

V Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología  
XX Jornadas de Investigación Noveno Encuentro de Investigadores en  
Psicología del MERCOSUR. Facultad de Psicología - Universidad de Buenos  
Aires, Buenos Aires, 2013.

# **Componentes de dificultad de silogismos categóricos en el modelo LLTM de Fischer.**

Galibert, María Silvia y Aguerri, María Ester.

Cita:

Galibert, María Silvia y Aguerri, María Ester (2013). *Componentes de dificultad de silogismos categóricos en el modelo LLTM de Fischer*. V Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología XX Jornadas de Investigación Noveno Encuentro de Investigadores en Psicología del MERCOSUR. Facultad de Psicología - Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/000-054/920>

ARK: <https://n2t.net/ark:/13683/edbf/B57>

*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>.*

# COMPONENTES DE DIFICULTAD DE SILOGISMOS CATEGÓRICOS EN EL MODELO LLTM DE FISCHER

Galibert, María Silvia; Aguerri, María Ester

UBACyT, Universidad de Buenos Aires - Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica

---

## Resumen

Los modelos componenciales de la Teoría de Respuesta al Ítem permiten un acercamiento entre la Psicometría y la Psicología Cognitiva (Cortada, 2003). El objetivo de este trabajo es estimar los parámetros de dificultad de un conjunto de silogismos e identificar los componentes que contribuyen a dicha dificultad. Para ello se ajustaron los modelos de Rasch y LLTM de Fischer (1997) con el programa LPCM-Win 1.0 (Fischer - Ponocny-Seliger, 1997). La muestra estuvo integrada por 405 alumnos de Estadística a la que resolvieron 26 silogismos de conclusión semiabierta (Santamaría, 2000). El modelo de Rasch quedó ajustado ( $p=0,6463$ ) sobre 18 silogismos. El supuesto de invarianza de las estimaciones se verificó con el test de Martin Löf (1973). Los parámetros de dificultad cubren un espectro amplio de la escala, desde -2,64 a 2,86. Se identificaron 5 componentes generales y 3 particulares. La correlación entre los parámetros de dificultad bajo los modelos de Rasch y LLTM fue de 0,94 cuando sólo se consideraron los 5 componentes generales y de 0,99 cuando se agregaron los 3 particulares. Estos componentes están vinculados con el sesgo de la figura (Johnson-Laird & Steedman, 1978), el carácter reversible o no de los cuantificadores y algunas combinaciones particulares de los modos con las figuras.

## Palabras clave

Silogismos, Modelo de Rasch, LLTM de Fischer, Psicología del razonamiento

## Abstract

### COMPONENTS OF DIFFICULTY OF CATEGORICAL SYLLOGISMS IN THE FISCHER MODEL LLTM

Componential models of item response theory allow a rapprochement between Psychometrics and Cognitive Psychology (Cortada, 2003). The aim of this paper is to estimate the difficulty parameters of a set of syllogisms and identify the components that contribute to this difficulty. For this purpose both the Rasch and Fischer LLTM (1997) models were applied with the LPCM-Win 1.0 program (Fischer - Ponocny-Seliger, 2003). The sample consisted of 405 students of Statistics which resolved 26 syllogisms. The structure of the syllogisms was with semi-opened conclusion (Santamaría, 2000). The Rasch model could be adjusted ( $p = 0.6463$ ) on 18 syllogisms. The assumption of invariance of the estimates was checked with Martin Löf test (1973). Difficulty parameters cover a broad spectrum of the scale, from -2.64 to 2.86. We identified five general components and 3 particular ones. The correlation between difficulty parameters of Rasch and LLTM models was 0.94 when only the 5 general components were considered and 0.99 when the 3 particular ones were added. These components are linked to the bias of the figure (Johnson-Laird & Steadman, 1978), the reversibility or not reversibility of quantifiers and some particular combinations of modes and figures.

## Key words

Syllogisms, Rasch model, Fischer LLTM, Psychology of reasoning

## BIBLIOGRAFIA

Cortada, N. (2003) Posibilidades de integración de las teorías cognitivas y la psicometría moderna. *Revista Argentina de Neurología*. I, 8-23. Buenos Aires.

Fischer, G. (1997) Unidimensional Linear Logistic Rasch Model. En van der Linden, W. y Hambleton, R. (1997) *Handbook of modern item response theory*. New York. Springer-Verlag.

Fischer, G. & Ponocny-Seliger, E. (1997) LPCM-WIN Program. Groningen: IEE. ProGAMMA.

Johnson-Laird, P. & Steedman, M. (1978) The psychology of syllogisms. *Cognitive Psychology* 10, 64-99.

Martin Löf, P. (1973) *Statistiska modeller. Anteckningar från seminarier lasåret 1969-1970, utarbetade av Rolf Sundberg. Obetydligt ändrat nytryck, Oktober 1973.* Stockholm: Institutet försäkringsmatematik och Matematisk Statistisk vid Stockholms Universitet.

Santamaría, C. (1989) Modelos mentales y razonamiento semántico: el silogismo. *Cognitiva* 2, 21-36.