

Decisiones financieras y aversión al riesgo desde una perspectiva de la economía conductual

Jorge Palacios¹ y Marcos Bustos²
¹jorge.palaciosd@uvmnet.edu

¹Universidad del Valle de México, Querétaro

²Universidad Nacional Autónoma de México, FES Zaragoza
México

Resumen

El objetivo de la presente investigación es describir la gratificación financiera y la aversión a la pérdida que tienen hombres y mujeres, así como comparar el nivel de gasto desde una elección intertemporal y la aversión al riesgo financiero que presenta una muestra de habitantes de México. Participaron en el estudio 196 personas (67.3% mujeres y 32.7% hombres) de entre 18 y 64 años ($M=27.98$; $DE=10.08$); el 58% es de Querétaro, y el 41.3%, de la Ciudad de México. La elección intertemporal se evaluó con un supuesto hipotético con dos opciones para responder: inmediata y retardada. La aversión al riesgo se midió con una pregunta para identificar el nivel de riesgo; asimismo, se preguntó por los gastos mensuales. Los resultados muestran el nivel de gasto mensual que tienen hombres y mujeres: ambos toman la elección de pagar de contado y prefieren las ganancias a los riesgos; las mujeres presentan un riesgo moderado y los hombres invierten con mayor riesgo financiero. La discusión analiza la utilidad de los resultados dentro de la economía conductual y se plantean líneas de investigación dentro de una serie de decisiones de vida de los mexicanos, que van desde las finanzas personales hasta aspectos vinculados con su salud.

Palabras clave: aversión al riesgo, economía conductual, elección intertemporal, neuroeconomía y psicología económica

Abstract

The objective of this research is to describe financial gratification and aversion to loss in men and women, as well as comparing the level of expenditure under intertemporal choice and their aversion to financial risk, in a sample of habitants from Mexico. The study involved 196 people, 67.3% women and 32.7% men, between 18 and 64 years old ($M=27.98$; $SD=10.08$), from Queretaro (58%) and of Mexico City (41.3%). The intertemporal choice was evaluated with a hypothetical assumption with two options to respond (immediate and delayed). Risk aversion was measured with a question to identify the level of risk. In addition, monthly expenses were asked. The results show the level of monthly expenditure that men and women have; both prefer to pay in cash, as well as gains over risks. Besides, women present a moderate risk and men invest with greater financial risks. The discussion analyzes the utility of the results within behavioral economics, and proposes lines of research under decision making of Mexican people, ranging from personal finances to aspects related to their health.

Keywords: behavioral economics, economic psychology, intertemporal choice, neuroeconomics and risk aversion

Artículo arbitrado

Recibido:
01 de abril de 2019

Aceptado:
09 de agosto de 2019

Introducción

El comportamiento económico constituye una parte importante de las actividades cotidianas de las personas, quienes se esfuerzan por ejercer cierto grado de control sobre sus finanzas personales. El ser humano, en la sociedad actual, se desarrolla dentro de contextos económicos que corresponden a modelos y patrones de interacción que surgen del comportamiento humano. La conducta económica de las personas puede ser comprendida mediante diferentes propuestas teóricas: Kahneman (2003), Palacios (2011), Palacios & Soler (2017), Rodríguez (2006) y Thaler (2016), por ejemplo. Una de las propuestas recientes que trata de entender el funcionamiento del cerebro en el momento de tomar decisiones financieras (Broche-Pérez, Jiménez & Omar-Martínez, 2016) es la neuroeconomía (Zak, 2004), que en su aspecto más conductual se puede dividir en varios tópicos: elecciones intertemporales (retraso de la gratificación), aversión al riesgo y aversión a la pérdida, así como aversión a la ambigüedad y a las decisiones sociales (Camerer, Loewenstein & Prelec, 2005).

En cuanto al retraso de la gratificación, esta retoma elementos de tentación y autocontrol que se encuentran presentes en los problemas de la vida real e involucran el uso del dinero, así como de otros problemas conductuales (Reyna & Wilhelms, 2017). En general, se ha encontrado que las personas prefieren dinero inmediato a esperar para obtener mayores ganancias a lo largo del tiempo (Loewenstein, Rick & Cohen, 2008); la capacidad de esperar mayores recompensas retrasadas, mientras se resiste a las inmediatas o a las más pequeñas, es un predictor de resultados académicos, sociales y de salud (Palacios, 2019). Esta capacidad se ha evaluado utilizando dinero como una recompensa común. Cuando se realizan variaciones en las cantidades de dinero y el tiempo para decidir una recompensa es más corto respecto de las recompensas más grandes, las opciones de los individuos pueden usarse para estimar la tasa a la que descuentan el dinero en un periodo de tiempo determinado (Fehr, 2002). Al igual que la demora en la

gratificación, estas tasas de descuento, derivadas de las elecciones realizadas en el laboratorio, también predicen resultados importantes en la vida (Reyna & Wilhelms, 2017).

Respecto de la aversión al riesgo, las decisiones económicas pueden verse afectadas por dos sistemas: el sistema de recompensa y el sistema de aversión a la pérdida (o aversión al riesgo). Cuando se percibe un beneficio, el sistema de recompensa cerebral se activa y, cuando se percibe un riesgo, lo hace el sistema de aversión al riesgo; el equilibrio resultante entre ambos sistemas influirá sobre la conducta económica (Knutson & Bossaerts, 2007). Una mayor activación del sistema de recompensa cerebral llevará a tomar decisiones encaminadas para obtener dicha recompensa, que puede ser no solamente monetaria, sino de naturaleza muy diversa: bebida, comida, tabaco o relaciones sexuales, entre otras (Bermejo, Dorado, Zea-Sevilla & Menéndez, 2011).

Aunque la aversión al riesgo y la aversión a la pérdida son conceptos vinculados, podemos distinguir algunas diferencias. La aversión al riesgo hace referencia al rechazo a asumir riesgos; en este sentido, pueden identificarse tres niveles de riesgo en las personas: 1) *aversión al riesgo*: son individuos que, habiendo dos condiciones de inversión, elegirán la opción que dé una ganancia con 100% de seguridad; 2) *neutrales al riesgo*: personas que son indiferentes frente a dos opciones para invertir; 3) *propensas al riesgo*: buscan un mayor beneficio ante dos alternativas de inversión, aun sabiendo que puede presentarse una situación en la que no se gane nada. La aversión al riesgo depende de la aversión a las pérdidas monetarias (Molins & Serrano, 2019).

La aversión a la pérdida se refiere a una mayor sensibilidad ante las potenciales pérdidas (entre 2 y 2.5 veces más) respecto de potenciales ganancias de igual magnitud (Kahneman & Tversky, 1979); por ejemplo, si las personas se encuentran frente una apuesta, es necesaria una posible ganancia de al menos 1,000 pesos, frente a una posible pérdida de 500, para asumir el riesgo; la intensidad de la gratificación es

diferente al ganar 500 pesos frente al dolor que produce perderlos (Rick, 2011). La teoría prospectiva, elaborada por Kahneman & Tversky (1979), menciona que las personas requieren un marco de referencia que implique ganancias seguras, es decir, son más conservadoras y no asumen riesgos; por otro lado, cuando se enfrentan con una pérdida, asumen más riesgos con el objetivo de evitarla (Bermejo, 2014). Para poder investigar sobre la aversión a las pérdidas, se emplean tareas que implican tomar decisiones económicas utilizando, dentro de sus ejemplos, dinero que el participante tiene que arriesgar (Shiv, Loewenstein, Bechara, Damasio & Damasio, 2005). Una de las tareas conductuales que más se utilizan es la probabilidad 50/50; dentro de esta actividad, se plantea a los participantes si aceptan o rechazan distintas apuestas que tienen un 50% de probabilidades de ganar o perder, lo que plantea una toma de decisiones desde la incertidumbre (Molins & Serrano, 2019).

Adicionalmente, existen diferencias en la aversión al riesgo financiero entre hombres y mujeres. La evidencia indica (Borghans, Heckman, Golsteyn & Meijers, 2009) que las mujeres son significativamente más aversas al riesgo que los hombres; Charness & Gneezy (2012) encuentran fuerte evidencia que respalda la noción de que las mujeres invierten menos y son financieramente más aversas al riesgo que los varones en su toma de decisiones. Una diferencia biológica importante involucra a la hormona testosterona: altos niveles de testosterona en los hombres pueden resultar en diferencias en conducta y cognición (Sapienza, Zingales, Maestripieri & Heckman, 2009). La aversión a la pérdida en las decisiones económicas en ocasiones lleva a tomar la opción menos esperada desde un punto de vista financiero (Risk, 2007).

En México, existen algunos estudios sobre psicología económica que se han realizado para investigar el comportamiento de compra. Dentro de los trabajos en este ámbito, destaca el de Ramírez, Bustos y Flores (2008), quienes evaluaron las conductas consumistas, así como la compra de productos primarios. Por su parte,

Palacios y Martínez (2017) encontraron rasgos que guían el comportamiento económico de los queretanos, a los que describen como individualistas, capitalistas, competitivos y materialistas. Adicionalmente Soler, Palacios y Bustos (2017) exploraron el significado psicológico del consumo y encontraron que este es definido como una conducta de compra guiada por la satisfacción de necesidades que involucra elementos cognitivos (*e.g.* planeación) y emocionales (*e.g.* bienestar), tanto positivos como negativos; asimismo, está vinculado a características situacionales, sociales y económicas. Recientemente, Barrientos y Bustos (2018) investigaron los mecanismos psicológicos que promueven la compra de productos ecológicos; su estudio destaca que los principales factores de compra son los motivos, los valores y las normas ambientales.

Por último, Palacios y Bustos (2018) describieron la gratificación financiera y la aversión al riesgo que tienen los hombres y las mujeres. Señalan que el 32.5% de las personas prefiere realizar pagos diferidos, que las mujeres prefieren las ganancias a los riesgos y que el 6.2% de los hombres invierte con riesgo de perder su dinero.

Por otra parte, los problemas relacionados con las finanzas personales —que incluyen la obtención de ingresos y la falta de educación financiera— es uno de los problemas que más se presenta en México. Por ejemplo, el 87% no tiene ahorro para el retiro y el 95% elige el efectivo como método de pago (ECF, 2014). A pesar de que en México se ha estudiado el comportamiento de consumo como una subdivisión de la psicología financiera, aún se carece de estudios que identifiquen las decisiones que toman las personas respecto de sus finanzas. Considerando la investigación sobre la elección financiera y los problemas económicos entre las personas de nuestro país, las finanzas conductuales proveen un marco de referencia para comprender las decisiones que toman las personas respecto de su comportamiento económico.

Por lo anterior, el objetivo de la presente investigación es describir la gratificación

financiera y la aversión al riesgo que tienen hombres y mujeres de una muestra tomada de los habitantes de México, así como comparar el nivel de gasto que manifiestan bajo una elección intertemporal y el nivel de gasto ante la aversión al riesgo financiero.

Método

Muestra

Se seleccionó una muestra no probabilística de manera intencional de 196 personas (67.3% mujeres y 32.7% hombres), con un rango de edad de entre 18 y 64 años y una media de 27.98 años (DE=10.08). El 58.7% es de la Ciudad de Querétaro, y el 41.3%, de la zona metropolitana de la Ciudad de México.

Instrumento

Para conocer la elección intertemporal de las personas y su aversión al riesgo, se formularon dos preguntas referentes a su elección para pagar. En cuanto a la *elección intertemporal*, se les mostró un supuesto hipotético para pagar un plan y adquirir un teléfono celular. Se les dio dos opciones: una opción inmediata y otra opción retardada en su pago.

Sobre la evaluación de su *aversión al riesgo*, se les formuló una pregunta para identificar lo que harían con mil pesos mexicanos; se mostraron tres opciones: invertir, ahorrar o invertir con un 50% de probabilidad de perder su dinero. También se integró una sección que incluía datos demográficos como sexo, edad, ciudad en la que vive, gastos mensuales y uso de tarjeta de crédito.

Procedimiento

La información se obtuvo a lo largo de un mes, lapso durante el cual se llevó a cabo la investigación. El cuestionario se aplicó a los participantes en plazas públicas, en su domicilio y a grupos escolares para realizar la investigación, en un tiempo aproximado de 20 minutos. Se les explicó que el cuestionario era para conocer algunas características personales relacionadas con sus decisiones de compra y se les pidió que respondieran de forma sincera, ya que sus respuestas se utilizarían para fines de investigación.

Consideraciones éticas

Se utilizó el consentimiento informado de los participantes y de las autoridades escolares en su caso. El protocolo de investigación fue establecido de acuerdo con el Reglamento de la Ley General de Salud, en su apartado sobre investigación en seres humanos (Secretaría de Salud, 2011). Asimismo, el protocolo de trabajo está registrado ante el Comité de Investigación de la Universidad del Valle de México, campus Querétaro.

Resultados

Los resultados mostraron que, en el nivel de gasto, las mujeres gastan en promedio 2,230 pesos (DE=2,280; rango=200 a 10,000), y los hombres, 2,737.50 pesos (DE=3,178.40; rango=250 a 15,000). No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en el nivel de gasto entre hombres y mujeres ($t [75] = -0.704; p=0.486$).

Al analizar la preferencia intertemporal entre pagar el teléfono móvil realizando un pago de contado y pagar en 12 meses con un incremento al final, se observa que hombres y mujeres prefieren pagar de contado en un porcentaje similar. De igual forma, existe una importante proporción tanto de hombres como de mujeres (alrededor del 30%) que prefieren realizar 12 pagos mensuales aunque esto implique un mayor costo final. No existen diferencias significativas [$X^2 (1, N=196) = 0.022; p=0.882$] en su elección por sexo.

	Pago de teléfono móvil	
	Pago de contado	12 pagos mensuales
Mujer	67.2%	32.8%
Hombre	68.3%	31.7%

Tabla 1. Elección intertemporal en hombres y mujeres. Fuente: elaboración propia con base en los resultados de la investigación.

Respecto de la aversión a la pérdida, se encontró que las mujeres (67.7%) deciden invertir para ganar en similar proporción que los hombres (67.2%); además, ellas prefieren invertir para ahorrar (24.6%) en mayor porcentaje que ellos (18.8%). Sin embargo, los porcentajes difieren cuando se presenta la opción de decidir invertir

con una probabilidad de perder; en este caso, la diferencia entre ambos se duplica en favor de los hombres; es decir, son ellos lo que se arriesgan más al momento de invertir con riesgo de perder. No se encontraron diferencias significativas [$X^2(2, N=196) = 2.429; p=0.29$] en la forma de invertir el dinero.

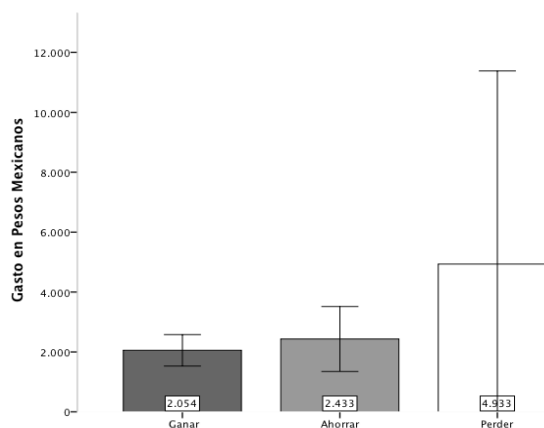
Tipo de inversión				
	Inversión ganar \$100	Inversión ahorrar \$100	Inversión riesgo perder \$100	Total
Mujer	67.7%	24.6%	7.7%	100%
Hombre	67.2%	18.8%	14.1%	100%

Tabla. 2. Aversión a la pérdida en hombres y mujeres. Fuente: elaboración propia con base en los resultados de la investigación.

Se hicieron comparaciones a través de la prueba U de Mann-Whitney entre la elección intertemporal y el nivel de gasto. Se encontró que quienes prefieren pagar de contado tienen un gasto promedio de 2,501 pesos mexicanos (DE= \$2796.18), mientras que aquellos que prefieren pagar en un plazo de 12 meses tienen un gasto promedio de 2,170 pesos mexicanos (DE= \$2200.94); quienes prefieren un pago inmediato tienen un nivel de gasto mensual más alto que quienes difieren su pago a 12 meses en su plan de teléfono móvil, aunque implique un costo mayor al final. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas (Mann-Whitney=589.00; $p=0.685$) en la elección intertemporal ni en el nivel de gasto ejercido por los participantes.

Se examinó la distribución normal del nivel de gasto, que mostró una asimetría = 1.14, una curtosis = -0.32 y un valor de K-S ($gl=194$) = .248, $p=.125$; al respecto, se encontró que fue estadísticamente normal de acuerdo con la prueba de Kolmogorov-Smirnov (K-S). Por lo tanto, al llevar a cabo un análisis de varianza (ANOVA) entre los tres tipos de aversión al riesgo y el nivel de gasto, se encontraron diferencias estadísticamente significativas [$F(2,72)=3.487; p<.05$]. Los resultados indicaron que aquellos que deciden invertir para ganar tienen un gasto promedio mensual de 2,054.17 pesos mexicanos (DE=1,812.92), quienes prefieren invertir para ahorrar cuentan con un

gasto promedio mensual de 2,433.33 (DE=2,383.55) y, por último, quienes prefieren invertir con una probabilidad de perder gastan al mes 4,933.33 (DE=6,145.45). Es decir, quienes invierten para ganar tienen un gasto menor respecto de quienes buscan conservar su dinero (ahorrar) o quienes invierten con riesgo de perder (véase gráfica 1). Al comparar los tres grupos, las diferencias fueron estadísticamente significativas utilizando el método *a posteriori* de Bonferroni; esto significa que la diferencia se ubica entre la inversión a ganar y la inversión con riesgo de perder ($p<.05; \eta^2=.088$).



Gráfica 1. Tipos de aversión al riesgo por nivel de gasto mensual reportada por los participantes del estudio. Fuente: elaboración propia con base en los resultados de la investigación.

Discusión

El principal objetivo de la investigación fue describir la gratificación financiera y la aversión a la pérdida que tienen hombres y mujeres, así como comparar el nivel de gasto que manifiestan ante una elección intertemporal y en un escenario de aversión al riesgo financiero en nuestro país.

Los resultados obtenidos permiten señalar que hombres y mujeres gastan en el mínimo, así como en el promedio de sus gastos, cantidades similares de dinero; sin embargo, las cantidades máximas de gasto tienen una mayor incidencia en los hombres. Los descubrimientos encontrados respecto del nivel de gasto pueden mostrar problemas relacionados con las finanzas personales (ECF, 2014). El mayor nivel de gasto por parte de los hombres sugiere la adopción del

rol masculino al ser proveedor y, por tanto, asignar mayores recursos financieros con esta finalidad.

Respecto de los datos recabados sobre la preferencia intertemporal entre hombres y mujeres, se observa que prefieren optar, en su mayoría (alrededor del 65%), por un pago de contado, es decir, toman una decisión razonada sobre este tipo de gasto. Dicha elección racional supone preferir la alternativa que ofrece mejores beneficios con un menor precio a pagar. La decisión parece sustentar la idea de que, en esta muestra, los mexicanos toman decisiones razonadas más que impulsivas. Estos hallazgos apoyan estudios previos (Ramírez *et al.*, 2008; Soler *et al.*, 2017) que indican que una proporción de personas realiza sus compras de forma planificada; sin embargo, existe un porcentaje de individuos (alrededor del 30%) que no necesariamente sigue una ruta de elección razonada y decide optar por un satisfactor inmediato aunque le cueste más a largo plazo, lo cual coincide con los planteamientos de la economía conductual (Reyna & Wilhelms, 2017; Fehr, 2002; Loewenstein *et al.*, 2008), que menciona que las personas prefieren recompensas inmediatas a esperar para obtener mayores ganancias a lo largo del tiempo.

De forma paralela, los resultados permiten señalar que, desde una elección que implica ganancia o pérdida, hombres y mujeres invierten para ganar. Las mujeres presentan un riesgo moderado (prefieren ahorrar) y los hombres se arriesgan más al momento de invertir con riesgo de perder, lo cual apoya lo encontrado en estudios previos (Borghans *et al.*, 2009; Charness & Gneezy, 2012). De la misma manera que la preferencia intertemporal, frente a decisiones que implican riesgo o una posible pérdida (Bermejo, 2014), las personas prefieren beneficios con mayor porcentaje, lo cual activa su sistema de recompensa cerebral (Bermejo *et al.*, 2011). Las mujeres son las que perciben con mayor proporción una pérdida, lo cual activa su sistema de aversión al riesgo; como resultado entre ambos sistemas, prefieren ahorrar y no arriesgarse (Knutson & Bossaerts, 2007; Molins

& Serrano, 2019; Rick, 2011), con lo que se corrobora la teoría prospectiva (Kahneman & Tversky, 1979). El riesgo asumido por parte de los hombres parece corroborar la idea de que altos niveles de testosterona en varones inciden en la conducta financiera (Sapienza *et al.*, 2009).

La principal aportación de esta investigación se encuentra en el comparativo del nivel de gasto en la elección intertemporal y la aversión a la pérdida. La evidencia encontrada demuestra que, ante una elección racional en busca de los mejores beneficios al pagar de contado, los individuos, durante todas sus compras, no necesariamente gastan menos (toman decisiones racionales); al contrario, tienen un nivel de gasto mayor que quienes difieren sus pagos. En otras palabras, una decisión racional frente a un producto o servicio en particular no se generaliza a tener compras equivalentes (razonadas) a lo largo del tiempo, lo cual parece ir en concordancia con la teoría de descuento temporal (Camerer *et al.*, 2005; Loewenstein *et al.*, 2008). Un aspecto importante a mencionar es que las elecciones varían en el tiempo y las personas buscan los mejores beneficios en algunos productos o servicios, pero es posible que descuiden otras compras y que eso no les permita tomar decisiones razonadas.

Adicionalmente, las diferencias significativas encontradas entre la aversión a la pérdida y el nivel de gasto evidenció el equilibrio resultante entre las pérdidas y las ganancias, punto central de este estudio. Los resultados obtenidos claramente permiten concluir que quienes invierten para ganar tienen el nivel de gasto más bajo. Aquellas personas que deciden invertir para ahorrar evitan una posible pérdida con un nivel de gasto intermedio, es decir, buscan equilibrar las ganancias y las pérdidas; por otro lado, quienes invierten con el riesgo de perder tienen el gasto más alto. En otras palabras, estos últimos son propensos al riesgo (Rick, 2011) y se guían por la posible recompensa (Knutson & Bossaerts, 2007), lo cual omite la activación del sistema de aversión a la pérdida (ínsula). De igual forma, al momento de comprar, eligen productos o servicios de forma impulsiva, lo

cual aumenta su nivel de gasto (Palacios & Soler, 2017; Soler *et al.*, 2017).

Los hallazgos encontrados aportan evidencia a la teoría prospectiva (Kahneman, 2003; Kahneman & Tversky, 1979) y coinciden con la neuroeconomía (Bermejo, 2014; Zak, 2004) desde su postura más neuroanatómica (Bermejo *et al.*, 2011; Broche-Pérez *et al.*, 2016), así como con la economía conductual (Fehr, 2002; Kahneman, 2003; Thaler, 2016). Todo esto ofrece una visión novedosa sobre las finanzas personales de los mexicanos (Palacios & Soler, 2017) y sobre su comportamiento económico.

Conclusión

Al analizar las decisiones intertemporales entre hombres y mujeres, vemos que ambos tienen preferencia por pagar de contado, pero existen personas que, bajo la condición de diferir sus pagos, deciden pagar a largo plazo. Respecto de la aversión a la pérdida, los individuos prefieren las ganancias que los riesgos, las mujeres prefieren ahorrar y los hombres deciden invertir su dinero con la probabilidad de perder, de manera que buscan riesgos financieros. Lo anterior tiene importantes consecuencias en la toma de decisiones que involucran incertidumbre, por lo que la línea de investigación permitirá comprender los determinantes neuroconductuales presentes en una serie de decisiones de la vida de los mexicanos, que van desde finanzas personales, decisiones laborales, financieras o de pensiones, hasta aspectos vinculados con la salud.

Por último, la comprensión de las estructuras neuroanatómicas del cerebro involucradas en las preferencias económicas, junto con factores cognitivos y afectivos que se encuentran presentes en las decisiones financieras, es la línea de investigación a seguir y permitirá determinar los factores neuroeconómicos involucrados en el comportamiento financiero y del consumidor.

Referencias

- Barrientos D.C. & Bustos A.M. (2018). Predictores psicológicos de la compra de productos ecológicos en habitantes de la Ciudad de México. *Alternativas en Psicología*, 38, 129-144.
- Bermejo P. (2014). *Neuroeconomía*. España Lid Editorial.
- Bermejo P.E., Dorado R., Zea-Sevilla M.A. & Menéndez V.S. (2011). Neuroanatomía de las decisiones financieras. *Neurología*, 26(3), 173-181.
- Borghans L., Heckman J.J., Golsteyn B.H. & Meijers H. (2009). Gender differences in risk aversion and ambiguity aversion. *Journal of the European Economic Association*, 7(2-3), 649-658.
- Broche-Pérez Y., Jiménez L.H. & Omar-Martínez E. (2016). Bases neurales de la toma de decisiones. *Neurología*, 31(5), 319-325.
- Camerer C., Loewenstein G. & Prelec D. (2005). Neuroeconomics: how neuroscience can inform economics. *Journal of Economic Literature*, 43(1), 9-64.
- Charness G. & Gneezy U. (2012). Strong evidence for gender differences in risk taking. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 83(1), 50-58.
- Fehr E. (2002). Behavioural science: the economics of impatience. *Nature*, 415 (6869), 269-272.
- Loewenstein G., Rick S. & Cohen J.D. (2008). Neuroeconomics. *Annu. Rev. Psychol.*, 59, 647-672.
- Encuesta de Cultura Financiera de los jóvenes en México (ECF). (2014). Síntesis de resultados. Banamex- UNAM. Recuperado el 6 de abril de 2017 de: https://www.banamex.com/es/conoce_banamex/quienes_somos/prensa/pdf/book_brujula_digital_2014.pdf.
- Kahneman D. (2003). A psychological perspective on economics. *The American Economic Review*, 93, 162-168.
- Kahneman D. & Tversky A. (1979). Prospect theory: an analysis of decision under risk. *Econometrica*, 47(2), 263-292.
- Knutson B. & Bossaerts P. (2007). Neural antecedents of financial decisions. *Journal of Neuroscience*, 27(31), 8174-8177.
- Molins F. & Serrano M.A. (2019). Bases neurales de la aversión a las pérdidas en contextos económicos: revisión sistemática según las directrices PRISMA. *Revista de Neurología*, 68(2), 47-58.
- Palacios J. (2019). Desarrollo y validación de una escala de evaluación de la autorregulación del consumo de bebidas endulzadas. *Salud y Adicciones*, 19 (1), 99- 109. DOI: <http://dx.doi.org/10.21134/haaj.v19i1>
- Palacios J. & Bustos A.M. (2018). Descripción de la elección financiera en dos ciudades del país. *Vertientes*, número especial, 52-54.
- Palacios D.J. & Martínez M.R. (2017). Descripción de características de personalidad y dimensiones socioculturales en jóvenes mexicanos. *Revista de Psicología*, 35 (2), 453-484.
- Palacios J. & Soler A.L. (2017). Preliminary study of the comparative profile of financial control in university young people. *Ciencias Psicológicas*, 11(2), 201-212. doi: 10.22235/cp.v11i2.1491
- Ramírez G.C., Bustos A.M. & Flores H.L. (2008). Relación de conductas consumistas y conducta proambiental. En: Rivera A.S., Díaz-Loving R., Sánchez A.R. & Reyes L.I. (Eds.). *La*

- Psicología Social en México*, pp. 827-832, vol. XI. México: AMEPSO.
- Reyna V.F. y Wilhelms E.A. (2017). The gist of delay of gratification: understanding and predicting problem behaviors. *Journal of Behavioral Decision Making*, 30(2), 610-625.
- Rick S. (2011). Losses, gains, and brains: neuroeconomics can help to answer open questions about loss aversion. *Journal of Consumer Psychology*, 21(4), 453-463.
- Risk D.M.U. (2007). The neural basis of loss aversion. *Science*, 1134239(515), 315.
- Rodríguez, V. J. (2006). Validación del modelo psicoeconómico del consumidor. *Pensamiento y gestión*, 20, 1-54.
- Sapienza P., Zingales L., Maestriperi D. & Heckman J.J. (2009). Gender differences in financial risk aversion and career choices are affected by testosterone. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 15268-15273.
- Secretaría de Salud (2011). Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud. Disponible en www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/comp/rlgsmis.html.
- Shiv B., Loewenstein G., Bechara A., Damasio H. & Damasio A.R. (2005). Investment behavior and the negative side of emotion. *Psychological Science*, 16(6), 435-439.
- Soler A.L., Palacios J. & Bustos, A.J.M. (2017). Significado psicológico del consumo. *Revista Electrónica de Psicología de la FES Zaragoza, UNAM*, 7(14), 33-39.
- Thaler R.H. (2016). Behavioral economics: past, present, and future. *American Economic Review*, 106 (7), 1577-1600.
- Zak P.J. (2004). Neuroeconomics. *Biological Sciences*, 359 (1451), 1737-1748. <http://doi.org/10.1098/rstb.2004.1544>