

Quiz no calificable

- Marque la hoja.
- Responda lo que crea o sepa.
- No es necesario copiar el enunciado, basta con las respuestas enumeradas.
- No es calificable, pero sí es individual.

Quiz no calificable

Se presentan dos casos de estudio. En cada uno:

- 1) Identifique cuántas variables están involucradas y de qué tipo son.
- 2) Mencione cuál técnica estadística sería la adecuada para el ambiente de análisis identificado.

Caso A: Relación del hábito de fumar y la depresión. Mediante un instrumento se determina cuáles participantes padecen de depresión y cuáles no. Adicionalmente, se les pregunta si tienen hábito de fumar o no.

Caso B: Relación del peso y el tiempo gastado en recorrer una maratón. Se mide el peso de los participantes y el tiempo que gastan recorriendo una maratón.

Muestreo



Estadística inferencial

Conceptos Básicos

Población objetivo El conjunto total de elementos de interés

Marco muestral El conjunto de elementos al que se tiene acceso de la población muestreada

Muestra Subconjunto de elementos sacado de la población

Ejemplo: Encuesta de Percepción Ciudadana Barranquilla Cómo Vamos 2017

Población objetivo:

Residentes habituales de Barranquilla mayores de 18 años.

Marco muestral:

Residentes habituales que se encontraran en su hogar en los tiempos de aplicación de la encuesta cara a cara

Muestra:

1246 residentes habituales de Barranquilla mayores de 18 años.



[Enlace a resultados de BqCV2017](#)

Tipos de Errores en el muestreo

- **Error muestral**

Es la diferencia entre un estadístico de la muestra y el parámetro correspondiente de la población.

- **Error sistemático o no muestral**

Ocurre independientemente al procedimiento de muestreo usado.

Causas del error sistemático

- La población de la que realmente se muestrea no es la relevante.
- Los individuos bajo estudio dan respuestas inexactas o inciertas.
- El fenómeno de la “no respuesta”.

**¿Cuál será la
consecuencia de
estos errores?**

Sesgo muestral

La consecuencia de los errores
sistemáticos

El **sesgo muestral** es la tendencia a favorecer la selección de ciertos elementos de una población en lugar de otros al momento de escoger una muestra.

¿Se pueden evitar los errores sistemáticos?

¿Cómo evitar errores sistemáticos?

- Identificar la población objetivo
- Diseñar cuestionarios de tal forma que la no respuesta tenga una importancia mínima
- Escoger un marco muestral acorde a la situación.

Example

El periódico LiteraryDigest hizo un estudio de las actitudes de millones de personas para predecir al ganador de la presidencia en 1936.

- Los candidatos eran el republicano Alfred Landon y el demócrata Franklin Roosevelt.
- Los nombres de las personas que se incluyeron en la encuesta se obtuvieron del directorio telefónico y de otras listas, tales como la de suscriptores de la revista y los registros de automóviles.
- La mayoría de los entrevistados mostraron su preferencia por Landon, por lo tanto el periódico predijo que este candidato ganaría por un gran margen.
- Landon perdió.

Técnicas de muestreo aleatorio

- Muestreo aleatorio simple
- Muestreo estratificado
- Muestreo por conglomerado
- Muestreo sistemático
- ...

Principio de aleatorización: Cualquier proceso de selección de una muestra de la población en el que la selección es imparcial o no está sesgada.

Objetivo: Suprimir o minimizar el sesgo muestral

Ejemplo: Encuesta de Percepción Ciudadana Barranquilla Cómo Vamos 2017

Muestreo polietápico.

Primera etapa: muestreo estratificado aleatorio simple (MEAS) en el que se selecciona un sector de la ciudad. Los sectores son aportados por documentos cartográficos emitidos por el Departamento Administrativo de Estadística (DANE), cada sector fue identificado numéricamente.



Ejemplo: Encuesta de Percepción Ciudadana Barranquilla Cómo Vamos 2017

Población objetivo:

Residentes habituales de Barranquilla mayores de 18 años.

Marco muestral:

Residentes habituales que se encontraran en su hogar en los tiempos de aplicación de la encuesta cara a cara

Muestra:

1246 residentes habituales de Barranquilla mayores de 18 años.

Posibles sesgos:

- Un posible sesgo causado por los tiempos de aplicación de la encuesta, el marco muestral incluye solo a residentes que estuvieran en su hogar en esas horas.

Actividad individual: Compartir en la Encuesta en Brightspace otros posibles sesgos y sus causas.

(10 minutos para esto)



¿Cómo busco ejemplos académicos?



Contents lists available at ScienceDirect

Cognition

journal homepage: www.elsevier.com/locate/COGNIT



Brief article

Individual differences in nonverbal number skills predict math anxiety



Marcus Lindskog*, Anders Winman, Leo Poom

Uppsala University, Uppsala, Sweden

ARTICLE INFO

Article history:

Received 8 April 2016

Revised 23 November 2016

Accepted 29 November 2016

Available online 10 December 2016

Keywords:

Numerical cognition

Approximate Number System


Math anxiety

ABSTRACT

Math anxiety (MA) involves negative affect and tension when solving mathematical problems, with potentially life-long consequences. MA has been hypothesized to be a consequence of negative learning experiences and cognitive predispositions. Recent research indicates genetic and neurophysiological links, suggesting that MA stems from a basic level deficiency in symbolic numerical processing. However, the contribution of evolutionary ancient purely nonverbal processes is not fully understood. Here we show that the roots of MA may go beyond symbolic numbers. We demonstrate that MA is correlated with precision of the Approximate Number System (ANS). Individuals high in MA have poorer ANS functioning than those low in MA. This correlation remains significant when controlling for other forms of anxiety and for cognitive variables. We show that MA mediates the documented correlation between ANS precision and math performance, both with ANS and with math performance as independent variable in the mediation model. In light of our results, we discuss the possibility that MA has deep roots, stemming from a non-verbal number processing deficiency. The findings provide new evidence advancing the theoretical understanding of the developmental etiology of MA.


© 2016 Elsevier B.V. All rights reserved.

 1 Introduction

>  2 Method

>  3 Results


 4 Discussion


 Supplementary data


 References


- 1 Introduction
- > 2 Method
- > 3 Results
- 4 Discussion
- Supplementary data
- References


¿Dónde se menciona la forma en que fueron seleccionados los participantes del estudio?


 1 Introduction


✓  2 Method

 2.1 Participants

 2.2 Materials and
procedure


>  2.3 Number measures

>  2.4 Affective
measures

>  2.5 Cognitive
measures

>  3 Results

 4 Discussion

 Supplementary data

 References

1	Introduction
2	Method
2.1	Participants
2.2	Materials and procedure
2.3	Number measures
2.4	Affective measures
2.5	Cognitive measures
3	<u>Results</u>
4	Discussion
	Supplementary data
	References

2. Method

2.1. Participants

Eighty-eight (58 women) undergraduates ($M_{\text{age}} = 24.3$ years, $SD = 5.5$) took part. In the final sample used in the analysis below 8 participants were excluded due to missing data points because of apparatus or experimenter error. One participant not performing above chance was considered being an outlier and was excluded. Participants received a movie voucher or course credits as compensation. Recent research has suggested that the effect size for the relation between ANS and performance in various math task is of a small to medium size (Chen & Li, 2014). In the current study we set sample size prior to data collection and motivated by the desire to have an approximate power of 0.8 to detect a medium effect size ($r = 0.3$) according to Cohen (1992).

- 1 Introduction
- 2 Method
 - 2.1 Participants
 - 2.2 Materials and procedure
 - 2.3 Number measures
 - 2.4 Affective measures
 - 2.5 Cognitive measures
- 3 Results
- 4 Discussion
- Supplementary data
- References

¿Cómo determinar si se implementan métodos cuantitativos?

- 1 Introduction
- 2 Method
 - 2.1 Participants
 - 2.2 Materials and procedure
 - 2.3 Number measures
 - 2.4 Affective measures
 - 2.5 Cognitive measures
- 3 [Results](#)
- 4 Discussion
- Supplementary data
- References

3. Results

Correlations between all variables together with descriptive statistics for each variable separately can be seen in [Table 1](#). The anxiety measures were positively correlated. Higher general intelligence and lower test anxiety, accompanied better performance on the math test. Number scanning speed was related to math performance, letter scanning speed and IQ.

Actividad 1.1: Muestreo

Buscar en parejas un artículo indexado en el que usen métodos cuantitativos.

Recomendaciones

- Buscar el artículo en SIBILA+
<https://www.uninorte.edu.co/web/biblioteca/biblioteca>
- Es preferible que el Journal seleccionado sea de ELSEVIER.
- Debe ser preferiblemente en inglés, eso facilitará la búsqueda de estudios cuantitativos.