



UPGTO MANAGEMENT REVIEW

Revista UPGTO Management Review 2021

Vol.6 Núm.3

Instrumento de las decisiones económicas individuales para inversión (de lo intuitivo a lo racional)

Instrument of individual economic decisions for investment (from the intuitive to the rational)

**Aglaé Villalobos Escobedo
Christian Arturo Quiroga Juárez**

Recepción es: 18 de octubre de 2021 Aceptación: 1 de diciembre de 2021.

**No. de Reserva 04-2014-08111025600-23
ISSN: 2007-977X**

**DOI: <https://doi.org/10.18583/umr.v6i2.181>
Open Access bajo la licencia [licencia CC-BY 4.0 \(https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)**

Instrumento de las decisiones económicas individuales para inversión (de lo intuitivo a lo racional)

Instrument of individual economic decisions for investment (from the intuitive to the rational)

Mtra. Aglaé Villalobos Escobedo
ORCID: 0000-0003-4857-1673
licaglaeve@gmail.com

Doctorante en Ciencias Administrativas y Gestión Para el Desarrollo.
Universidad Veracruzana

Mtro. Christian Arturo Quiroga Juárez
ORCID: 0000-0002-8905-670X
quirogachristian87@gmail.com

Doctorante en Ciencias Administrativas y Gestión Para el Desarrollo.
Universidad Veracruzana

1

Resumen

En esta investigación se reporta el proceso de validación de un instrumento de medición de la toma de decisiones financieras considerando aspectos intuitivos. Se construyó a partir de la revisión bibliográfica y para la validación se envió la encuesta a una población de 112 estudiantes de licenciatura de las áreas de económico administrativo, posteriormente utilizando el análisis factorial exploratorio y confirmatorio el instrumento fue validado.

Palabras clave: Decisiones racionales, Economía conductual, Políticas públicas, Decisiones de inversión, Análisis Factorial.

Abstract

This article exposes the validation of an instrument for measuring financial decision making considering intuitive aspects. It was constructed from the bibliographic review and for validation the survey was sent to a population of 112 undergraduate students in the areas of administrative economics, later using exploratory and confirmatory factor analysis the instrument was validated.

Key words: Rational Decisions, Behavioral Economics, Public Policy, Investment Decisions, Factor Analysis.

En esta investigación se parte de visualizar al ser humano como un ente económico racional e intuitivo (irracional) dependiendo de las decisiones y las situaciones que se presentan, pero al final como un tomador de decisiones que construye la economía del país con la dinámica diaria.

Para Díaz (2005) se ha generado una separación injusta de la Psicología y la Economía, dado al objeto concreto de estudio, ya que la Psicología ha tendido estudios de problemas patológicos de la conducta, mientras que el de la Economía hacia análisis econométricos, buscando la psicología convertirse en una ciencia experimental y la Economía en ciencia exacta (Díaz, 2005). Aunque también es cierto que en ocasiones cuando se logra conjeturar en la unión de ambas ciencias, han surgido grandes aportaciones tal es el caso de Nash (1954).

A través de la historia todos los modelos y las teorías económicas han buscado las formas de beneficiar a la sociedad y a partir de ello los gobiernos han adoptado como premisa (al menos en el discurso) establecer como políticas públicas aquellas acciones que permitan acercar a la población a un mejor nivel de desarrollo.

Lo anterior ha motivado a esta propuesta de investigación que busca mediante la creación de un instrumento explicativo de las decisiones de inversión, conocer motivaciones que impulsan la inversión o el consumo informado en una muestra de jóvenes estudiantes de carreras afines del área de económico administrativo.

Este trabajo será relevante porque aborda el estudio de las decisiones que motivan la compra, considerando aspectos no medibles directamente pero que mediante el instrumento podrán identificarse.

Para lograr los objetivos de esta investigación se realizará un análisis bibliométrico, posteriormente se identificarán los determinantes de la toma de decisiones económicas, se creará un instrumento y con el análisis factorial explicativo y confirmatorio se validará.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Con base en la revisión bibliográfica es innegable la separación que se ha dado entre la psicología y la economía cuando de explicar las decisiones económicas se trata. Incluso Thaler ha alertado que la economía conductual “[...]eventualmente desaparecerá” [...] (Thaler, 2018, p. 12). Es entendible la preocupación de Thaler porque al no existir una manera de medir (con modelos que incluyan el aspecto cognitivo y la validez estadística) la toma de decisiones económicas.

Esto llevado al plano local puede representar un serio problema para el país, porque las personas, desde una perspectiva empírica tienen su primer acercamiento con la banca para el crédito, pero no para el ahorro y la inversión que podrían devenir en proyectos de emprendimiento que a su vez generarían crecimiento.

JUSTIFICACIÓN

Con base en lo anterior se vuelve fundamental entender que motiva a las personas al ahorro o la inversión y por ello esta investigación permitirá, con el diseño de un instrumento aportar al conocimiento teórico y práctico al área de estudio en cómo se toman las decisiones con base en determinantes identificados a partir de la literatura especializada.

REVISIÓN LITERARIA

La economía conductual cobró protagonismo en el siglo XX con la aparición de la teoría neoclásica, aunque Adam Smith (1759), en su obra *The Theory of Moral Sentiments*, mencionó conceptos como los principios y sentimientos morales que rigen la conducta humana.

Kahneman y Tversky (1979), son precursores de esta área y en su obra *Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk*, explican las anomalías en la toma de decisiones económicas racionales utilizando las técnicas de la psicología cognitiva (Miranda & Fernández, 2018).

Para apoyar la teoría de la economía conductual la principal idea se fundamenta en la existencia de una injusta separación entre la Psicología y la Economía, donde la primera ha atendido estudios de problemas patológicos de la conducta, mientras que la segunda se ha orientado a análisis econométricos, buscando ambas un objetivo propio y divergente, donde la psicología busca ser una ciencia experimental y la Economía una ciencia exacta (Díaz, 2005). En la búsqueda propia de una definición al concepto de economía conductual, se encuentra **que no existe una definición universal aceptada**. Thaler (2018) menciona sobre la economía del comportamiento que “intenta incorporar ideas de otras ciencias sociales, en especial de la psicología, para enriquecer el modelo estándar” p.10.

La economía del comportamiento o conductual aplica la investigación científica a las tendencias cognitivas y emocionales, en búsqueda de mayor comprensión en el proceso de la toma de decisiones económicas, además de sus efectos en el mercado, los beneficios y la asignación de recursos (Miranda & Fernández, 2018) citando a Camerer et al., (2004). El interés de la economía conductual radica en analizar la toma de decisiones irracionales como otro ejemplo de falla de mercado que justifica la corrección por algún tipo de acción gubernamental (Lee, 2018). Heukelom (2014) sostiene que la lógica de la economía del comportamiento en el periodo 1980 - 2000, se basa en el poder explicativo sobre “fundamentos psicológicos más realistas” (Camerer y Loewenstein, 2004, p.3).

Para Simon (1987) la acepción carece de razón, porque la expresión ‘economía del comportamiento’ parece ser un pleonismo “confuso.

PANORAMA DE LA ECONOMÍA CONDUCTUAL

Actualmente la economía conductual ha sido uno de los campos innovadores y activos en la economía, pero al revisar los hallazgos se ha encontrado que **no son tan originales e innovadores**, ya que no se han dado modificaciones absolutas a la manera de explicar el funcionamiento de la economía, así como el “**corregir los modelos convencionales de la economía neoclásica y hacerlos más realistas**” (Gonzalvo, 2016, p. 29).

Richard Thaler en el artículo *Economía del Comportamiento: Pasado, Presente y Futuro* menciona que la economía conductual tiende a desaparecer citando sus palabras “Alerta de aguafiestas: predigo que la economía del comportamiento eventualmente desaparecerá” (Thaler, 2018, p. 12). Ya que no ha sido vista como lo que realmente fue planteada desde sus inicios, como el método que devuelve el pensamiento económico a la forma en que empezó, con economistas como Adam Smith, Irving Fisher y John Maynard Keynes en la década de 1930.

Thaler hace referencia a que si bien ha sido una teoría aceptada por diversos autores como; Kahneman y Tversky (1979), Simon (1955; 1957) y Katona (1951; 1953), ésta ha sido caracterizada como “una especie de revolución del paradigma de la economía” (Thaler, 2018, p. 11), sobre todo porque los críticos a la economía conductual sostienen que el aspecto psicológico puede resultar irrelevante en la explicación de los fenómenos económicos. Sin embargo, la autora sostiene que mantener fuera la variable del aspecto psicológico pudiese traer por consecuencia la presencia de autocorrelación en un análisis económico, es decir se podría dejar fuera una variable explicativa fundamental, lo cual provocaría una relación espuria de las variables que se suponen ser explicativas.

Pese a lo expresado por Thaler, en la actualidad existen autores economistas y psicólogos cuyas ideas sustentan las bases de la economía conductual, uno de ellos es Colin Camerer, autor de “Behavioral Game Theory”, donde busca hacer una investigación de psicología cognitiva a la economía, para mejorar la comprensión de las bases psicológicas y neurobiológicas en la toma de decisiones para determinar la validez de los modelos de comportamiento económico humano.

Dentro del estudio de la psicología y de la economía, prominentes investigadores sobresalen, como Herbert Simon, Daniel Kahneman, Amos Tversky y Richard Thaler, pero bajo este tenor también se encuentran George Akerlof y Robert Shiller en 2009, reconocidos por aportar al estudio de las decisiones económicas los 5 espíritus animales, que afectan las decisiones económicas (Fulmer, 2010).

Akerlof y Shiller citados por Castro (2010), se preguntaban sobre si las historias de tradición oral realmente mueven los mercados y si estas historias están llenas de falsas intuiciones y efectos desmesurados que tienen realmente efecto en la economía.

ECONOMÍA EXPERIMENTAL

La economía experimental puede definirse como “un método formal para probar teorías económicas” (Castañeda, Arango & Olaya, 2009, p. 33). En esta definición existen tres componentes básicos:

- 1.- Objetivo perseguido por los participantes.
- 2.- El sistema donde se desenvuelven los participantes.
- 3.- El comportamiento de los participantes.

En el estudio de la *toma de decisiones en ambientes dinámicos y complejos* (DADC), se plantea que se han limitado a diseños simples al referirse al uso de los experimentos en laboratorio, ya que la mayoría de estos estudios no incluyen estructuras dinámicas o son reiniciados cada periodo (Castañeda, Arango y Olaya, 2009).

Vernon Smith (Premio Nobel en 2002) es considerado el padre de los experimentos económicos sobre mercados, aunque antes de él se tienen orígenes con los estudios de Daniel Bernoulli en 1783 (quien planteó la paradoja de San Petersburgo). A partir de estos referentes surgen estudios sobre la toma de decisiones individuales por mencionar algunos; Thurstone (1931), al construir curvas de indiferencia. Von Neumann y Morgenstern (1944) con la teoría de la utilidad esperada que trata de explicar las decisiones bajo riesgo e incertidumbre, estas ideas tuvieron fuerte impacto en la teoría de juegos y economía experimental. Allais en 1953 realiza la exploración sistemática de las violaciones de la teoría de la utilidad esperada. De manera más reciente se menciona a Kahneman y Tversky en 1979, con la teoría prospectiva, además de la teoría esperada generalizada de Quiggin en 1993 (Garza, 2011).

Según Braun (2015), pasados los años de la gran depresión, aparecen nuevos aportes para entender la negociación y las decisiones, John Nash y su teoría de juegos, es sin duda un parteaguas en la economía experimental y sus aportes a la economía conductual, ya que en 1994 publica su análisis sobre equilibrios en la teoría de juegos no cooperativos, buscando explicar las decisiones interactivas, cuando dos o más individuos interactúan, donde la teoría de juegos puede ser analizada bajo dos lentes, pero siempre partiendo del ente económico egoísta y racional (Monsalve, 2003).

Moro, Freidin, Tohmé, Audy (2011) en su investigación sobre teoría de juegos conductual proponen el sesgo de accesibilidad de objetivos como factor psicológico en búsqueda de una explicación a las tendencias, donde se aplica de igual manera factores cognitivos como motivacionales, para presentar resultados experimentales, donde se observa que los participantes tienden a elegir estrategias estrictamente dominadas, lo cual sostiene la teoría de Camerer y Colman en el 2003, poniendo como ejemplo dominadas el cooperar en el dilema del prisionero.

Derivado del experimento del dilema del viajero alternativo (DVA) de Moro et al. (2011), se brinda apoyo a la tesis de que además de aspectos motivacionales, existen aspectos cognitivos ejerciendo influencia sobre las tendencias de comportamiento en este contexto.

Estos estudios basados en la economía conductual han servido como base para el desarrollo de la economía experimental, que toma a la teoría de juegos como una herramienta ideal para la investigación empírica de la interacción social realizada en el laboratorio, donde en un principio se buscaban aplicar los modelos matemáticos a comportamientos racionales, pero que en investigaciones recientes, buscan un enfoque en la predicción de la conducta real, enfatizando el papel de la psicología, teniendo el término de “teoría de juegos conductuales”, algunos de los juegos examinados son: dictador, ultimátum y juegos de confianza; juego de estrategia mixta; negociación; juegos de dominio dominable; aprendizaje; juegos de coordinación; y juegos de señalización y reputación, entre otros, donde estos juegos impulsan el modelar y probar este campo. Aunque existen hipótesis tentativas por ejemplo de la teoría del juego del ultimátum, no existe un modelo que proporcione una explicación satisfactoria de este experimento (Bolton, 2019).

PSICOLOGÍA COGNITIVA

La psicología cognitiva data desde principios de los años sesenta (cuando en pleno cambio tecnológico, en una revolución donde las ciencias computacionales, biológicas y matemáticas estaban dando pasos desafiantes para la historia y trataban de encontrar nuevos conceptos para aplicaciones de y para el hombre mismo) la psicología se veía en la necesidad de un cambio donde lo teórico tenía que dar pasos a estudios determinantes en la ciencia, dado a los sucesos de estos tiempos, y dejar atrás el pensamiento intuitivo de algunos psicólogos, donde las observaciones y la complejidad de los fenómenos apuraba por una concepción mucho más amplia y fundamentada sistemáticamente (Restrepo, 2010).

El ámbito de la psicología cognitiva es el conocimiento que centra la atención en la persona o sujeto, analizando cómo interpreta el mundo en el que vive, el objeto de estudio son los procesos psicológicos superiores que caracterizan al organismo humano, siendo por ejemplo su base la percepción, la memoria, el pensamiento, el lenguaje y el aprendizaje, etc., (Palmero, 2008, p. 46).

Después de la apertura de la psicología cognitiva a otras áreas y las aportaciones de diversos investigadores, se pueden mencionar ejemplos de diseño y resultados de experimento desde la psicología en economía. citando a Castañeda, et al., 2009, las aportaciones fueron a la Macroeconomía, ; Miller et al. (1977), Smith et al. (1988), Lei et al. (2000), Brown (1996), Duffy y Ochs (1999). En Teoría de juegos; Siegel y Fouraker (1960), Roth (1963). En Microeconomía; Carlson (1967), Holt y Villamil (1966), Sonnemans et al. (2004), Sutan y Willinger (2004), Rassenti et al. (2000), Huck et al. (2002), Huck et al. (2004).

ECONOMÍA CONDUCTUAL Y LAS MOTIVACIONES EN POLÍTICAS PÚBLICAS

Como se ha visto en los apartados anteriores existen diversos estudios sobre el análisis de la conducta, la toma de decisiones y de su impacto grupal, por lo cual se ha tenido presente la importancia de estos estudios en el desarrollo e implementación de acciones a través de las políticas públicas en los países, desde el enfoque de la economía conductual. Una pregunta planteada por los principales exponentes de los trabajos referentes a la toma de decisiones es si pudiese existir respuesta a la mejora de toma de decisiones con un impacto macroeconómico.

Desde los trabajos de Psicólogos como George Katona (1963), con acercamientos entre economía y psicología, con su trabajo sobre índice de sentimiento del consumidor, o los trabajos de destacados investigadores como los reconocidos premios nobel como; Robert Lucas en el año 1996, con su obra "Expectativas y Neutralidad de Dinero", planteando una nueva Macroeconomía Clásica o Daniel Kahneman (2002), desde su teoría sobre la racionalidad limitada y la intuición "irracional" en la toma de decisiones con el impacto a nivel macroeconómico, planteando la toma de decisiones humana "real", opuesta a la planteada en los modelos clásicos sobre tomas de decisiones racionales por investigadores economistas y matemáticos que modelan los comportamientos en estos años.

Hasta Richard Thaler, quien hace uso de la normativa tanto en significado de lo planteado por Kahneman y Tversky como por los economistas, mostrando que se encuentran los mercados sujetos a los sesgos cognitivos. Podemos encontrar que siguen existiendo sesgos y no se ha logrado unificar el modelo econométrico y las explicaciones cognitivas para dar pie a nuevos modelos incluyentes para mejorar la toma de decisiones.

Existen diversas teorías que se han construido en relación con el comportamiento y los determinantes de la intención a la par de las desarrolladas por los autores antes mencionados, uno de ellos es Atkinson (1964) con su Teoría de la motivación de logro, donde la teoría del comportamiento planificado postula tres determinantes conceptualmente independientes de la intención: La actitud hacia la conducta, Un factor social denominado norma subjetiva y el grado de control de comportamiento percibido.

Ajzen en 1985, por su parte menciona a la teoría del comportamiento planificado, donde la autorregulación cognitiva juega un papel importante en la predicción de la conducta, desde un enfoque disposicional, menciona que el error al tratar de predecir el comportamiento en diversas organizaciones o instituciones es porque han abandonado el concepto de actitud.

El modelo plantea que las intenciones, se ocupa de los antecedentes de las actitudes, normas subjetivas y control de comportamiento percibido, antecedentes que en el análisis final determina las intenciones y acciones en el nivel más básico y captan los factores motivacionales para influir en un comportamiento; algunos indicios son; lo difícil que es para la gente intentarlo, de cuánto esfuerzo están planeando ejercer, con el fin de realizar el comportamiento. De igual forma menciona que la intención es forma de expresión en el comportamiento solamente si el comportamiento está bajo control volitivo, es decir si la persona puede decidir a voluntad el realizar el comportamiento, lo que implica que mientras más fuerte sea la intención, más probable será su rendimiento (Ajzen, 1985).

Una de las investigaciones recientes sobre la toma de decisiones aplicando los métodos estadísticos y multivariantes se ha dirigido a casos como el de Inversión en Bolsa, donde en un estudio plantean la escala ININBE, que ya ha sido validada como instrumento de medición de las variables que utilizan los inversores individuales en su proceso de toma de decisiones. Esta investigación consistió en aplicar el cuestionario ININBE a 257 inversores individuales obteniendo interesantes resultados sobre el papel de las variables “psicológicas” y “económicas” en función de las características los inversores (Ezama, de Liaño y Scandroglia, 2012).

EL ANÁLISIS MULTIVARIADO

Según Johnson (2000) el análisis multivariado es un conjunto de métodos que se utilizan para analizar de manera simultánea varias medidas realizadas a uno o varios sujetos (por ejemplo, una encuesta de varias dimensiones aplicada a un individuo).

Las técnicas del análisis multivariado han demostrado su aplicabilidad a todas las áreas del conocimiento; Biología, psicología, mercadotecnia, ingeniería computación y ciencias sociales (economía) por mencionar algunos.

Dentro del análisis multivariado se encuentra el análisis de factores exploratorio (Peña 2013), que permite analizar grandes cúmulos de datos; explorar relaciones entre variables, verificar agrupamientos de variables, reducir dimensionalidad y crear nuevas variables significativas. En general el análisis de factores es un método multivariante que pretende expresar p variables observables como combinación lineal de m variables latentes, llamadas factores. Con este método se busca analizar relaciones de variables y su posible reducción de dimensionalidad y la obtención de cargas factoriales. En complemento el análisis factorial confirmatorio permite valorar cuanto se ajusta el modelo propuesto, esto es que tan representativo es el modelo conjunto para las relaciones de ítems con los factores establecidos (García, Gallo y Miranda, 1998).

Con base en Araúz (2015) este análisis podría derivar en tres casos posibles: Ser un modelo sub identificado, cuando hay más parámetros desconocidos con respecto al número de elementos de información precisada. Ser un modelo identificado, donde el número de parámetros no conocidos equivale al de conocidos. Ser sobre identificado es el caso ideal, donde los parámetros conocidos son más que los desconocidos.

El primer paso fue realizar un análisis bibliométrico referente al tema de estudio. Posteriormente se identificaron los determinantes de la toma de decisiones económicas desde un enfoque psicológico (economía conductual). A partir de la búsqueda bibliométrica y 5 dimensiones previamente identificadas, se creó un instrumento (encuesta) el cual fue validado con técnicas multivariadas análisis de factores, exploratorio y confirmatorio. El instrumento considera una escala ordinal tipo Likert que va del número 1 al número 5 en algunas preguntas y en otras del 1 al 4 en donde el orden ascendente refiere al grado en que se posee alguna característica de interés, es decir el número 1 posee en menor grado alguna característica de interés con respecto al número 2, esta característica se generaliza para el resto de la escala. Consecuentemente se envió el instrumento a 112 estudiantes de carreras del área económico administrativo de una Institución del Estado de Guanajuato, quienes fueron elegidos por su área de estudio, económico administrativo.

Como siguiente paso, a los resultados obtenidos de las encuestas se aplicó el análisis factorial exploratorio para encontrar una posible reducción en el número de ítems originales (38 ítems), esto fue pensado para que el objeto de estudio fuera representado por el mínimo número de preguntas posible. Según (Bermeo, Álvarez, Ospina, Acevedo y Montoya, 2019). esto es una capacidad del método propuesto. Habiendo obtenido los resultados del análisis factorial exploratorio se aplicó el análisis factorial confirmatorio para evaluar si cada una de las preguntas propuestas mantienen asociación con las dimensiones definidas a priori, es decir se utilizó con base en García, Gallo y Miranda, (1998) para saber en qué nivel se confirma el modelo propuesto. Para profundizar en la operatoria del Análisis Factorial Exploratorio y Análisis Factorial Confirmatorio es posible revisar los trabajos de Peña, (2013) y Sánchez, Soriano y Vallejo (2020).

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

El primer resultado fue haber identificado las dimensiones que explican el fenómeno de estudio, estas pueden clasificarse en: Impulso desde el marco político y legal (Factor 1); Educación financiera (Factor 2); Manejo y confianza en la tecnología (Factor 3); Aspectos culturales que influyen en las decisiones de ahorro o inversión (Factor 4); Aspectos psicológicos que influyen en las decisiones de ahorro o inversión (factor 5). El segundo resultado fue la creación del instrumento de 38 preguntas en escala de Likert, estas se fundamentan en las dimensiones descritas y en un ejercicio de análisis del entorno actual.

Con la obtención de los resultados de la encuesta contestada por los participantes, se aplicó el Análisis Factorial Exploratorio y a través de la experimentación de varios modelos fue posible determinar 29 ítems explicativos, es decir se logró reducir la dimensión, eliminando 9 preguntas. De este instrumento se observó una prueba de contraste de esfericidad de Bartlett (la cual que mide la probabilidad estadística de que la matriz de correlación sea una matriz identidad y en caso de ser así, no hay correlación significativa y el modelo no tendría capacidad explicativa) cuyo resultado fue mucho menor de 0.05 para χ^2 por lo cual es aceptable continuar con el análisis.

La siguiente prueba aplicada fue el índice KMO donde se estiman correlaciones entre las variables y sus correlaciones parciales. Si el KMO está próximo a 1, el Análisis de factores se puede hacer. Si, por el contrario, el índice es bajo (próximo a 0), el estudio factorial no será significativo.

Se observó un coeficiente global de adecuación de 0.73. También es evidenciable que, de los 29 ítems analizados, 5 se encuentran en el rango de bueno, 14 están contenidos en el rango de aceptable, 10 se encuentran en el rango medio y de todo el instrumento ningún ítem se encuentra entre malo e inaceptable.

Posteriormente y con la finalidad de validar si cada una de las 5 dimensiones propuestas era explicada por los ítems definidos, se aplicó el Análisis Factorial Confirmatorio. Para ello se expresó un modelo donde se configuraron 5 ecuaciones, donde cada dimensión representa la variable explicada y las variables explicativas son cada uno de los ítems diseñados a partir de ellas (vea ecuaciones 1 a la 5). Las dimensiones consideradas son: Impulso desde el marco político y legal (Factor 1); Educación financiera (Factor 2); Manejo y confianza en la tecnología (Factor 3); Aspectos culturales que influyen en las decisiones de ahorro o inversión (Factor 4); Aspectos psicológicos que influyen en las decisiones de ahorro o inversión (factor 5).

$$\begin{aligned} \text{Factor}_1 &= f(\text{Item 2} + \text{Item 6}) && (1) \\ \text{Factor}_2 &= f(\text{Item 4} + \text{Item 5} + \text{Item 21} + \text{Item 23} + \text{Item 24} + \text{Item 25} + \text{Item 26} + \text{Item 29} + \text{Item 30} + \text{Item 32} +) && (2) \\ \text{Factor}_3 &= f(\text{Item 33} + \text{Item 36} + \text{Item 37} + \text{Item 38} + \text{Item 8} + \text{Item 11}) && (3) \\ \text{Factor}_4 &= f(\text{Item 9} + \text{Item 10} + \text{Item 12}) && (4) \\ \text{Factor}_5 &= f(\text{Item 13} + \text{Item 15} + \text{Item 16} + \text{Item 17} + \text{Item 18} + \text{Item 19} + \text{Item 20} + \text{Item 31}) && (5) \end{aligned}$$

Para evaluar el ajuste del modelo se utilizaron el índice TLI el cual con base en Sánchez, Soriano y Vallejo (2020) si se encuentra por encima de 0.95 es aceptable y AGFI que con base en Fuoli y Hart (2018) si se encuentra por encima de 0.9 es aceptable en ajuste.

En la tabla 2 se enuncian en la columna I los índices utilizados TLI y CFI, en la segunda columna el coeficiente obtenido y en la tercera el criterio de aceptación, en ambos casos los resultados entran en el criterio de aceptación. Finalmente, el instrumento validado a través del análisis factorial exploratorio y confirmatorio consiste en 29 ítems explicativos de 5 dimensiones (ver apéndice 1).

Tabla 1. Índice KMO / Table 1. KMO Index

$0.90 \geq KMO$	Excelente	Ítems
$0.80 \leq KMO < 0.90$	Bueno	Item 4, item 5, item 25, item 23, item 17
$0.70 \leq KMO < 0.80$	Aceptable	Item 38, item 2, item 9, item 30, item 29, item 24, item 21, item 20, item 10, item 12, item 13, item 15, item 16, item 18
$0.60 \leq KMO < 0.70$	Medio	Item 37, item 33, item 36, item 32, item 31, item 26, item 6, item 8, item 11, item 19
$0.50 \leq KMO < 0.60$	Malo	
$KMO < 0.50$	Inaceptable	

Fuente: elaboración propia

Tabla 2. Índices de ajuste / Table 2. Fit indices

índice	Coeficiente	Criterio
TLI	0.9504	>0.95 (Sánchez, Soriano y Vallejo, 2020)
AGFI	0.92	>0.9 (Fuoli y Hart, 2018)

Fuente: elaboración propia con base en Fuoli Hart (2018) y Sánchez, Soriano y Vallejo (2020)

CONCLUSIONES

En este artículo se ha expuesto un instrumento de medición de la toma de decisiones financieras considerando aspectos intuitivos. Este fue construido a partir de una amplia búsqueda referencial en torno a las dimensiones que explican teóricamente el fenómeno de estudio.

El proceso de validación estadística se llevó a cabo utilizando la estadística multivariada, en específico el análisis factorial exploratorio, con el cual se logró reducir la dimensionalidad del instrumento para finalmente proponerlo con 29 preguntas, esto es muy importante porque según los autores es una ventaja tener un instrumento representativo con el mínimo número de preguntas para así disminuir el sesgo por fatiga de aquellas personas que lo contesten.

Posteriormente se explicó el algoritmo de análisis factorial confirmatorio con el propósito de evaluar si las preguntas a priori asociadas con las 5 dimensiones explicativas, mostraban relación estadísticamente significativa y para ello se usaron dos índices, el TLI y AGFI, para ambos casos los resultados obtenidos reportaron estar en el criterio de aceptación, por lo cual se puede asumir que el instrumento es representativo en cuanto a que las preguntas corresponden a las dimensiones propuestas.

El instrumento desarrollado y validado se muestra en el apéndice I. Este instrumento tiene el potencial de evaluar cómo con base en las 5 dimensiones las personas toman sus decisiones, es decir cual es la dimensión que predomina a la hora de la decisión de inversión.

- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational behavior and human decision processes*, 50(2), 179-211.
- Atkinson, J. W. (1964). *An introduction to motivation*.
- Bolton, G. E. (2004). Behavioral game theory: experiments in strategic interaction. *Journal of Economic Literature*, 42(3), 841.
- Castro, D. F. (2010). Animal Spirits. Cómo influye la psicología humana en la economía. *Revista de economía institucional*, 12(22), 307-313.
- Castañeda, J. A., Arango, S., & Olaya, Y. (2009). Economía Experimental en la toma de decisiones en ambientes dinámicos y complejos: una revisión de diseños y resultados. *Cuadernos de Administración*, 22(39).
- Ezama, D. P., de Liaño, B. G. G., & Scandroglio, B. (2012). Economía, Psicología e Inversión en Bolsa: análisis de las variables que participan en el proceso de toma de decisiones. *International Journal of Psychological Research*, 5(1), 5-17.
- Fuoli, M., & Hart, C. (2018). Trust-building strategies in corporate discourse: An experimental study. *Discourse & Society*, 29(5), 514-552.
- Garza, P. B. (2011). *Economía experimental y del comportamiento*. Antoni Bosch editor.
- Gonzalbo, F. E. (2016). *Se supone que es ciencia: Reflexiones sobre la nueva economía*. El Colegio de Mexico AC.
- Thaler, R. H. (2018). *Economía del comportamiento: pasado, presente y futuro (Behavioral Economics: Past, Present, and Future)*.
- Heukelom, F. (2014). *Behavioral economics: A history*. Cambridge University Press.
- Johnson, D. E. (2000). *Métodos multivariados aplicados al análisis de datos (No. 519.535 J66m)*. México, MX: International Thomson Ed..
- Kahneman, D. (2002). Maps of bounded rationality: A perspective on intuitive judgment and choice. Nobel prize lecture, 8, 351-401.
- Katona, G. (1963). The relationship between psychology and economics. *Psychology: A study of science*, 6, 639-76.
- Lee, D. R., & Clark, J. R. (2018). Can behavioral economists improve economic rationality?. *Public Choice*, 174(1-2), 23-40.
- Monsalve, S. (2003). John Nash y la teoría de juegos. *Lecturas matemáticas*, 24(2), 137-149.
- Moro, R., Freidin, E., Tohmé, F., & Auday, M. (2011). La teoría de juegos conductual, el dilema del viajero alternativo y la maximización de pagos. *Estudios de economía*, 38(2), 457-473.
- Miranda Escolar, B., & Fernández Arufe, J. E. (2018). Economía conductual, irracionalidad e incertidumbre en la Unión Europea/Behavioral Economics, Irrationality, Uncertainty and European Union. *Estudios de Economía Aplicada*, 36, 49-66.
- Restrepo, J. E. (2010). La mente desencarnada: consideraciones históricas y filosóficas sobre la psicología cognitiva/Unembodied mind: historical and philosophical considerations of cognitive psychology. *Psicología desde el Caribe*; No. 24: Jul-Dic 2009.
- Palmero, M. L. R., & Palmero, M. L. R. (2008). *La teoría del aprendizaje significativo en la perspectiva de la psicología cognitiva*. Editorial Octaedro.
- Peña, D. (2013). *Análisis de datos multivariantes*. McGraw-Hill España.
- Sanchez-Mendoza, V., Soriano-Ayala, E., & Vallejo-Medina, P. (2020). Psychometric properties of the Condom Use Self-efficacy Scale among young Colombians. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(11), 3762.
- Simon, H. A. (1987). Making management decisions: The role of intuition and emotion. *Academy of Management Perspectives*, 1(1), 57-64.
- Shiller, R. J. (2010). *Animal Spirits: How Human Psychology Drives the Economy, and Why It Matters for Global Capitalism(No. BNL-83266-2010-CP)*. BNL (Brookhaven National Laboratory (BNL), Upton, NY (United States)).

La maestra Aglaé Villalobos es Doctorante en Ciencias Administrativas y Gestión para el Desarrollo en la Universidad Veracruzana. Su área de interés es competitividad, empresa familiar y comunicación interna.

El maestro Christian Quiroga es Doctorante en Ciencias Administrativas y Gestión para el Desarrollo en la Universidad Veracruzana. Su área de interés es la econometría aplicada, Cohesión social y desarrollo económico.

Apéndice I. Instrumento validado / Appendix I. Validated survey

Dimensión	Número de preguntas, escala ordinal	Pregunta de acuerdo con el instrumento original	Pregunta	Escala Likert (Valor 1)	Escala Likert (Valor 2)	Escala Likert (Valor 3)	Escala Likert (Valor 4)	Escala Likert (Valor 5)
Impulso desde el marco político y legal	1	2	Consideras que los actores políticos promueven la participación de los jóvenes en la elaboración de políticas públicas orientadas a la inversión en plataformas digitales.	Completamente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	De acuerdo	Completamente de acuerdo
Impulso desde el marco político y legal	2	6	En qué grado conoces las leyes tributarias aplicables al ahorro y la inversión (cuanto pago de impuestos, que beneficios tengo, que obligaciones fiscales tengo)	Desconozco completamente el tema	Sé muy poco	Sé algo pero puedo aprender más	Sé suficiente	Soy experto en el tema
Educación financiera	3	4	En qué grado consideras importante el impacto de la inversión para tu futuro (retiro)	Nada importante	Un poco importante	Medianamente importante	Importante	Es fundamental para mí
Educación financiera	4	21	Consideras que en México existe la suficiente educación financiera desde la niñez	Completamente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	De acuerdo	Completamente de acuerdo
Educación financiera	5	23	En qué grado consideras que es importante la educación financiera para el desarrollo de la sociedad.	Es nada importante	Es un poco importante	Importa medianamente	Importante	Muy importante
Educación financiera	6	24	Prefiero gastar mi dinero hoy que ahorrarlo para el mañana	Completamente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	De acuerdo	Completamente de acuerdo
Educación financiera	7	25	Qué tan importante es mantener un sano historial crediticio	Es nada importante	Es un poco importante	Importa medianamente	Importante	Muy importante

Educación financiera	8	26	Considero importante tener metas financieras y evaluar si las he conseguido	Completamente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	De acuerdo	Completamente de acuerdo
Educación financiera	9	29	Qué tan dispuesto estoy en arriesgar mi dinero cuando hago una inversión	Completamente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	De acuerdo	Completamente de acuerdo
Educación financiera	10	30	Que tan de acuerdo estoy con la idea “ a mayor riesgo hay mayor ganancia	Completamente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	De acuerdo	Completamente de acuerdo
Educación financiera	11	32	Con qué frecuencia invertiría en activos digitales si se que el riesgo es alto	Jamás lo haría	invertiría pero muy poco	Ocasionalmente	Frecuentemente	Siempre que pudiera
Educación financiera	12	5	Consideras que la inversión en plataformas digitales favorece el desarrollo de México	Completamente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	De acuerdo	Completamente de acuerdo
Manejo y confianza en la tecnología	13	8	Consideras que el acceso a la inversión por parte de los jóvenes es mayor en un entorno urbano que en uno rural	Completamente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	De acuerdo	Completamente de acuerdo
Manejo y confianza en la tecnología	14	11	Consideras que vivir en cercanía de zonas industriales impulsa el ahorro e inversión	Completamente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	De acuerdo	Completamente de acuerdo
Manejo y confianza en la tecnología	15	33	En qué grado considero que es mejor guardar mi dinero yo mismo que invertir en activos digitales (alcancia o debajo del colchón)	Completamente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	De acuerdo	Completamente de acuerdo
Manejo y confianza en la tecnología	16	36	Considero que el grado de experiencia con plataformas digitales de ahorro e inversión es	Baja las uso 1 vez al mes	Media las uso 3 veces al mes	Media-Alta las uso 5 veces al mes	Alta las uso 8 o más veces al mes	
Manejo y confianza en la tecnología	17	37	Si perdiera mi inversión en plataformas digitales me sentiría menos perjudicado con respecto a si lo pierdo directamente con un agente humano.	Completamente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	De acuerdo	Completamente de acuerdo

Manejo y confianza en la tecnología	18	38	Consideras que tus decisiones de inversión digital (aplicaciones, plataformas) serían motivadas por influencers que te agradan	Completamente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	De acuerdo	Completamente de acuerdo
Aspectos culturales que influyen en las decisiones de ahorro o inversión	19	9	Consideras que las ideas heredadas de tus padres respecto al ahorro e inversión influyen en toma de decisiones	Completamente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	De acuerdo	Completamente de acuerdo
Aspectos culturales que influyen en las decisiones de ahorro o inversión	20	10	Consideras que los jóvenes en México tienen una cultura de ahorro	Completamente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	De acuerdo	Completamente de acuerdo
Aspectos culturales que influyen en las decisiones de ahorro o inversión	21	12	Consideras que las personas de tu localidad son receptivas a comentarios sobre mejora en sus finanzas personales	Completamente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	De acuerdo	Completamente de acuerdo
Aspectos psicológicos que influyen en las decisiones de ahorro o inversión	22	13	Creer que la impulsividad en el consumo te impide iniciar o incrementar el ahorro o inversión (bajo cuidado del dinero)	Completamente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	De acuerdo	Completamente de acuerdo
Aspectos psicológicos que influyen en las decisiones de ahorro o inversión	23	15	En qué grado consideras que tus decisiones financieras son impulsadas por tus “corazonadas”	Completamente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	De acuerdo	Completamente de acuerdo
Aspectos psicológicos que influyen en las decisiones de ahorro o inversión	24	16	Consideras que tus corazonadas son más efectivas que tus razonamientos en las decisiones importantes	Completamente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	De acuerdo	Completamente de acuerdo
Aspectos psicológicos que influyen en las decisiones de ahorro o inversión	25	17	Si tuvieras mucho tiempo para pensar y reflexionar sobre una inversión tus corazonadas quedarían fuera y te guiarías por la racionalidad	Completamente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	De acuerdo	Completamente de acuerdo
Aspectos psicológicos que influyen en las decisiones de ahorro o inversión	26	18	Consideras que tus decisiones de inversión son influenciadas por la tendencia que sigue la mayoría	Completamente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	De acuerdo	Completamente de acuerdo

Aspectos psicológicos que influyen en las decisiones de ahorro o inversión	27	19	Crees que tus experiencias pasadas de ahorro e inversión definen tus actuales decisiones	Completamente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	De acuerdo	Completamente de acuerdo
Aspectos psicológicos que influyen en las decisiones de ahorro o inversión	28	20	Cuando te has guiado por corazonadas respecto al ahorro o inversión, has tenido mejores resultados	Completamente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	De acuerdo	Completamente de acuerdo
Aspectos psicológicos que influyen en las decisiones de ahorro o inversión	29	31	Me gusta vigilar personalmente mi dinero si hago una inversión	Completamente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	De acuerdo	Completamente de acuerdo

Fuente. Elaboración propia

En el apéndice I se muestra el instrumento validado, cuenta con 29 preguntas en escala de Likert, cada respuesta está asociada con un valor numérico donde el orden ascendente de la escala corresponde al grado en que se posee la característica de interés.

En la primera columna se observa la dimensión a la que pertenece cada pregunta, en total hay cinco dimensiones: impulso desde el marco político y legal; Educación financiera; Manejo y confianza en la tecnología; Aspectos culturales que influyen en las decisiones de ahorro o inversión; Aspectos psicológicos que influyen en las decisiones de ahorro o inversión.

Derechos de Autor (2021) Aglaé Villalobos Escobedo y Christian Arturo Quiroguez



Este texto está protegido por la licencia [Creative Commons 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Usted es libre de Compartir - copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato- y Adaptar el documento -remezcla, transformar y crear a partir del material- para cualquier propósito, incluso para fines comerciales, siempre que cumpla la condición de:

Atribución: Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace de la obra.

[Resumen de la licencia - Texto completo de la licencia](#)