

**Título** Ansiedad Matemática: Estructura Factorial de la Escala de Puntuación en Ansiedad Matemática

---

**Tipo de Producto** Ponencia resumen

---

**Autores** Murata, Cecilia & García-Retamero, Rocío

---

VI Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología. XXI Jornadas de Investigación. X Encuentro de Investigadores en psicología del MERCOSUR (UBA, Buenos Aires, Noviembre 2014)

### **Código del Proyecto y Título del Proyecto**

---

D14S02 - Interacciones entre procesos cognitivos básicos y ansiedad frente a las matemáticas y habilidades numéricas (numeracy). Su impacto sobre la toma de decisiones

### **Responsable del Proyecto**

---

Murata, Cecilia

---

### **Línea**

---

Psicología Educativa y del Desarrollo

---

### **Área Temática**

---

Psicología

---

### **Fecha**

---

2014

---

**INSOD**

Instituto de Ciencias Sociales y Disciplinas  
Proyectuales

**UADE** 



26 AL 29 DE  
NOVIEMBRE  
DEL 2014

VI Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología  
XXI Jornadas de Investigación  
Décimo Encuentro de Investigadores en Psicología del MERCOSUR  
"Adicciones: Desafíos y Perspectivas para la Investigación Científica  
y la Práctica Profesional"

# Ansiedad Matemática: Estructura factorial de la Escala de Puntuación en Ansiedad Matemática Revisada

Lic. MURATA, Cecilia (Universidad Argentina de la Empresa, UADE,  
Buenos Aires, Argentina)

Dra. GARCÍA RETAMERO, Rocío (Universidad de Granada, UGR,  
Granada, España)

# Ansiedad Matemática

*sentimientos de tensión y ansiedad que interfieren con la manipulación de números y en la resolución de problemas matemáticos en una variedad de situaciones cotidianas y de la vida académica (Richardson & Suinn, 1972, p. 551, en Pajares & Urdan 1996).*

## Estudios previos

- Hembree (1990) en su meta-análisis informó acerca de las correlaciones negativas entre la ansiedad matemática y el desempeño en matemática.
- Ashcraft y Kirk (2001) destacan las consecuencias negativas con comportamientos de evitación de la matemática, alteración del desempeño matemático, elecciones de carrera alejadas de la matemática.

# Medición

- Dreger y Aiken (1957, en Núñez-Peña et al., 2013): Escala de Ansiedad Numérica
- Richardson y Suinn (1972, en Pajares & Urdan, 1996): Escala de Puntuación en Ansiedad Matemática.
- Baloğlu y Zelhart (2007) han establecido la validez y confiabilidad de la Escala de Puntuación en Ansiedad Matemática Revisada.

# Objetivo

Analizar la estructura factorial de la Escala de Puntuación en Ansiedad Matemática Revisada (RMARS, Baloğlu & Zelhart, 2007).

# Muestra

565 estudiantes universitarios (ambos sexos, 51,7% femenino; 18-45 años,  $M= 23,38$ ;  $DE= 4,84$ ) de diversas carreras (sociales, ingenierías, educación física, economía y administración, diseño).

submuestra AFE: 122 estudiantes

submuestra AFC: 443 estudiantes

# Instrumento

- Escala de Puntuación en Ansiedad Matemática Revisada (RMARS, Baloğlu & Zelhart, 2007).
- 25 ítems
- Escala likert

# Análisis Factorial Exploratorio

## Adecuación muestral

- Test de esfericidad de Bartlett (aprox.  $\text{Chi}^2_{(300)} = 12478,144; p = .000$ )
- Prueba de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO = .947).

# Resultados AFE

- Extracción de tres factores
- Análisis de componentes principales
- Rotación varimax
- Varianza total explicada: 72,21%

# Factor 1: Ansiedad ante los exámenes de matemática

- Estudiar para un examen de matemática
- Realizar la sección matemática de un examen de ingreso
- Realizar un examen de matemática
- Pensar sobre el examen de matemática
- Tener un examen sorpresa de matemática
- Recibir la nota de un examen de matemática por mail

% de varianza explicada por este factor: 60,46

## Factor 2: Ansiedad ante Tareas Matemáticas

- Resolver problemas matemáticos con sumas
- Resolver problemas matemáticos con restas
- Resolver problemas matemáticos con multiplicaciones
- Resolver problemas matemáticos con divisiones

% de varianza explicada por este factor: 7,26

## Factor 3: Ansiedad en Cursos de Matemática

- Ver al profesor trabajar en una ecuación de álgebra
- Escuchar a otro estudiante explicar una fórmula matemática
- Inscribirse en un curso de matemática
- Entrar a un curso de matemática

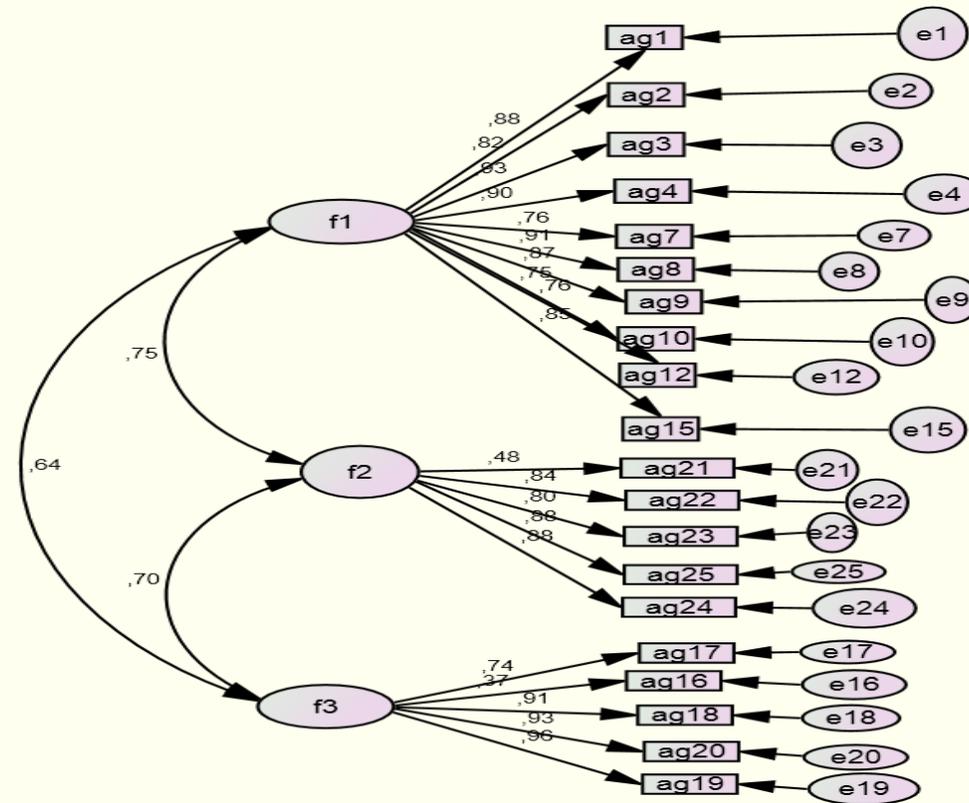
% de varianza explicada por este factor: 4,49

# Análisis Factorial Confirmatorio

## Índices de ajuste

- $\chi^2 (167) = 1431,640; p = ,000$
- $GFI = ,764$
- $AGFI = ,703$
- $NFI = ,850$
- $RMSEA = ,131$

# Análisis factorial confirmatorio



# Referencias

- Ashcraft, M. H.; & Kirk, E. P. (2001). The Relationships among Working Memory, Math Anxiety, and Performance. *Journal of Experimental Psychology: General*, 130(2), 224-237. DOI: 10.1037//0096-3445.130.2.224
- Baloğlu, M.; & Zelhart, P. F. (2007). Psychometric Properties of the Revised Mathematics Anxiety Rating Scale. *The Psychological Record*, 57, 593-611.
- Hembree, R. (1990). The nature, effects, and relief of mathematics anxiety. *Journal of Research in Mathematics Education*, 21(1), 33-46.
- Núñez-Peña, M. I.; Suárez-Pellicioni, M.; Guilera, G.; & Mercadé-Carranza, C. (2013). A Spanish version of the short Mathematics Anxiety Rating Scale (sMARS). *Learning and Individual Differences*, 24, 204-210.
- Pajares, F.; & Urdan, T. (1996). Exploratory factor analysis of the Mathematics Anxiety Scale. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development*, 29(1), 35-47.