

III Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología XVIII Jornadas de Investigación Séptimo Encuentro de Investigadores en Psicología del MERCOSUR. Facultad de Psicología - Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, 2011.

Falacia de la conjunción: variación de un problema clásico de Tversky y Kahneman.

Attorresi, Horacio Félix, García Díaz, Alcira Myriam y Pralong, Héctor Omar.

Cita:

Attorresi, Horacio Félix, García Díaz, Alcira Myriam y Pralong, Héctor Omar (2011). *Falacia de la conjunción: variación de un problema clásico de Tversky y Kahneman*. III Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología XVIII Jornadas de Investigación Séptimo Encuentro de Investigadores en Psicología del MERCOSUR. Facultad de Psicología - Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/000-052/163>

ARK: <https://n2t.net/ark:/13683/eRwr/900>

Acta Académica es un proyecto académico sin fines de lucro enmarcado en la iniciativa de acceso abierto. Acta Académica fue creado para facilitar a investigadores de todo el mundo el compartir su producción académica. Para crear un perfil gratuitamente o acceder a otros trabajos visite: <https://www.aacademica.org>.

FALACIA DE LA CONJUNCIÓN: VARIACIÓN DE UN PROBLEMA CLÁSICO DE TVERSKY Y KAHNEMAN

Attorresi, Horacio Félix; García Díaz, Alcira Myriam; Pralong, Héctor Omar
Facultad de Psicología, Universidad de Buenos Aires

RESUMEN

Se diseñaron modificaciones del problema clásico de Tversky y Kahneman para la identificación de la Falacia de la Conjunción. En el presente trabajo se administró un problema en el que, como es usual, se debe elegir, según se le atribuya mayor probabilidad, entre la ocurrencia de un suceso simple o la ocurrencia simultánea de ese suceso con otro. En este caso se trata de dos opciones desvinculadas del relato del cuerpo del problema. Participaron 146 jóvenes, seleccionados por accesibilidad, ingresantes a Universidades Nacionales sin conocimientos previos acerca de probabilidades. A diferencia de lo hallado en otros trabajos previos (Attorresi, García Díaz, Pralong, 2010a y 2010b) se encontró que una minoría (36%) eligió la opción de la conjunción, que es errónea desde el punto de vista probabilístico. Una mayoría (46%) atribuyó mayor probabilidad a la ocurrencia de un único suceso. Sin embargo, sólo un 8% de este grupo lo hizo basándose en argumentos formales probabilísticos, es decir brindaron respuestas correctas. La mayoría de los participantes dieron argumentos en base a la significación del problema (89%) para hacer su elección de cualquiera de las dos opciones.

Palabras clave

Conjunción Probabilidad Significatividad Representatividad

ABSTRACT

THE FALLACY OF THE CONJUNCTION: VARIATION OF A CLASSIC PROBLEM BY TVERSKY AND KAHNEMAN

Modifications to the classic problem by Tversky and Kahneman for the identification of the conjunction fallacy were designed. In this study a problem in which, as usual, they must choose between the occurrence of a simple event or the simultaneous occurrence of that event with another was assigned to a group of students. In this case there are two options dissociated from the rubric of the body of the problem. 146 young students chosen from accessibility were applicants to National Universities with no previous knowledge about probabilities. Unlike previous results found in research work (Attorresi, Garcia Diaz, Pralong, 2010a and 2010b) it was found that a minority (36 %) chose the option, which is wrong from the probabilistic point of view. A majority (46%) attributed a major probability to the occurrence of a unique success. However, only 8% of this group did it

taking into account formal probabilistic aspects, that is to say that they gave right answers. The majority of the students stated that their answers were based on the significance of the problem (89%) to make their choice of any of the two options

Key words

Conjunction Probability Significance Representativity

Existe una gran vinculación entre los juicios y la toma de decisiones. El decidir supone la existencia de alternativas que pueden ser objetos de apreciación por parte de quienes se hallan en esta situación, por lo que las decisiones se basan en los juicios, además de en el gusto o las preferencias personales. Los juicios son ampliamente dependientes de los contextos culturales en los que estas apreciaciones se llevan a cabo. El favor o el rechazo de una situación puede variar según lo entienda un individuo u otro de determinado medio social. Así mismo, percepción y juicio se hallan relacionados. Es frecuente que la percepción acerca del medio por ejemplo la comodidad o incomodidad o los sentimientos experimentados en torno a una situación, vale decir, la significación que el individuo otorga a dicha situación estén más ligadas a intereses personales que a características físicas u objetivables que ese medio tiene (Weil-Barais, 1999).

El ámbito de la toma de decisiones bajo incertidumbre no es ajeno a las características antes mencionadas. El procesamiento de información ya sea en cantidad o compleja o multivariante conduce a la necesidad de disminuir la incertidumbre por medio de estrategias no formalizadas llamadas heurísticos (Pérez Echeverría, 1988). Los heurísticos permiten resolver tareas probabilísticas mediante procedimientos de uso habitual en las personas tales como la evaluación de similitudes, de representatividades, de atribución de causalidades, etc., arribando mediante su uso a resultados correctos o erróneos (Espino Morales, 2004). Un tipo de heurístico es el de Representatividad entendido como una estrategia de estimación probabilística, que asigna probabilidad a un suceso basándose en la semejanza del mismo con la población de la cual se extrae, o en el parecido de éste con el proceso por medio del cual se generan los resultados (Kahneman & Tvesky, 1972).

A su vez, el heurístico de Representatividad adquiere distintas manifestaciones, una de ellas es la llamada Falacia de la Conjunción. Esta falacia puede identificarse cuando se le pide a un entrevistado que opte entre dos proposiciones teniendo en cuenta cuál de ellas es la más probable. Una de las proposiciones está referida a la ocurrencia de un suceso A y la otra está referida a la ocurrencia simultánea de ese suceso A y otro B (ver *Diseño de Actividades*). Las leyes de las probabilidades conducen a la respuesta correcta consistente en que la ocurrencia de un solo suceso es más probable que la ocurrencia de la conjunción de ese suceso con otro. En el presente trabajo, ambas proposiciones, si bien están contextualizadas en situaciones con significado, éstas se hallan completamente desvinculadas en cuanto al significado, de la información inicial proporcionada al participante. El heurístico de representatividad (Tversky & Kahneman, 1982 y 1983) se manifiesta de modo distinto que en otras presentaciones del problema (ver Attorresi, García Díaz, Pralong, 2010a y 2010b) en compatibilidad con lo sostenido por la teoría de probabilidades, aunque esta concordancia no sea necesariamente una manifestación de un pensamiento correcto.

Método Diseño de Actividades

Se diseñó una actividad modificando la forma clásica del problema de Tversky y Kahneman (1982) para la identificación del Sesgo de la Conjunción.

Problema Clásico de Tversky y Kahneman (PC)

Linda tiene 31 años es soltera, extrovertida y muy brillante. Se licenció en filosofía. En sus tiempos de estudiante, estuvo profundamente comprometida con asuntos de discriminación y justicia social, y participó también en manifestaciones antinucleares. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre Linda es más probable?

- 1) Es cajera de un banco.
- 2) Es cajera de un banco y una activista del movimiento feminista.

RESPUESTA Y JUSTIFICACION:

Se pueden esquematizar las dos afirmaciones expuestas como opciones para el Problema Clásico teniendo en cuenta si dichas proposiciones están vinculadas al enunciado (S) o si no lo están (N) de la siguiente forma:

- a) N
- b) N y S

Se reformuló el Problema Clásico en otra presentación manteniéndose invariante el enunciado introductorio. En el Problema Modificado se proponen como opciones dos afirmaciones no vinculadas al enunciado introductorio.

Problema Modificado No vinculado con el enunciado introductorio (PM):

Linda tiene 31 años es soltera, extrovertida y muy brillante. Se licenció en filosofía. En sus tiempos de estudiante, estuvo profundamente comprometida con asuntos de discriminación y justicia social y participó también en manifestaciones antinucleares. ¿Cuál de las si-

guientes afirmaciones sobre Linda es más probable?

- 1) Es cajera de un banco.
- 2) Es cajera de un banco y le gusta jugar al jockey.

RESPUESTA Y JUSTIFICACION:

La representación esquemática para el Problema Modificado desde el punto de vista de su vinculación con el enunciado introductorio tiene la forma:

- a) N
- b) N y N

Participantes

Se administró el reactivo a 146 jóvenes ingresantes a Universidades Nacionales públicas de Capital y Gran Buenos Aires, sin conocimientos previos acerca de probabilidades, provenientes de colegios públicos y privados de nivel socioeconómico medio. La muestra fue seleccionada por accesibilidad.

Resultados

La distribución de frecuencias en porcentajes para el Problema Modificado es la siguiente: para la opción 1) es del 46%, para la 2) es 36% y hubo un 18% de participantes que no se decidieron por ninguna opción o no contestaron

La opción 1) se refiere a la ocurrencia de un único suceso.

- 1) Es cajera de un banco.

Esta opción es siempre más probable que la opción 2) referida a la ocurrencia simultánea del suceso mencionado en 1) con otro distinto.

- 2) Es cajera de un banco y le gusta jugar al jockey.

Es decir la opción correcta a elegir, al igual que en el Problema Clásico, es la 1) desde el punto de vista probabilístico. Según la teoría de Probabilidad $P(A)$ $P(AB)$ y en particular para el problema presentado la desigualdad es estricta por los tipos de eventos enunciados.

Si se analizan para el Problema Modificado los porcentajes de elección de las opciones se observa que la opción 1) fue mayoritariamente elegida frente a la opción 2). Esta última es la que corresponde a la probabilidad de la conjunción que, como se señaló anteriormente, es la opción incorrecta desde el punto de vista formal probabilístico. Estos resultados contrastan con los encontrados en la presentación del Problema Clásico de Tversky y Kahneman para el que la opción 1) fue minoritariamente elegida por los participantes (25%) frente a la opción 2) (70%). Otra diferencia encontrada es que, en el Problema Clásico, fue más bajo el porcentaje de participantes que no se decidieron por ninguna opción o no contestaron (5%) (Attorresi et al, 2010a).

Para el caso del PM se puede advertir que el heurístico de representatividad se manifiesta de modo diferente que en el PC (elegir la opción 2) que señalan Tversky y Kahneman como la Falacia de la Conjunción. Para el PM es más representativo del enunciado sobre Linda, elegir la opción 1), no coincide con la elección de la conjunción, mientras que para el PC elegir la conjunción resulta lo más representativo del enunciado introductorio (ver discusión).

Vale destacar que de los que eligieron la opción 1), en un mínimo porcentaje del 8% lo hicieron abstraéndose del contenido del reactivo y llegaron a la respuesta correcta desde el punto de vista formal probabilístico. El resto eligió la opción 1) desde el punto de vista del significado sin tener en cuenta la lógica de probabilidades. A continuación se presentan ejemplos textuales sin corrección gramatical de estos dos modos de elección de la opción 1):

Ejemplo 1 (justificación correcta): *1) Es cajera de un banco, ya que en las dos afirmaciones aparece que es cajera de un banco, entonces cajera de un banco tiene más probabilidades que sea.*

Ejemplo 2 (justificación incorrecta - vinculado al significado): *1) Es cajera de banco. Se ocupa de sus asuntos no tiene tiempo de jugar al hockey. Se resigna como toda la sociedad.*

También se muestran algunos ejemplos textuales de argumentos brindados para justificar la elección de la opción 2).

Ejemplo 3 (justificación que agrega supuestos ajustados al enunciado introductorio): *Porque el hecho de ser cajera no le imposibilita jugar hockey. Tampoco el deporte va contra su supuesta ideología.*

Ejemplo 4 (justificación que agrega supuestos fabulosos respecto del enunciado introductorio): *Mi intuición me indica que es una chica con mucha decisión y le gusta entretenerse en su tiempo libre, disfrutando de su soltería.*

Discusión

Contrariamente a lo ocurrido para el Problema Clásico, en el Problema Modificado, la opción 1) fue la más elegida por los participantes. Las argumentaciones brindadas para esta elección fueron diversas, en una escasa proporción correspondieron a un pensamiento formal probabilístico (respuestas correctas). Sin embargo, la mayoría de los que eligieron esta opción 1) lo hicieron desde la significación. Las dos opciones para este reactivo están completamente desvinculadas del enunciado introductorio acerca de Linda, pero en una de ellas se da más cantidad de información desvinculada (cajera de banco y jugadora de jockey) que en la otra (cajera de banco). En esta presentación la representatividad de lo afirmado se basa en equivocarse lo menos posible y esto tiene lugar cuando se sostiene la ocurrencia de un sólo suceso no vinculado al relato introductorio. Así es como se manifestó el heurístico de representatividad para este Problema Modificado, es decir, es más representativa de lo expresado acerca de Linda la opción 1) (menos probabilidad de equivocarse) que la 2) en la que aparecen más sucesos no mencionados en el enunciado introductorio e incluso considerados incompatibles con el relato previo.

Para el Problema Modificado el punto de vista de la significación en cuanto a posibilidad de predicción acerca de la factibilidad de un suceso nuevamente coincide con el heurístico de representatividad ya que dado que las opciones no se vinculan en cuanto al significado con el relato previo es preferible elegir la opción 1) que contiene menos información no señalada en la introducción del problema. Por otra parte la opción 1) sigue siendo la opción correcta desde el punto de vista probabilístico y está en coincidencia con los criterios de la representatividad y de la significación. Esta coincidencia de criterios se vio reflejada en el alto porcentaje de elección para la opción 1) (46% frente a 36% para la 2)) en el Problema Modificado.

BIBLIOGRAFÍA

- Attorresi, H.; García Díaz, A. y Pralong, H. (2010a) Falacia de la Conjunción: ¿Sesgo del pensamiento o prevalencia de la significación? Memorias del II Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología. XVII Jornadas de Investigación. Facultad de Psicología, UBA.
- Attorresi, H.; García Díaz, A. y Pralong, H. (2010b) Una modificación de un problema clásico de Tversky y Kahneman. Memorias del Segundo Encuentro de Docentes e Investigadores de Estadística en Psicología. Facultad de Psicología, UBA.
- Espino Morales, O. (2004). Pensamiento y Razonamiento. Madrid, Pirámide.
- Perez Echeverría, M (1988). Psicología del Razonamiento Probabilístico. Madrid, Universidad Autónoma.
- Kahneman, D. & Tversky, A. (1972). Subjective probability: a judgement of representativeness. *Cognitive Psychology*, 3, 430-454.
- Tversky, A. & Kahneman, D. (1982). Judgments of and by representativeness, en Kahneman, D., Slovic, P. & Tversky, A. Judgment under uncertainty: heuristics and biases. Cambridge: University Press. 84-98.
- Tversky, A. & Kahneman, D. (1983). Extensional versus intuitive reasoning: the conjunction fallacy in probability judgment. *Psychological Review*, 90, 293-315.
- Weil-Barais, A. (1999). El Hombre cognitivo. Buenos Aires, Docencia.