eso utilizamos el campo de estudios como una aproximación: no es necesariamente la mejor medida, pero nos ha permitido obtener resultados interesantes.

Para comprender por qué este enfoque puede ser útil, es importante introducir un concepto que aparece de forma consistente en la literatura: la ansiedad asociada a situaciones numéricas. Sabemos que hay muchas situaciones en la vida que generan ansiedad, y una de ellas, para muchas personas, es tener que realizar —o incluso solo pensar que van a tener que realizar— algún tipo de cálculo o razonamiento numérico. Hay individuos que experimentan síntomas muy intensos ante la perspectiva de enfrentarse a algo "de matemáticas". No estoy en el ámbito clínico y, por tanto, no califico esto en términos patológicos, pero sí es cierto que algunas personas presentan reacciones muy fuertes cuando creen que van a tener que resolver algo relacionado con números.

Y cuando digo "matemáticas", no me refiero a matemáticas avanzadas. A veces se trata de cálculos sencillos. Basta con que te hagan una pregunta, que tú reconozcas que hay un porcentaje implicado —una tasa de crecimiento, por ejemplo— y empiece esa sensación de duda: "¿cómo era esto?". Ese tipo de situación puede generar estrés, aumento de pulsaciones e incluso bloqueo.

Esto se relaciona de manera directa con las competencias financieras, porque las finanzas tienen con frecuencia un componente cuantitativo. Tipos de interés: cómo se calculan, cómo se aplican. Volatilidad: qué significa. Amortizaciones. Son palabras que, para muchas personas, activan una reacción de rechazo. Por eso incluyo —y aquí lo hice en la diapositiva— un meme que ya es casi un clásico: un chiste que, de forma exagerada, representa ese momento en el que una pregunta aparentemente sencilla nos deja en blanco, como si detrás hubiese cálculos complicadísimos. El chiste es evidente, pero sirve para ilustrar algo muy real: preguntas sencillas con componente numérico pueden provocar bloqueo.

Para quienes formamos en educación financiera —Banco de España, fundaciones y otras entidades— este punto es crucial. Tenemos que tenerlo en cuenta al diseñar programas y materiales.

Con esa motivación, el análisis que realizamos consiste en explorar los datos de la ECF para identificar, en nuestra muestra, el patrón que la literatura sugiere: el vínculo entre competencias financieras y matemáticas. En seguida entro en cómo se hace.

La Encuesta de Competencias Financieras la realizamos desde el Banco de España cada cinco años. Es una encuesta amplia y de referencia porque se realiza sobre una muestra representativa de la población residente en España, incluyendo tanto personas nacidas en España como en el extranjero. La muestra la proporciona el Instituto Nacional de Estadística, lo cual garantiza esa representatividad. Esto es importante, porque muchas encuestas pueden ser representativas pero se realizan sobre muestras más pequeñas, debido a su coste y a la complejidad logística: estas encuestas requieren tiempo, recursos y un diseño exigente.

La última ola se realizó entre finales de 2021 y principios de 2022. Medimos el conocimiento financiero —o, si queréis, las competencias financieras en una dimensión concreta— de una manera que es habitual a nivel internacional. Se plantea a las personas encuestadas un conjunto de preguntas asociadas a conceptos que, tanto para nosotros como para los estándares internacionales, reflejan bien conocimientos financieros relevantes. Estas preguntas abordan, por ejemplo, la inflación y el valor real del dinero; la diversificación del riesgo al invertir; el funcionamiento de los tipos de interés —simple y compuesto—; y relaciones como la que existe entre el plazo de una hipoteca y los intereses totales pagados a lo largo de la vida del préstamo. Son varios temas y, aunque algunos son conceptuales, otros exigen un pequeño cálculo o un razonamiento numérico. Y observamos que esa parte resulta especialmente difícil.

Además de estas preguntas —son aproximadamente trece, aunque depende del desglose— se incluyen otras, por ejemplo sobre el concepto de PIB. Paralelamente, la encuesta recoge características sociodemográficas: edad, sexo, rango de ingresos anuales, nivel educativo, entre otras. Con estas variables intentamos relacionar el nivel de conocimientos financieros y ver cuáles están más asociadas. Naturalmente, hay factores que también influyen y que son más difíciles de medir, como la habilidad cognitiva o determinadas competencias matemáticas. Existen, sin duda, pero no siempre son fáciles de capturar con precisión en este tipo de instrumentos. Por eso, trabajamos con lo que podemos medir y con aproximaciones razonables.

A partir de ahí, presento primero un análisis descriptivo. Lo que muestro es el porcentaje de respuestas correctas en doce preguntas seleccionadas —no son todas, pero son un subconjunto— comparando dos grupos: personas sin estudios universitarios y personas con estudios universitarios. En este primer paso no desagregamos por campo de estudio; no estamos todavía entrando en la aproximación de competencias matemáticas. Solo observamos el nivel general de estudios.

Cuando digo "sin estudios universitarios", no me refiero a jóvenes que aún no han llegado a la universidad. La muestra incluye personas entre 18 y 79 años. Por tanto, son adultos. Algunas pueden estar estudiando, pero no han completado la universidad; otras no han cursado estudios universitarios por distintas razones. "Con estudios universitarios" son, igualmente, personas adultas de diferentes edades que han completado una titulación superior.

La primera observación interesante es que hay preguntas que se refieren al mismo concepto, pero formuladas de forma ligeramente distinta, y la diferencia en el rendimiento es notable. Por ejemplo, las dos primeras preguntas se refieren a la inflación. La primera pregunta es sencilla: se plantea qué significa inflación y se ofrecen opciones, entre ellas "aumento del coste de la vida", o una formulación equivalente. En esa pregunta la mayoría responde bien: alrededor de un 90% incluso entre quienes no tienen estudios universitarios, y cerca del 100% entre quienes sí los tienen.

Sin embargo, la segunda pregunta es más exigente. Se plantea una situación: una cantidad de dinero recibida en un momento, y se introduce una inflación del 2% o 3% a lo largo del año. Se pregunta si, al final del periodo, ese dinero tiene el mismo valor real, más valor o menos valor. Aquí el punto no es hacer una operación compleja: basta con reconocer que, si los precios suben y tu dinero no cambia, su poder adquisitivo disminuye. Aun así, el porcentaje de respuestas correctas cae de forma apreciable. Entre quienes no tienen estudios universitarios baja a aproximadamente un 60%. Entre quienes tienen estudios universitarios sigue siendo mayor, pero también se observa una disminución. Es el mismo concepto, pero aplicado desde una perspectiva diferente, y la presencia de un porcentaje ya introduce dificultad.

Si pasamos a las preguntas sobre tipos de interés, la disminución es aún más marcada, sobre todo en el grupo sin estudios universitarios. Estas preguntas tienen un componente más cuantitativo: interés simple, interés compuesto, una cantidad inicial y otra final, y la necesidad de reconocer el tipo de capitalización. De nuevo, están diseñadas para que no sea necesario coger papel y bolígrafo, pero sí subyace un razonamiento numérico, y eso parece ser el punto crítico. Es precisamente en este tipo de preguntas más técnicas donde observamos una caída considerable en las respuestas correctas.

En cambio, hay preguntas que, aunque sean financieras, son muy conceptuales y se responden mejor. Por ejemplo, una de las preguntas sobre rentabilidad es relativamente sencilla y se plantea como verdadero o falso: a mayor rentabilidad, en general, mayor riesgo. Aquí el porcentaje de aciertos aumenta en ambos grupos. Se trata de un concepto intuitivo y menos "numérico".

Pero si volvemos a introducir un elemento de interpretación cuantitativa, aparece otra vez la dificultad. En una pregunta posterior se muestra un gráfico con la evolución de tres fondos de

inversión y se pide reconocer cuál ha tenido mejor comportamiento. Este ejercicio ya requiere interpretar un gráfico y comparar trayectorias en el tiempo, y se observa de nuevo una caída en los aciertos.

Hay también preguntas vinculadas al concepto de probabilidad, como las relativas a la probabilidad de ganar una lotería o la probabilidad de sufrir un efecto adverso al aplicar un medicamento o una crema. Son preguntas sencillas, en contextos cotidianos, y aun así los porcentajes de respuestas correctas son sorprendentemente bajos, especialmente en la pregunta de la lotería. Nosotros consideramos que parte de esto puede estar relacionado con el bloqueo del que hablaba al principio. Son situaciones del día a día, uno se enfrenta a ellas con frecuencia. Cuesta pensar que se trate únicamente de desconocimiento absoluto. Cuando aparece, por ejemplo, algo como "2% de 100", la operación es sencilla. Eso lleva a pensar que, en algunos casos, no es solo que "no se sepa", sino que el contexto se percibe como examen, se activa el bloqueo y se responde sin razonar adecuadamente.

Tras este análisis descriptivo, avanzamos. Nos centramos exclusivamente en las personas con estudios universitarios —la parte de la muestra que en el gráfico anterior aparecía como barra verde oscura— y ahora sí desagregamos por campos de estudio, que usamos como aproximación a competencias matemáticas.

Aquí hay un matiz técnico importante: por razones de confidencialidad, el campo de estudio no aparece con el nombre exacto de la carrera. Los datos vienen agrupados en categorías. Se nos indica qué incluye cada categoría, pero no se detalla exactamente cada titulación. Por eso veréis grupos relativamente heterogéneos: por ejemplo, "ciencias" incluye distintas disciplinas que no tienen necesariamente el mismo componente cuantitativo, pero el objetivo del análisis es observar patrones a grandes rasgos.

El razonamiento inicial es el siguiente: quien haya estudiado una disciplina más científica probablemente se siente más seguro, o más segura, al enfrentarse a temas cuantitativos. En cambio, de forma hipotética y en promedio, alguien formado en humanidades o en ámbitos artísticos podría experimentar más dificultades o más ansiedad ante ese tipo de razonamiento numérico. Y, por supuesto, está el grupo de economía, donde cabría esperar un buen rendimiento en preguntas que se consideran básicas en materia de competencias financieras. Si no fuera así, entonces estaríamos ante un problema adicional.

En el gráfico se muestran las mismas preguntas y las respuestas correctas por tipo de carrera, con esas agrupaciones. Aquí las diferencias ya no son tan extremas porque todos son universitarios. De hecho, la literatura también muestra de manera consistente que el nivel general de estudios está positivamente correlacionado con las competencias financieras: cuanto más se estudia, en general, más se amplían los horizontes y más capacidad se tiene para comprender conceptos. Por tanto, es esperable que el porcentaje de aciertos sea más alto.

Aun así, aparecen diferencias precisamente en las preguntas con componente de razonamiento numérico. Si nos fijamos, las barras verdes corresponden a graduados en disciplinas científicas y las grises a graduados en disciplinas económicas. En varias preguntas se observa una diferencia relevante entre estos colectivos y otros, como humanidades, ciencias sociales o salud.

Esto es especialmente visible en las preguntas P3, P4 y P5, relacionadas con los tipos de interés: la relación entre el plazo de una hipoteca y los intereses totales pagados; el interés simple; y el interés compuesto. La secuencia va, en términos generales, de menos difícil a más difícil, y la última —interés compuesto— genera, en general, mucha inquietud. En esas preguntas las respuestas correctas bajan de forma drástica. Y aparece un resultado curioso: en algunos casos, los graduados en ciencias obtienen porcentajes de respuestas correctas incluso superiores a los graduados en economía. Es un

resultado llamativo, pero puede explicarse en parte porque dentro de economía hay ramas con un componente cuantitativo menos intenso. Y, cuando se plantea un problema más numérico, puede aparecer inseguridad o bloqueo incluso en ese colectivo.

Las opciones de respuesta, además, suelen ser de elección múltiple, generalmente cuatro alternativas. Hay algunas preguntas puntuales en las que se solicita un valor numérico. Estas son más difíciles. Pero quiero introducir aquí un punto crucial: la vida real es más exigente que la encuesta. En la realidad nadie te ofrece cuatro opciones. En la vida cotidiana, cuando vas a un banco o comparas productos, tienes que hacer tú el cálculo o, al menos, comprenderlo con claridad. Tienes que comparar condiciones, plazos, tipos de interés, costes, y evaluar rentabilidades —entendiendo, además, que la rentabilidad pasada no garantiza la futura, pero que, aun así, debes saber interpretarla—. Por tanto, las dificultades que observamos en un entorno relativamente controlado como una encuesta pueden ser aún mayores en situaciones reales.

Además, creemos que las personas con preparación técnica están más dispuestas a esforzarse cuando se trata de resolver problemas cuantitativos, precisamente porque no sufren esa ansiedad o ese temor. Enfrentan el problema y piensan: "vamos a ver cómo se resuelve". Esa diferencia de actitud puede tener impacto en la vida real, donde la complejidad es mayor y la necesidad de razonamiento es más frecuente.

Pasando a la parte más analítica, también realizamos un análisis estadístico. Hacemos regresiones —varias— con pequeñas modificaciones para comprobar si los resultados se mantienen bajo diferentes especificaciones.

Para ello, necesitamos cuantificar los conocimientos financieros. Lo hacemos construyendo indicadores a partir de conjuntos de preguntas. El primero es un indicador muy conocido en la literatura: el "Big Three". Son tres preguntas consagradas y utilizadas internacionalmente, por ejemplo en encuestas promovidas por la OCDE. El indicador toma valores de 0 a 3: cero significa que no se ha respondido correctamente a ninguna; tres, que se han respondido correctamente las tres. Y aquí incluyo un dato relevante: en la población residente en España, solo el 19% responde correctamente a las tres preguntas del Big Three. Es un porcentaje bajo, teniendo en cuenta que se consideran conceptos fundamentales.

El segundo indicador que usamos se construye con diez preguntas de las doce que se mostraban en el gráfico descriptivo e incluye las dos preguntas relacionadas con probabilidad. El tercero es una variante en la que excluimos las preguntas de probabilidad, porque se nos señaló que podían considerarse más técnicas y que, quizá, no todos los campos de estudio las abordan de igual modo. Aunque la probabilidad se relaciona con conceptos como riesgo, hacemos esta variación como prueba adicional. Estos dos últimos indicadores van de 0 a 10, como si fueran una "nota" de conocimientos financieros.

Aquí conviene distinguir términos. Estrictamente, "conocimientos financieros" se refiere a conocer conceptos como inflación o interés compuesto. "Competencias financieras" es más amplio: incluye también actitudes y comportamientos, por ejemplo, hábitos de planificación o gestión. En este trabajo, lo que analizamos son conocimientos financieros: son nuestras variables dependientes, las variables que intentamos explicar —o, con más precisión, relacionar— con otras variables.

¿Qué variables incluimos como explicativas? Aquellas que sabemos, por la literatura previa, que se asocian a los conocimientos financieros: la edad (los jóvenes saben menos y, con el tiempo, se aprende por experiencia), el sexo (existe diferencia entre hombres y mujeres, en España relativamente pequeña y que tiende a reducirse), y el nivel de ingresos o riqueza (las personas con mayores ingresos suelen presentar mayores conocimientos financieros; esto se observa también internacionalmente, aunque

no siempre haya una explicación única). Incluimos también el nivel educativo, que era la variable que más nos interesaba, y lo desagregamos como expliqué antes.

En el gráfico se muestran los coeficientes estimados para los factores educativos. Primero, tratamos el nivel educativo de forma agregada: educación secundaria, formación profesional superior y universidad. Los resultados muestran un patrón creciente: las personas con estudios universitarios, de media, tienen mayores conocimientos financieros que quienes tienen formación profesional superior, y estos, a su vez, más que quienes tienen educación secundaria. Todo ello en comparación con la categoría base: personas que han finalizado únicamente estudios de primaria, que es el grupo con menor nivel de conocimientos financieros.

Después, el foco del análisis está en la parte derecha del gráfico: desagregamos la educación universitaria por campos de estudio. Lo que destaca es que los graduados en ciencias parecen tener, de media, los mayores conocimientos financieros. Es decir, la relación entre haber cursado una disciplina científica y el nivel de conocimientos financieros es elevada y superior a la de otros campos. Para ponerlo en términos comprensibles: en una escala de 0 a 10, las personas que han estudiado ciencias obtienen casi 2,5 puntos más que las personas sin educación universitaria. Y la comparación con otros campos se aprecia en el tamaño relativo de las barras.

A continuación, realizamos pruebas adicionales comparando estadísticamente los coeficientes entre sí. Esto es relevante porque dos valores pueden parecer distintos —por ejemplo, 2 frente a 2,5— y, sin embargo, estadísticamente no serlo con determinados niveles de confianza. Lo que encontramos es que el campo de ciencias destaca de manera sistemática. En algunos casos no podemos afirmar que sea distinto del campo de economía —es decir, los conocimientos financieros de graduados en ciencias y en economía pueden ser muy parecidos—, pero sí observamos que, en general, se diferencian de forma clara de humanidades y de otras disciplinas incluidas en el conjunto del gráfico.

Todo este análisis nos lleva a una conclusión práctica que, para nosotros como educadores, es central: es muy importante, si es posible, medir las competencias financieras separándolas de las competencias matemáticas. En los datos de encuesta, muchas veces ambas dimensiones se mezclan. Y entonces no siempre es evidente si una persona falla una pregunta porque desconoce el concepto financiero o porque no domina —o le genera rechazo— la herramienta matemática necesaria para responder.

Esto tiene implicaciones directas para el diseño de programas. Tenemos que tener en cuenta la diversidad real en la comprensión y la comodidad con las matemáticas. Muchas veces, quienes impartimos formación damos por hecho que existe un "background" aritmético básico. Pero no deberíamos suponerlo. Estamos viendo que incluso preguntas sencillas, si incorporan un elemento numérico, pueden resultar difíciles.

Por eso también creemos importante promover el uso de simuladores y de herramientas de cálculo. Existen ya en muchas páginas web, incluyendo el Portal del Cliente Bancario, que gestionamos desde el Banco de España. Son herramientas que ayudan a realizar cálculos que, en un primer momento, pueden resultar complejos: por ejemplo, estimar la cuota de un préstamo dada una cantidad, un plazo y un tipo de interés, e incluso escenarios en los que el tipo sube en un determinado año. Son, en la práctica, calculadoras. Uno podría programarlas en Excel o en software estadístico, pero lo relevante es que ya están disponibles, son gratuitas y, si se aprende a utilizarlas, no siempre es necesario comprender en detalle toda la mecánica matemática subyacente. Simplifican el proceso y facilitan la toma de decisiones. Y creemos que esto no se incorpora lo suficiente en los programas formativos: se podría hacer un esfuerzo mayor para enseñar a usar estas herramientas y, en general, para desarrollar instrumentos que faciliten los aspectos de cálculo.

Por último, quiero señalar un aspecto que consideramos especialmente relevante: apoyar la introducción de contenidos de educación financiera en el currículo escolar y, de forma particular, en las clases de matemáticas. Las matemáticas se enseñan a menudo de manera abstracta. Sin embargo, tienen múltiples aplicaciones. Si el alumnado puede ver cómo se calcula una tasa de crecimiento, un tipo de cambio o cómo se interpreta un gráfico aplicado a la rentabilidad de un fondo de inversión —en lugar de ver únicamente variables abstractas como Y1 y Y2—, es más probable que despierte el interés y que se conecte el aprendizaje con el mundo real. Esa conexión puede reducir el rechazo, facilitar la comprensión y, con el tiempo, contribuir a mejorar tanto las competencias matemáticas como las financieras.