

## *Toma de decisiones emotivas: un análisis desde la teoría de las perspectivas*

**Tomás BONAVIA MARTÍN**  
**Andrea SOGORB CARRERA**  
*Universidad de Valencia (España)*

### *Resumen*

El objetivo del presente estudio fue comprobar si los efectos de certeza y reflexión propuestos por la teoría prospectiva se mantienen al añadir una carga afectiva a los estímulos en situaciones de riesgo. Las hipótesis planteadas fueron que, tanto en situaciones de ganancia como en situaciones de pérdida, las personas tenderían a elegir la alternativa rica en afecto, independientemente de que se trate de una opción segura o probable. La muestra estuvo compuesta por 320 alumnos del grado de Psicología, predominantemente mujeres, los cuales se dividían en grupos de 40 personas para cada condición experimental. A todos ellos se les presentó un problema para que eligieran entre dos opciones de respuesta. Los métodos estadísticos empleados fueron la Prueba Z para muestras independientes y la prueba binomial. Los resultados obtenidos mostraron que no existen diferencias estadísticamente significativas al comparar las condiciones de ganancia entre sí, ni tampoco entre las condiciones de pérdida, de modo que se vieron confirmadas las hipótesis planteadas ya que la mayoría de los participantes se decantaba por la opción con carga afectiva en todas las condiciones, desapareciendo los efectos de certeza y reflexión propuestos por la teoría prospectiva.

### *Abstract*

The objective of the present study was to verify if the effects of certainty and reflection proposed by the prospect theory remain equal by adding an affective load to the stimuli in risk situations. The hypotheses were that in both gain and loss situations, people will tend to choose the alternative rich in affect, regardless of whether it is a safe or probable option. The sample consisted of 320 psychology degree students, predominantly women, who were divided into groups of 40 people for each experimental condition. Everyone was given a problem with two response options to choose one of them. The statistical methods used were the Z Test for independent samples and the binomial test. The results obtained showed that there are no statistically significant differences when comparing the gain conditions between them, nor between the loss conditions, so that the hypotheses were confirmed since most of the participants opted for the option with affective load in all conditions, disappearing the effects of certainty and reflection proposed by the prospective theory.

No somos conscientes de la cantidad de decisiones que tomamos a lo largo del día, desde aspectos tan cotidianos como decidir qué ropa ponerse o qué hacer de comer, hasta cuestiones más cruciales como qué vivienda o coche comprar. Muchas de estas decisiones se producen bajo condiciones de incertidumbre o riesgo, de aquí la importancia de comprender qué mecanismos empleamos para tomar estas decisiones.

No es extraño, pues, que, debido a la relevancia del asunto, se venga estudiando desde hace muchos años cómo

los humanos tomamos las decisiones. Una de las primeras y más relevantes teorías que se centró en este tema fue la *Teoría de la Utilidad Esperada* (TUE) de John von Neumann y Oskar Morgenstern en 1944 (El Alabi y Milanese, 2015). Esta teoría mantiene que las personas, si quieren ser consideradas racionales en sus procesos de toma de decisiones en condiciones de riesgo, deben decantarse por la alternativa que estimen que les proporcionará mayor utilidad (o satisfacción, ya que ambos conceptos son equivalentes, ver Samuelson y Nordhaus, 1996). Esta estimación se realizará a partir de

*Dirección de los autores:* Facultad de Psicología. Dpto. de Psicología Social. Av. Blasco Ibáñez, 21. 46010 Valencia. *Correo electrónico:* [Tomas.Bonavia@uv.es](mailto:Tomas.Bonavia@uv.es)

*Recibido:* febrero de 2020. *Aceptado:* marzo de 2020.

lo útil que se considere cada opción, lo que dependerá de que se satisfagan cuatro axiomas (completitud, transitividad, continuidad e independencia). Todo ello se expresará de manera cuantitativa y se resolverá escogiendo la opción que obtenga la puntuación más alta en utilidad esperada. Desde esta teoría, actuando de este modo nos aseguramos que estamos comportándonos racionalmente, esto es, una persona será considerada racional al actuar de este modo, pues este proceder le garantiza que tomará la mejor decisión para él o ella.

Sin embargo, con el paso del tiempo, surgieron nuevos avances en este campo de estudio que no concordaban con lo mantenido por la TUE, de entre los que cabe resaltar la aportación de Daniel Kahneman y Amos Tversky (1979) de las denominada como *Teoría de las perspectivas* o *Teoría Prospectiva* (TP). Estos autores demuestran que existe una asimetría entre el valor que las personas otorgan a las ganancias y a las pérdidas, siendo mayor el de estas últimas. Establecen que, en situaciones de ganancia, las personas suelen escoger una alternativa segura antes que una probable, presentando así aversión al riesgo, lo que acuñaron como efecto de certeza o certidumbre; mientras que, en situaciones de pérdida, tienden a asumir riesgos, decantándose por las alternativas probables en lugar de las seguras, lo que denominaron como efecto de reflexión. Desde la TUE, lo que cabría esperar es que, las personas elijan la alternativa que mayor utilidad esperada les proporcionase, indistintamente de que se tratase de una situación de ganancia o de pérdida. Si eligen huir del riesgo en situaciones de ganancia, en situaciones de pérdida también deberían comportarse igual si esto les reporta una mayor utilidad esperada; y si se inclinan por asumir riesgos, deberían hacerlo igualmente en ambas situaciones. Es decir, la TUE mantiene que las personas tienen preferencias frente al riesgo consistentes, mientras que la TP demuestra que esto no es así (Frank, 2009).

Esta perspectiva no-racional ha sido acogida de manera favorable y se ha estudiado en gran cantidad de ocasiones confirmando sus resultados, lo que plantea la idea de que la TUE más que una hipótesis es una ex-hipótesis (Rabin, 2000). Sin embargo, el progreso en el estudio de este tema sigue avanzando y se ha visto que la TP no es universal ni aplicable a todo ni en todas las circunstancias, ya que diferentes investigaciones como las mencionadas a continuación dejan entrever algunas limitaciones de la TP.

Tichy (2007) en su estudio presenta una ampliación del conocido experimento de la enfermedad asiática (González y Bonavia, 2014). Además de presentar la experiencia desde el papel de no víctima (como en la TP) añade el papel de víctima. En este caso, las personas tendían a decantarse por la opción de riesgo, independientemente de que se formularan las situaciones en términos de ganancias o de pérdidas, lo que contradice la TP. Markowitz completa la TP con lo que denomina patrón cuádruple de preferencias frente al riesgo, estableciendo que, cuando las probabilidades son

grandes, las personas son adversas al riesgo en situaciones de ganancia y buscan el riesgo en situaciones de pérdida, mientras que cuando las probabilidades son pequeñas se invierte esta predisposición al riesgo (ver Scholten y Read, 2014). Por su parte, Brumagim y Wu (2005) concluyen que, dependiendo de la cultura en la que nos encontremos, los resultados predichos por la TP pueden ser diferentes, y pone como ejemplo la cultura China, donde las personas tienden al riesgo independientemente de que se trate de situaciones de ganancia o de pérdida.

Una de las mayores controversias respecto a la TP la encontramos al introducir variables afectivas. La importancia de estudiar este aspecto reside en que los seres humanos somos al menos tan emocionales como racionales, por lo que es primordial conocer cómo afectan estas emociones en nuestras decisiones en situaciones de riesgo. En este sentido, son ya clásicas las investigaciones realizadas por Loewenstein y su equipo, que han mostrado que, ante situaciones de riesgo, cuando se experimenta divergencia entre las reacciones emocionales y las evaluaciones cognitivas, son las primeras las que guían el comportamiento (Hsee, Loewenstein, Weber y Welch, 2001). Bonavia y Brox-Ponce (2018) plantean en su estudio el papel que juega el sentimiento de vergüenza en la toma de decisiones bajo riesgo, concluyendo que las personas tienden a rechazar las opciones no éticas, independientemente de que la elección se haga pública o no, o se trate de una opción segura o probable. Son McGraw, Shafir y Todorov (2010) quienes apuntaron la idea de que las decisiones no monetarias no se toman empleando los mismos mecanismos que las decisiones monetarias, pues las primeras, al no ser numéricas resulta difícil obtener una expectativa aproximada de sus consecuencias, no son tan susceptibles a la variación en sus probabilidades como lo son las decisiones monetarias y están más influidas por los factores emocionales. Más recientemente, Burger (2019) ha mostrado que las emociones juegan un papel más significativo en la percepción de los consumidores de los productos modificados genéticamente, un tema de suma actualidad, que la información objetiva que se pueda proporcionar sobre estos productos.

Pero son, sin duda, los trabajos de Rottenstreich y Hsee (2001) los que más eco han tenido en el estudio del efecto de las emocionales en la toma de decisiones. Su objetivo principal fue demostrar que la probabilidad de las opciones (función de ponderación) y los resultados disponibles (función de valor) son dependientes cuando hablamos de alternativas con valores afectivos diferentes, a diferencia de la TP que los concibe como independientes. En uno de los experimentos, a un grupo le presentaron dos opciones seguras (condición de certeza), conocer y dar un beso a su estrella de cine favorita (que denominaron como alternativa rica en afecto) o ganar 50 dólares (que denominaron como alternativa pobre en afecto); mientras que al otro grupo le presentaron las mismas opciones, pero

con 1% de probabilidad de conseguirlas (condición de baja probabilidad). En la primera condición, en la cual lo que escogieras iba a ocurrir con total seguridad, la mayoría de los participantes se decantaron por los 50 dólares, mientras que, en la segunda condición, que era bastante improbable que ocurriera, los participantes prefirieron conocer y dar un beso a su estrella de cine favorita. En otro de sus estudios, al primer grupo de participantes se les pidió que dijeran cuánto estarían dispuestos a pagar por dos cupones (boletos de lotería), uno destinado a disfrutar de unas vacaciones por Europa y otro a pagar la matrícula universitaria, ambos con una probabilidad de adquirirlos del 99% (condición de certeza -o casi-); al otro grupo se le presentaron las mismas situaciones, pero con 1% de probabilidad de obtenerlos (condición de baja probabilidad). Los resultados de este experimento mostraron que, en condiciones de certeza, las personas pagaban más por la alternativa pobre en afecto (cupón para la matrícula universitaria), mientras que, en la condición de baja probabilidad, era el cupón vacacional al que le daban más valor. Para demostrar que este fenómeno ocurría igualmente en situaciones de pérdida, realizaron un tercer estudio. A un grupo de participantes le plantearon la idea de recibir una descarga eléctrica (alternativa rica en afecto) y se les pedía que indicasen cuánto estarían dispuestos a pagar para impedirlo si la probabilidad de recibirla fuera del 1% o del 99%. A otro grupo se les planteó la hipotética situación de recibir una multa de 20 dólares (alternativa pobre en afecto) y, como al otro grupo, se les pidió que establecieran el precio que estarían dispuestos a pagar para impedirlo si la probabilidad de recibirla fuera del 1% o del 99%. Se vio que las personas pagarían más para evitar la descarga cuando la probabilidad es del 1% que lo que pagarían para evitar la multa con la misma probabilidad, mientras que cuando la probabilidad era del 99% pagarían más por evitar la multa que por recibir la descarga eléctrica. Con los resultados de estos tres experimentos se demuestra lo que estos mismos autores pretendían señalar y es que, ante alternativas ricas en afecto (en comparación con alternativas pobres en afecto), las personas tendemos a sobreponderar las probabilidades pequeñas mientras que optamos por infraponderar las probabilidades altas. Este hecho lo explican argumentado que, las probabilidades pequeñas generan en nosotros sentimientos de esperanza o de miedo, lo que lleva a su sobreponderación, mientras que las altas probabilidades no despiertan la activación de estos mismos sentimientos, tendiendo así a su infraponderación (Rottenstreich y Hsee, 2001).

Por otro lado, Dhar y Wertebroch (2000) propusieron una clasificación de gran relevancia para comprender qué opciones o bienes se pueden considerar ricos en afecto y cuáles pobres en afecto. Denominan bienes hedónicos a todo aquello que nos produce placer *per se*, de tipo más experiencial y sensorial. Y denominan bienes utilitarios a aquellos que están sobre todo dirigidos a satisfacer un

objetivo, de carácter más funcional e instrumental. Combinando ambas propuestas teóricas, se pueden asemejar los bienes hedónicos con las alternativas ricas en afecto y los bienes utilitarios con las alternativas pobres en afecto. Dhar y Wertebroch (2000) encontraron que, en condiciones de certidumbre (con el 100% de probabilidades), cuando las personas tienen que decidir a cuál renunciar entre dos bienes (situación de pérdida), es más probable que renuncien a la opción utilitaria que a la hedónica. Sin embargo, cuando se les da a elegir en condiciones de certidumbre total y se les pregunta qué bien quieren adquirir (situación de ganancia), es más probable que las personas prefieran la opción utilitaria a la alternativa hedónica.

Bonavia (2014) dio un paso más para conocer si los efectos de certidumbre y reflexión se cumplen, como se propone la TP de Kahneman y Tversky (1979), cuando se introducen estímulos con carga emocional como los planteados por Rottenstreich y Hsee (2001). Pero al mismo tiempo, complementa la aportación de Rottenstreich y Hsee (2001), ya que en su investigación estos autores no pusieron a sus participantes en la tesitura de elegir entre opciones seguras y probables, como sí hicieron Kahneman y Tversky (1979), además de que solo emplearon probabilidades extremas (1% y 99%). Bonavia (2014) combinó ambos enfoques para comprobar si los efectos de certeza y de reflexión se mantienen ante estímulos ricos y pobres en afecto tanto en situaciones de ganancia como de pérdida. Los resultados indicaron que la carga afectiva de los estímulos alteraba los resultados predichos por la TP, mostrando patrones de respuesta contrarios a los efectos de certidumbre y reflexión. Es decir, en situaciones de ganancia se prefería la opción rica en afecto, indistintamente de que se tratase de la alternativa segura o probable. Mientras que, en situaciones de pérdida, se elegía perder la opción rica en afecto, también indistintamente de que se tratase de la alternativa segura o probable.

En este trabajo ponemos a prueba el enfoque seguido por Bonavia (2014) utilizando nuevos enunciados en el planteamiento de las condiciones experimentales. En el trabajo original los resultados podrían deberse al efecto de los enunciados empleados y no a las variables de estudio. El trabajo que ahora presentamos amplía los enunciados utilizados y los pone a prueba con otros participantes. De este modo, si se obtienen los mismos resultados, podremos estar más seguros de que la interpretación acerca de los mismos es la correcta. Ni que decir tiene que, cada vez se pone más de relieve, la importancia que tiene llevar a cabo estos estudios de replicación para el progreso de la ciencia (García-Garzón, Lecuona y Carvajal, 2018).

Para ello, seguiremos el enfoque clásico de Kahneman y Tversky (1979) más las aportaciones de Rottenstreich y Hsee (2001) y Dhar y Wertebroch (2000), de modo que podremos comprobar de nuevo lo que ocurre al incluir una carga afectiva en las situaciones planteadas por la TP.

Esperamos que, de modo distinto a como se predice en la TP, se escojan en mayor proporción las alternativas ricas en afecto, indistintamente de la probabilidad asignada (opción segura o probable) y de la situación en la que nos encontremos, ya sea de ganancia o de pérdida. Creemos que esto será así, precisamente, por el peso que tienen las emociones en el proceso de toma de decisiones. En situación de ganancia, las alternativas ricas en afecto aportan un valor diferencial que las hace más atractivas, llegando a ser preferidas por muchas personas, aunque sea preciso arriesgarse para conseguirlas (desechando incluso ganancias seguras pero pobres desde la emoción que suscitan). En cambio, en situaciones de pérdida este proceso se invertirá completamente. Se prefiere perder, y por este motivo se elige, la alternativa rica en afecto al valorarse más la opción pobre en afecto. Esto es, ante la tesitura de tener que perder, mejor perder algo rico en afecto (pero menos necesario) que algo pobre en afecto (pero más importante). Por esta razón, los participantes seguirán arriesgándose para evitar perder lo que consideran más importante, pero serán más renuentes al riesgo (al contrario de lo que propone la TP) cuando este implique poner en peligro perder aquello que juzgan como más necesario.

Todo lo anterior queda concretado a partir de las siguientes hipótesis:

- Hipótesis 1 (H1): en situaciones de ganancia, las personas tenderán a elegir la alternativa rica en afecto, independientemente de si es segura o probable.
- Hipótesis 2 (H2): en situaciones de pérdida, las personas tenderán a elegir la alternativa rica en afecto, independientemente de si es segura o probable.

## Método

### Participantes

La muestra del presente estudio estaba compuesta por un total de 320 participantes, los cuales se dividían en grupos de 40 para cada condición experimental (8 condiciones en total), todos ellos estudiantes del grado en Psicología.

### Diseño e instrumentos

Respetamos el paradigma experimental utilizado por Kahneman y Tversky (1979) con situaciones formuladas en términos de ganancias y de pérdidas, además de mantener iguales las cantidades monetarias y los porcentajes empleados por estos autores. A ello unimos la aportación de Rottenstreich y Hsee (2001), introduciendo un valor afectivo en las alternativas planteadas en cada una de las condiciones, de modo que encontramos combinados estímulos ricos y pobres en afecto. Todo ello supone que, en cada uno de los estudios de replicación, tendremos cuatro condiciones experimentales, tal y como se especifica a continuación:

### Estudio de replicación 1

#### Condición 1A

“Por favor, imagina que has de elegir entre las dos opciones que te ofrecemos. Marca cuál elegirías” (Este mismo enunciado fue empleado para el resto de condiciones):

- a) Una ganancia segura de 300 € que te hubieran servido para comprarte ropa y accesorios a tu gusto durante un día en un gran Centro Comercial.
- b) Una probabilidad del 80% de ganar 400 € que te hubieran servido para pagar durante unos meses material de reprografía, y un 20% de no ganar nada.

#### Condición 2A

- a) Una ganancia segura de 300 € que te hubieran servido para pagar durante unos meses material de reprografía.
- b) Una probabilidad del 80% de ganar 400 € que te hubieran servido para comprarte ropa y accesorios a tu gusto durante un día en un gran Centro Comercial, y un 20% de no ganar nada.

#### Condición 3A

- a) Una pérdida segura de 300 € que te hubieran servido para comprarte ropa y accesorios a tu gusto durante un día en un gran Centro Comercial.
- b) Una probabilidad del 80% de perder 400 € que te hubieran servido para pagar durante unos meses material de reprografía, y un 20% de no perder nada.

#### Condición 4A

- a) Una pérdida segura de 300 € que te hubieran servido para pagar durante unos meses material de reprografía.
- b) Una probabilidad del 80% de perder 400 € que te hubieran servido para comprarte ropa y accesorios a tu gusto durante un día en un gran Centro Comercial, y un 20% de no perder nada.

La condición 1A asocia la alternativa (a) con la ganancia segura de un bien rico en afecto, mientras que la alternativa (b) se plantea como una ganancia probable de un bien pobre en afecto. En cuanto a la condición 2A, las situaciones se invierten, de modo que ahora en la alternativa (a) se plantea una ganancia segura de un bien pobre en afecto, mientras que la alternativa (b) se asocia a una ganancia probable de un bien rico en afecto.

En este caso, de acuerdo con la TP, la tendencia de los participantes se inclinaría a elegir la alternativa que suponga una ganancia segura (efecto de certidumbre), es decir, la alternativa (a) tanto en la condición 1A como en la condición 2A. Sin embargo, atendiendo a la primera hipótesis (H1) planteada en nuestro estudio, la tendencia de las personas se orientará a escoger las alternativas que incluyan un bien rico en afecto, de modo que en la condición 1A la alternativa más seleccionada será la (a), pero esto no ocurrirá en

la condición 2A donde los participantes se decantarán por la alternativa (b).

Respecto a las situaciones de pérdida, en la condición 3A, la alternativa (a) refleja la pérdida segura de un bien rico en afecto y la (b) la pérdida probable de un bien pobre en afecto. Sucede de forma inversa en la condición 4A, de modo que la alternativa (a) corresponde a una pérdida segura de algo pobre en afecto y la alternativa (b) se asocia a una pérdida probable de un bien rico en afecto.

Siguiendo la TP, los participantes se decantarían por seleccionar las alternativas probables (efecto de reflexión), es decir, que escogerían la alternativa (b), tanto en la condición 3A como en la 4A. Sin embargo, en base a la segunda hipótesis (H2) que hemos planteado, la tendencia será elegir –perder– las opciones ricas en afecto independientemente de si son seguras o probables, es decir, elegirán mayoritariamente la alternativa (a) en la condición 3A y la alternativa (b) en la condición 4A.

### **Estudio de replicación 2**

En este segundo experimento se plantean cuatro condiciones experimentales (1B, 2B, 3B y 4B) exactamente iguales a las anteriores. Solo que se sustituye el bien rico en afecto anterior por este otro: "...que te hubieran servido para celebrar una gran fiesta con tus amigos/as por tu cumpleaños." Todo lo explicado sobre las diferentes condiciones del primer estudio de replicación y lo que se espera, tanto por parte de la TP como a partir de nuestras hipótesis, es aplicable a las condiciones del segundo estudio de replicación, ya que la composición de las situaciones y de sus opciones (cantidades monetarias, porcentajes, etc.) son iguales.

### **Procedimiento**

Se solicitó la participación voluntaria de los estudiantes. A aquellos que se ofrecieron a colaborar, se les dio las instrucciones en las que se les explicó que se encontrarían con una situación en la que se les daban dos opciones a elegir, de modo que debían seleccionar una de ellas. Para asegurar que respondían de la manera más sincera posible se les garantizó la confidencialidad y el anonimato de sus respuestas, al mismo tiempo que se les aseguraba la inexistencia de respuestas correctas e incorrectas. Para estudiar cada uno de los problemas de elección se llevaron a cabo dos estudios: por un lado, un primer estudio de replicación para el primer problema el cual se componía de cuatro grupos y, por otro lado, un segundo estudio de replicación para el segundo problema formado por otros cuatro grupos. Los participantes fueron distribuidos en una de las ocho condiciones experimentales posibles de tal modo que cada grupo estuvo compuesto por 40 participantes. La administración de los enunciados se realizó mediante un cuestionario de lápiz y papel.

### **Análisis de datos**

Tras obtener el porcentaje de respuestas de cada una de las alternativas planteadas en las distintas condiciones, se continuó analizando la significación de esos resultados, para lo que se emplearon dos pruebas estadísticas. Por un lado, para realizar el contraste de proporciones entre las diferentes condiciones independientes se empleó la Prueba Z con el fin de averiguar si existían diferencias estadísticamente significativas entre las condiciones 1 y 2 (condiciones de ganancia) por un lado, y las condiciones 3 y 4 (condiciones de pérdida) por otro lado, de cada estudio de replicación realizado. Teniendo en cuenta las hipótesis que planteamos en el presente artículo, tanto en situaciones de ganancias como de pérdida, lo que esperamos es que se escoja la alternativa rica en afecto, independientemente de que se trate de la opción segura o probable, por lo que las comparamos entre sí. Estas opciones son la (a) de la condición 1 frente a la opción (b) de la condición 2 en ganancias, y la opción (a) de la condición 3 frente a la opción (b) de la condición 4 en pérdidas. Como esperamos que la tendencia sea elegir estas condiciones mayoritariamente, en realidad, esperamos que no existan diferencias estadísticamente significativas entre ellas. Es decir, no queremos que existan diferencias estadísticamente significativas entre estas comparaciones, ya que esto supondría que en alguna de las condiciones la opción rica en afecto no ha sido la más elegida, lo que refutaría nuestras hipótesis. El cálculo de este estadístico Z tiene que realizarse manualmente ya que los programas estadísticos no lo incluyen. Cualquier persona interesada en los mismos puede solicitarlos sin problema al autor de contacto para este artículo.

Por otro lado, se llevó a cabo una prueba binomial utilizando el programa *IBM SPSS Statistics 23* para Windows y estableciendo una proporción de 0'5, todo ello con el propósito de observar si las diferencias entre las proporciones obtenidas dentro de cada condición (ocho en total) se pueden considerar significativas. Con esta prueba comparamos las opciones entre sí para cada condición experimental de tal modo que, si aparecen diferencias estadísticamente significativas, se podrá afirmar que existe una tendencia, que es improbable que se deba al azar, a decantarse por una de estas opciones. En base a nuestras hipótesis, esperamos por tanto que las alternativas ricas en afecto, tanto en situaciones de ganancia como de pérdida e independientemente de que se trate de la opción segura o la probable, sean siempre consistentemente elegidas. Si, por el contrario, los resultados de esta prueba binomial indican que no existen diferencias estadísticamente significativas, implicaría que no existe una tendencia por parte de los participantes, a decantarse por la opción rica en afecto en esas condiciones concretas que no pueda ser debida al azar.

## Resultados

### Situaciones de ganancia

#### Estudio de replicación 1

Como podemos observar en la tabla 1, en la condición 1A la alternativa más elegida fue la opción (a), mientras que en la condición 2A la mayoría de los participantes se decantaron por escoger la opción (b). En ambos casos se trata de la opción rica en afecto, segura en la condición 1A y probable en la condición 2A.

Nuestra primera hipótesis plantea que en situaciones de ganancia las personas tenderán a escoger la opción rica en afecto, por lo que comparemos estas dos proporciones independientes a través de la Prueba Z. Se obtuvo, como se esperaba, que no existen diferencias estadísticamente significativas entre la opción (a) de la condición 1A y la opción (b) de la condición 2A ( $z = 0.76; p > 0.05$ ).

En cuanto a la prueba binomial, se empleó dentro de cada condición para comparar las opciones entre sí, de lo que se obtuvo que en la condición 1A sí hubo diferencias estadísticamente significativas ( $p = 0.000$ ) entre las opciones (a) y (b), al contrario de lo que sucede en la condición 2A, pues los resultados indican la inexistencia de diferencias significativas ( $p = 0.081$ ) al comparar las alternativas (a) y (b) en este caso.

#### Estudio de replicación 2

Al igual que ocurre con el primer estudio de replicación en condiciones de ganancia, en la tabla 1 podemos observar que existe mayor inclinación a elegir la opción (a) en la condición 1B, mientras que en la condición 2B es la opción (b) la más elegida. En ambos casos se trata de la opción rica en afecto, segura en la condición 1B y probable en la condición 2B.

Igual que en el estudio de replicación 1, se obtuvo como se esperaba mediante la prueba Z, que no existen diferencias estadísticamente significativas entre la opción (a) de la condición 1B y la opción (b) de la condición 2B ( $z = 0.64; p > 0.05$ ).

Tabla 1. Frecuencia y porcentaje en situación de ganancia. Estudios de replicación 1 y 2.

	Alternativas	
	a	b
Condición 1A	32 (80 %)	8 (20 %)
Condición 2A	14 (35 %)	26 (65 %)
Condición 1B	32 (80 %)	8 (20 %)
Condición 2B	13 (32.5 %)	27 (67.5 %)

Respecto a la prueba binomial, en este caso se obtiene que las diferencias entre las distintas opciones (a) y (b) son estadísticamente significativas tanto en la condición 1B ( $p = 0.000$ ) como en la condición 2B ( $p = 0.038$ ).

### Situaciones de pérdida

#### Estudio de replicación 1

Según se refleja en la tabla 2, advertimos una mayor tendencia a escoger la opción (a) en la condición 3A, pero la opción (b) en la condición 4A. En ambos casos se trata de la opción rica en afecto, segura en la condición 3A y probable en la condición 4A, solo que ahora en situaciones de pérdida.

Nuestra segunda hipótesis plantea que en situaciones de pérdida las personas tenderán a escoger la opción rica en afecto. A través de la Prueba Z para muestras independientes, se comprueba como se esperaba, que no existen diferencias estadísticamente significativas entre la opción (a) de la condición 3A y la opción (b) de la condición 4A ( $z = 1.06; p > 0.05$ ).

Al igual que en las situaciones de ganancia, se empleó la prueba binomial dentro de cada condición para comparar las opciones entre sí, de lo que se obtuvo que en la condición 3A no hubo diferencias estadísticamente significativas ( $p = .636$ ) entre las opciones (a) y (b), al contrario de lo que sucede en la condición 4A, en la que los resultados indican la existencia de diferencias estadísticamente significativas ( $p = 0.000$ ) al comparar las alternativas (a) y (b).

#### Estudio de replicación 2

Realizando el mismo procedimiento que en los casos anteriores y observando la tabla 2, podemos ver que en la condición 3B la opción mayoritariamente seleccionada fue la (a), mientras que en la condición 4B la mayoría eligió la opción (b). En ambos casos se trata de la opción rica en afecto, segura en la condición 3B y probable en la condición 4B.

Del mismo modo que en los estudios precedentes, se obtuvo como se esperaba mediante la prueba Z, que no existen diferencias estadísticamente significativas entre la

Tabla 2. Frecuencia y porcentaje en situación de pérdida. Estudios de replicación 1 y 2.

	Alternativas	
	a	b
Condición 3A	22 (55 %)	18 (45 %)
Condición 4A	8 (20 %)	32 (80 %)
Condición 3B	23 (57.5 %)	17 (42.5 %)
Condición 4B	14 (35 %)	26 (65 %)

opción (a) de la condición 3B y la opción (b) de la condición 4B ( $z = 0'32$ ;  $p > 0'05$ ).

Respecto a la prueba binomial, en este caso se obtiene que las diferencias entre las distintas opciones (a) y (b) no son estadísticamente significativas ni en la condición 3B ( $p = 0'430$ ) ni en la condición 4B ( $p = 0'081$ ).

## Discusión y conclusiones

Tras analizar la totalidad de las respuestas, podemos decir que los resultados obtenidos avalan las hipótesis propuestas al inicio de este trabajo puesto que, tanto en situaciones de ganancias como en situaciones de pérdida, existe una tendencia a decantarse mayoritariamente por la opción rica en afecto, independientemente de que esta opción sea segura o probable. Nuestras hipótesis se sustentan en la idea de que las emociones juegan un papel muy importante a la hora de tomar decisiones, de modo que determinan la elección de las respuestas. La importancia que el afecto ejerce sobre la toma de decisiones, además de en nuestro estudio, varía dependiendo del rol que la persona juega ante el conflicto planteado (Tichy, 2007), la cultura en la que nos halleemos (Brumagim y Wu, 2005), cuestiones éticas (Bonavia y Brox-Ponce, 2018), que la elección sea o no monetaria (McGraw, Shafir y Todorov, 2010), o de la lucha existente entre las evaluaciones cognitivas y las emociones, comprobándose que estas últimas se imponen sobre las primeras frecuentemente (Hsee, Loewenstein, Weber y Welch, 2001). Nuestro trabajo asume una perspectiva diferente a los estudios anteriores, al adoptar el paradigma experimental desarrollado por Kahneman y Tversky (1979), pero añadiendo a su vez una carga emocional a los estímulos siguiendo los estudios realizados por Rottenstreich y Hsee (2001), de modo que podamos apreciar el efecto que ejercen las emociones en condiciones de riesgo.

Si contrastamos nuestros resultados con a los obtenidos por Kahneman y Tversky (1979) en su TP, observamos que los efectos de certeza y reflexión no aparecen al introducir estímulos ricos y pobres en afecto. En lo que respecta a las situaciones de ganancia planteadas, estas nos permiten rechazar el efecto de certeza analizando la tendencia de elección de los participantes en las condiciones 2A y 2B, en las que a partir de la TP se esperaría que los participantes se decantasen por la opción segura y, sin embargo, constatamos que prefieren la opción probable rica en afecto. Por lo tanto, no se puede corroborar la idea de Kahneman y Tversky (1979) de que, en condiciones de ganancia, las personas presentan aversión al riesgo, ya que nos encontramos con que las personas prefieren arriesgarse para obtener una ganancia que no es segura cuando tiene una carga afectiva positiva para ellos. No obstante, tampoco se puede afirmar que exista siempre búsqueda del riesgo ya que, a partir de la prueba binomial, se deduce que en la condición 2A la diferencia entre las elecciones de ambas opciones no es significativa.

En cuanto a las situaciones de pérdida, obtenemos un resultado muy similar a lo que ha ocurrido con las situaciones de ganancia, refutando lo sostenido por Kahneman y Tversky (1979) ya que, siguiendo la TP sería de esperar que en las condiciones 3A y 3B la tendencia de los participantes fuese escoger la opción (b), ya que en situaciones de pérdida los participantes prefieren asumir riesgos (efecto de reflexión), sin embargo no es lo que ocurre en nuestro estudio, pues las personas llegan a preferir la pérdida segura de algo rico en afecto antes que arriesgarse a una pérdida probable de lo que les resulta útil. A pesar de que se cumple nuestra hipótesis, tampoco se puede defender que exista una tendencia contraria de los participantes a evitar el riesgo en este tipo de situaciones, ya que la prueba binomial no arroja resultados estadísticamente significativos ni en la condición 3A ni en la 3B.

Estas conclusiones suponen un nuevo apoyo a la propuesta de Rottenstreich y Hsee (2001), confirmando que existe dependencia entre resultados (función de valor) y probabilidades (función de ponderación), a diferencia de lo defendido por la TP. El valor que le otorgamos a los estímulos se ve influenciado por las emociones. En situaciones de ganancia, valoramos en mayor medida las opciones ricas en afecto, prefiriendo ganar esos bienes hedónicos, mientras que en situaciones de pérdida le concedemos más valor a los estímulos pobres en afecto (ver Bonavia, 2014), por lo que preferimos perder un bien rico en afecto, precisamente para conservar el estímulo pobre en afecto o bien utilitario, de carácter más funcional e instrumental. Nuestro estudio complementa, de este modo, la propuesta de Dhar y Wertebroch (2000), ya que estos autores utilizaron condiciones de certidumbre en sus experimentos y nosotros introducimos el factor riesgo en todas las condiciones experimentales.

A pesar del relativo avance que supone realizar este tipo de estudios, es evidente que éste no está exento de sufrir limitaciones. Una restricción importante de este estudio es que no se ha trabajado con probabilidades bajas en ninguna de las condiciones planteadas, cosa que sí hicieron Rottenstreich y Hsee (2001) en sus investigaciones, de modo que estos resultados solamente pueden ser extrapolados a situaciones en donde las probabilidades son altas. En cuanto a la muestra, aunque supone una ampliación respecto a la utilizada en Bonavia (2014), está compuesta únicamente por estudiantes del grado de Psicología, mayoritariamente mujeres, por lo que las conclusiones quedan muy restringidas a un tipo muy concreto de participantes.

A modo de reflexión final, es incuestionable el papel que las emociones ejercen sobre nosotros y nuestra conducta. Es por ello que este estudio puede ser de interés para guiar otras investigaciones futuras encaminadas a aclarar los efectos que las emociones tienen en la toma de decisiones. Si algo caracteriza a los seres humanos es que somos emocionales, por lo que su investigación de cara a comprender su funcionamiento, resulta de gran utilidad para llegar a un mayor conocimiento sobre nosotros mismos.

## Referencias

- Bonavia, T. (2014). The Effect of the Emotive Decisions in Prospect Theory. *The Spanish Journal of Psychology*, 17, E-99 [DOI: 10.1017/sjp.2014.104].
- Bonavia, T. y Brox-Ponce, J. (2018). Shame in decision making under risk conditions: Understanding the effect of transparency. *PLoS One*, 13(2), e0191990 [DOI: 10.1371/journal.pone.0191990].
- Brumagim, A.L. y Wu, X. (2005). An examination of cross-cultural differences in attitudes towards risk: Testing prospect theory in the people's republic of China. *Multinational Business Review*, 13(3), 67-86 [DOI: 10.1108/1525383X200500015].
- Burger, E. (2019). Canadian Consumers' Benefit and Risk Perception of Genetically Modified Food: The Role of Emotion, Information, and Risk Attitudes. Tesis de Máster en Ciencias de la Alimentación, Agricultura y Recursos Económicos. University of Guelph, Ontario, Canadá.
- Dhar, R. y Wertenbroch, K. (2000). Consumer Choice between Hedonic and Utilitarian Goods. *Journal of Marketing Research*, 37(1), 60-71 [DOI: 10.1509/jmkr.37.1.60.18718].
- El Alabi, E. y Milanese, G.S. (2015). Evolución de las funciones de utilidad para la toma de decisiones. *Escritos Contables y de Administración*, 6(1), 15-43.
- Frank, R.H. (2009). *Microeconomía y conducta*. Madrid: McGraw-Hill.
- García-Garzón, E., Lecuona, O. y Carbajal, G.V. (2018). Estudios de replicación, pre-registros y ciencia abierta en Psicología. *Apuntes de Psicología*, 36(1-2), 75-83.
- González, M. y Bonavia, T. (2014). ¿Decidimos racionalmente? *Ciencia Cognitiva*, 8(2), 40-42.
- Hsee, C.K., Loewenstein, G.F., Weber, E.U. y Welch, N. (2001). Risk as Feelings. *Psychological Bulletin*, 127(2), 267-286 [DOI: 10.1037/0033-2909.127.2.267].
- Kahneman, D. y Tversky, A. (1979). Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk. *Econometrica*, 47(2), 263-291 [DOI: 10.2307/1914185]. [Existe traducción al español: Teoría prospectiva: un análisis de la decisión bajo riesgo. *Estudios de Psicología*, 29-30, 95-124].
- McGraw, A.P., Shafir, E. y Todorov, A. (2010). Valuing money and things: Why a \$20 item can be worth more and less than \$20. *Management Science*, 56(5), 816-830. [DOI: 10.1287/mnsc.1100.1147]
- Rabin, M. (2000). Risk Aversion and Expected-utility Theory: A Calibration Theorem. *Econometrica*, 68(5), 1281-1292 [DOI: 10.1111/1468-0262.00158].
- Rottenstreich, Y. y Hsee, C.K. (2001). Money, Kisses, and Electric Shocks: On the Affective Psychology of Risk. *Psychological Science*, 12(3), 185-190 [DOI: 10.1111/1467-9280.00334].
- Samuelson, P.A. y Nordhaus, W. D. (1996). *Economía*. Madrid: McGraw-Hill.
- Scholten, M. y Read, D. (2014). Prospect theory and the "forgotten" fourfold pattern of risk preferences. *Journal of Risk and Uncertainty*, 48, 67-83 [DOI: 10.1007/s11166-014-9183-2].
- Tichy, A. (2007). *Würfel über Menschenleben? (The influence of the variance of a risk option on the risk preference of victims in framing tasks)*. Berlin: Verlag.