

FACTORES PSICOECONÓMICOS ASOCIADOS A LA TOMA DE DECISIÓN EN
CONTEXTOS DE RIESGO: REVISIÓN SISTEMÁTICA

YISEL KATHERINE LEON VARGAS

UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA

ESCUELA DE CIENCIAS SOCIALES

FACULTAD DE PSICOLOGÍA

SECCIONAL BUCARAMANGA

2019

FACTORES PSICOECONÓMICOS ASOCIADOS A LA TOMA DE DECISIÓN EN
CONTEXTOS DE RIESGO: REVISIÓN SISTEMÁTICA

YISEL KATHERINE LEON VARGAS

Trabajo de grado para optar al título de psicóloga

Asesor

RAUL JAIMES HERNÁNDEZ

Psicólogo

UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA

ESCUELA DE CIENCIAS SOCIALES

FACULTAD DE PSICOLOGÍA

SECCIONAL BUCARAMANGA

2019

Contenido

Tabla de contenido	página
1. Justificación y Planteamiento del problema	1
2. Objetivos.....	2
2.1. Objetivo General	
2.2. Objetivos Específicos	
3. Marco teórico	3
3.1. Economía clásica	
3.2. Globalización económica	
3.3. Psicología económica	
3.4. Economía comportamental	
3.5. Contextos de riesgo	
3.6. Toma de decisiones	
4. Método	21
4.1. Diseño	
4.2. Universo del estudio	
4.3. Instrumentos	
4.4. Procedimiento	
4.5. Consideraciones éticas	
5. Resultados	26
5.1. Resultados de evaluación de calidad	
5.2. Análisis de los estudios seleccionados	
6. Discusión	39
7. Referencias.....	45
8. Anexos.....	47

Lista de tablas	página
Tabla 1. Primer filtro al realizar el proceso de búsqueda.....	23
Tabla 2. Calidad Metodológica mediante el sistema GRADE.....	27
Tabla 3. Análisis estadístico de calidad metodológica.....	29
Tabla 4. Teorías usadas según disciplina.....	30
Tabla 5. Teorías detalladas en cada estudio.....	31
Tabla 6. Descripción general de estudios según la región.	32
Tabla 7. Evolución de los estudios incluidos.....	36

Lista de figuras	página
Figura 1. Proceso búsqueda de documentos con los criterios de inclusión.....	22
Figura 2. Posible tendencia de calidad metodológica.	30
Figura 3. Posible tendencia en países.....	34
Figura 4. Posible tendencia según campos de investigación.	35
Figura 5. Posible tendencia de interés.....	35

RESUMEN GENERAL DE TRABAJO DE GRADO

TITULO: FACTORES PSICOECONOMICOS ASOCIADOS A LA TOMA DE DECISIONES EN CONTEXTOS DE RIESGO: REVISIÓN SISTEMÁTICA

AUTOR(ES): Yisel Katherine Leon Vargas

PROGRAMA: Facultad de Psicología

DIRECTOR(A): Raúl Jaimes Hernández

RESUMEN

Las situaciones cuyas consecuencias a determinadas elecciones son desconocidas aumentan con la globalización, pues convergen factores sociales, económicos, y psicológicos, entre otros. La economía, para realizar predicciones económicas, supone que los seres humanos tienen características netamente racionales (homo economicus), sin embargo, el comportamiento económico dista de dichas características en contextos de incertidumbre, donde el trabajo interdisciplinar entre la psicología y la economía genera una herramienta conocida como enfoque psicoeconómico. El presente proyecto de grado ha sido concebido con el fin de analizar la tendencia de factores psicoeconómicos asociados a la toma de decisiones en contextos de riesgo mediante una revisión sistemática de artículos científicos a partir de tres bases de datos: EBSCO, Psychology Behavioral Sciences Collection, y Business Source Complete. Los artículos encontrados fueron analizados de acuerdo con la tendencia de los factores psicológicos y económicos asociados a la toma de decisiones en contextos de riesgo, desde el año 1998 hasta el año 2018, tanto en idioma español como inglés. Los artículos son organizados en periodos de tiempo, países desarrollados o en vía de desarrollo, así como interés y campos de investigación. La búsqueda inicial arrojó 590 artículos, de los cuales 14 cumplieron los criterios de inclusión. A partir de la revisión de estos últimos, se discute el aumento de publicaciones en países desarrollados entre los años 2004 al 2008, y un mayor interés por aplicar las herramientas con enfoque psicoeconómico, mientras que, en países en vía de desarrollo, hay un constante, aunque menor número de publicaciones y un interés por conocer, más que aplicar, el enfoque psicoeconómico. Entender el comportamiento económico y aplicar este conocimiento a situaciones concretas en la toma de decisiones puede ser favorecedor en diversos contextos como, instituciones de educación, empresas públicas o privadas, mercados bursátiles, finanzas personales, microempresas, etc.

PALABRAS CLAVE:

Revisión sistemática, Psicología económica, Riesgo, Decisión.

Vº Bº DIRECTOR DE TRABAJO DE GRADO

GENERAL SUMMARY OF WORK OF GRADE

TITLE: PSYCHO-ECONOMIC FACTORS ASSOCIATED WITH DECISION-MAKING IN RISK CONTEXTS: SYSTEMATIC REVIEW

AUTHOR(S): Yisel Katherine Leon Vargas

FACULTY: Facultad de Psicología

DIRECTOR: Raúl Jaimes Hernández

ABSTRACT

The situations whose consequences to certain elections are unknown increase with globalization, as social, economic, and psychological factors converge, among others. Economics, to make economic predictions, assumes that human beings have clearly rational characteristics (*homo economicus*); however, economic behavior is far from such characteristics in contexts of uncertainty, where the interdisciplinary work between psychology and economics generates a tool known as a psychoeconomic approach. The present project of degree has been conceived with the purpose of analyzing the tendency of psycho-economic factors associated to the decision making in contexts of risk by means of a systematic review of scientific articles from three databases: EBSCO, Psychology Behavioral Sciences Collection, and Business Source Complete. The articles found were analyzed in accordance with the trend of psychological and economic factors associated with decision making in risk contexts, from 1998 to 2018, in both Spanish and English. The articles are organized in periods, developed or developing countries, as well as interest and fields of research. The initial search yielded 590 articles, of which 14 met the inclusion criteria. With these articles included, the conclusion was that, in developed countries there was an increase in publications between 2004 and 2008, and a greater interest in applying the tools provided by economic psychology, while, in countries in the process of development, there is a constant, although fewer publications and an interest to know, rather than apply, the psycho-economic approach. Understanding economic behavior and applying this knowledge to concrete situations in decision-making can be favorable in various contexts, such as education institutions, public or private companies, stock markets, personal finance, micro-enterprises, etc.

KEYWORDS:

Systematic review, economic psychology, risk, decision.

Vº Bº DIRECTOR OF GRADUATE WORK

1. Justificación y planteamiento del problema

El mundo actual está lleno de cambios que surgen por una constante transformación de ideologías, formas de entender el mundo y de cómo comportarse en él. Entre las razones para estos cambios está la globalización, puesto que, la relación dual entre interconectividad, generada por la globalización, y el aumento de las situaciones de riesgo, crea incertidumbre y la percepción de un mundo extraño. En este contexto, la toma de decisiones se convierte en eje principal de diversas investigaciones, en especial, al hablar de globalización económica. Además, la implementación de las características de los seres humanos a los modelos económicos, gracias al auge, desde inicios del siglo XXI, de la relación interdisciplinar entre la economía y la psicología, ha permitido que, las herramientas para entender la realidad actual, estén constituidas por la integración de diferentes disciplinas.

La psicología ha tenido desde sus inicios el objetivo de entender la conducta del individuo, y aunque se han realizado avances importantes en diversos contextos sociales, la economía ha sido uno de los ambientes menos explorados, por ello, existe la necesidad de reconocer los factores psicológicos implicados en el comportamiento económico, entendiendo al ser humano, no como un ente netamente racional, sino como un individuo que se erige también por factores psicológicos y sociales. Debido al aumento de estudios con enfoque psicoeconómico, el realizar una revisión sistemática, es pertinente en la psicología para sintetizar la información científica e identificar los elementos presentes en los seres humanos cuando existe incertidumbre.

Este estudio ayuda, no solo en el reconocimiento de la psicología económica, sino a establecer el quehacer de la rama en condiciones de incertidumbre. Las propuestas teóricas realizadas por psicólogos galardonados con el premio Nobel de economía como Daniel Kahneman y Amos Tversky en 2002, donde manifiestan que, en condiciones de incertidumbre, el

comportamiento económico dista de las predicciones formuladas por la teoría económica clásica, o del economista Richard Thaler al inducir a sus lectores a realizar aportes hacia una economía basada en la evidencia, requieren del desarrollo de investigaciones con un sustento interdisciplinar.

Lo que pretende la psicología económica no es la creación de una economía diferente a la existente, sino aportar fundamentos que permitan reconocer a los individuos como seres con una racionalidad limitada dada por diversas implicaciones psicológicas, como sus heurísticas y respectivos sesgos, además, reconocer que, en condiciones de incertidumbre, el comportamiento será distinto a los supuestos establecidos por la economía clásica (Thaler, 2018). Por ello es importante realizar un estudio de revisión sistemática con la meta de establecer las tendencias en las investigaciones con enfoque psicoeconómico.

Pregunta de investigación

¿Cuál es la tendencia en el desarrollo de estudios científicos sobre decisiones económicas, en ambientes de riesgo o incertidumbre desde la perspectiva psicológica y económica?

2. Objetivos

2.1. Objetivo general

Analizar la tendencia de factores psicoeconómicos asociados a la toma de decisiones en contextos de riesgo mediante una revisión sistemática de artículos científicos.

2.2. Objetivos específicos

Determinar los aportes teóricos de mayor uso encontrados en los artículos considerados desde el enfoque de psicología económica.

Contrastar la orientación de los estudios considerados clasificados de acuerdo a si estos provienen de países desarrollados o países en desarrollo.

Identificar la evolución que los estudios incluidos han tenido a través del tiempo según el año de publicación.

3. Marco Teórico

El desarrollo de estudios interdisciplinarios en la ciencia, surge con el fin de solventar una necesidad o suministrar herramientas innovadoras en una sociedad que se define por factores psicológicos, culturales, contextos sociales, políticos y económicos, entre otros. La psicología, como disciplina de la ciencia social, tiene entre sus objetivos entender al ser humano en su entorno particular, respondiendo a los cuestionamientos realizados desde diversos campos de la vida cotidiana, por ejemplo, en las patologías vistas desde el área de la salud, la violencia generada en instituciones como la familia, escuelas, o comunidades con traumas generados por la guerra, así como comprender las funciones específicas del cerebro con el propósito de analizar el comportamiento, sin embargo, se ha rezagado el papel que puede cumplir la psicología en contextos que penetran áreas sociales como la economía (Kahneman, 2003).

Para reconocer la necesidad de implementar los factores psicológicos en los modelos económicos, es necesario hacer un breve recorrido conceptual de la economía clásica, por ello, se identificaron los elementos base de la economía, sus principios, aplicaciones, y brechas actuales. A su vez, se describe a la globalización económica como una de las razones más importantes para la implementación de factores psicológicos debido a la incertidumbre que se produce en situaciones donde convergen elementos socioculturales, psicológicos y económicos que aumentan la complejidad. Y finalmente la evolución de los estudios interdisciplinarios que dieron como resultado a la economía comportamental.

3.1. Economía clásica

La economía tiene diferentes campos de acción, sin embargo, las más relevantes en el estudio de toma de decisiones son, la microeconomía, y la macroeconomía, los cuales realizan análisis económicos con enfoque positivo (lo que es) y normativo (lo que debe ser), todo ello dispuesto desde unas bases en cuanto al agente económico, la optimización, la utilidad entendida como bienestar, o modelos económicos que se han desarrollado con aportes de la matemática (Astudillo, 2012). A continuación, se presenta grosso modo la conceptualización de los elementos más importantes de la economía y la necesidad de realizar cambios con los aportes de la psicología.

En la microeconomía, se enfoca el comportamiento de los individuos, así como los mercados específicos en los que se determinan los precios y el equilibrio. Entre los elementos dispuestos en la microeconomía está el mercado, el cual se refiere a los convenios entre compradores y vendedores acerca de una mercancía determinada con el fin de realizar negocios entre sí, (existen mercados como bienes, servicios, divisas, etc). También se encuentra la demanda, entendida como la cantidad de bienes y servicios que un consumidor está dispuesto a comprar, conexos con la satisfacción de alguna necesidad, el poder adquisitivo, y la frecuencia con que le sea útil. Y la oferta, entendida como la cantidad que el productor puede comprometerse durante un periodo dado (Astudillo, 2012).

Por otra parte, la macroeconomía estudia la economía en su conjunto, así como los principales agregados económicos que corresponden a la familia, el sector empresarial, y al gobierno. Se destaca la labor de los macroeconomistas en cuanto a realizar predicciones a través de la postulación y la prueba de teorías las cuales pueden ayudar a predecir el impacto de las políticas y sucesos económicos, ellos determinan indicadores del entorno, empleo, producción y

además tratan de entender cómo y por qué estos elementos cambian con el tiempo. Sin embargo, la economía no tiene la posibilidad de tener laboratorios que controlan las variables o sujetos específicos sin afectar la vida de los participantes y por ello hacen evaluaciones y valoraciones en retrospectiva buscando indicios sobre los modelos que mejor funcionan (McEachern, 2014).

Los campos de la economía descritos anteriormente, dan luz a la forma como se realizan investigaciones de mercado dependiendo del tipo de contexto a analizar, y aunque tienen diferencias particulares, todo análisis económico se erige por principios que responden a preguntas específicas sobre cómo los agentes económicos responden al mercado con sus elecciones, la forma de interacción entre los individuos y el funcionamiento de la economía. En los principios presentados a continuación, se observa la disimilitud entre la economía y la psicología al entender el tipo de persona que toma decisiones.

Según Gregory Mankiw (2002), la economía, en general, tiene diez principios:

¿Cómo toman decisiones los individuos?

1. Los individuos se enfrentan a disyuntivas: tomar decisiones es elegir entre dos objetivos. Cuando los individuos se agrupan en sociedades, se enfrentan a diferentes tipos de disyuntivas, puede enfrentarse, por ejemplo, a la disyuntiva entre la eficiencia, sacar el mayor provecho de los escasos recursos, y la equidad, distribuir equitativamente los beneficios de esos recursos.

2. El coste de una cosa es aquello a lo que se renuncia para conseguirla: los agentes comparan los costes y los beneficios de las posibilidades. De esta forma se origina el coste de oportunidad

3. Las personas racionales piensan en términos marginales: Los cambios marginales son pequeños ajustes adicionales en un plan previo. Las personas toman una decisión racional si y sólo si el beneficio marginal es superior al coste marginal

4. Los individuos responden a los incentivos: Cuando existen incentivos puede haber cambios en la conducta de los individuos. La influencia del precio en la conducta de los compradores y vendedores de un mercado es fundamental para comprender cómo funciona la economía.

¿Cómo interactúan los individuos?

5. El comercio puede mejorar el bienestar de todo el mundo: La especialización de los países en lo que mejor hacen permite una mayor variedad de bienes y servicios y a su vez, otros países, se convierten en competidores

6. Los mercados normalmente constituyen un buen mecanismo para organizar la actividad económica: la economía de mercado asigna los recursos por medio de las decisiones descentralizadas de muchas empresas y hogares cuando interactúan en los mercados de bienes y servicios.

7. El Estado puede mejorar a veces los resultados de los mercados: El Estado interviene en la economía para fomentar la eficiencia y la equidad.

¿Cómo funciona la economía en su conjunto?

8. El nivel de vida de un país depende de su capacidad para producir bienes y servicios: Los niveles de productividad, la cantidad de bienes y servicios producidos por cada hora de trabajo, contribuyen a los niveles de vida.

9. Los precios suben cuando el gobierno imprime demasiado dinero: esto se traduce en un aumento del nivel general de precios en la economía o inflación

10. La sociedad se enfrenta a una disyuntiva a corto plazo entre la inflación y el desempleo: a menudo se piensa que la reducción de la inflación provoca un aumento temporal del desempleo.

En esta disciplina, los modelos económicos, formados a partir de estos principios básicos, no tienen en cuenta las emociones dispuestas en las personas. Además, se basa en supuestos como los costos de oportunidad de Frederich von Wieser, el cual menciona, en su libro Teoría de la economía social (1914), que los seres humanos basan sus decisiones en el costo que le genera no elegir la mejor alternativa (como se cita en Bostaph, 2003), o el individualismo de Friedman quien, en 1957, muestra a los individuos como seres económicos que maximizan su inversión. Asimismo, la economía presenta el concepto de costos hundidos como aquella inversión realizada que no es relevante pues no se pueden recuperar en el futuro. Y, entre otros conceptos, la elección intertemporal de Fisher, frecuentemente usada en la economía, donde menciona que la persona con la posibilidad de elegir una opción óptima entre el día de hoy y dentro de un mes, tomará la misma decisión (Mankiw, 2010).

Entre las hipótesis de la economía clásica, que corresponden al comportamiento económico, se destaca el ingreso permanente de Milton Friedman, el cual afirma que las personas tienen un consumo homogéneo durante su vida, este consumo no depende de sus ingresos corrientes, sino que se elabora con respecto a sus expectativas, por lo tanto, las proyecciones que realizan los consumidores, se hacen a partir de la maximización a lo largo de su vida. Y la hipótesis propuesta por Franco Modigliani, denominada, hipótesis del ciclo vital, donde intenta explicar los patrones de consumo individual, sugiriendo que los individuos planifican su consumo y ahorros desde su juventud en función del ciclo vital, el legado y los motivos de los legados (Mankiw, 2010).

Los supuestos, hipótesis y teorías, establecidos a través de los siglos, han sido de tal importancia que la economía clásica ha fundado sus modelos matemáticos con base en ellos, sin embargo, para que se den, y exista una predicción del comportamiento económico, el ser humano debe ser entre todo racional y desligado de emociones que afecten su juicio, con un poder de autocontrol tal, que pueda manifestar, en su toma de decisiones, lo que los teóricos de la economía señalan. Esta disciplina denomina homo economicus, al ser que tiene las particulares características manifestadas anteriormente y así, construyen los análisis requeridos para la optimización de los recursos en los mercados. Las imprecisiones, que puedan ser generadas a partir de los supuestos antes mencionados, son evidentes para la psicología, permitiendo que tanto los economistas como los psicólogos, vean la necesidad de hacer apreciaciones que estén más acordes al ser humano, y a un mundo que permanece en constante cambio.

3.2. Globalización económica.

Al hablar de incertidumbre se debe identificar el evento que ha permitido acrecentar la complejidad de las situaciones en la vida cotidiana, es así como, desde cada aspecto social, cultural o económico, la globalización ha tenido participación en la transformación de las comunidades. El libre comercio, es un acontecimiento que ha forjado la necesidad de expandir el papel de las ciencias sociales debido a la integración de los agentes económicos en el mundo, en consecuencia, para este estudio y posterior análisis se debe delimitar la globalización al campo económico, y a las situaciones críticas ocurridas en el siglo XX con el fin de entender el proceso que ha sufrido las ciencias sociales para realizar valoraciones ajustadas a un mundo cambiante y complejo.

La globalización económica es entendida como un “proceso de integración internacional de los mercados de bienes, servicios y factores” (Mochón, 2010, p.4), el cual, genera cambios en

el ámbito social y psicológico de quienes estén involucrados directa o indirectamente con los procesos que conciernen a los mercados. Y, ya que es un desarrollo progresivo de mutua dependencia económica, afecta no solo en la economía nacional sino al contiguo de relaciones económicas internacionales traduciéndose en una economía con “presencia acrecentada del resto del mundo” (Medina, 2004, p.3).

Es un asunto que permea los diversos elementos psicológicos inherentes a los seres humanos, pues allí se presentan los sistemas de oferta y demanda que se dan en relaciones interpersonales específicas. No solo abarca al sistema de mercados financieros, sino que, debido a su interconexión, atraviesa todos los campos sociales y psicológicos del entorno. La globalización económica tiene efectos a nivel tanto nacional como internacional, es así como en la microeconomía, donde estudian a los agentes individuales como consumidores, empresas, trabajadores y/o inversores el mercado financiero, afecta al cumplimiento de objetivos propios. Pero ejerce mayor influencia en la macroeconomía con el intercambio de productos. Es necesario contextualizar la importancia de la economía, la globalización y la psicología, pues, es en situaciones que generan riesgos, donde la psicología ha tenido mayor alcance con los aportes realizados al comportamiento económico.

Un claro ejemplo se presentó en las crisis financieras, de la década de los 30 con la “gran depresión”, y la más reciente, acaecida entre el año 2007 al 2009, la cual evidenció la fuerte interrelación generada por las importaciones y exportaciones de bienes y servicios entre naciones. Los agentes económicos, los mercados y países estaban tan estrechamente vinculados que la crisis originada en EE.UU., por el sector inmobiliario-financiero, tuvo un impacto significativo en los demás sectores nacionales e internacionales, caos ocasionado por la morosidad de las hipotecas de alto riesgo, concedidas sin control del riesgo al cliente sin ingresos, trabajo, o

activos. Esta situación hizo que los ciudadanos norteamericanos no tuvieran la solvencia económica suficiente y perdieran sus casas, implicaciones que generan en el ámbito social diversas consecuencias como la sensación de abandono por parte del Estado, lo cual repercute en el ámbito psicológico de todo individuo y de una sociedad que depende en gran medida del comportamiento económico (Mochón, 2010).

La globalización también se promueve por los avances tecnológicos del siglo XXI componente fundamental que abre la posibilidad de interconectar de manera virtual a las personas, extiende el intercambio de información y de conocimiento, además, aumenta el valor a los productos que se desarrollan con estas nuevas tecnologías. La era tecnológica permite la movilización de los actores sociales con mayor determinación, pero a su vez, genera incertidumbre en cuanto al aumento de escenarios que nunca antes se habían presentado y, por tanto, conlleva a tomar decisiones de alto riesgo. Por estas razones se hace evidente que la incertidumbre, generada por la globalización, permea no solo al mercado financiero, políticas públicas, o lo bursátil, sino que encara decisiones en la “vida cotidiana”, entendida por Berger y Luckmann, como la interpretación de los hombres de un mundo coherente, que adquiere significado en la interacción y comunicación continua con otros.

La economía, disciplina que se define como el “estudio de la forma como la sociedad decide qué se va a producir, cómo y para quién, con el objeto de estudio de la conducta humana relacionada con la producción, el intercambio y el uso de los bienes y servicios” (Dorbusch, 2005), ayuda a la comprensión del comportamiento económico en la vida cotidiana, pero la integración de factores sociales, culturales y psicológicos, permite obtener predicciones realizadas por los modelos económicos basados en la evidencia. El aumento de situaciones de riesgo, es un desafío que puede ser abordado de forma interdisciplinar, y la psicología, como

disciplina que estudia la conducta humana, puede analizar el contexto y los factores que determinan el comportamiento económico.

3.3. Psicología económica

El comportamiento económico ha sido estudiado principalmente por la economía, sin embargo, gracias al desarrollo interdisciplinario, existe una ramificación de la disciplina llamada economía del comportamiento, conocida también como psicología económica. La psicología económica es una rama de la psicología social, la cual, ha tenido sus inicios desde el siglo XIX cuando reconocidos economistas implementaron elementos psicológicos en sus teorías, no obstante, la elaboración de estudios con enfoque psicoeconómico estuvo relegado por pequeñas participaciones de psicólogos interesados en este tema. Aunque este campo no tenga una definición exacta, la relación entre economía y psicología, al ser recíproca y cercana, permite estudiar “la influencia de los procesos económicos sobre la conducta social” (Quintanilla, 2012, p.3).

La evolución de la psicología en la economía, tiene representantes como Carl Menger quien, en 1871, introduce al análisis económico el concepto de marginalidad en la teoría subjetiva del valor, concepto entendido como el valor de un bien que depende de la satisfacción producida por la última unidad de ese bien (como se cita en Quintanilla, 2002). En 1902, Gabriel Tarde, sociólogo y psicólogo social, en su libro “La Psychologie Économique”, relaciona por vez primera la economía y la psicología, dando un giro a la percepción de la economía al tomar aspectos psicológicos en el comportamiento económico (como se cita en Quintanilla, 2002). En 1906, el economista Vilfredo Pareto, mencionó que toda ciencia social debía tener su fundamento en la psicología, aludiendo que se debía apostar por la elección de leyes en la ciencia social a partir de los principios de la psicología, a su vez, Maurice Clark, en el año 1918, señala que no

debe ignorarse los factores psicológicos inmersos en la naturaleza humana (como se cita en Haase, 2017).

La psicología económica retorna a los principios del pensamiento económico de autores como Adam Smith, Irving Fisher, y John Keynes en la década de los 30, con un enfoque basado en el comportamiento, fundamental, por sus aportes conceptuales al añadir teorías descriptivas adicionales a partir de datos y no de axiomas, y en segundo lugar por aportes prácticos al desarrollar mejores modelos del comportamiento económico (Thaler, 2018). Uno de los autores más influyentes, en el periodo post Gran Depresión, fue el psicólogo George Katona, con quien se establece una autonomía disciplinar y metodológica con su obra <Psychological Analysis of Economic Behavior> traducida al castellano en 1965 (como se cita en Katona, 1979). Es así como a mediados del siglo XX el uso de teorías psicológicas en el comportamiento económico emergió con mayor fuerza.

Un exponente que ha contribuido en gran medida, es el economista Herbert A. Simon, ganador del premio nobel de economía con su estudio sobre el proceso de adopción de decisiones en las organizaciones, en ese estudio, se evidencia claramente la coyuntura entre la economía clásica y la psicología económica pues cambia la forma de entender las bases de los principios económicos. En este punto, es necesario entender las diferencias fundamentales tanto de la psicología como de la economía con respecto al individuo que toma decisiones (Simon, 1972).

Para la economía clásica, los agentes económicos, las personas que toman decisiones económicas, tienen la capacidad suficiente y constante de realizar una elección a partir de complejos racionamientos que, a su vez, busca adquirir la mayor utilidad, precepto por el cual se basa toda decisión económica. La psicología, por otra parte, entiende al ser humano como

individuos que están sujetos a sus emociones y que les es difícil, o en términos económicos, costoso, el realizar constantemente este tipo de resoluciones (Mankiw, 2002).

Simon (1972), manifiesta que es importante entender las limitaciones externas e internas de los individuos, entiende, que la racionalidad humana es un recurso escaso y, por lo tanto, la elección más óptima no es usualmente la seleccionada, además, formula una teoría del proceso de decisión teniendo en cuenta las limitaciones. Él enfatiza que, a través de la adquisición de experiencia en determinadas situaciones, aumenta la probabilidad del comportamiento racional. No obstante, las limitaciones de los seres humanos al tomar decisiones no solo hacen parte de su racionalidad limita sino de sesgos cognitivos que no permiten un análisis prospectivo en determinadas situaciones. “Las decisiones implican costos de concentración, adquisición de información de alternativas, pensamiento, decisión de qué hacer y finalmente el actuar en una decisión final” (Capra, 2014).

Tversky y Kahnemann (1974), realizan diversas investigaciones sobre las heurísticas y sesgos, con el fin de describir el trasfondo cognitivo que implica cada una, en especial de tres heurísticas conocidas como; representatividad, ajuste-anclaje, y disponibilidad, los cuales ayudan a simplificar los juicios evaluando las probabilidades y la predicción del valor. En la investigación se observa que las personas confían en sus heurísticas para reducir la complejidad de las tareas diarias. Estas estrategias mentales se han observado en personas que, aun teniendo la experticia para realizar sus labores, incurren en errores al tener juicios sin bases sólidas.

Grosso modo, las heurísticas señaladas por Tversky et al (1974), se definen así: la representatividad, dada cuando A es representativo de B entonces, A se asemeja a B; cuando hay altas semejanzas uno en el otro se pueden construir estereotipos que no siempre concuerdan con la realidad. La disponibilidad, es útil en situaciones donde hay que evaluar la frecuencia y la

probabilidad, sin embargo, las personas pueden incurrir en errores sistemáticos. La tercera, ajuste y anclaje, existe cuando los puntos de partida producen diferentes estimaciones, por ejemplo, cuando se inicia una lista de cualidades, el orden de las primeras palabras afecta al resto de cualidades. Es a partir de estos análisis que otros investigadores realizan un cambio a la perspectiva que tienen de los modelos económicos tradicionales y se enfocan en modelos contextualizados a seres humanos sesgados.

Las heurísticas y los sesgos cognitivos, han sido de gran ayuda para la comprensión de los mecanismos inmersos en la toma de decisiones. Gracias a los estudios desarrollados entre las disciplinas psicológica y económica, se puede determinar que las decisiones no son basadas por la utilidad o la optimización, sino por elementos más complejos inmersos en los mecanismos mentales.

El psicólogo social Paul Slovic (1987), sostiene que la supervivencia ha ayudado a la habilidad de codificar y aprender de las experiencias pasadas, también menciona que las personas, a través de las estrategias mentales o heurísticas, dan sentido a mundo incierto, sin embargo, los constantes sesgos conllevan a implicaciones en la evaluación del riesgo. En investigaciones de percepción básica y cognición, se ha demostrado que la comprensión de los procesos probabilísticos, la cobertura sesgada de los medios, experiencias personales engañosas y la ansiedad generalizada por los juegos de la vida, causan incertidumbres que son negadas, riesgos mal juzgados, y juicios de hecho que son retenidos con confianza injustificada (Slovic, 1987).

Entre los psicólogos más renombrados en el enfoque psicoeconómico está Daniel Kahneman condecorado con el premio nobel de economía, en el año 2002, por sus investigaciones e integración de teorías psicológicas al comportamiento económico en momentos

de incertidumbre. Él incluye tres temas fundamentales de estudio; el primero exploraba las heurísticas y los sesgos presentes en el juicio o valoración cuando existen contextos de incertidumbre, el segundo, fue un modelo de la toma de decisiones en contextos de riesgo que resultó con la formulación de la “teoría prospectiva”, y la tercera, se centró en los efectos marco y sus implicaciones en el modelo del agente racional (Kahneman, 2003). Demostrando así la pertinencia de los aportes teóricos que puede brindar la psicología a los modelos económicos.

En trabajos posteriores, Lichtenstein y Slovic (2006), investigan sobre una heurística particular llamada “afecto”, la cual resuena en la toma de decisiones. El afecto es la facultad entendida como bondad o maldad, experimentado como un sentimiento y demarcado como estímulos positivos o negativos, además, es rápido, sutil y sofisticado, las personas toman sus decisiones dependiendo del sentimiento que les produce determinada situación, por tanto, depende del contexto y la experiencia, siendo factible la manipulación (inadvertida o intencionada) de las decisiones a través de esta heurística. Gracias a esta investigación, se puede entender que una persona inteligente, racional, no necesariamente tiene la capacidad de entender el significado y por tanto no actúa siempre adecuadamente al tomar decisiones en situaciones sencillas como el manejo de cantidades pequeñas de dinero.

Por último, Thaler, economista comportamental y ganador del premio nobel de economía en el año 2017, en conjunto con psicólogos reconocidos como los anteriormente mencionados (Kahneman y Tversky, entre otros) realiza estudios donde introduce al análisis económico lo que se considera como factores supuestamente irrelevantes (FSI), entendidos como variables que no pueden influir, según la economía clásica, pero influyen en las elecciones, convirtiéndose en un concepto importante para entender, predecir, y gestionar el riesgo que surge de las decisiones económicas (Thaler, 2018). El campo donde mejor se ha documentado los FSI es en el ahorro

para la pensión, situación que está inmerso de incertidumbre y que, para ser óptimo, debe ser consecuente con el autocontrol del gasto de los pensionados.

De esta forma, se observa que, en los diferentes campos de acción, el factor más importante, los agentes económicos, deben ser entendidos desde su naturaleza humana y no desde supuestos agentes netamente racionales. Los aportes de la psicología son necesarios para avanzar en la creación de modelos económicos que estén basados en seres humanos que se determinan por heurísticas que contienen abundantes sesgos cognitivos, en un mundo que está en constante cambio e interacción internacional de lo intelectual, y tecnológico.

3.4. Economía comportamental

El cambio estructural del pensamiento económico tradicional, ha tenido resistencia, por ello, los estudios desarrollados, tanto por psicólogos como economistas, son un reto a superar. Generar contribuciones interdisciplinarias para comprender el comportamiento económico a partir de individuos entendidos desde la psicología, son esenciales en la comprensión y construcción de modelos económicos en contexto. El enfoque de la economía comportamental permite la conversión del homo economicus al homo sapiens sapiens, entendiendo que los seres humanos tienen una racionalidad limitada, además, estudiando los costos que tienen la toma de decisiones, y considerando heurísticas usadas por las personas. Aunque son abundantes los elementos a valorar, se abordaran los tres más concernientes a la toma de decisiones económicas; sesgo sistemático, efecto dotación, y falacia del coste hundido.

El sesgo sistemático, se da, cuando se toman decisiones equivocadas con anterioridad, pero persisten en la persona que tomó dicha decisión, no acepta su error y considera que deben seguir el mismo procedimiento sin argumentos que respalden esa medida. Asimismo, el valorar elecciones que incluyen elementos que pertenecen a quien toma la decisión, se puede presentar en

el efecto dotación, “la gente valora más las cosas que ya forman parte de su dote que las cosas que podrían pasar a formar parte de ella, disponibles, pero aún no adquiribles” (Thaler, 2018, p.4). A su vez, existe un sesgo cognitivo en un supuesto aceptado por la economía clásica denominado coste hundido, pues, contrario a lo concebido por la economía clásica, los individuos realizan compras a un precio determinado, con el fin de tener alguna utilidad de transacción para considerar el precio de compra como una ganancia, este sesgo se llama, falacia del coste hundido. Por otra parte, Lichtenstein y Slovic (2006), comentan que, contrario a lo establecido en la economía clásica, las preferencias son lábiles, inconsistentes, sujetas a factores desconocidos, y no siempre es del mayor interés, sin olvidar, que la aversión al riesgo, concepto usado por Daniel Bernoulli, indica que la utilidad esperada es subjetiva y que, en condiciones de incertidumbre, existen variables que no se establecen por modelos matemáticos.

Las subjetividades de las personas permiten que la variabilidad en la toma de decisiones se dé, es así como Kahneman y Tversky, establecen la teoría de las perspectivas, al señalar que “las personas piensan en términos de ganancias, pérdidas y resultados neutrales” (Cortada de Kohan, 2008, p.70). Existen al menos tres fundamentos importantes y diferenciales entre la teoría de las perspectivas y la teoría de varianza media; toma de decisiones basadas en la riqueza con relación a su punto de referencia, forzar la elección debido a la forma de presentar las alternativas, y la aversión al riesgo cuando todos los cambios en la riqueza se perciben como ganancias, aunque amantes del riesgo cuando son pérdidas (Shefrin y Statman, 1993).

Richard Thaler, economista comportamental, ofrece, en lo que él denomina factores supuestamente irrelevantes (FSI), elementos que ponen en marcha el comportamiento económico. Un campo fundamental es el ahorro para la pensión, donde presenta estrategias basadas en los FSI, por ejemplo, la opción predeterminada; en esta estrategia las compañías adoptan una

inscripción automática de sus empleados a las pensiones. Además, desarrolló un plan llamado “Ahorre más mañana” donde brinda la opción de aumentar su tasa de ahorro a pensiones desde una fecha posterior. El razonamiento de Thaler es el siguiente: “posponer el incremento del ahorro al futuro ayuda a quienes son sesgados hacia el presente, vincularlo a los aumentos del salario atenúa la aversión a la pérdida, y que lo predeterminado sea permanecer en el plan da buen uso al sesgo de *statu quo*” (Thaler y Benrtzi, 2004, p. 38).

3.5. Contextos de riesgo

Utilizar estrategias mentales ha sido un proceso evolutivo dado a partir de circunstancias que permean la vida cotidiana como la incertidumbre. Edgar Morin, es uno de los pensadores que, a través del planteamiento sobre el paradigma de la complejidad, integra la incertidumbre en las resoluciones económicas, psicológicas, y sociológicas, como una “relación inestable e incierta con accidentes y riesgos innumerables que hacen bifurcar o desviar el curso” (Morin, 1999, p. 42). La manifestación de la incertidumbre ha estado presente en la cotidianidad, la ilusión de certeza se diluye en las consecuencias que preceden a las decisiones tomadas. En su principio de incertidumbre psicológica, Morin manifiesta que no es posible ser conscientes de lo que pasa en nuestra mente debido al siempre presente inconsciente, además, entiende que este principio proviene de la necesidad dual del riesgo y la precaución.

“La modernidad reduce riesgos totales en ciertas áreas y modos de vida. Sin embargo, al mismo tiempo, introduce nuevos parámetros de riesgo desconocidos totalmente, o en su mayor parte, en épocas anteriores. Estos riesgos incluyen riesgos de consecuencias elevadas, riesgos derivados del carácter globalizado de los sistemas sociales de la modernidad” (Giddens et al., 1996).

Establecer los elementos que circundan en los juicios que se realizan en escenarios de riesgo e incertidumbre permitiría configurar de mejor forma los modelos económicos, sin embargo, existen diferencias, con la economía, en cómo se define el riesgo y la incertidumbre pues se establece el proceso de riesgo cuando se pueden estimar las probabilidades de que se dé algún escenario, e incertidumbre cuando es imposible estimar dichas probabilidades. Estas resoluciones se encuentran en la teoría de decisiones, usada para realizar predicciones en diversos contextos, y útil cuando se conocen las consecuencias de las decisiones que se toman.

3.6. Toma de decisiones

La toma de decisiones se configura en distintos escenarios, los evaluados desde la teoría clásica, se caracterizan por buscar la optimización, teniendo como preceptos importantes lo “mejor”, cuyo objetivo está claramente delimitado, y lo “posible”, el cual se expresa en forma de restricciones y sin incertidumbres, debido a que, la toma de decisión es “la elección de lo mejor entre lo posible” (Vitoriano, 2007, p.5). Entre los contextos donde se desarrolla de mayor manera la teoría de la decisión, se presenta: la decisión multicriterio, la teoría de juegos, y la teoría de la decisión con incertidumbre o riesgo. Esta última, es importante entenderla en la actual investigación para contextualizar las acciones que puede tener la psicología, entre sus características presentes están: criterios de elección en riesgo e incertidumbre, valor esperado de la información perfecta, los árboles de decisión y la función de la utilidad.

Grosso modo, las características de la teoría de la decisión son: posibles escenarios, posibles alternativas o decisiones, consecuencias de tomar la decisión, y la probabilidad de que se dé determinado escenario. La forma como se conjugan estos elementos, da cabida a modelos económicos que, en condiciones de riesgo o incertidumbre, pueden valorarse de diferentes

formas, entre ellos están: los criterios para valorar las posibles decisiones, el valor esperado de la información perfecta, los árboles de decisión, y la función de utilidad.

Los criterios para valorar las posibles decisiones, busca responder a la pregunta ¿cómo valorar una alternativa para compararla con otras? En ella se presenta diferentes criterios dependiendo de si las probabilidades son conocidas o no, si la elección a determinar se realizará una única vez o varias, y de la cantidad de posibles escenarios donde se presente dicha situación, entre otros. El valor esperado de la información perfecta (VEIP), se presenta cuando existe una modificación de la información y se quiere cuantificar el valor monetario que tiene dicha información. Los árboles de decisión, los cuales se establecen cuando existen procesos dinámicos o secuenciales de decisión-azar, donde actúa el azar condicionando las decisiones posteriores. Y finalmente, la función de utilidad, entendida como una valoración subjetiva a las cantidades monetarias (Vitoriano, 2007).

A medida que el mundo avanza, existen escenarios diferentes a los vividos anteriormente. Respecto al comportamiento económico, se ha reducido la predicción dada por los modelos económicos, que surgieron desde la teoría clásica, con efectos nefastos en un mundo globalizado, es por esto que las soluciones planteadas por las ciencias sociales, tienen la obligación de estar actualizadas en una época que se determina gracias a herramientas tecnológicas, unificación internacional de pensamientos económicos, y un uso constante de estrategias mentales. Para ello, la participación de la psicología es necesaria al presentar a un ser humano que realiza juicios a partir de elementos que lo circunden, en un contexto inmerso de incertidumbre, y el cual es parcialmente consciente de la forma como realiza sus juicios.

4. Método

4.1. Diseño

El diseño del estudio es una revisión de investigaciones, específicamente, una revisión sistemática, la cual se caracteriza por definir los criterios de inclusión y exclusión, posee una estrategia de búsqueda, realiza una codificación y análisis sistemático de la información (Marín, 2009), permitiendo la replicación del estudio.

4.2. Universo de estudio

Se formularon una serie de criterios de inclusión para la elección de los estudios, dados los importantes avances de la psicología en el campo de la economía a nivel internacional, a saber: fuentes primarias de publicaciones académicas en las bases de datos, Elton B Stephen Co. (EBSCO host), Psychology Behavioral Sciences Collection y la base de datos económica/financiera Business Source Complete, de los últimos veinte años (enero 1998, diciembre 2018), en idioma español e inglés, tanto en países desarrollados, así como en vía de desarrollo.

Se realiza la búsqueda en inglés y español, utilizando los términos: psicología económica, psicología, economía, riesgo, y decisión en español, combinados así: (psicología AND economía AND riesgo), (psicología AND economía AND decisión), (psicología económica AND riesgo), (psicología económica AND decisión), y psychology economic, risk, y decision en inglés, compuestas así: (psychology economic AND risk), (psychology economic AND decision). Además, para la inclusión de los estudios en esta revisión sistemática debían cumplir los siguientes criterios: tener obligatoriamente el complemento psicológico, contener teorías psicológicas y/o económicas, tener decisiones económicas presentes en el artículo, y valorar la

situación o contexto de riesgo, y como criterio de exclusión tener temas diferentes a la toma de decisiones en contextos de riesgo.

Se excluyeron los duplicados de todas las bases, y después se realizó una revisión de títulos y resúmenes que se ajustaron a los criterios de inclusión. Una vez registrado cada artículo, se revisó el texto completo para verificar que tuviera el evento de interés (toma de decisiones en condiciones de riesgo). La búsqueda inicial, la cual se realizó con las palabras claves del protocolo arrojó un total de 590 estudios, en inglés 413, y en español 177, sin embargo, al realizar la revisión con los criterios de inclusión y exclusión, se incluyó en la investigación un total de 14 estudios, 6 en español y 8 en inglés. Al finalizar los estudios se rechazaron por no tener el evento de interés de la presente investigación (toma de decisiones en contextos de riesgo) (Figura 1).

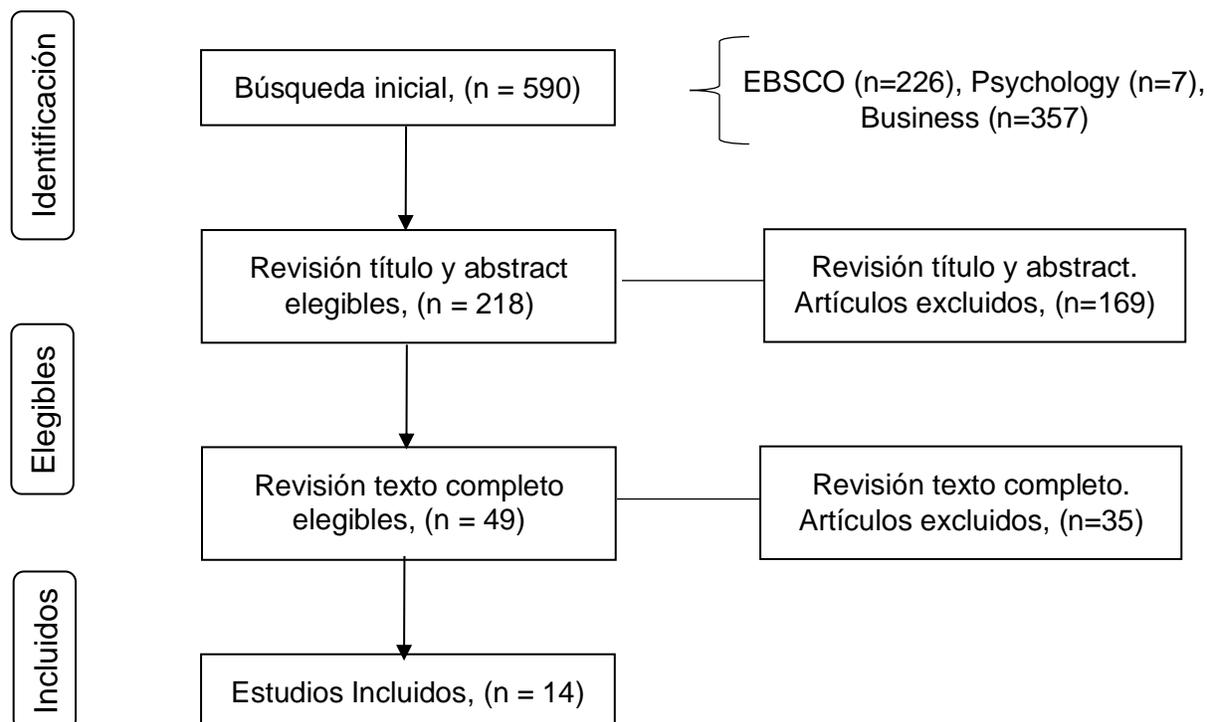


Figura 1. Proceso de búsqueda de los documentos que cumplieron los criterios de inclusión

4.3. Instrumentos

La búsqueda de la información y recolección de datos se desarrolló en las bases de datos mencionadas anteriormente. Además, la revisión sistemática tuvo como guía el Manual Cochrane de Revisiones Sistemáticas versión 5.1.0 publicada en el año 2012. Este manual consta de 22 capítulos organizados en tres partes; La primera incluye la planificación, preparación, mantenimiento y actualización del Manual, la segunda proporciona una guía metodológica donde se expone la formulación del problema, criterios de elegibilidad, búsqueda y extracción de datos, análisis de datos, presentación e interpretación de resultados, y la tercera parte incluye aspectos particulares sobre efectos adversos, y meta-análisis (Manual Cochrane, 2012).

Además, se realizaron diferentes matrices, una para la evaluación de artículos incluidos (Anexo A) en el cual se realizó la valoración del año, los autores, el país de origen, el contexto de riesgo que presenta el estudio con su respectiva decisión económica, a su vez, las teorías, los resultados y conclusiones de cada estudio, y otra matriz para la evaluación de la calidad de estos artículos (Anexo B). La matriz con los criterios que se evaluaron de forma dicotómica para el primer filtro de selección se refleja en la Tabla 1.

Tabla 1

Primer filtro al realizar el proceso de búsqueda

Fecha entre 1998 y 2018		Idioma español, o inglés		Texto completo		Palabras claves (dos o más)		Tiene teorías económicas		Tiene teorías psicológicas		Contexto de riesgo		Decisión económica		Componente psicológico	
Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No

Nota: El anexo de este primer filtro no se encuentra en este estudio por el alto número de documentos.

4.4. Procedimiento

Se inició con la revisión de documentación sobre economía, psicología, y en especial las contribuciones de estas disciplinas al entendimiento del comportamiento económico entre el siglo XIX e inicios del siglo XXI. También una revisión de literatura sobre la globalización económica, generadora de contextos de riesgo e incertidumbre, con el fin de entender las críticas y los cambios de la economía que dieron como resultado a la economía comportamental, también llamada psicología económica.

El procedimiento se divide en:

Primera instancia, la creación de una serie de matrices con base en los criterios de selección, la pregunta de investigación y la evaluación de la calidad metodológica como herramientas para la recolección de datos. Estas matrices están dispuestas en la Tabla 1 para el primer filtro, y los datos de los artículos incluidos están registrados en el Anexo A el cual presenta las variables evaluadas en el presente estudio: país de elaboración, año, autores, teorías, objetivo, resultados y conclusiones de cada estudio, además, la matriz de evaluación de calidad en el Anexo B donde se presentan los respectivos ítems.

Seguido, se realizó la búsqueda sistemática en las bases de datos presupuestas anteriormente (EBSCO, Psychology Behavioral Sciences Collection, Business Source Complete) con la respectiva combinación y conjunción de los términos de búsqueda (psicología económica, psicología, economía, riesgo, y decisión, en español - psychology economic, risk, y decision, en inglés).

Luego, se evaluó la calidad metodológica mediante dos evaluaciones, en la primera se usó el sistema GRADE (Guyatt, Oxman, Akl, Kunz, Vist, Brozek, Norris, Falck, Glasziou, Jaeschke,

Rind, Meerpohl, Dahm, y Schünemann, 2010) como guía para evaluar la calidad de la evidencia en cada documento. Su valoración es clasificada como alta, moderada, baja y muy baja. La estructura de la matriz que se generó a partir del estudio sobre el sistema GRADE y la finalidad de la investigación, tuvo cinco ítems: resultados, diseño de estudio, número de participantes, riesgo de sesgos (ejemplos: aleatorización, cegamiento y seguimiento), y factores de confusión (no se incluyen todas las variables relevantes de resultado).

Y, en segundo lugar, se realizó un análisis descriptivo, con base en los ítems establecidos con el sistema GRADE, para ubicar en cuartiles la calidad metodológica de los estudios. El cuartil 1 se ubica entre 75%-100% (alta calidad), el cuartil 2 entre 50%-74% (media-alta calidad), el cuartil 3 entre 25%-49% (media-baja calidad), y el cuartil 4 entre 0-24% (baja calidad). Finalmente se efectuó la discusión con respecto al contexto de los periodos de tiempo en años establecidos así: entre 1998-2003, entre 2004-2008, entre 2009-2013, y entre 2014 al 2018.

4.5. Consideraciones éticas

El estudio desarrollado no requiere la manipulación de seres humanos y/o animales, de forma invasiva, o directa, además está regido por el marco legal establecido por la Ley 1090 del 2006 donde se reglamenta el ejercicio del quehacer psicológico según dicta el Código Deontológico y Bioético en el Congreso de la Republica de Colombia. Si es requerida información adicional el canal de comunicación es establecido por Yisel Katherine León Vargas (yisel.leon.2013@upb.edu.co) o Raúl Jaimes Hernández (raul.jaimes@upb.edu.co).

5. Resultados

5.1. Resultados evaluación de calidad metodológica

En este estudio, las bases bibliométricas como metaanálisis con el tema de investigación propuesto, no han sido incorporados debido a la inexistencia del mismo, no obstante, sería importante implementar revisiones sistemáticas que tengan presente algunas de las variables dispuesta para su análisis con enfoque psicoeconómico en futuras investigaciones.

La búsqueda inicial de artículos con los criterios de inclusión arrojó un total de 590, sin embargo, aquellos que cumplieron con todos los criterios fueron en total 14 artículos, ocho de ellos estudios cuantitativos y seis artículos teóricos. Debido a la importancia de algunos artículos teóricos, el estudio los incluye en sus resultados generales, pero no en la evaluación de la calidad ya que, el uso del sistema GRADE se enfoca en artículos que tengan su respectiva metodología.

A continuación, se presenta la evaluación de la calidad con el sistema GRADE (Tabla 2), seguido de un segundo análisis realizado con estadística descriptiva con el fin de valorar el percentil de calidad en los estudios evaluados con GRADE (Tabla 3).

Tabla 2.

Calidad Metodológica mediante el sistema GRADE

COD	Título	Resultados	I	II	III	IV	G	Comentarios
A	(2004). ¿Are IPOs priced differently based upon gender?	Sin diferencias en características de IPO en términos de riesgo, ingresos brutos de la oferta, edad del CEO, capitalización bursátil de la firma. Sin diferencias en subprecios de IPO entre empresas lideradas por mujeres u hombres, después de controlar características de la empresa. Si bien la condición del mercado afecta la subvaloración de la IPO, el impacto es homogéneo entre IPO liderados por mujeres y hombres. El 80% señaló que la mayor característica de consumo impulsivo es la novedad y exclusividad, y su relación hedónica entre el producto y la compra. Los productos que más compran por impulso son ropa y perfume. Entre los servicios con más demanda son rumba y restaurante.	N	Y	Y	P	M	La metodología considera la evidencia de las elecciones de los participantes. Participantes: mujeres - 33, hombres - 724
C	(2006). Compra impulsiva del homosexual masculino	Entre los 39 a 48 años tienen bajo nivel de impulsividad, entre 18 a 27 años tienen alto nivel de impulsividad. A mayor nivel universitario mayor impulsividad. Entre mayor discrepancia del self, mayor impulsividad.	P	P	Y	Y	M	Diseño transeccional-descriptivo, Muestra no probabilística, bola de nieve, con 50 sujetos entre 18 a 48 años, de estratos 3,4,5, y 6. Deben aceptar su identidad, homosexual socialmente. Se realizó una prueba piloto con 1 personas. Instrumento: cuestionario tipo Likert con 135 ítems más 11 preguntas abiertas
D	(2006). Notas sobre psicología económica y la complejidad. La llegada de las AFJP.	Los traspasos de afiliados dependen positivamente del gasto promocional, pero negativamente del nivel de las comisiones y las bonificaciones ofrecidas por permanencia.	N	P	Y	Y	M	Estudio de caso con análisis de contenido desde fuentes secundarios. Contiene la perspectiva del modelo Katona, convergente con el enfoque de los sistemas complejos adaptativos
F	(2011) ¿Qué determina el desempeño en la toma de decisiones de hombres y mujeres?	Las mujeres se muestran menos capaces de afrontar dificultades, exhiben menores juicios de eficacia y se proponen metas más bajas, manifiestan una actitud más positiva hacia comunicar los errores.	Y	Y	Y	P	M	La muestra se centra en estudiantes de psicología, 46% de primer curso y menores de 26 años. El desarrollo de la tarea por medio de un software se explicó a través de un DEMO

I	(2012). Economía, Psicología e Inversión en Bolsa: análisis de las variables que participan en el proceso de toma de decisiones.	Rango de edad entre 23 a 72 años, hombres y mujeres, 85% nacionalidad española, el 39% con profesión en banca o finanzas con una experiencia media de 8,62 años y una media de inversión en euros de 20240, además con una media de tiempo de inversión de 15 meses. De las 10 variables más importantes para los inversores, 4 son psicológicas Expectativas del comportamiento del valor en el mercado, beneficios esperados, percepciones personales, y expectativas de crecimiento continuado, y de las 10 menos importantes, todas son económicas	P	Y	P	P	MB	Muestra inicial, 6000 antiguos alumnos de MBA y su entorno, inversores individuales de mercados bursátiles, muestra final 257 inversores individuales. Cuestionario dado por email. Limitaciones metodológicas por homogeneidad en la muestra
J	(2013). Framing influences willingness to pay but not willingness to accept.	<ul style="list-style-type: none"> - Los participantes en la condición lotería (alto riesgo) estaban menos dispuestos a pagar que los participantes en la condición tarjeta de regalo (bajo riesgo). - La WTP era realmente más bajo con los marcos de apuesta, sorteo, lotería y apuestas, que, con el certificado de regalo y los marcos de vales, tanto para la perspectiva de riesgo como para sus ciertos bajos resultados. - Cuando la perspectiva de riesgo se enmarca en bajo riesgo, y su bajo resultado se enmarca en alto riesgo, los participantes estaban dispuestos a pagar más por la perspectiva de riesgo que por su peor resultado posible 	Y	Y	Y	Y	A	Realizan una investigación con metodología definida, y las respectivas formas de análisis de resultados de forma cuantitativa
K	(2016). The rol of anticipated emotion in purchase intentions.	Los consumidores consideran las consecuencias afectivas tanto positivas como negativas de la compra y la no compra. Hay influencia directa de las emociones anticipadas. Ciertas E.A, que a menudo se ignoran en la investigación del consumidor, también son relevantes en la toma de decisiones	Y	Y	Y	Y	A	4 hipótesis con base en la revisión teórica. Se realizan entrevistas abiertas para aceptar o rechazar las hipótesis
L	(2017). Costly curves: How human like shapes can increase spending.	La exposición de siluetas delgadas influencia a los consumidores en mayor gasto dependiendo de su percepción del peso	Y	Y	Y	Y	A	5 hipótesis con base en la revisión teórica y se realizaron 5 estudios para aceptar o rechazar las hipótesis nulas con la respectiva metodología

Nota: IPO es Oferta Pública de Venta, CEO es Director Ejecutivo. E.A. es Emociones Anticipadas, WTP es Disposición a pagar.

Para el análisis estadístico, se realizó una sumatoria de puntajes nominales con su respectivo promedio y porcentaje, los cuales están contemplados en la Tabla 3, con el fin de establecer por medio de cuartiles la calidad metodológica de cada estudio.

Tabla 3.

Análisis estadístico de Calidad Metodológica

Estudio	I	II	III	IV	V	Σ	\bar{x}	%	Q
A	0	1	1	0.5	0.5	3	0,6	60	2
C	0.5	0.5	1	1	0.5	3,5	0.7	70	2
D	0	0.5	1	1	0.5	3	0.6	60	2
F	1	1	1	0,5	0.5	4	0,8	80	1
I	0.5	1	0.5	0.5	0.5	3	0.6	60	2
J	1	1	1	1	1	5	1	100	1
K	0	1	1	1	1	4	0,8	80	1
L	0	1	1	1	1	4	0,8	80	1

En la figura 2, se observa la calidad metodológica de los artículos evaluados mediante el sistema GRADE. Aunque no es determinante el resultado, debido a la cantidad de la muestra, los resultados de dichas investigaciones pueden ser tenidos en cuenta en futuras investigaciones que impliquen toma de decisiones en contextos de riesgo

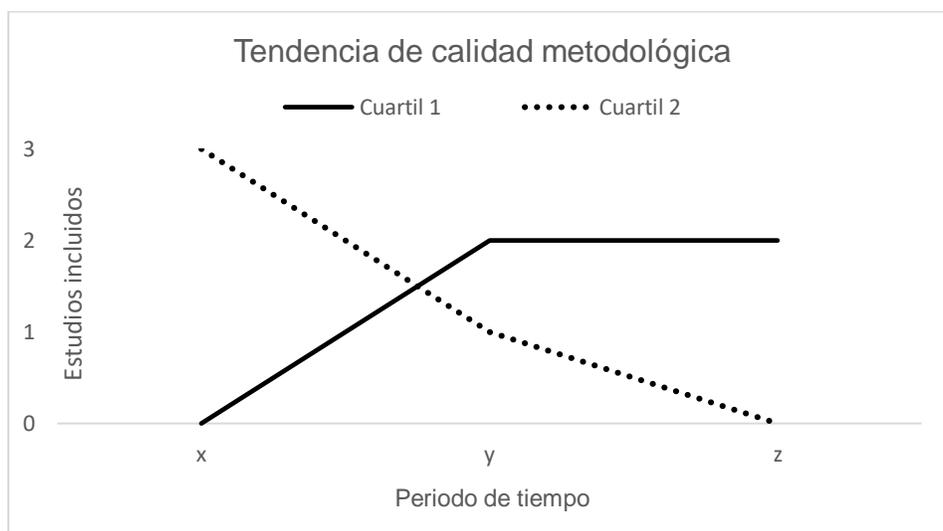


Figura 2. Posible tendencia de calidad metodológica.

5.2. Resultados análisis de estudios seleccionados

Se identificaron las teorías que los estudios utilizan. Estas teorías se agruparon según el enfoque: economía, psicología, psicología económica, y otro. La Tabla 4 presenta de manera general el porcentaje de teorías según el enfoque,

Tabla 4.

Teorías usadas según disciplina

	Economía	Psicología	Psicología económica	Otro	Total
F	8	8	17	2	35
%	23	23	48	6	

Las teorías relacionadas a la psicología económica están presentes en un 48% del total de los estudios. Otros es enfoque de neurociencias

La tabla 5, además, presenta las teorías usadas y la cantidad dispuesta en cada estudio, evidenciando la cantidad de enfoques que se usan para realizar los análisis.

Tabla 5

Teorías detalladas en cada estudio

Cod	T. económicas	T. psicológicas	T. Psicología económica	Otro
A		Estereotipos	Aversión al riesgo	
B	- Teoría de juegos - Costo de transacciones	Puntos de referencia	- Aversión al riesgo - Preferencia al riesgo	
C		Discrepancias del self	- Compra por impulso - Modelo estructural del consumidor ACB - Características del mercado gay	
D				
E	- Racionalidad perfecta - T. expectativas racionales - Teorema de la telaraña		- Racionalidad limitada - T. del valor inducido - Principio de inducción - Heurísticas - T. de Perspectivas	
F	Hipótesis riesgo como valor	- T. psicoevolutiva - Modelos de crianza - T. social cognitiva - Estereotipos		
G				Brain based learning
H	- Costos de transacción - Costo-Beneficio	- Autocontrol - Puntos de referencia	- T. de perspectivas - Heurísticas y sesgos - Aversión al riesgo - Encuadre	
I			Thaler, Barberis, Slovic, Sjoberg, Engelberg	
J			- Efecto dotación - Efecto encuadre - Efecto incertidumbre - T. de Perspectivas	
K			- T. de Perspectivas - T. Emoción Anticipada	

L		- Estereotipos - Comparación social	
M			- Elección intertemporal - FSI (Thaler) - Sesgos cognitivos Evidencia neurológica
N	Convenciones (Keyne)		- Racionalidad limitada - Heurísticas y sesgos - Sistemas (Kanheman)

Todos menos un estudio, utilizan teorías formuladas desde la perspectiva de la psicología económica, sin embargo, también se presentan teorías, solo de psicología o solo de economía. En dos estudios se presentan teorías con enfoque de la neurociencia los cuales contienen elementos de diversas disciplinas.

Se identificó la relación entre los estudios incluidos, el país donde se desarrolló, los objetivos de los estudios y las características de los autores. En la tabla 6 se observan las regiones donde se desarrollaron los estudios dispuestos de la siguiente forma: Países desarrollados (USA, España y Canadá), y países en vía de desarrollo (Colombia y Argentina).

Tabla 6

Descripción general de estudios según la región

	Cod	Q	Año	Objetivo	Características de los autores
Países desarrollados	A	2	2004	Encontrar diferencias entre sexos sobre la fijación de precios en IPOs en ofertas públicas iniciales	2 autores.
	B	4	2005	Reconocer los aportes de factores psicológicos, económicos y sociales para comprender la teoría económica existente	12 autores.
	F	1	2011	Analizar el efecto del sexo sobre el desempeño en una tarea compleja de toma de decisiones.	3 autores. Una mujer asociada a la facultad de psicología
	G	4	2011	Encontrar aplicaciones de la neuroeconomía en la enseñanza de la economía de la agricultura	5 autores. Un profesor de economía agrícola

	H	4	2012	Presentar evidencia relevante en la toma de decisiones y la cobertura del seguro, y usarlo para desarrollar un enfoque conceptual en ambos problemas políticos.	3 autores.
	I	2	2012	Analizar las variables más importantes en el proceso de toma de decisiones de los inversores individuales en los mercados bursátiles, mediante el cuestionario ININBE	3 autores. Uno vinculado al departamento de economía financiera.
	J	1	2013	Conocer la disposición a pagar y la disposición a aceptar, los productos ofrecidos en marcos de riesgos altos y bajos	3 autores. Un PhD en marketing, y un profesor vinculado al departamento de ciencias sociales y de la decisión
	K	1	2016	Proponer que los consumidores detrás del escenario de compra tienden a considerar las emociones anticipadas en sus decisiones	4 autores. Investigación internacional (USA, España)
	L	1	2017	Argumentar que la figura del cuerpo afecta positivamente en el gasto	2 autores. Asistentes de profesor de marketing
	M	1	2017	Proporcionar un informe actualizado sobre el papel que desempeña la economía conductual en la política pública canadiense.	2 autores.
En vía de desarrollo	C	2	2006	Estudiar la presencia de compra impulsiva en el homosexual masculino en la ciudad de Barranquilla	2 autores, administrador de empresas y licenciada de mercadotecnia.
	D	2	2006	Ilustrar el proceso de transformación operado en el sistema previsional argentino con la llegada de las AFJP	1 autor, asociado a la facultad de psicología
	E	2	2009	Revisar el uso de experimentos de laboratorio en economía, psicología y administración, al estudiar la toma de decisiones en ambientes dinámicos y complejos	3 autores. Un ingeniero de sistemas, un PhD en sistemas dinámicos, y otro PhD energy economics. Todos ingenieros
	N	2	2018	Analizar tres procesos electorales con resultados inesperados	2 autores. Los dos PhD en economía, uno con magister en historia y otro con magister en economía y gestión de la salud

Nota: La mayor cantidad de publicaciones se realizó en USA. La mayoría de autores no estaban vinculados al área de psicología.

A continuación, se presentan las figuras correspondientes a las tendencias que siguen los estudios en función de los periodos de tiempos, en años, dispuestos de la siguiente forma: W (1998 – 2003), X (2004 – 2008), Y (2009 – 2013), y Z (2014 – 2018). En el periodo W (1998 –

2003) no existen documentos que cumplan con los criterios del protocolo, por lo tanto, este periodo no se incluyó en las figuras. En las figuras se muestran: países donde fueron desarrollados los documentos (Figura 3), la relación entre el contenido general de los estudios donde se usó los conceptos de microeconomía (comportamiento económico de agentes individuales), macroeconomía (indicadores globales de la economía), y otros (Figura 4). Y finalmente, la tendencia de los documentos en relación al interés práctico de la investigación, donde se emplea los conceptos de aplicar y conocer (Figura 5).

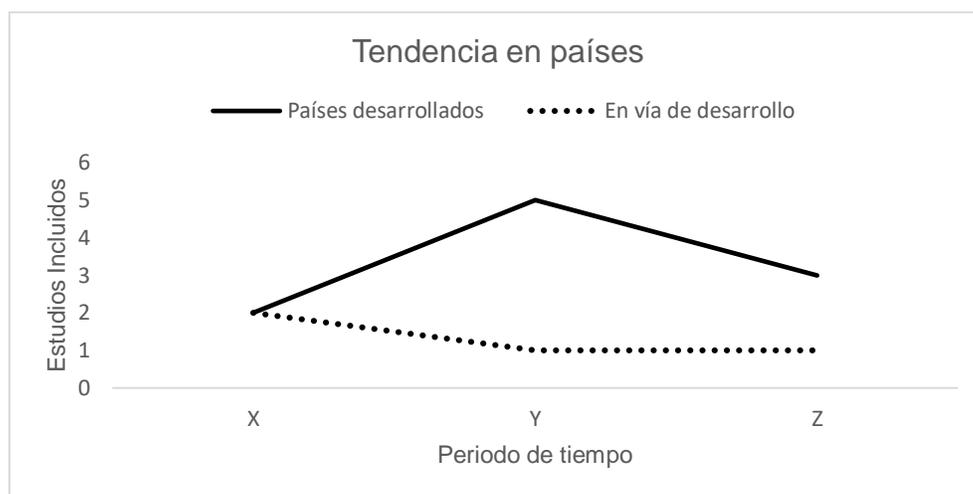


Figura 3. Posible tendencia en países.

Los países desarrollados tuvieron un incremento de publicaciones en el periodo Y (2009 – 2013) a comparación de los demás, con un leve decrecimiento en la publicación de artículos en los últimos cinco años. Entre tanto, los países en vía de desarrollo han tenido un constante, pero menor número de publicaciones con respecto a los países desarrollados.

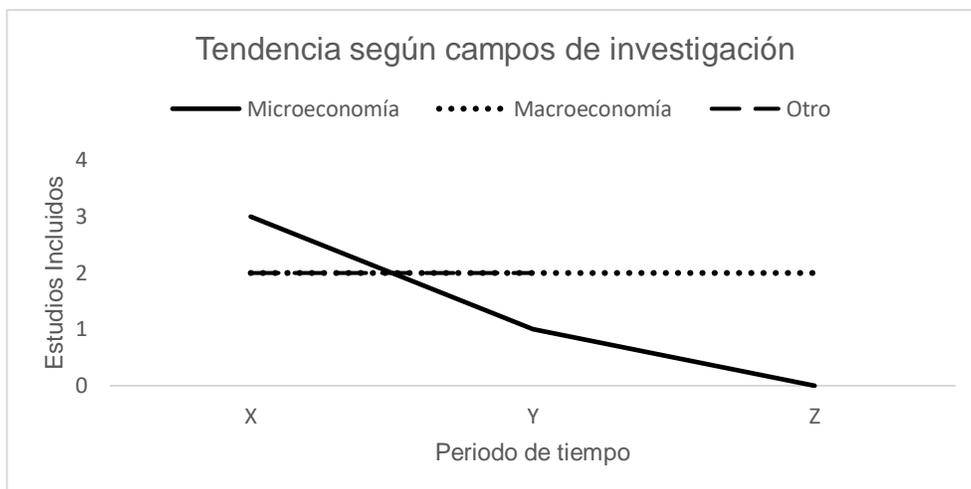


Figura 4. Posible tendencia según campos de investigación.

Los artículos incluidos muestran un decrecimiento de investigaciones en el campo de la microeconomía, mientras que, estudios con foco a la macroeconomía ha tenido un constante desarrollo. Los estudios sobre toma de decisiones en contextos de riesgo, elaborados para contextos diferentes como neurociencia y educación, aunque constantes entre los años 2004 a 2013, se ha detenido en los últimos cinco años.

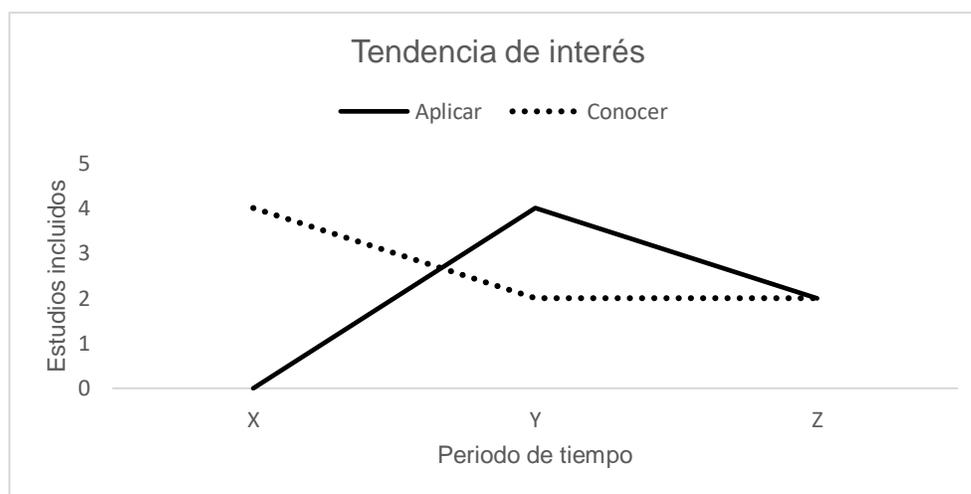


Figura 5. Posible tendencia de interés

Al considerar el interés de los estudios en aplicar las herramientas que brinda la psicología económica, se observa que en el periodo Y (2009-2013) los estudios se centraron en ello, mientras que el interés de conocerla tuvo mayor alcance en el periodo X (2004-2008). Entre

los años 2014 al 2018, la elaboración de documentos tanto para aplicar sus saberes como para conocerle ha sido equitativo.

La tabla 7 presenta los resultados de cada estudio, dividido entre periodos, la cual incluye: el contexto de riesgo, la decisión económica, y conclusiones de cada estudio con el fin de establecer las tendencias de los estudios.

Tabla 7.

Evolución de los estudios incluidos

Contexto de riesgo	Decisión económica	Conclusión
Riesgos en las inversiones cuando una mujer es CEO en IPOs	¿Es rentable una mujer en CEO para las IPOs?	El porcentaje de mujeres CEO disminuyó entre 1999 y 2001 debido a los prejuicios y sesgos de género impuestos culturalmente
Subastas en el mercado	Ofertas a las subastas	Se destacan los enfoques de investigación que se centran en aspectos económicos, sociales y psicológicos adicionales, que afectan el comportamiento de los consumidores en las subastas
X Discrepancias del self	Compra impulsiva	Los homosexuales se ven rodeados por símbolos que los llevan a consumir los significados que conllevan, más que los aspectos utilitarios de los productos. Esta población ve a los productos como un símbolo de imagen para la integración social. Los hombres homosexuales tienen mayor discrepancia entre lo que son y les gustaría con respecto a su imagen corporal y social para ser más aceptados en la sociedad.
Llegada de las AFJP	factores decisivos en el comportamiento errático de los consumidores	Se corrobora la eficacia del enfoque de cambios de conducta a corto plazo de Katona. Los motivos y preferencias que determinan las elecciones y decisiones no son exclusivamente racionales

Ambientes dinámicos y complejos. Entendida como los efectos de la complejidad en el control de sistemas dinámicos	Economía experimental: Efecto de la complejidad en la habilidad de un decisor para controlar un sistema dinámico	Hay flexibilidad en la economía experimental para diseñar experimentos de laboratorio, sobretodo, para probar teorías relevantes en un gran número de situaciones especialmente en ambientes dinámicos y complejos. En macroeconomía y teoría de juegos no es totalmente consistente la elección racional. En experimentos psicológicos se sugiere una limitada capacidad de las personas para tomar decisiones, sin embargo, no hay análisis formales que corroboren la consistencia con la racionalidad limitada y no hay rigor experimental de la teoría del valor inducido. Administración: se usaron heurísticas intencionalmente racionales para recursos estáticos y que fluyen mas no para recursos dinámicos que se acumulan, a su vez usaron heurísticas de anclaje, sin embargo, alcanzan bajos desempeños	
Implementación de la innovación y el cambio en una organización	Convencer a los trabajadores a la incorporación de cambios en su trabajo	Las mujeres tienen menor rendimiento en la toma de decisiones sobretodo en contextos de riesgo. Los hombres valoran la competencia y la capacidad en mayor grado que las mujeres y que éstas valoran más el esfuerzo y la motivación.	
Y	Enseñanza de agronegocios con herramientas de la neurociencia	El uso de modelos teóricos basados en la neurociencia para la enseñanza centrada en contextos reales	La reconceptualización de la toma de decisiones humanas como resultado de procesos tanto automáticos como controlados tiene muchas implicaciones para la economía agrícola y los programas de enseñanza de agronegocios.
Reformas a la cobertura en salud: mayor aceptación y cumplimiento de objetivos	Incluir procesos psicológicos y económicos en la realización de diseñar para expandir la cobertura	El éxito de la reforma del seguro de salud depende sobretodo de la comprensión de los componentes de comportamiento de la cobertura y la aceptación. Es probable que el proceso de adopción se rija tanto por la psicología como la economía, y que los recursos públicos puedan utilizarse mucho más eficazmente en un diseño de políticas basado en el comportamiento	
Mercado bursátil	variables implicadas en la toma de decisiones de inversores individuales	Las expectativas generadas por los inversores junto con el precio de las acciones y el dinero disponible para invertir, son las tres variables que más influyen en el comportamiento individual de los inversores. Las intuiciones y percepciones personales también son influyentes. Las variables psicológicas en el cuestionario usado son menores a las variables económicas que analizan. Las variables psicológicas son probablemente más importantes en el proceso de toma de decisiones de los inversores individuales, además la relevancia es independiente de su edad, genero, estudios realizados, o dinero invertido.	

Marcos de elección a bajo/alto riesgo	Elección a partir del marco que tenga el producto	Los encuadres influyen la WTP pero no en WTA (disposición a aceptar). Los marcos altamente asociados con el riesgo, reducen la WTP en comparación con los marcos poco asociados con el riesgo. La disposición a pagar disminuye cuando un prospecto se enmarca como riesgoso. Los compradores tienen mayor aversión al riesgo que los vendedores
Emociones anticipadas	Intenciones de compra	Las E.A. tienen efectos en la intención de compra. Cuando existe información pertinente, las emociones anticipadas para la compra o no compra, son reforzadas
Percepción de una figura esbelta promueve los estereotipos	Elección de productos con una imagen esbelta-delgada	Efectivamente, una imagen esbelta puede influenciar en la compra de productos
Z Aplicar economía comportamental en el diseño de políticas públicas en Canadá.	Desarrollar mecanismos gubernamentales y ONGs con enfoque de economía comportamental para realizar políticas públicas	La pasada década hubo un gran aumento en la aplicación de la economía comportamental a las políticas públicas. Este aumento es el resultado directo del desarrollo intencional de las agencias gubernamentales dedicadas a incorporar los hallazgos de la economía del comportamiento en las políticas públicas. Lo más productivo fue el establecimiento del Equipo de Ideas del Comportamiento (BIT, siglas en ingles) en el Reino Unido.
Predicciones en campañas políticas, Brexit, proceso de paz, presidencia estados unidos.	Elección de los ciudadanos en contextos de riesgos con altas consecuencias económicas	La economía tradicional, basada en la idea de agentes egoístas y maximizadores (“racionales”), se tuvo la suficiente confianza como para enseñar a otras disciplinas acerca del comportamiento. En los últimos diez años han surgido modelos comportamentales que se han concentrado en la existencia de sesgos cognitivos, y unos pocos autores han estudiado el papel de las emociones o aspectos culturales.

La publicación en Latinoamérica ha sido constante en el tiempo, su interés se centra en el conocer herramientas del enfoque psicoeconómico. En países desarrollados, las publicaciones se centran en aplicar estas herramientas. Hay un constante interés por el campo de investigación macroeconómico en todas las publicaciones de los estudios que se incluyeron

6. Discusión

Al sintetizar la información, se explora la transformación de los documentos incluidos tanto en su calidad metodológica, como en sus intereses particulares por conocer o aplicar las herramientas dadas en la psicología económica, además, se evidencia las diferencias según los países y el periodo de tiempo de las publicaciones con el fin de comprender la interacción del contexto social, económico y psicológico en la tendencia de los estudios. El mayor enfoque en los artículos fue de economía comportamental. Las teorías más usadas fueron: aversión al riesgo, racionalidad limitada, teoría de las perspectivas, y heurísticas (Tabla 5), la mayoría de estas teorías han sido desarrolladas por psicólogos como Amos y Kahnemann.

Las herramientas creadas por el enfoque de psicología económica realizan aportes importantes al entendimiento del comportamiento económico de los agentes. El proceso de implementación de las nuevas teorías ha sido gradual, en un principio se destaca la realización de investigaciones que analizan desde los enfoques teóricos de la psicología y la economía, y posteriormente se implementa el análisis desde el enfoque de la psicología económica. Sin embargo, también se destaca el desarrollo de estudios que usan herramientas con enfoque neurocientífico, ya sea para conocer las razones psicofisiológicas de la conducta humana, o para la enseñanza de economía en situaciones reales de incertidumbre.

La calidad metodológica de los artículos evaluados por el sistema GRADE están entre el cuartil 1 y el cuartil 2, lo cual permite el uso confiable de los resultados de estos estudios, en cuanto a los artículos teóricos, aunque no se desarrolló una evaluación de la calidad, han sido de gran utilidad para la percepción del tipo de investigación que se han desarrollado, además, se puede explorar los elementos teóricos que están en boga de los científicos. Con respecto a las diferencias en los estudios entre los países desarrollados (USA, Canadá y España) y en vía de

desarrollo (Colombia y Argentina) se encuentran variables como cantidad y periodos de ejecución de los estudios. Se evidencia que el 71% de los documentos incluidos son de países desarrollados.

En relación a la cantidad de estudios publicados en los países en vía de desarrollo, se observa que, de manera constante en el tiempo, se han ejecutado investigaciones, mientras que, en países desarrollados, hubo un auge entre los años 2009 al 2013. Sobre los campos de investigación, se puede observar que la educación y la neurociencia estuvieron ubicadas entre el año 2004 al 2014, sin embargo, los más destacados fueron, la macroeconomía constante en el tiempo, y la microeconomía la cual tuvo un descenso desde el año 2004 al 2018 (Figura 4). USA es el país con mayor número de publicaciones en el campo de la microeconomía, mientras que, la participación en el campo macroeconómico estuvo presente en todos los países con un objetivo particular.

Existe coherencia con respecto al interés inicial por conocer acerca de la toma de decisiones en contextos de riesgo con enfoque psicoeconómico, sin embargo, la generación de estudios con el fin de aplicar las herramientas de este enfoque, tuvo mayor trascendencia en el periodo entre el año 2009 al 2013, similar al periodo de tiempo donde hubo mayor número de publicaciones generadas por países desarrollados. Entre los intereses más destacados en USA, país con mayor número de publicaciones (7 artículos, 50% de la muestra), están: rentabilidad de la mujer en empresas que realizan subastas iniciales, la presentación de productos con figuras delgadas, los marcos de elección de bajo y alto riesgo, y la participación de las emociones anticipadas que pueden ser claves en la intención de compra, todas ellas categorizadas en el campo de la microeconomía.

En relación al campo macroeconómico, los países desarrollados, tienen un interés particular por la creación de modelos para realizar políticas públicas desde el enfoque de psicología económica tanto en el sector privado como el sector público; por otra parte, países en desarrollo como Colombia, se enfoca en conocer los elementos que llevan a las personas a tomar decisiones que no son racionales en campañas electorales, y la orientación de estudios en Argentina fue reconocer los aspectos implicados en los fondos de pensiones. Al parecer, los alcances que tiene el enfoque de psicología económica son determinados por las necesidades puntuales que tenga el lugar donde se realiza la investigación, es así como se puede determinar que los países desarrollados tienen un gran interés en la creación de políticas públicas con base en este enfoque, gracias al impacto positivo que puede lograr.

Para realizar un análisis sustancial de los factores que han influido en la toma de decisiones se debe tener en cuenta las circunstancias que rodean el proceso de elaboración de los estudios. Al entender el contexto anterior a la publicación de los artículos, se pueden evidenciar los posibles sesgos y condiciones que posibilitaron la implementación del enfoque de la psicología económica. Por ejemplo; la primera publicación de los documentos incluidos tiene fecha del 2005, aunque el uso de herramientas psicológicas en la economía ha estado presente desde el siglo XIX, no fue sino hasta después del premio nobel de economía en el 2002, a un psicólogo, que surgieron las primeras investigaciones centradas en la toma de decisión en contextos de riesgo.

Entre los años de 1997 y 2004, hubo cambios influyentes en todo el mundo pues comienza la implementación del pensamiento neoliberal y de economías globalizadas. En los países de Latinoamérica todavía no existía un modelo económico que estuviera a la par de países desarrollados como Estados Unidos, lo que conllevó a una crisis financiera importante, debido al

proceso de desregularización y liberación de los sistemas financieros. Esta situación fue similar en todos los países latinoamericanos, en Colombia muchas empresas quebraron por no tener las condiciones competitivas a los mercados que surgían de otros países, y a su vez, Argentina, fue altamente afectada, pues los ciudadanos, por miedo cambiaban sus pesos a dólares y los enviaba a USA lo cual afectó a la banca (Rixtel, y Romo, 2009). En el periodo X (2004-2008), las publicaciones fueron mayores en el campo de la microeconomía, tanto en USA como Colombia, y la macroeconomía en Argentina, la cual tenía la necesidad de entender los elementos que no permitieron la implementación adecuada de las pensiones creadas desde las instituciones privadas. Mientras que USA seguía viendo la oportunidad de crecimiento en el campo de la microeconomía, pues fueron los más favorecidos por la globalización.

Entre los años 2005 al 2013, Colombia presentó el mejor desempeño económico en su historia, el PIB per cápita aumentó de manera sostenida y la inflación disminuyó gradualmente, gracias a ello, la burbuja financiera del 2007 que inició en USA, no tuvo efectos tan adversos como en otros países. Esto no quiere decir que no hubo desavenencias dentro del sistema económico nacional. Entre el año 2006 al 2007 los precios internacionales de productos básicos subieron, entre el año 2008 al 2009 hubo una crisis financiera interna, y entre el año 2010 al 2011, los fenómenos climáticos afectaron la producción de alimentos y transportes (García, y Gómez, 2009). Mientras tanto, los países desarrollados tuvieron la mayor crisis financiera del siglo XX en el año 2007 al 2009 con la burbuja inmobiliaria-financiera, la cual afectó a todos los países que tenían convenios empresariales con Estados Unidos. Esto fue el mayor reflejo de la interconectividad de los países gracias a la implantación de la globalización económica. Es así como el periodo Y (2009-2013), potencializa los estudios centrados en la aplicación del enfoque de psicología económica como posible respuesta a la necesidad de adquirir herramientas eficaces

para la construcción de economías sustentables que dieran respaldo a la crisis económica del 2007.

En el año 2015, Colombia tuvo una desaceleración por el desplome de los precios del petróleo y al enrarecimiento de la economía debido a los países emergentes (Botero, Lopez, Posada, Ballesteros, y Garcia, 2015). A su vez, Estados Unidos tuvo una baja del promedio de su PIB con respecto a los años anteriores; entre el año 2000-2008 su PIB era de 2,1 y entre el año 2008-2014 su PIB era de 1,2. Además, Estados Unidos tuvo un aumento en la tasa de desempleo y un aumento en el empleo agrícola. Ahora bien, al analizar el periodo Z (2014-2018), se observa que, aunque existe un decrecimiento del sistema económico en países como USA y Colombia, no hay una situación determinante que forcé la ejecución de estudios centrados en el enfoque de psicología económica, en la toma de decisiones en contextos de riesgo, por ello, es posible que existe una disminución de publicaciones en esta temática. Cabe destacar que, Colombia, un país con problemas socioculturales desde, aproximadamente, 50 años atrás y USA que apenas está saliendo de una crisis financiera mundial, han estado presentes en la generación y expansión de nuevo conocimiento con el enfoque de psicología económica.

La transformación de la economía, debido al neoliberalismo implantado desde años atrás, han dado cabido a la generación de ambientes inciertos y llenos de riesgos, y estos cambios afectan la elección de los agentes económicos. Estar en contextos donde no se puede predecir los resultados posibilita la activación de sesgos en la toma de decisiones. Además, la aversión al riesgo, el cual se explica, según Kahneman, cuando se asume que los agentes económicos ven la utilidad, no en términos de riqueza o bienestar, sino por cambios en relación con un punto de referencia, genera consecuencias que impiden la maximización de la utilidad en situaciones de riesgo.

Entre los cambios más importantes en este tiempo, está la comprensión de los agentes económicos no como entes racionales, sino limitados por circunstancias inherentes al ser. La producción de estudios interdisciplinarios, con enfoque psicoeconómico, donde los psicólogos, y no solo los economistas, sean líderes de dichas investigaciones, permitirá el entendimiento, análisis y creación de modelos económicos basados en la evidencia. Actualmente nadie está exento de la vinculación entre vida cotidiana y contexto económico, por ello, las implicaciones del enfoque psicoeconómico puede beneficiar a diversos contextos como, instituciones de educación, empresas públicas o privadas, mercados bursátiles, etc., debido a que, el desarrollo interdisciplinar permite entender el comportamiento económico y aplicar este conocimiento a situaciones concretas.

Para futuras investigaciones es necesario tener presente que el desarrollo de estudios, específicamente sobre toma de decisiones en contexto de riesgo con enfoque psicoeconómico, empiezan a surgir y por tanto, el número de publicaciones es baja. La muestra de artículos científicos puede aumentar si se amplía el tema de investigación, siempre y cuando esté presente la situación de incertidumbre pues en ese estado, el comportamiento económico se desliga de lo postulado por la economía clásica.

Los análisis de los resultados en cuestión de tendencias se dan bajo recelo debido a la baja cantidad de artículos sobre toma de decisiones en contexto de riesgo del presente estudio, por lo tanto, no se puede constatar que existan tendencias, sin embargo, si es posible plantear una discusión sobre la evolución de los artículos científicos acerca del tema de interés que ha surgido paulatinamente desde inicios del siglo XXI.

7. Referencias

- Astudillo, M. (2012). *Fundamentos de Economía*. México: Probooks.
- Berger, P., y Luckmann, T. (2003). *La construcción social de la realidad*. Buenos Aires, Argentina: Amorrortu editores
- Bostaph, S. (2003). Wieser on economic calculation under socialism. *Quarterly Journal of Austrian Economics*, 6(2), 3-34.
- Botero, J., Lopez, H., Posada, C., Ballesteros, C., y Garcia, J. (2015). *Economía colombiana análisis de coyuntura*. Universidad EAFIT
- Capra, M. (2014). Racionalidad limitada y procesos de decisión. Recuperado desde: https://www.researchgate.net/publication/242099816_RACIONALIDAD_LIMITADA_Y_PROCESOS_DE_DECISION
- Cortada de Kohan, N. (2008). Los sesgos cognitivos en la toma de decisiones. *International Journal of Psychological Research*, 1(1), 68-73.
- Dornbusch, R., Fischer, S., y Startz, R. (2005). *Macroeconomía*. Madrid, España: McGraw-Hill.
- García, A., y Gomez, J. (2009). Determinantes de las fusiones y adquisiciones en el sistema financiero colombiano 1990-2007. *Borradores de economía*, 550, 2-22
- Giddens, A., Bauman, z., Luhmann, N., y Beck, U. (1996). *Las consecuencias perversas de la modernidad*. Barcelona, España: Anthropos.
- Guedez, O. (2013). Herbert Simon: racionalidad limitada y mercados financieros eficientes. *ODEON N°8*, 135-152.
- Haase, M. (2017). John Maurice Clark's Approach to Economic Responsibility: A Reconstruction Based on the Classical Model of Responsibility. *Mrev*. 24(4), 461-486. DOI: 10.5771/0935-9915-2017-4-461.
- Kahneman, D. (2003). Mapas de racionalidad limitada: psicología para una economía conductual. *Revista Asturiana de economía*. (28), 181-225.
- Katona, G. (1979). *Psicología de la economía*. Buenos Aires, Argentina: El Ateneo
- Lichtenstein, S., y Slovic, P. (2006). *The construction of preference*. USA: Cambridge University Press
- Mankiw, G. (2002). *Principios de economía*. Madrid, España: McGraw-Hill.
- Mankiw, G. (2010). *Macroeconomía*. Bogotá, Colombia: Mayol Ediciones.
- McEachern, W. (2014). *Macroeconomía*. México: Cengage Learning.
- Medina, I. (2004). *América Latina, Integración democracia y Desarrollo: Retos para el Siglo XXI*. LibrosEnRed.
- Mochon, F. (2010). *Principios de economía*. Madrid, España: McGraw-Hill.
- Morin, E. (1999). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. Paris, Francia: UNESCO
- Pareto, V., (1906). Introduction to Social Science. A. Montesano, A. Zanni, L. Bruni, J. Chipman, & M. McLure (Eds.), *Manual of Political Economy* (pp. 20-70). USA: Oxford University Press.
- Quintanilla, I. (2002). Daniel Kahneman y la psicología económica. *Revista de psicología del trabajo y de las organizaciones*. 18(1), 95-108.
- Rixtel, A., y Romo, L. (2009). Los mercados internacionales de deuda tras la crisis financiera. *Boletín económico*.
- Shefrin, H., y Statman, M. (1993). Behavioral Aspects of the Design and Marketing of Financial Products. *Financial Management*, 22(2), 123-134.

- Simon, H. (1972). Theories of Bounded Rationality. C.B. McGuire & R. Radner (Eds.), *Decision and Organization*, Amsterdam: North-Holland Publishing Company.
- Slovic, P. (1987). Perception of Risk. *Science*, 236, 280-285.
- Thaler, R., (2018). *Todo lo que he aprendido con la psicología económica*, Barcelona, España: DEUSTO.
- Thaler, R. (2018). Economía del Comportamiento: Pasado, Presente y Futuro. *Revista de economía institucional*, 20(38), 9-43.
- Tversky, A., y Kahneman, D. (1974). Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases. *Science*, 185(4157), 1124-1131.
- Vitoriano, B. (2007). *Teoría de la decisión: Decisión con incertidumbre, decisión multicriterio, y teoría de juegos*. Madrid, España: Universidad Complutense Madrid.

ANEXO A

MATRIZ DE EVALUACIÓN DE ARTÍCULOS									
COD	AÑO	OBJETIVO	PAIS	AUTORES	CONTEXTO DE RIESGO	DECISIÓN ECONÓMICA	TEORÍAS	RESULTADOS	CONCLUSIONES
A	2004	Encontrar diferencias entre sexos sobre la fijación de precios en IPOs en ofertas públicas iniciales	USA	2 autores. Vínculos universidad de Dayton	Riesgos en las inversiones cuando una mujer es CEO en IPOs	¿Es rentable una mujer en CEO para las IPOs?		No hay diferencias entre sexos en IPOs	El porcentaje de mujeres CEO disminuyó entre 1999 y 2001 debido a los prejuicios y sesgos de genero impuestos culturalmente
B	2005	Reconocer los aportes de factores psicológicos económicos y sociales para comprender la teoría económica existente	USA	12 autores. Vínculos universidades de USA	Subastas en el mercado	Ofertas a las subastas		No especifica puntualmente los factores sociales económicos y psicológicos que están sujetos a la oferta en las subastas	Conocer estos factores permitiría la realización de modelos más acertados en los contextos

C	2006	Estudiar la presencia de compra impulsiva en el homosexual masculino en la ciudad de Barranquilla	Colombia	2, Admdor de empresas y licenciada en mercadotecnia	Discrepancias del self	Compra impulsiva	Compra por impulso (Stern). Modelo estructural del consumidor ACB. Discrepancias del self (Firat 1992, Elliot 1994). Características del mercado gay (David Carballo).	El 80% señaló que la mayor característica de consumo impulsivo es la novedad y exclusividad, y su relación hedónica entre el producto y la compra. Los productos que más compran por impulso son ropa y perfume. Entre los servicios con más demanda son rumba y restaurante. Entre los 19 a 48 años tienen bajo nivel de impulsividad, entre 18 a 27 años tienen alto nivel de impulsividad. A mayor nivel universitario mayor impulsividad. Entre mayor discrepancia del self mayor impulsividad	Los homosexuales se ven rodeados por símbolos que los llevan a consumir los significados que conllevan, más que los aspectos utilitarios de los productos. Esta población ve a los productos como un símbolo de imagen para la integración social. Los hombres homosexuales tienen mayor discrepancia entre lo que son y les gustaría con respecto a su imagen corporal y social para ser más aceptados en la sociedad.
D	2006	Ilustrar el proceso de transformación operado en el sistema previsional argentino con la llegada de las AFJP	Argentina	1, facultad de psicología Unal de Mar de Plata	Llegada de las AFJP	factores decisorios en el comportamiento errático de los consumidores	Modelo de George Katona. K Lewin perspectiva no reduccionista y énfasis en costumbres y vida cotidiana. Visión gestáltica Bertalanffy. Brunner y H Simmons	Los trasposos de afiliados dependen positivamente del gasto promocional, pero negativamente del nivel de las comisiones y las bonificaciones ofrecidas por permanencia, cuestión a la cual se agrega la escasa o nula significación del tamaño de las empresas como variable de confiabilidad	Se corrobora la eficacia del enfoque de cambios de conducta a corto plazo de Katona. Los motivos y preferencias que determinan las elecciones y decisiones no son exclusivamente racionales

E	2009	Revisar el uso de experimentos de laboratorio en economía, psicología y administración, al estudiar la toma de decisiones en ambientes dinámicos y complejos	Colombia	3 autores. Un ingeniero de sistemas, un PhD en sistemas dinámicos, y otro PhD energy economics. Todos ingenieros	Ambientes dinámicos y complejos. Entendida como los efectos de la complejidad en el control de sistemas dinámicos	Economía experimental: Efecto de la complejidad en la habilidad de un decisor para controlar un sistema dinámico		<p>Teoría de juegos: en información, se instruyó y luego se manipulo la información, como resultado, fue consistente con el equilibrio estratégico sin consistencia con predicciones teóricas. Macroeconomía: Burbujas especulativas (B.E.), efecto de la incertidumbre en la formación de B.E., convergió a un equilibrio dando respaldo a la T. de expectativas racionales. Comportamiento Especulativo, se observaron burbujas y se clasifico como errores de los compradores ante la ausencia de especulación. Uso de dinero como un medio de cambio, no se dio el equilibrio de Nash. Microeconomía: consistente con elección racional. Administración: Consistencia con heurística de anclaje y ajuste, efecto contra intuitivo al existir mayor periodo de inestabilidad, deterioro en el desempeño de los sujetos en complejidad</p>	<p>Hay flexibilidad en la economía experimental para diseñar experimentos de laboratorio, sobretodo, para probar teorías relevantes en un gran número de situaciones especialmente en ambientes dinámicos y complejos. En macroeconomía y teoría de juegos no es totalmente consistente la elección racional. En experimentos psicológicos se sugiere una limitada capacidad de las personas para tomar decisiones, sin embargo, no hay análisis formales que corroboren la consistencia con la racionalidad limitada y no hay rigor experimental de la teoría del valor inducido. Administración: los sujetos usaron heurísticas intencionalmente racionales para recursos estáticos y que fluyen mas no para recursos dinámicos que se acumulan, a su vez usaron heurísticas de anclaje, sin embargo, alcanzan bajos desempeños</p>
---	------	--	----------	--	---	--	--	--	---

F	2011	Analizar el efecto del sexo sobre el desempeño en una tarea compleja de toma de decisiones.	España	3 autores. Vinculados a universidades españolas	Implementación de la innovación y el cambio en una organización	Convencer a los trabajadores a la incorporación de cambios en su trabajo		Las mujeres se muestran menos capaces de afrontar dificultades, exhiben menores juicios de eficacia y se proponen metas más bajas, manifiestan una actitud más positiva hacia comunicar los errores	Las mujeres tienen menor rendimiento en la toma de decisiones sobretodo en contextos de riesgo. Los hombres valoran la competencia y la capacidad en mayor grado que las mujeres y que éstas valoran más el esfuerzo y la motivación.
G	2011	Encontrar aplicaciones de la neuroeconomía en la enseñanza de la economía de la agricultura	USA	5 autores. Vínculos universidad de Kansas	Enseñanza de agronegocios con herramientas de la neurociencia	El uso de modelos teóricos basados en la neurociencia para la enseñanza centrada en contextos reales		Existen lugares en el cerebro donde se precisa la toma de decisiones y la capacidad que tienen los sujetos para arriesgarse o no. Los modelos basados en una absoluta racionalidad no están sujetos a la realidad de los mecanismos cerebrales	La implementación de la neuroeconomía como herramienta para el aprendizaje en estudiantes de agronegocios puede ayudar a entender la conducta de los consumidores y la forma como toman decisiones, generando mayores avances académicos e intelectuales en contextos reales
H	2012	Presentar evidencia relevante en la toma de decisiones y la cobertura del seguro, y usarlo para desarrollar un enfoque conceptual en ambos problemas políticos.	USA	3 autores. Un vinculado a escuela de salud pública en Harvard, otro al instituto de Brookings, y otro a la universidad de Harvard.	Reformas a la cobertura en salud para que exista una mayor aceptación y se cumplan los objetivos planteados	Incluir procesos psicológicos y económicos en la realización de diseñar para expandir la cobertura		Se encontró evidencia de baja aceptación y de eficacia con palanca política para expandir la cobertura	El éxito de las reformas a la cobertura del seguro en salud depende crucialmente del entendimiento de las barreras comportamentales. Procesos psicológicos, económicos y recursos públicos pueden ser eficaces para el diseño de políticas basadas en el comportamiento

I	2012	Analizar las variables más importantes en el proceso de toma de decisiones de los inversores individuales en los mercados bursátiles, mediante el cuestionario ININBE	España	3, vinculados a universidades de España	mercados bursátiles	variables implicadas en la toma de decisiones de inversores individuales	Comportamiento de inversores (Barberis y Thaler). Los consejos a los inversores, de los asesores, los influyen (Sjoberg y Engelberg).	Rango de edad entre 23 a 72 años, hombres y mujeres, 85% nacionalidad española, el 39% con profesión en banca o finanzas con una experiencia media de 8,62 años y una media de inversión en euros de 20240, además con una media de tiempo de inversión de 15 meses. De las 10 variables más importantes para los inversores, 4 son psicológicas. Expectativas del comportamiento del valor en el mercado, beneficios esperados, percepciones personales, y expectativas de crecimiento continuado, y de las 10 menos importantes, todas son económicas	Las expectativas generadas por los inversores junto con el precio de las acciones y el dinero disponible para invertir las tres variables que más influyen en el comportamiento individual de los inversores. Las intuiciones y percepciones personales también son influyentes. Las variables psicológicas en el cuestionario usado son mucho menores a las variables económicas que analizan. Las variables psicológicas son probablemente más importantes en el proceso de toma de decisiones de los inversores individuales, además la relevancia es independiente de su edad, género, estudios realizados, o dinero invertido, pero si varía en función de variables demográficas
---	------	---	--------	---	---------------------	--	---	---	--

J	2013	Conocer la disposición a pagar y la disposición a aceptar, de los productos ofrecidos en marcos de riesgos altos y bajos	USA	3 autores. PhD en marketing, y otro profesor al departamento de ciencias sociales y de la decisión	Marcos de elección a bajo/alto riesgo	Elección a partir del marco que tenga el producto		Los participantes estaban dispuestos a pagar poco más por la perspectiva de riesgo que bajo riesgo garantizado. La WTP (disposición a pagar) fue más bajo con marcos de alto riesgo que con marcos de bajo riesgo tanto en perspectiva de riesgo como su bajo resultado. La WTP era menor para el prospecto de riesgo, que para el bajo resultado. Cuando la perspectiva de riesgo es de bajo riesgo, y su bajo resultado es alto riesgo, los participantes estaban dispuestos a pagar más por la perspectiva de riesgo que por su peor resultado posible	Los encuadres influyen la WTP pero no en WTA (disposición a aceptar). Los marcos altamente asociados con el riesgo, reducen la WTP en comparación con los marcos poco asociados con el riesgo (). La disposición a pagar disminuye cuando un prospecto se enmarca como riesgoso. Los compradores tienen mayor aversión al riesgo que los vendedores
K	2016	Proponer que los consumidores detrás del escenario de compra tienden a considerar las emociones anticipadas en sus decisiones	USA	4 autores. Investigación internacional (USA, España) Universidad de Michigan y Universidad de Zaragoza	Emociones anticipadas en la intención o no de compra	intenciones de compra		Las emociones anticipadas (E.A), en los consumidores, depende de la intencionalidad	Las E.A. tienen efectos en la intención de compra. Cuando existe información pertinente, las emociones anticipadas para la compra o no compra, son reforzadas
L	2017	Argumentar que la figura del cuerpo afecta positivamente en el gasto	USA	2 autores. Asistentes de profesor de marketing	Percepción de una figura esbelta promueve los estereotipos	Elección de productos con una imagen esbelta-delgada		La exposición de siluetas delgadas influencia a los consumidores en mayor gasto dependiendo de su percepción del peso	Efectivamente, una imagen esbelta puede influenciar en la compra de productos

M	2017	Proporcionar un informe actualizado sobre el papel que desempeña la economía conductual en la política pública canadiense.	Canadá	2 autores. Vinculados a universidad de Harvard y universidad de Toronto	Aplicar economía comportamental en el diseño de políticas públicas en Canadá.	Desarrollar mecanismos gubernamentales y ONGs con enfoque de economía comportamental con el fin de realizar políticas públicas contextualizado		Uso de economía comportamental en mayor porcentaje en el sector público; pensiones, donación de órganos, tasas de vacunación contra la influenza, área de la salud, de la educación (en menor medida) del empleo, y los impuestos (de mayor desarrollo).	Desde la pasada década ha aumentado el uso de la economía del comportamiento para realizar políticas públicas. El ESRC (Council de investigaciones económicas y sociales) estiman que hay 51 países con iniciativas hacia el uso de la economía comportamental. tanto en ONGs como en entidades gubernamentales
N	2018	Analizar tres procesos electorales con resultados inesperados	Colombia	2 autores. Los dos PhD en economía, uno en magister en historia y otro en magister en economía y gestión de la salud	Predicciones en campañas políticas, Brexit, proceso de paz, presidencia estados unidos.	Elección de los ciudadanos en contextos de riesgos con altas consecuencias económicas		El uso intensivo de agentes autónomos computacionales en propaganda política refuerza aspectos emocionales y no la lógica. El voto de la gente fue basado en la furia. La identificación emocional hacía más fácil promover cierta identidad basada en estereotipos racistas.	El mercado determina la vida emocional por medio de la comunicación. La ganancia a corto plazo es una pérdida para todos a largo plazo pues disminuye la confianza. Es imperante reconocer aspectos emocionales y el peligro de su manipulación para la formación de una sociedad más madura

ANEXO C (Referencias de documentos incluidos)

- Arenas, A., Taberbero, C., y Briones, E. (2011). ¿Qué determina el desempeño en la toma de decisiones de hombres y mujeres? *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, 27(1), 55–66.
- Bagozzi, R., Belanche, D., Casaló, L., y Flavián, C. (2016). The rol of anticipated emotion in purchase intentions. *Psychology & Marketing*, 33(8), 629–645.
- Baicker, K., Congdon, W., y Muullainathan, S. (2012). Health insurance coverage and take up: Lesson from behavioral economics. *The milbank Quarterly*, 90(1), 107-134.
- Bruce, A., Bruce, A., Schurle, B., Zereyesus, J., y James, R. (2011). Implications of neuroscience developments for teaching agricultural economics/ Agribusiness. *North American colleges and teachers of agriculture NACTA journal*, 49-53.
- Castañeda, J., Arango, S., Olaya, Y. (2009). Economía experimental en la toma de decisiones en ambientes dinámicos y complejos: Una revisión de diseños y resultados. *Cuaderno de Administración*, 22(39), 31-57.
- Cheema, A., Popkowski, P., Bagchi, R., Bagozzi, R., Cox, J., Dholakia, U., Greenleaf, E., Pazgal, A., Rothkopf, M., Shen, M., Sunder, S., y Zeithammer, R. (2005). Economics psychology and social dynamics of consumer bidding in auctions. *Marketing letter*, 16 (3), 401-413.
- Denegri, M., Martínez, G., y Etchebarne, S. (2007). La comprensión del funcionamiento bancario en adolescentes chilenos: un estudio de psicología económica. *Interdisciplinar*, 24 (2), 137-159.
- French, R., y Oreopoulos, P. (2017). Applying behavioral economics to public policy in Canada. *Canadian Journal of Economics*, 50 (3), 599-635.
- Giraldo, M., y Alvarado, V. (2006). Compra impulsiva en el homosexual masculino: estudio exploratorio en la ciudad de Barranquilla. *Pensamiento gestión* 20, 125-164.
- Mohan, N., y Chen, C. (2004). ¿Are IPOs priced differently based upon gender? *The journal of behavioral finance*, 5 (1), 57-65.
- Pascual, D., Gil-Gomez, B., 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.
- Romero, M., y Craig, A. (2017). Costly curves: How human like shapes can increase spending. *Journal of Consumer Research*, 80-98.
- Selzer, A. (2006). Notas sobre psicología económica y complejidad. La llegada de las AFJP. *Perspectivas en psicología*, 3(1), 51-60.
- Yang, Y., Vosgerau, J., y Loewenstein, G. (2013). Framing influences willingness to pay but not willingness to accept. *Journal of Marketing Research*, L, 725-738.