

¿De qué depende el conocimiento financiero?

IGNACIO AMATE FORTES

ALMUDENA GUARNIDO RUEDA

FRANCISCO J. OLIVER MÁRQUEZ

Universidad de Almería

El objetivo de este trabajo consiste en analizar los factores que determinan el conocimiento financiero. Ante la falta de homogeneidad en la medición del mismo que permita realizar estudios comparativos entre países, se ha optado por construir un índice que mida el conocimiento financiero para 32 países de la OCDE, y a partir de aquí analizar los determinantes económicos e institucionales del mismo. De esta forma, hemos estimado un modelo de datos de panel para un período de tiempo de 7 años (desde 2006 hasta 2012).

Los resultados obtenidos permiten concluir que el nivel de capitalismo, el grado de desarrollo así como el gasto público en educación incentivan el conocimiento financiero, mientras que el gasto público en pensiones tiene el efecto contrario, es decir, reduce la necesidad de conocimientos financieros entre la población.

PALABRAS CLAVE: Educación, institucionalismo, activos financieros, pensiones, índice de conocimiento financiero.

CÓDIGO JEL: I2, C1, H55

1. INTRODUCCIÓN

¿El conocimiento financiero es fruto de la necesidad de compensar las pensiones públicas? ¿Influye el grado de capitalismo alcanzado por los países en el nivel de conocimientos financieros de su población? A estas y otras cuestiones se trata de dar respuesta en este trabajo. Ante la falta de un indicador que mida con exhaustividad y de una manera homogénea el nivel de conocimiento financiero de la población de un país se hace necesario elaborar un índice que englobe un conjunto de variables que permitan intuir dicho conocimiento, tales como la necesidad del individuo de contratar determinados productos financieros como modo de garantizar un nivel adecuado de renta preventiva de ciertas contingencias (por ejemplo, la jubilación), su capacidad económica para la creación de una determinada cartera de activos financieros, o el mayor o menor uso de ciertos activos que requieren de una mayor cualificación, que a su vez se halla relacionado con el nivel de estudios secundarios o superiores que poseen los individuos. Así pues, a partir de la correcta ponderación de estos cuatro indicadores, se pretende establecer la creación de un índice de conocimiento financiero que coadyuve a la realización de posteriores análisis que muestren la correlación existente entre la dotación de materia financiera a la población de los países y su desarrollo económico-financiero, social y humano, y además permitan la realización de análisis comparados entre países. En este sentido, el objetivo del presente trabajo ha consistido en elaborar un índice de conocimiento financiero para 32 países de la OCDE y analizar cuáles son los factores determinantes de dicho indicador. Los resultados obtenidos permiten concluir que la necesidad de invertir en activos financieros para compensar las posibles insuficiencias de los programas públicos de pensiones es un elemento fundamental que motiva a la población a adquirir mayores conocimientos financieros. Asimismo, el grado de capitalismo, la lucha contra la corrupción, el gasto público en educación o la deuda pública son otros factores importantes que ejercen un efecto positivo sobre el conocimiento financiero de un país.

Para ello, el trabajo se ha estructurado de la siguiente manera. Tras la introducción, se expone el marco teórico, a través del cual se trata de hacer un recorrido por la literatura económica acerca de la educación financiera y sus determinantes. En tercer lugar, se explica y se presenta el Índice de Conocimiento Financiero. Posteriormente, se elabora un modelo de datos de panel para analizar los factores determinantes de dicho índice. Finalmente se exponen las conclusiones.

2. MARCO TEÓRICO

Durante la década de los setenta del siglo precedente se produjeron una serie de hechos económicos que pusieron en tela de juicio las recetas keynesianas. La crisis energética de 1973 generó una mayor transigencia de los países del norte con respecto a los del sur, demostrándose una mayor influencia de los segundos sobre los primeros. Ello, junto con la significativa minoración de las tasas de beneficio de los países desarrollados, reavivó la preocupación por el crecimiento económico, viéndose la intervención estatal notablemente restringida. Asimismo, los conservadores M. Thatcher, R. Reagan y H. Kohl propugnaron la

apertura de los mercados como la panacea para los devastadores efectos de la mencionada crisis, apoyándose para ello en los buenos resultados que estaban arrojando las actuaciones de los gobiernos chino e indio y en una mala interpretación del auge de los dragones asiáticos¹²⁷. Ante este panorama, los principales organismos monetarios internacionales (Banco Mundial – BM- y Fondo Monetario Internacional – FMI) instauraron un paquete de medidas liberalizadoras, que paliarían la situación existente en el marco internacional. Este conjunto de reformas, inspirado en la Contrarrevolución Neoclásica, serían enmarcadas por el economista británico J. Williamson en 1989 bajo la denominación de Consenso de Washington.

Esta liberalización financiera no sólo trajo consigo la determinación de tipos de interés moderadamente positivos, sino también la proliferación de productos y servicios financieros, cada vez más complejos, accesibles a segmentos poblacionales más amplios. Tal incremento de la variabilidad de este tipo de productos y servicios ha experimentado, en los últimos años, una mayor expansión, fruto de los avances tecnológicos, la aparición de nuevos canales de distribución y, en definitiva, la mejor articulación de los mercados. Si bien, en contra de lo que dicta la teoría económica predominante acerca del funcionamiento eficiente de los mercados y el racionalismo de los agentes económicos, la realidad es que gran parte de ellos desconocen numerosos términos financieros elementales para la vida diaria así como los rendimientos y riesgos que de tales productos y servicios se desprenden debido a la dificultad que su evaluación les reporta.

El análisis de la importancia del conocimiento financiero es relativamente reciente. De hecho, el término “financial literacy” fue acuñado en primer lugar por la Jump\$tart Coalition for Personal Financial Literacy (1997), que definió dicho término como la capacidad de utilizar los conocimientos y las habilidades para administrar con eficacia los recursos financieros con el objetivo de garantizar la seguridad financiera para toda la vida. Para analizar este concepto, la mayoría de los trabajos se basan en encuestas que tratan de estudiar el nivel de conocimiento financiero entre la población (Hilgert et al., 2003; Lusardi y Mitchell, 2006; Mandell, 2009; Hung et al., 2009). En este mismo sentido, desde el año 2012 la OCDE analiza las competencias financieras dentro del Informe PISA para 18 países. A nuestro entender, esta variable será muy importante en este tipo de análisis cuándo se pueda disponer de una amplia base de datos y permita comprobar si realmente la educación financiera conlleva una mejora en los resultados financieros de las familias. De hecho, aunque el concepto de “financial literacy” es reciente, la educación financiera como medida para evitar malas decisiones financieras no lo es. Así, en Estados Unidos, la educación financiera forma parte del currículo académico desde la década de 1950 (Bernheim et al. 2001). Aun así, actualmente, no hay acuerdo entre los economistas acerca de que la educación financiera sea la herramienta política más adecuada para mejorar los resultados financieros de los hogares. En este sentido, autores como Hogarth (2006), Lusardi y Mitchell (2007), y Martin (2007) defienden los efectos

¹²⁷ Los pensadores neoliberales, así como sus seguidores, atribuyeron como factores determinantes de las altas tasas de crecimiento experimentadas por los dragones asiáticos (Corea del Sur, Hong-Kong, Singapur y Taiwán) la apertura hacia los mercados de capitales extranjeros. El verdadero motivo del auge de estas economías se fundamenta en la adecuada y paulatina integración estratégica de los mercados nacionales a los internacionales en un clima de cooperación entre el sector público y privado además de una correcta redistribución de la renta, y no mediante la feroz liberalización de los mercados como postularon los gobiernos conservadores del Reino Unido, EE.UU. y Alemania.

positivos de la educación financiera. Sin embargo, Willis (2008; 2009; 2011) no comparte esa visión optimista.

Por lo que se refiere a los trabajos que han analizado los factores determinantes de la educación financiera cabe destacar que éstos buscan las diferencias que pueden existir en función de variables tales como la edad, género, etnia, etc., aunque apenas existen estudios comparados entre países. En este sentido, Lusardi (2008) afirma que en el caso de Estados Unidos las personas con menores niveles educativos, los grupos étnicos afroamericanos e hispanos, así como las mujeres en comparación con los hombres presentan menores niveles de alfabetización financiera. Más concretamente, Lusardi et al. (2010) consideran que la educación financiera de los jóvenes está fuertemente correlacionada con factores socioeconómicos, es decir, la educación, el nivel de renta de la familia, así como el uso de los activos financieros en la familia ejerce un efecto positivo en la alfabetización financiera de los jóvenes. En un análisis similar, Mandell y Klein (2007) concluyen que la motivación es un elemento fundamental para explicar la alfabetización financiera entre los jóvenes. Por otro lado, Lusardi y Mitchell (2009) analizan la relación existente entre la educación financiera y la jubilación, llegando a la conclusión de que cuanto mayor es el conocimiento financiero más preparado se está para afrontar económicamente la jubilación. Incidiendo en estas conclusiones, en un análisis comparado para ocho países, Lusardi y Mitchell (2011) constatan el hecho de que existe un nivel de educación financiera muy baja en el mundo y que ello no depende del desarrollo de los mercados financieros del país. Más bien, las diferencias las determinan fundamentalmente la edad y el género, ya que los hombres (en relación a las mujeres) y los jóvenes (en relación a los mayores) presentan mayores grados de alfabetismo financiero. Asimismo, la educación financiera influye sobre la planificación de la jubilación pero no al contrario. Finalmente, Sabri (2011) defiende que los estudiantes en instituciones públicas adquieren más educación financiera que aquéllos que estudian en colegios privados.

A partir de aquí, nuestro trabajo pretende profundizar en el análisis de los determinantes del conocimiento financiero elaborando, en primer lugar, un índice homogéneo que permita realizar un análisis comparado entre países y, en segundo lugar, confirmar o no los resultados obtenidos por otros autores, así como incluir en el análisis de los factores determinantes nuevas variables cómo las variables institucionales, gasto público y desigualdad económica.

3. EL ÍNDICE DE CONOCIMIENTO FINANCIERO

El primer objetivo del presente trabajo es construir un indicador que permita medir el conocimiento financiero de la población de un país. Para ello, siguiendo la metodología empleada en la obtención de otros índices como el Índice de Desarrollo Humano del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo, se ha elaborado el Índice de Conocimiento Financiero para 32 países de la OCDE para el periodo de tiempo comprendido entre 2006 y 2012, ya que sólo se han dispuesto de datos para dicho período. La creación de este indicador pretende cubrir la carencia que existe en los trabajos económicos de una variable que mida el impacto que puede tener el conocimiento financiero de la población de un país sobre el desarrollo económico de la nación y la marcha de la economía en su conjunto, y permitir así la realización

de análisis comparados entre países a lo largo del tiempo. Como se ha mencionado previamente, el mundo actual se caracteriza por la liberalización de los mercados de capitales a nivel mundial, lo que hace que cada vez sea más importante una buena preparación en asuntos financieros de todos los agentes que participan en estos mercados. Cada vez, la población dispone de una más amplia gama de productos y servicios financieros, y un mal uso de ellos puede llevar al deterioro del sistema financiero y al colapso del sistema, tal y como ocurrió en la crisis actual.

El Índice de Conocimiento Financiero se ha elaborado sobre la base de cuatro indicadores que hemos denominado de la siguiente manera: el Índice de Utilización, el Índice de Formación Educativa, el Índice de Capacidad Económica y el Índice de Necesidad.

Índice de Utilización

El Índice de Utilización es un indicador calculado a partir de la importancia que tienen los activos financieros distintos a efectivo y depósitos sobre el total de activos financieros que poseen las familias. Se emplea este indicador ya que existe una relación directa entre la complejidad de los activos financieros y los conocimientos que hay que tener para invertir en dichos activos financieros, tal y como demuestran Kimball y Shumways (2006), Graham et al. (2009), Christelis et al. (2010), Van Rooij et al. (2011), y Choi et al. (2011). Para hallar este índice se ha utilizado la base de datos de la OCDE “Household Financial Assets” para el año 2012, y se ha calculado de la siguiente forma:

$$IU_{it} = \frac{AF_{it} - AF_{mint}}{AF_{maxt} - AF_{mint}} \quad (1)$$

Siendo,

AF_{it} la proporción que representa la inversión en acciones, valores distintos a acciones, fondos de pensión, participación en fondos de inversión y seguros de vida sobre el total de activos financieros de los hogares, en el país i para el año t .

Índice de Formación Educativa

El Índice de Formación Educativa es un indicador calculado a partir del porcentaje que representa sobre la población total adulta (25-64 años) aquella que tiene estudios de educación universitarios. Se emplea este indicador ya que, a nuestro entender, son las personas más preparadas las que pueden entender mejor cómo funcionan los mercados financieros, tal y como señalan Lusardi et al. (2010). Para obtener este índice se ha utilizado la base de datos de la OCDE “Adult Education Level” para el año 2012, y se ha calculado de la siguiente forma:

$$IFE_{it} = \frac{EDU_{it} - EDU_{mint}}{EDU_{maxt} - EDU_{mint}} \quad (2)$$

Siendo,

EDU_{it} la proporción que representa la población con estudios de educación secundaria y superior sobre el total de población adulta, es decir entre 25 y 64 años, en el país i para el año t .

Índice de Capacidad Económica

El Índice de Capacidad Económica es un indicador calculado a partir del Producto Interior Bruto per cápita, medido en dólares . La utilización de este indicador obedece a la existencia de una relación directa entre el nivel de renta de un país y la capacidad de ahorro e inversión. Por lo tanto, cuanto mayor sea la renta de los hogares, más invertirán en activos financieros y mayor será su conocimiento de estos productos, tal y cómo demuestran Lusardi et al. (2010). Para calcular este índice se ha utilizado la base de datos de la OCDE “Gross Domestic Product” para el año 2012, y se ha obtenido de la siguiente forma:

$$ICE_{it} = \frac{\log(PIB_{it}) - \log(PIB_{mint})}{\log(PIB_{maxt}) - \log(PIB_{mint})} \quad (3)$$

Siendo,

PIB_{it} el producto Interior Bruto per cápita del país i en el año t .

Índice de Necesidad

El Índice de Necesidad es un indicador calculado a partir de la tasa de reemplazo neta, es decir, la diferencia entre las ganancias netas antes de la jubilación y después de la misma. A nuestro entender, estas diferencias de renta deben ser sustituidas por otros ingresos, entre los cuales, se encuentran los ingresos derivados de los activos financieros. Por ello, cuanto mayor sea la diferencia entre la remuneración obtenida en los años previos a la jubilación y las ganancias derivadas del sistema de pensiones, mayor será la necesidad de cubrir dicha diferencia con rendimientos de otros activos financieros, con lo que un buen conocimiento de los productos financieros se hace imprescindible. La relación entre el conocimiento financiero y la planificación de la jubilación ha sido demostrada por autores como Hershey y Mowen (2000), Ameriks et al. (2003), Lusardi (2004), Lusardi y Mitchell (2006; 2007), Stango y Zinman (2008), Hung et al. (2009), y van Rooij et al. (2012). Para hallar este índice se ha utilizado la base de datos de la OCDE “Net Pension Replacement Rates” para el año 2012, y se ha obtenido de la siguiente forma:

$$IN_{it} = \frac{(1-TRN)_{it} - (1-TRN)_{mint}}{(1-TRN)_{maxt} - (1-TRN)_{mint}} \quad (4)$$

Siendo,

TRN_{it} la tasa de reemplazo neta del país i en el año t .

Finalmente, para hallar el Índice de Conocimiento Financiero cada uno de estos cuatro indicadores han recibido la misma ponderación:

$$ICF = (0.25 * IU) + (0.25 * IFE) + (0.25 * ICE) + (0.25 * IN) \quad (5)$$

4. ANÁLISIS EMPÍRICO DE LOS FACTORES DETERMINANTES DEL ÍNDICE DE CONOCIMIENTO FINANCIERO

El modelo que se utiliza, es un modelo lineal con el que se pretende explicar el conocimiento financiero a través de un conjunto heterogéneo de determinantes que incluye variables económicas, demográficas, religiosas e institucionales. La muestra utilizada se centra en los países que conforman la OCDE, con lo que hemos analizado el caso de 32 países, que a pesar de ser todos países desarrollados, difieren sustancialmente en cuanto al peso que tiene el sector público en la economía, lo que puede incidir tanto en la educación financiera recibida por la población como en la necesidad que tiene la misma de adquirir los conocimientos financieros suficientes para invertir en activos financieros que complementen las pensiones de jubilación. Por otro lado, la utilización de esta muestra de países se debe también a la disponibilidad de una base de datos homogénea y fiable, lo que evita posibles sesgos tanto en los datos como en su sistematización, cosa que puede ocurrir cuando las fuentes están dispersas.

El período de tiempo que hemos considerado ha estado limitado a la disponibilidad de los datos, fundamentalmente de aquellas que han sido utilizadas para elaborar el índice de conocimiento financiero. Aun así, hemos podido generar un modelo de datos de panel para un período de tiempo de 7 años, comprendido entre 2006 y 2012. En este sentido, la utilización de los datos de panel para estudiar los determinantes económicos e institucionales del conocimiento financiero es novedoso ya que los pocos trabajos empíricos que han analizado, de una forma comparada, los factores que determinan el alfabetismo financiero se basan en el análisis descriptivo de encuestas que no permiten el estudio a lo largo del tiempo. De esta forma, hemos podido analizar 224 observaciones para cada una de las variables utilizadas. A pesar de la poca variabilidad en el tiempo de algunas de las variables utilizadas, el empleo de datos de panel nos permite analizar esas pequeñas diferencias que se producen año a año y país a país que, a nuestro entender, enriquecen mucho el análisis.

4.1. Datos

Las variables que hemos utilizado se resumen, a continuación, en el cuadro 1:

TABLA 1: Resumen descriptivo y estadístico de las variables utilizadas

Variable	Descripción	Obs.	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Índice de conocimiento financiero	Índice que mide el conocimiento financiero de la población del país en cuestión. Fuente: <i>Elaboración propia</i> .	224	0.526	0.178	0	0.852
Importancia de la agricultura	Se mide el peso que representa el VAB que genera el sector agrícola sobre el total de la economía. Es una variable proxy del nivel de desarrollo de un país, ya que conforme un país alcanza grados de desarrollo más elevados se reduce la importancia de la agricultura en la economía. Fuente: <i>Banco Mundial</i> .	224	2.34	1.73	0.28	9.46
Esperanza de vida	Cantidad de años que viviría un recién nacido si los patrones de mortalidad vigentes al momento de su nacimiento no cambian a lo largo de la vida del infante. Fuentes: <i>Banco Mundial</i> .	224	79.49	2.46	72.69	83.10

Variable	Descripción	Obs.	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Distribución de la renta	Medido a través del Índice de Gini en base 100. Fuente: <i>Banco Mundial</i> .	224	32.56	5.41	23.72	52
Población rural	Porcentaje de personas que viven en zonas rurales, según la definición de las oficinas nacionales de estadística, sobre el total de población. Fuente: <i>Banco Mundial</i> .	224	23.02	11.56	2.27	50.14
Deuda Pública	Cantidad de la deuda bruta total del gobierno de un país como porcentaje de su PIB. Fuente: <i>OCDE</i> .	224	70.51	39.77	7.24	234.78
Gasto público en educación	Incluye el gasto directo en instituciones educativas así como las ayudas públicas a familias y administradas por las instituciones educativas, medido cómo porcentaje del PIB. Fuente: <i>OCDE</i> .	224	5.19	1.09	2.36	8.62
Gasto público pensiones	Definida como el gasto realizado por el sector público con el fin de paliar las consecuencias de la vejez, incluidas la pérdida de ingresos, la pérdida de autonomía en la realización de tareas cotidianas, o la disminución de las actividades sociales. En esta variable se incluyen tanto las pensiones como otras prestaciones de carácter asistencias. Está medido en porcentaje del PIB. Fuente: <i>OCDE</i> .	224	7.74	3.45	1.6	15.99
Democracia	Medida a través del Índice de Derechos Políticos. Se trata de un índice que incluye valoraciones sobre elecciones libres e imparciales, múltiples partidos políticos, significativa oposición, dominación militar y autodeterminación de grupos minoritarios. Fuente: <i>Freedom House</i> .	224	1.07	0.35	1	3
Capitalismo	Medido a través del Índice de Libertad Económica. Se trata de un índice que incluye valoraciones sobre la política comercial, carga impositiva del Gobierno, intervención del Gobierno en la economía, política monetaria, flujos de capital e inversión extranjera, actividad extranjera, actividad financiera, control de precios y salarios, derechos de propiedad, regulación y actividad del mercado negro. Fuente: <i>Heritage Foundation/Wall Street Journal</i> .	224	71.16	6.59	55.4	83.1
Corrupción	Medido a través de Índice de Percepción de la Corrupción. Se trata de un índice que incluye percepciones de empresarios, académicos y analistas acerca del grado de corrupción de funcionarios públicos y políticos. Fuente: <i>Transparency International</i> .	224	7.03	1.67	3.4	9.6
Religión católica	Variable dummy que toma valor uno si la religión católica es mayoritaria en el país y cero en caso contrario. Esta variable nos permite analizar si la religión católica ha fomentado o no la educación financiera. Fuente: <i>Elaboración propia</i> .	224	0.41	0.49	0	1

Source: Elaboración propia.

4.2. El modelo

Hemos estimado un modelo lineal a través de los estimadores de *Mínimos Cuadrados Generalizados Factibles (MCGF)*, de *Errores Estándar Corregidos para Panel (EECP)* y de *Método Generalizado de Momentos (GMM) robusto para datos de panel dinámico*. A la hora de elegir estos estimadores se han realizado un serie de test para determinar cuál era el más eficiente de acuerdo a las variables utilizadas.

En primer lugar, hemos realizado el *test del multiplicador de Lagrange* para efectos aleatorios. El valor obtenido para la chi cuadrado (χ^2) hace rechazar la hipótesis nula, con lo que es preferible utilizar Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) con efectos aleatorios a la regresión agrupada, es decir, al estimador MCO usual.

En segundo lugar, hemos realizado una prueba similar para determinar si el estimador de efectos fijos era también mejor que el modelo agrupado. La prueba *F* de significancia de los efectos fijos nos ha determinado que efectivamente, es preferible utilizar el estimador de efectos fijos.

En tercer lugar, se ha realizado el test de Hausman para decidir entre efectos aleatorios y efectos fijos. El valor de la " χ^2 " obtenida nos permite rechazar la hipótesis nula, es decir, la diferencia entre los coeficientes de efectos aleatorios y fijos sí es sistémica, con lo que conviene usar el método de efectos fijos.

En cuarto lugar se ha llevado a cabo el test de Wooldridge. Esta prueba nos ha determinado que el modelo presenta problemas de autocorrelación. Finalmente, el test modificado de Wald, ha mostrado que el modelo es heterocedástico. Para solucionarlo, los dos mejores estimadores son Mínimos Cuadrados Generalizados Factibles (MCGF) y EECF. Aunque, Beck y Katz (1995) demostraron que los errores estándar de EECF son más precisos de los de MCGF, ya que cómo señalan autores señalan cuando $N > T$ (como es en este caso, en donde $N = 32$ y $T = 7$), no se debe utilizar MCGF. Sin embargo, hemos decidido utilizar ambos estimadores para comprobar la robustez del modelo.

Asimismo, ante la posible existencia de un problema de endogeneidad en las variables económicas y demográficas, se ha optado por utilizar el estimador GMM (Arellano y Bond, 1991) para datos de panel dinámico en su versión robusta por la presencia de heterocedasticidad. Como instrumentos se han utilizado los rezagos de las variables económicas y demográficas, así como las variables exógenas. El test Arellano-Bond para comprobar la existencia de autocorrelación arroja un resultado que permite rechazar la hipótesis nula y, por tanto, volvemos a constatar que el modelo presenta un problema de autocorrelación. La comparación de los resultados obtenidos a través de este estimador con los obtenidos con los otros estimadores utilizados permiten analizar nuevamente la robustez del modelo.

El modelo estimado tiene la siguientes especificaciones:

$$ICF_{it} = \alpha + \beta_1 AGRICULTURA_{it} + \beta_2 EV_{it} + \beta_3 GINI_{it} + \beta_4 RURAL_{it} + \beta_5 DEUDA_{it} + \beta_6 GPEDU_{it} + \beta_7 PENSIÓN_{it} + \delta_1 DEMOCRACIA_{it} + \delta_2 CAPITALISMO_{it} + \delta_3 CORRUPCIÓN_t + \lambda_1 RELIGIÓN_{it} + \eta_i + \delta_t + \mu_{it} \quad (6)$$

en donde,

ICF, variable dependiente, es el Índice de Conocimiento Financiero *AGRICULTURA* mide el peso que tiene el sector agrícola sobre la economía y se utiliza como variable proxy del desarrollo económico de un país; *EV* es la esperanza de vida al nacer; *GINI* es el índice de Gini; *RURAL* mide el porcentaje de población que vive en zonas rurales; *DEUDA* recoge la deuda pública de un país como porcentaje de su PIB; *GPEDU* mide el gasto público en educación sobre el PIB; *PENSIÓN* recoge el gasto público en pensiones por jubilación sobre el PIB; *DEMOCRACIA* mide

el nivel de democracia en el país a través del índice de derechos políticos; *CAPITALISMO* mide el grado de capitalismo en el país a través del índice de libertades económicas; *CORRUPCIÓN* mide el nivel de corrupción a través del índice de percepción de la corrupción; *RELIGIÓN* es una variable dummy que toma valor 1 si la religión católica es mayoritaria en el país en cuestión; η_i recoge los efectos individuales no observados específicos de cada país pero constantes en el tiempo y δ_t mide los efectos temporales no observados que son variables en el tiempo pero idénticos entre países.

4.3. Resultados

Tras estimar por MCGF, EECF y GMM robusto los modelos explicados, comprobar la significancia global de los modelos utilizados y, en el caso del estimador GMM comprobar que los instrumentos son buenos a través del test de Hansen, obtenemos los resultados que se muestran en el cuadro 2.

TABLA 2: Resultados empíricos

	FGLS	PCSE	ROBUST GMM
Constante	0.39 (1.44)	-0.20 (-0.51)	0.30 (0.63)
Agricultura	-0.02*** (-3.96)	-0.03*** (-4.02)	-0.04*** (-5.07)
Esperanza de vida	0.001 (0.18)	0.006 (1.35)	-0.001 (-0.24)
Índice de Gini	0.0003 (0.23)	0.001 (0.80)	0.003 (1.12)
Población rural	-0.002*** (-3.50)	-0.001 (-1.60)	-0.001 (-1.22)
Deuda pública	0.001*** (3.89)	0.001*** (3.16)	0.001*** (3.93)
Gasto público en educación	0.006* (1.65)	0.004 (0.93)	0.02*** (3.47)
Gasto público en pensiones	-0.01*** (-5.86)	-0.01*** (-4.08)	-0.01** (-2.17)
Democracia	-0.13*** (-5.09)	-0.08*** (-2.71)	-0.10*** (-2.98)
Capitalismo	0.004*** (4.10)	0.004*** (3.44)	0.004** (2.62)
Corrupción	0.02*** (3.85)	0.02*** (3.00)	0.02** (2.67)
Religión	-0.06*** (-3.40)	-0.06*** (-2.62)	-0.08*** (-4.22)
Número de observaciones	224	224	224
R ²		0.88	
Hansen Test			0.71

*Significant at 10% **Significant at 5% ***Significant at 1%.

Lo primero que se constata con los resultados obtenidos es que éstos no varían sustancialmente en función del estimador utilizado, con lo que los resultados parecen ser robustos. Además, el R^2 está en torno a 0,9, un valor muy elevado que indica que la calidad del ajuste es muy buena.

En cuanto a los resultados, se observa que es el grado de desarrollo alcanzado por los países estudiados, medido a través de la importancia que tiene la actividad agrícola sobre el PIB, el que afecta positivamente al nivel de conocimiento financiero. El signo negativo y altamente significativo del regresor de esta variable indica que aquellos países en donde el valor añadido bruto de la agricultura tiene un mayor peso en el PIB y, por tanto, muestran un menor desarrollo económico, el nivel de conocimiento financiero es también menor. Esta relación se refuerza al analizar el efecto que tiene la población rural sobre el índice de conocimiento financiero. El signo negativo del coeficiente estimado muestra que aquellos países en donde la población rural es más importante sobre el total de la población, muestran un menor índice de conocimiento financiero. Este resultado concuerda con el obtenido por Lusardi y Mitchell (2011), quienes detectan que en Rusia la población que vive en las zonas urbanas tienen mayores niveles de educación financiera que aquellos que viven en las zonas rurales.

No ha sido posible encontrar una relación significativa entre la desigualdad económica y el índice de conocimiento financiero. Por lo tanto, no se puede afirmar que una mayor desigualdad conlleve un mayor conocimiento financiero.

Tal y como se ha comentado anteriormente, una de las variables utilizadas para elaborar el índice de conocimiento financiero ha sido la necesidad que se genera en la población jubilada el hecho de que el sistema de pensiones no compense totalmente los ingresos obtenidos en los años previos a la jubilación. En este sentido el resultado obtenido para el gasto público en pensiones es el esperado, ya que el signo negativo y significativo del regresor indica que aquellos países que más gastan en pensiones por jubilación generan una menor necesidad en la población de tener los conocimientos financieros necesarios para tener que compensar la pérdida de ingresos con otros de naturaleza financiera. Por lo tanto, hay un efecto negativo entre el gasto público en pensiones y el índice de conocimiento financiero. De hecho, el valor no significativo para la variable esperanza de vida muestra que una mayor o menor esperanza de vida de los países no implica una mayor o menor necesidad de conocimientos financieros. Así que se puede concluir que dicha necesidad no obedece a que la esperanza de vida sea mayor sino a la mayor o menor cobertura de los sistemas de pensiones por jubilación. Este resultado contradice a Lusardi y Mitchell (2011), para quienes la educación financiera influye sobre la planificación de la jubilación pero no al contrario. Sin embargo, consideramos que la necesidad de complementar las pensiones por jubilación constituyen una motivación esencial para mejorar el conocimiento financiero, coincidiendo así con Mandell y Klein (2007), quienes afirman que la motivación es un elemento fundamental para explicar la alfabetización financiera. En definitiva, ya sea debido a la insostenibilidad de los sistemas públicos de pensiones o a la insuficiente cobertura de los mismos, cada vez se hace más necesario alcanzar un nivel de conocimiento financiero tal que permita completar las pensiones públicas con los rendimientos de los activos financieros. Como explica Modigliani (1966) a través de su

hipótesis del ciclo de vida, los individuos ahorran para luego detraer parte de dicho capital y obtener así un nivel de bienestar similar al que han disfrutado durante la vida laboral.

Otras de las variables utilizadas para calcular el índice de conocimiento financiero ha sido el nivel educativo general. Es por ello que el coeficiente estimado para el gasto público en educación arroja el coeficiente esperado. El signo positivo y significativo permite afirmar que aquellos países que más gastan en educación hace que la población adquiera, en general, un nivel educativo mayor y eso, en particular, mejora el conocimiento financiero de dicho país. Este resultado confirma las conclusiones de Lusardi (2008), y Lusardi et al. (2010), que sostienen que existe una fuerte correlación entre el nivel educativo en general y el grado de educación financiera alcanzado. Asimismo, está en concordancia con los resultados obtenidos por Sabri (2011) quien defiende que los estudiantes en escuelas públicas adquieren un mayor nivel de conocimiento financiero que aquellos que estudian en entidades privadas.

En cuanto al efecto que tiene la deuda pública sobre el índice de conocimiento financiero, el coeficiente estimado tiene el signo previsto a priori. Así, el signo positivo y altamente significativo muestra que aquellos países más endeudados y, por tanto, que han tenido que emitir activos financieros para financiar dicha deuda, ha hecho que aumente el conocimiento financiero de la población. Esta relación parece indicar que una mayor disponibilidad de activos financieros incentiva el conocimiento financiero entre la población. De hecho, tal y cómo demuestra Lusardi et al. (2010), cuánto mayor es el uso de los activos financieros en las familias mayor es la alfabetización financiera en los jóvenes.

Por lo que se refiere a las variables institucionales los resultados obtenidos son los esperados. De esta forma, el nivel de democracia, medido a través del Índice de Derechos Políticos, que está expresado de tal manera que cuanto menor es dicho índice mayor es el nivel de democracia, tiene un efecto positivo y significativo sobre el índice de conocimiento financiero. Por lo tanto, aquellos países con un mayor nivel de democracia tienen una población más formada en temas financieros. Sin embargo, cabe destacar que la muestra utilizada en este trabajo está compuesta por países que apenas presentan diferencias en cuanto al nivel de democracia. Donde sí hay diferencias más significativas es en cuanto al Índice de Libertad Económica que se ha utilizado cómo variable proxy del nivel de capitalismo. En este sentido, el signo positivo y altamente significativo permite afirmar que una mayor libertad económica en general y menos trabas al flujo de capitales en particular, hace aumentar el conocimiento financiero de la población, en la medida en que ésta tiene más facilidades para acceder a los mercados financieros.

El grado de corrupción es la tercera variable institucional utilizada. Para medir la corrupción se ha utilizado el Índice de Percepción de la Corrupción que está expresado de tal manera que cuánto mayor es el índice menor es la percepción de corrupción en el país. De esta forma, el coeficiente estimado para esta variable tiene un signo positivo y significativo que implica que cuánto menor es la corrupción mayor es el conocimiento financiero de la población.

Finalmente, la última variable utilizada en este trabajo ha sido la religión católica. Con ello se ha querido analizar si las creencias religiosas tienen alguna importancia a la hora de invertir en activos financieros y, por tanto, en adquirir un mayor conocimiento sobre los mismos. De

hecho, tal y como señala Mokhlis (2009) los valores y las creencias religiosas influye sobre el comportamiento humano. El signo negativo del coeficiente estimado indica que los países católicos no son los que presentan un mayor índice de conocimiento financiero. En este sentido, Bailey y Sood (1993) examinaron los efectos de las creencias religiosas sobre el comportamiento de los consumidores y encontraron diferencias entre distintas religiones, de tal forma que los católicos se caracterizaban por ser consumidores menos informados. Es difícil encontrar una explicación al resultado obtenido en nuestro trabajo, y quizás se deban a factores históricos y culturales.

5. CONCLUSIONES

Las razones que explican el estallido de la reciente crisis económica-financiera son diversas; si bien, la ausencia de educación financiera ha sido uno de sus elementos amplificadores, pues cuando las malas decisiones financieras se generalizan, se produce un efecto dominó que pone en tela de juicio el sistema económico-financiero por el que se rigen los países en la escena mundial. Es por ello que la educación financiera resulta fundamental para la estabilidad y prosperidad económica de los países.

El análisis de la importancia del conocimiento financiero es relativamente reciente y de hecho, no existe aún homogeneidad en la medición del mismo. Para ello, este trabajo ha propuesto un índice alternativo que mida dicho conocimiento basándose en cuatro indicadores: el Índice de Utilización, el Índice de Formación Educativa, el Índice de Capacidad Económica y el Índice de Necesidad. Ello ha permitido obtener un índice homogéneo para 32 países y para un período de tiempo de siete años, lo que ha posibilitado a su vez el poder analizar los factores que determinan el valor de dicho indicador.

En base a los resultados obtenidos, se puede concluir que la necesidad de complementar los planes de pensiones públicos con el rendimiento de productos financieros constituye un elemento fundamental que hace aumentar el conocimiento financiero de la población. Asimismo, un mayor nivel de capitalismo que implique menos obstáculos al flujo de capitales, así como la disponibilidad de una mayor variedad de activos financieros, entre ellos, bonos y otros productos emitidos por el Estado, también ejerce un efecto positivo sobre el conocimiento financiero.

Finalmente, cabe resaltar que dada la importancia que está adquiriendo la educación financiera, se hace necesario que el Estado incremente el gasto público en educación, ya que la formación educativa fomenta la capacidad de la población para adquirir los conocimientos financieros.

BIBLIOGRAFÍA

- Ameriks, J., Caplin, A., y Leahy, J. (2003). Wealth Accumulation and the Propensity to Plan. *Quarterly Journal of Economics*, 118 (3), 1007-1046.
- Arellano, M. y Bond, S. (1991). Some Test of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations. *The Review of Economics Studies*, 58 (2), 277-297.
- Bailey, J. M. y Sood, J. (1993). The Effect of Religious Affiliation on Consumer Behavior: A Preliminary Investigation. *Journal of Managerial Issues*, 5, 328-352.
- Beck, N., y Katz, J.N. (1995). What to do (and not to do) with Time-Series Cross-Section Data. *American Political Science Review*, 89 (3), 634-647.
- Bernheim, B. D., Garrett, D. M. y Maki, D. M. (2001). Education and Saving: the Long-term Effect of High School Financial Curriculum Mandates. *Journal of Public Economics*, 80, 435-465.
- Choi, J., Laibson, D., y Madrian, B. C. (2011). \$100 Bills on the Sidewalk: Suboptimal Investment in 401(k) Plans. *Review of Economic Statistics*, 93 (3), 748-763.
- Christelis, D., Jappelli, T., y Padula, M. (2010). Cognitive Abilities and Portfolio Choice. *European Economic Review*, 54 (1), 18-38.
- Graham, J., Harvey, C. Y Huang, H. (2009). Investor Competence, Trading Frequency, and Home Bias. *Management Science*, 55(7). 1094-1106.
- Hershey D. A. y Mowen J. C. (2000). Psychological Determinants of Financial Preparedness for Retirement. *The Gerontologist*, 40 (6), 687-697.
- Hilgert, M. A., Hogarth, J. M., y Beverly, S. G. (2003). Household Financial Management: The Connection between Knowledge and Behavior. *Federal Reserve Bulletin*, 89 (7), 309-322.
- Hogarth, J. M. (2006). Financial Education and economic Development. *G8 International Conference on Improving Financial Literacy*. Moscow: Russian Federation.
- Hung, A., Parker, A. M., y Yoong, J. K. (2009). *Defining and Measuring Financial Literacy*. Working Paper, Rand Corporation.
- Jump\$tart Coalition ofr Personal Financial Literacy (1997). *Jump\$tart Survey of Financial Literacy Among High School Students*. Washington: Jump\$tart Coalition.
- Kimball, M. y Shumway, T. (2006). *Investor Sophistication and the Participation, Home Bias, Diversification, and Employer Stock Puzzle*. Mimeo, University of Michigan.
- Lusardi, A. (2004). Saving and the Effectiveness of Financial Education. In *Pension Design and Structure: New Lessons from Behavioral Finance*, ed. O. Mitchell, S. Utkus. Pp. 157-184. New York: Oxford University.
- Lusardi, A. y Mitchell, O. S. (2006). *Financial Literacy and Planning: Implications for Retirement Welling*. Working Paper, Pension Research Council.
- Lusardi, A. y Mitchell, O. S. (2007). *Financial Literacy and Retirement Planning: New Evidence from the Rand American Life Panel*. Working Paper 2007-157, University of Michigan Retirement Research Center.
- Lusardi, A. (2008). Financial Literacy: An Essential Tool for Informed Consumer Choice? *NBER Working Paper*, 14084.
- Lusardi, A. y Mitchell, O. S. (2009). How Ordinary Consumers Make Complex Economic Decisions: Financial Literacy and Retirement Rediness. *NBER Working Paper*, 15350.
- Lusardi, A., Mitchell, O. S. y Curto V. (2010). Financial Literacy among the Young. *The Journal of Consumer Affairs*, 44 (2), 358-380.

- Lusardi, A. y Mitchell, O. S. (2011). Financial Literacy around the World: an Overview. *NBER Working Paper*, 17107.
- Mandell, L. y Klein, L. S. (2007). Motivation and Financial Literacy. *Financial Services Review*, 16, 105-116.
- Mandell, L. (2009). *The Financial Literacy of Young American Adults. Results of the 2008 National Jump\$tart Coalition Survey of High School Seniors and College Students*. Washington D. C.: Jumpstart Coalition.
- Martin, M. (2007). *A Literature Review on the Effectiveness of Financial Education*. Working Paper 07-03, Federal Reserve Bank Richmond.
- Modigliani, F. (1966). The Life Cycle Hypothesis of Saving, the Demand for Wealth and the Supply of Capital. *Social Research*, 33 (2), 160-217.
- Mokhlis, S. (2009). Relevancy and Measurement of Religiosity in Consumer Behavior Research. *International Business Research*, 2 (3), 75-84.
- Sabri, M. F. F. (2011). Pathways to Financial Success: Determinants of Financial Literacy and Financial Well-being among Young Adults. *Graduate Theses and Dissertations*. Paper 11205.
- Stango, V., y Zinman, J. (2009). Exponential Growth Bias and Household Finance. *Journal of Finance*, 64 (6), 2807-2849.
- Van Rooij, M., Lusardi, A., y Alessie, R. (2011). Financial Literacy and Stock Market Participation. *Journal of Financial Economics*, 101 (2), 449-472.
- Van Rooij, M., Lusardi, A., y Alessie, R. (2012). Financial Literacy, Retirement Planning, and Wealth Accumulation. *Economic Journal*, 122 (5), 449-478.
- Willis, L. E. (2008). Against Financial Literacy Education. *Iowa Law Review*, 94.
- Willis, L. E. (2009). Evidence and Ideology in Assessing the Effectiveness of Financial Literacy Education. *San Diego Law Review*, 415.
- Willis, L. E. (2011). The Financial Education Fallacy. *American Economic Review: Papers and Proceedings*, 101 (3), 429-434.

