

el problema de las cuatro cartas

Authored by
memjavad

March 27, 2026

RECOMMENDED CITATION

memjavad (2026). *el problema de las cuatro cartas*. Spanish Psychological Databases.
Retrieved from <https://spanish.arabpsychology.com/?p=9990>

Problema de las Cuatro Tarjetas

Campo(s) Disciplinario(s) Primario(s): Psicología Cognitiva, Lógica, Ciencias del Comportamiento, Filosofía de la Mente.

1. Definición Central

El **problema de las cuatro tarjetas**, también conocido universalmente como la **Tarea de Selección de Wason**, es un acertijo lógico diseñado para medir la capacidad de razonamiento deductivo en los seres humanos. Propuesto originalmente por el psicólogo británico [Peter Cathcart Wason](#) en 1966, este experimento se ha convertido en una de las herramientas más replicadas y estudiadas en la historia de la psicología cognitiva. Su estructura básica presenta a los participantes cuatro tarjetas, cada una con un número en un lado y un color (o letra) en el otro, y les pide que determinen qué tarjetas deben darse vuelta para verificar la veracidad de una regla condicional de la forma "Si P, entonces Q".

La importancia fundamental de este problema radica en la discrepancia sistemática entre la respuesta lógica correcta y las respuestas proporcionadas por la mayoría de los sujetos experimentales. Desde un punto de vista de la **lógica proposicional**, la tarea requiere la aplicación de las reglas de inferencia conocidas como **Modus Ponens** y **Modus Tollens**. Sin embargo, los resultados experimentales demuestran de manera consistente que los seres humanos tienen dificultades extremas para razonar de forma puramente abstracta, lo que sugiere que nuestra arquitectura mental no opera exclusivamente mediante reglas lógicas formales, sino a través de mecanismos más complejos y contextuales.

En términos técnicos, el problema expone la vulnerabilidad del pensamiento humano hacia ciertos **sesgos cognitivos**, especialmente el sesgo de confirmación. Mientras que la lógica dicta que se deben buscar evidencias que puedan falsear la regla (buscando el caso de "P y no Q"), la mayoría de las personas tienden a buscar evidencia que confirme la regla o simplemente seleccionan los elementos mencionados explícitamente en el enunciado. Esta brecha entre el rendimiento normativo y el descriptivo ha dado lugar a profundos debates sobre la naturaleza de la racionalidad humana y la estructura de la mente.

2. Desarrollo Histórico y Contexto Intelectual

El surgimiento del problema de las cuatro tarjetas ocurrió en un momento crucial para la psicología, coincidiendo con el auge de la [Revolución Cognitiva](#). Durante la década de 1960, la psicología comenzó a alejarse del conductismo radical para centrarse en los procesos internos de procesamiento de información. Wason buscaba investigar si los adultos poseían una estructura lógica mental similar a la propuesta por [Jean Piaget](#), quien argumentaba que, al alcanzar la etapa

de las operaciones formales, los seres humanos eran capaces de razonar de manera abstracta y lógica independientemente del contenido del problema.

Los hallazgos de Wason fueron revolucionarios porque contradijeron directamente las teorías piagetianas predominantes. Al demostrar que incluso personas altamente educadas fallaban en una tarea de lógica simple cuando se presentaba de forma abstracta, Wason puso en duda la noción de que el pensamiento humano es intrínsecamente lógico. Este descubrimiento abrió la puerta a una nueva era de investigación sobre las **heurísticas y sesgos**, un campo que más tarde sería expandido significativamente por investigadores como Amos Tversky y Daniel Kahneman, quienes exploraron cómo la intuición a menudo domina sobre el análisis lógico.

A lo largo de las décadas de 1970 y 1980, el problema evolucionó desde una simple curiosidad de laboratorio hacia un marco teórico profundo. Los investigadores comenzaron a manipular el contenido de las tarjetas, descubriendo que el rendimiento mejoraba drásticamente cuando el problema se enmarcaba en situaciones sociales o normativas familiares. Este giro hacia el "contenido temático" transformó la comprensión del razonamiento, sugiriendo que la mente humana ha evolucionado para resolver problemas específicos relacionados con la supervivencia y la interacción social, más que para resolver silogismos abstractos en un vacío contextual.

3. Estructura Lógica y Metodología Experimental

La configuración estándar del experimento de Wason utiliza cuatro tarjetas que muestran, por ejemplo, los símbolos "A", "K", "4" y "7". Se le dice al participante que cada tarjeta tiene una letra por un lado y un número por el otro. Se propone la siguiente regla: **"Si una tarjeta tiene una vocal en un lado, entonces tiene un número par en el otro lado"**. El objetivo es identificar el número mínimo de tarjetas que deben ser volteadas para comprobar si la regla es verdadera o falsa. En términos de lógica simbólica, la regla se expresa como $P \rightarrow Q$ (Si P, entonces Q).

Para validar esta proposición, es necesario comprobar dos casos específicos basados en el principio de **falsación** de [Karl Popper](#). Primero, se debe dar la vuelta a la tarjeta "A" (el antecedente, P), ya que si tiene un número impar al reverso, la regla es falsa (Modus Ponens). Segundo, se debe dar la vuelta a la tarjeta "7" (la negación del consecuente, no Q), porque si tiene una vocal al reverso, la regla también es falsa (Modus Tollens). Curiosamente, la mayoría de los participantes eligen la tarjeta "A" y la tarjeta "4", o solamente la "A". Elegir la tarjeta "4" (el consecuente, Q) es un error lógico conocido como **afirmación del consecuente**, ya que la regla no dice nada sobre qué debe haber detrás de un número par.

El error de omitir la tarjeta "7" y seleccionar erróneamente la "4" revela una tendencia humana a buscar la verificación en lugar de la refutación. Este patrón de respuesta es extremadamente persistente y se mantiene incluso cuando se ofrecen incentivos económicos o se advierte a los participantes sobre la dificultad de la tarea. La metodología de Wason demostró que el

razonamiento humano no es un espejo de la lógica formal, sino un proceso influenciado por la estructura del lenguaje y la prominencia perceptiva de los términos mencionados en la regla.

4. El Efecto del Contenido Temático

Uno de los descubrimientos más impactantes relacionados con este problema es que el rendimiento de los sujetos mejora de forma espectacular cuando el contenido de la tarea es concreto y se refiere a reglas sociales. En 1982, Richard Griggs y James Cox realizaron una variante famosa conocida como el **problema de la edad para beber**. En esta versión, las tarjetas representan a personas en un bar: una tarjeta dice "Bebe cerveza", otra "Bebe refresco", otra "25 años" y otra "16 años". La regla es: "Si una persona bebe cerveza, entonces debe tener más de 18 años".

En este escenario temático, la gran mayoría de los participantes selecciona correctamente las tarjetas "Bebe cerveza" (P) y "16 años" (no Q). Desde el punto de vista de la lógica formal, la estructura del problema es idéntica a la versión abstracta de las letras y números; sin embargo, el éxito en la resolución pasa de menos del 10% en la versión abstracta a más del 70% en la versión temática. Este fenómeno sugiere que el cerebro humano no procesa la información mediante un motor lógico de propósito general, sino que utiliza **esquemas de razonamiento pragmático** o estructuras de conocimiento vinculadas a permisos, obligaciones y prohibiciones.

Esta distinción ha llevado a los psicólogos a proponer que poseemos mecanismos cognitivos especializados para navegar el mundo social. La familiaridad con el contexto permite que los individuos activen memorias de experiencias previas o utilicen su intuición sobre cómo funcionan las normas sociales. El efecto del contenido demuestra que el razonamiento es "dependiente del dominio", lo que significa que nuestra capacidad para pensar lógicamente está profundamente ligada a lo que estamos pensando y al propósito práctico de ese pensamiento.

5. Perspectivas de la Psicología Evolucionista

La [Psicología Evolucionista](#) ha ofrecido una de las explicaciones más influyentes para los resultados del problema de Wason. Leda Cosmides y John Tooby propusieron la **Teoría del Intercambio Social**, argumentando que la mente humana contiene módulos evolucionados específicamente para detectar "tramposos" en situaciones de cooperación social. Según esta perspectiva, nuestros ancestros necesitaban identificar a aquellos que tomaban beneficios de un contrato social sin pagar los costos correspondientes para asegurar la supervivencia del grupo.

Desde este punto de vista, la razón por la que resolvemos fácilmente el problema de la edad para beber no es porque seamos mejores lógicos en ese contexto, sino porque estamos utilizando un **algoritmo de detección de tramposos**. La regla "Si bebes cerveza, debes tener 18 años" se interpreta como un contrato social. El "tramposo" es aquel que cumple el antecedente (bebe

cerveza) pero viola el consecuente (no tiene 18 años). La mente humana está "cableada" biológicamente para buscar precisamente esa combinación de eventos (P y no Q) en contextos de intercambio social, pero carece de un mecanismo equivalente para reglas abstractas que no tienen relevancia evolutiva.

Esta interpretación ha generado un intenso debate académico. Los críticos argumentan que la mejora en el rendimiento podría deberse simplemente a la familiaridad con las reglas sociales y no a un módulo innato. No obstante, experimentos transculturales realizados en sociedades no alfabetizadas han mostrado resultados similares, lo que refuerza la idea de que la detección de infracciones en contratos sociales es una capacidad cognitiva universal. Esta perspectiva desplaza el enfoque de la lógica pura hacia una visión de la mente como un conjunto de herramientas adaptativas diseñadas por la selección natural.

6. Sesgos Cognitivos y el Sesgo de Emparejamiento

Más allá de la lógica y la evolución, el problema de las cuatro tarjetas es un escaparate para el estudio de los sesgos cognitivos. Jonathan Evans propuso la existencia de un **sesgo de emparejamiento** (matching bias) para explicar por qué las personas eligen las tarjetas mencionadas en la regla. Si la regla menciona "vocal" y "número par", los sujetos tienden a elegir las tarjetas que muestran una vocal y un número par, independientemente de si esa elección es lógicamente válida. Este es un proceso automático y heurístico que ocurre antes de que el razonamiento consciente tenga lugar.

El sesgo de emparejamiento ilustra cómo la atención humana es capturada por los términos explícitos de un enunciado. Este fenómeno se relaciona estrechamente con el **sesgo de confirmación**, donde los individuos buscan evidencia que apoye su hipótesis actual en lugar de buscar evidencia que la contradiga. En la tarea de Wason, seleccionar la tarjeta "Q" (el número par) es un intento de confirmar la regla viendo si detrás hay una vocal, a pesar de que encontrar una consonante no invalidaría la regla original.

Estos sesgos sugieren que el razonamiento humano es a menudo "perezoso" o busca el camino de menor resistencia cognitiva. En lugar de realizar el esfuerzo mental necesario para procesar las implicaciones del Modus Tollens, el sistema cognitivo opta por una respuesta rápida basada en la similitud superficial entre la regla y las tarjetas disponibles. Este análisis ha sido fundamental para el desarrollo de modelos sobre cómo la publicidad, la propaganda y la desinformación pueden manipular el juicio humano al explotar estas tendencias automáticas de emparejamiento y confirmación.

7. Teoría de los Procesos Duales

El problema de las cuatro tarjetas es uno de los pilares que sustenta la **Teoría de los Procesos**

Duales en la psicología del pensamiento. Esta teoría postula que existen dos sistemas de procesamiento distintos en la mente: el **Sistema 1** (rápido, intuitivo, automático y emocional) y el **Sistema 2** (lento, analítico, deliberado y lógico). El fracaso masivo en la tarea de Wason se explica como una dominancia del Sistema 1 sobre el Sistema 2.

Cuando un participante se enfrenta a la versión abstracta del problema, el Sistema 1 genera una respuesta inmediata basada en el sesgo de emparejamiento o en la intuición de confirmación. Para llegar a la respuesta correcta, el Sistema 2 debe intervenir, inhibir la respuesta automática y realizar una simulación mental de las posibilidades lógicas. Sin embargo, el Sistema 2 requiere un alto consumo de recursos cognitivos y atención, por lo que a menudo falla en activarse o no logra corregir el error inicial del Sistema 1.

En las versiones temáticas o sociales, el Sistema 1 ya posee "esquemas" que están alineados con la respuesta lógica correcta, lo que facilita el éxito sin necesidad de un análisis formal exhaustivo. Esta distinción es crucial para entender la racionalidad humana: no es que seamos incapaces de ser lógicos, sino que nuestra lógica es costosa y a menudo queda subordinada a procesos intuitivos más eficientes en términos de energía. La investigación contemporánea continúa explorando cómo podemos entrenar al Sistema 2 para que supervise mejor las intuiciones erróneas en tareas de razonamiento crítico.

8. Críticas y Limitaciones del Modelo

A pesar de su estatus icónico, el problema de las cuatro tarjetas no está exento de críticas. Algunos investigadores argumentan que la tarea es inherentemente ambigua debido a la forma en que el lenguaje natural interpreta las reglas condicionales. En la conversación cotidiana, "Si P, entonces Q" a menudo se interpreta como un **bicondicional** ("P si y solo si Q"), en cuyo caso seleccionar las cuatro tarjetas o las tarjetas P y Q sería lógicamente coherente con la interpretación del sujeto.

Otra crítica importante se centra en la validez ecológica del experimento. Se cuestiona si resolver acertijos con tarjetas en un laboratorio realmente refleja la capacidad de razonamiento de una persona en su vida diaria. Los críticos sugieren que el error en la tarea de Wason no es una señal de irracionalidad, sino una adaptación a un mundo donde la mayoría de las reglas no son absolutas y donde buscar confirmación suele ser una estrategia de aprendizaje más útil que buscar excepciones raras.

Además, se ha señalado que el rendimiento puede variar significativamente según el nivel educativo y la formación específica en lógica o matemáticas, lo que sugiere que el razonamiento deductivo es, en parte, una habilidad culturalmente adquirida y no solo una capacidad biológica. A pesar de estas críticas, el problema de Wason sigue siendo una herramienta diagnóstica invaluable para explorar los límites del pensamiento humano y la interacción entre la lógica, el

lenguaje y el contexto social.

9. Características Clave

Naturaleza Contraintuitiva: La respuesta lógica correcta (P y no Q) es seleccionada por menos del 10% de los participantes en formatos abstractos.

Dependencia del Contexto: El rendimiento mejora drásticamente cuando la regla se presenta como un contrato social o una norma de permiso.

Revelador de Sesgos: Expone de manera clara el sesgo de confirmación y el sesgo de emparejamiento en el pensamiento humano.

Base para el Modelo de Procesos Duales: Sirve como evidencia principal para la distinción entre pensamiento intuitivo (Sistema 1) y analítico (Sistema 2).

Universalidad: Aunque el contenido varía, la dificultad con la lógica abstracta se ha observado en diversas culturas y niveles educativos.

10. Importancia y Relevancia Actual

El legado del problema de las cuatro tarjetas de Wason se extiende mucho más allá de los laboratorios de psicología. En la era de la información, comprender por qué los seres humanos fallan al verificar reglas condicionales es fundamental para combatir la propagación de noticias falsas y teorías de conspiración. La tendencia natural hacia la confirmación, demostrada tan sencillamente por Wason, es la misma que lleva a los usuarios de redes sociales a aceptar información que valida sus creencias preexistentes mientras ignoran la evidencia contradictoria.

En el ámbito de la educación, el problema se utiliza para enseñar pensamiento crítico y lógica formal, ayudando a los estudiantes a reconocer las limitaciones de su propia intuición. En la inteligencia artificial, los resultados de la tarea de Wason han inspirado modelos de computación que intentan imitar el razonamiento humano, reconociendo que la inteligencia no solo trata de seguir reglas lógicas, sino de comprender el contexto social y semántico de los problemas.

Finalmente, el problema de las cuatro tarjetas sigue siendo un recordatorio de la humildad intelectual. Nos enseña que nuestra mente no es un computador lógico perfecto, sino un órgano biológico moldeado por la evolución para fines prácticos. Reconocer nuestras deficiencias cognitivas es el primer paso para desarrollar sistemas y métodos de pensamiento que nos permitan superar nuestros sesgos y alcanzar una comprensión más precisa de la realidad.

Lectura Adicional

[Wason selection task - Wikipedia](#)

[Evolutionary Psychology and Reasoning - Stanford Encyclopedia of Philosophy](#)

[Wason selection task | Cognitive Psychology - Encyclopedia Britannica](#)

[Wason selection task - Psychology Wiki](#)

ARABPSYCHOLOGY.COM