

II Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología  
XVII Jornadas de Investigación Sexto Encuentro de Investigadores en Psicología  
del MERCOSUR. Facultad de Psicología - Universidad de Buenos Aires, Buenos  
Aires, 2010.

# **Calibración y autoestima en tareas de razonamiento abstracto.**

Macbeth, Guillermo, Lopez Alonso, Alfredo Oscar, Cortada, Nuria y Kohan Cortada, Ana.

Cita:

Macbeth, Guillermo, Lopez Alonso, Alfredo Oscar, Cortada, Nuria y Kohan Cortada, Ana (2010). *Calibración y autoestima en tareas de razonamiento abstracto. II Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología XVII Jornadas de Investigación Sexto Encuentro de Investigadores en Psicología del MERCOSUR. Facultad de Psicología - Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.*

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/000-031/177>

ARK: <https://n2t.net/ark:/13683/eWpa/qUz>

# CALIBRACIÓN Y AUTOESTIMA EN TAREAS DE RAZONAMIENTO ABSTRACTO

Macbeth, Guillermo; Lopez Alonso, Alfredo Oscar; Cortada, Nuria; Kohan Cortada, Ana  
Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas.  
Argentina

## RESUMEN

El desajuste sistemático entre el éxito subjetivo y el éxito objetivo ha sido estudiado en diversos dominios tales como las decisiones económicas, la aptitud verbal, los conocimientos generales y el rendimiento en matemáticas, entre otros. El presente trabajo se propone extender el estudio de tal desajuste al dominio del razonamiento abstracto. Se empleó para ello el test de matrices progresivas de Raven. Se halló una significativa sobreestimación del éxito subjetivo en tres de las cinco series que componen el test de Raven. Se evaluó, adicionalmente, la relación entre la autoestima y el éxito subjetivo, el éxito objetivo y la calibración. Se encontró una covariación de tamaño del efecto mediano entre la autoestima y el éxito subjetivo. Se propone estudiar en futuros experimentos la posibilidad de amplificar y reducir la magnitud de los sesgos de la calibración en tareas de razonamiento abstracto.

## Palabras clave

Calibración Sesgos Razonamiento Autoestima

## ABSTRACT

CALIBRATION AND SELF-ESTEEM IN ABSTRACT REASONING TASKS

The systematic discrepancy between the subjective success and the objective success has been thoroughly studied in a broad domain of tasks. The overconfidence bias is observed when the subjective success is greater than the objective success. The overconfidence bias has been found in economical decisions, verbal performance, general knowledge questions and mathematical reasoning, among other domains. The aim of the present contribution is to extend the evidence concerning the overconfidence bias to the abstract reasoning domain of tasks. The Raven test has been applied to a sample of university students to achieve measures of objective and subjective success. The overconfidence bias was observed in three series of the Raven test. Additionally, a significant correlation between self-esteem and subjective success was found. Suggestions for further experiments are proposed.

## Key words

Calibration Biases Reasoning Self-esteem

## INTRODUCCIÓN

La calibración ( $C$ ) ha sido definida como la relación entre las creencias de rendimiento ó éxito subjetivo ( $E$ ) y el desempeño real ó éxito objetivo ( $O$ ) que presenta una persona en la realización de una tarea experimental (Oskamp, 1965; Simmons & Nelson, 2006), de manera que  $C=E-O$ . Se observa una buena calibración ó función teórica  $B(x)$  cuando  $C$  tiende a cero. Si  $C$  resulta mayor que cero, entonces se observa el sesgo de sobreconfianza. En el caso contrario se encuentra el sesgo de subconfianza. En un modelo reciente (Macbeth, 2009) se ha propuesto modelar el sesgo de sobreconfianza como la integración definida entre una función teórica de la sobreconfianza máxima  $C+(x)$  y la buena calibración  $B(x)$ . El sesgo de subconfianza se ha modelado como la integral definida entre  $B(x)$  y una función teórica de la subconfianza máxima  $C-(x)$ .

Se han descubierto varios fenómenos cognitivos relacionados

con la calibración (Macbeth & López Alonso, 2008). El sesgo de sobreconfianza, en particular, ha sido ampliamente investigado en múltiples dominios. Así, la sobreestimación del éxito subjetivo se ha encontrado tanto en tareas de laboratorio, como en tareas del mundo real. Su ocurrencia se ha observado en dominios económicos, médicos, legales, escolares, entre otros, y en tareas de conocimientos generales, de razonamiento matemático, de aptitud verbal y de toma de decisiones en general (Gigerenzer, Hoffrage & Kleinbölting, 1991). La presente contribución se propone extender el estudio de la calibración al dominio de las tareas de razonamiento abstracto. Los objetivos de esta investigación son: i) describir el comportamiento espontáneo de la calibración en el test de Raven de matrices progresivas (Raven & Court, 1993) y; ii) describir la relación entre la calibración y la autoestima. El primer objetivo se justifica como extensión del estado actual de los conocimientos sobre calibración al dominio del pensamiento deductivo. El segundo objetivo se fundamenta en las sugerencias de estudios previos sobre la posible relación entre la autoestima y las estimaciones subjetivas de éxito (Simmons & Nelson, 2006).

## MÉTODO

**Hipótesis:** la hipótesis H1 pronostica la ocurrencia del sesgo de sobreconfianza en algunas series del test de Raven. Esta hipótesis se propone, en particular, para la serie final E por ser más difícil que las anteriores. En estudios previos se ha encontrado que las tareas difíciles tienden a generar el sesgo de sobreconfianza (Gigerenzer et al., 1991). La hipótesis H2 sostiene que la autoestima se correlaciona con el éxito subjetivo, pero no con el éxito objetivo ni con la calibración.

**Participantes:** Participaron de un experimento sobre calibración con el test de Raven 136 sujetos argentinos cuya edad promedio fue de 22 años ( $de=5,6$  años). La muestra contó con 92 mujeres (67,6%) y con 44 varones (32,4%). No se encontraron diferencias de calibración entre varones y mujeres ( $Z=0,93$ ;  $p=0,349$ ; delta de Cliff=0,04). Los sujetos fueron reclutados aleatoriamente entre estudiantes universitarios voluntarios de la Universidad del Salvador.

**Materiales y procedimiento:** se administró a todos los participantes el test de Raven de 60 ítems organizados en cinco escalas de dificultad creciente etiquetadas como A, B, C, D y E (Fernández Liporace, Ongarato, Saavedra & Casullo, 2004; Raven & Court, 1993). Se utilizó papel y lápiz para recolectar las respuestas. La administración fue colectiva y las respuestas individuales. Luego de completar cada serie de 12 ítems, los participantes debieron completar una tarea de éxito subjetivo. Se consignó para ello que debían indicar cuántas de las 12 respuestas dadas en cada serie estimaban acertadas. Adicionalmente, se administró a todos los participantes la escala de autoestima de Rosenberg.

**Diseño:** Se empleó un diseño intra-sujeto de medidas repetidas para comparar los patrones de éxito subjetivo, éxito objetivo y calibración en todas las series.

**Resultados:** La hipótesis H1 resultó coherente con la evidencia. Se observó el sesgo de sobreconfianza en las series A ( $Z=-1,95$ ;  $p=0,047$ ; delta de Cliff=0,12), B ( $Z=-2,025$ ;  $p=0,043$ ; delta de Cliff=0,12) y E ( $Z=-6,77$ ;  $p<0,001$ ; delta de Cliff=0,46) de acuerdo con el test del signo. En las series C y D no se hallaron sesgos (deltas de Cliff<0,02).

La hipótesis H2 resultó coherente con la evidencia. Se encontró una correlación significativa entre la autoestima y el éxito subjetivo ( $r=0,215$ ;  $p=0,012$ ;  $r$  a d Cohen=0,44). No se halló evidencia de covariación entre la autoestima y el éxito objetivo ( $r=0,096$ ;  $p=0,266$ ;  $r$  a d Cohen=0,19) ni entre la autoestima y la calibración ( $r=0,071$ ;  $p=0,412$ ;  $r$  a d Cohen=0,14).

## DISCUSIÓN

La evidencia hallada extiende la observación del sesgo de sobreconfianza al dominio del razonamiento abstracto. Si bien la serie de mayor dificultad (E) generó sobreconfianza, tal como lo predice el modelo del arte, también otras series elementales como la A y la B produjeron el mismo sesgo. Esto sugiere, en coherencia con el modelo propuesto por Macbeth (2009; Macbeth & Fernández, 2008; Macbeth & Razumieczky, 2008), que la calibración no es sólo una función de la dificultad de las tareas (Gigerenzer et

al., 1991). Por el contrario, en la configuración de los juicios de éxito subjetivo también participan otras variables cognitivas y metacognitivas críticas tales como la autoestima. Los hallazgos de este estudio se limitan a describir la relación entre calibración y autoestima en el razonamiento abstracto. Se recomienda que en futuras investigaciones se propongan manipulaciones experimentales que permitan tanto reducir, como amplificar los sesgos observados para evaluar la relevancia de las variables críticas identificadas.

#### RECONOCIMIENTOS

La investigación cuyos avances se informan en esta contribución cuenta con financiación del CONICET, PIP 2009-2011 N°11420080100602.

#### BIBLIOGRAFIA

- FERNÁNDEZ LIPORACE, M., ONGARATO, P., SAAVEDRA, E. & CASULLO, M.M. (2004). El Test de Matrices Progresivas, Escala General: un análisis psicométrico. *Evaluación*, 4, 50-69.
- GIGERENZER, G., HOFFRAGE, U. y KLEINBÖLTING, H. (1991). Probabilistic Mental Models: A Brunswikian Theory of Confidence. *Psychological Review*, 98(4), 506-528.
- MACBETH, G. (2009). Efecto amplificador del heuristicismo de anclaje sobre los sesgos de la calibración. *Acta Psiquiátrica y Psicológica de América Latina*, 55(1), 3-12.
- MACBETH, G. & FERNÁNDEZ, H. (2008). Moderadores metacognitivos del sesgo de subconfianza. *Informes Psicológicos*, 10(11), 189-206.
- MACBETH, G. & LÓPEZ ALONSO, A.O. (2008). Aportes del enfoque ecológico a los estudios sobre calibración. *Acta Psiquiátrica y Psicológica de América Latina*, 54(1), 55-61.
- MACBETH, G. & RAZUMIEJCZYK, E. (2008). Disolución del sesgo de subconfianza en tareas verbales. *Anales de Psicología*, 24(1), 143-149.
- OSKAMP, S. (1965). Overconfidence in case-study judgments. *The Journal of Consulting Psychology*, 26, 261-265.
- RAVEN, J.C. & COURT, J.H. (1993). Test de matrices progresivas. Buenos Aires: Paidós.
- SIMMONS, J.P. y NELSON, L.D. (2006). Intuitive Confidence: Choosing Between Intuitive and Nonintuitive Alternatives. *Journal of Experimental Psychology: General*, 135(3), 409-428.

## INTUICIÓN DE LAS LEYES DE MORGAN

Macbeth, Guillermo; Razumiejczyk, Eugenia; Fernandez, Humberto; Sosa, Rodrigo Albano  
Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas.  
Argentina

#### RESUMEN

Se presentan los resultados de un experimento online sobre razonamiento que permite describir la intuición de las leyes lógicas atribuidas a Augustus DeMorgan. Se encontró que la equivalencia lógica para la negación de disyunciones se reconoce más fácilmente que la equivalencia correspondiente a la negación de conjunciones. Se propone explicar este resultado por la activación de una secuencia de modelos mentales y se describe el comportamiento de los errores típicos en el mismo contexto. Se sugieren nuevos experimentos para poner a prueba las hipótesis que se infieren de esta explicación secuencial.

#### Palabras clave

Intuición Lógica Razonamiento Negación

#### ABSTRACT

##### DEMORGAN'S LAWS INTUITION

The aim of this contribution is to introduce the results of an online reasoning experiment about the formal properties attributed to Augustus DeMorgan. Such results suggest that the intuition of the equivalence for the negation of disjunctions is easier to recognize than the equivalence for the negation of conjunctions. A decision making account based on a sequence of mental models is presented to explain these results. A response pattern for typical errors is also introduced. Further experiments to test the hypothesis proposed after these results are suggested.

#### Key words

Intuition Logic Reasoning Negation

#### INTRODUCCIÓN

Diversas teorías psicológicas sobre el razonamiento deductivo han señalado la importancia de la negación lógica de conjunciones y disyunciones (Rips, 1994). Varias investigaciones clásicas y algunas recientes se han dedicado a su estudio en tareas silogísticas (Martín & Valiña, 2002; Santamaría, 1995). Los experimentos con silogismos generalmente proponen tareas de inferencia de conclusiones a partir de ciertas premisas dadas que, para el caso que interesa en la presente contribución, incluyen negaciones de conjunciones y disyunciones. En tal contexto se ha encontrado que: i) las tareas con disyunciones resultan más difíciles de procesar que las premisas con conjunciones (García Madruga, Moreno, Carriero, Gutiérrez & Johnson-Laird, 2001), ii) el contenido de las premisas afecta el rendimiento en tareas de razonamiento (Richardson & Ermerod, 1997) y; iii) las diferencias de personalidad, extraversión y neuroticismo en particular, generan diferentes patrones de razonamiento (Fumero, Santamaría & Johnson-Laird, 2010).

El propósito del presente estudio es describir el reconocimiento intuitivo (Kahneman & Klein, 2009) de la negación de conjunciones y disyunciones en tareas no silogísticas. Interesa, en particular, encontrar patrones típicos de respuesta para el procesamiento espontáneo de las leyes atribuidas a Augustus DeMorgan.

#### LAS LEYES DE MORGAN

Las leyes de Morgan establecen que (DeMorgan, 1847; Muñoz García, 2005): i) la negación de una conjunción ( $p \wedge q$ ) equivale a la disyunción de las proposiciones originales negadas, es decir,  $(\neg p \vee \neg q)$ ; ii) la negación de una disyunción ( $p \vee q$ ) equivale a