



BLOQUE 2. INTRODUCCIÓN AL META-ANÁLISIS EN INVESTIGACIÓN EDUCATIVA.

MÁSTER UNIVERSITARIO EN INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN EDUCATIVA (UJA–UCO)

ASIGNATURA: DISEÑOS DE INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS ESTADÍSTICO APLICADOS A LA EDUCACIÓN

PROFESOR: SAMUEL PARRA LEÓN

Índice del bloque

- i. Introducción: por qué un solo estudio no es suficiente
- ii. Qué es un meta-análisis: una visión conceptual
- iii. La heterogeneidad en meta-análisis
- iv. Moderadores en meta-análisis
- v. Límites del meta-análisis

i. Introducción: por qué un solo estudio no es suficiente

“Un estudio dice...” = “dices que fulanito ha dicho qué...”



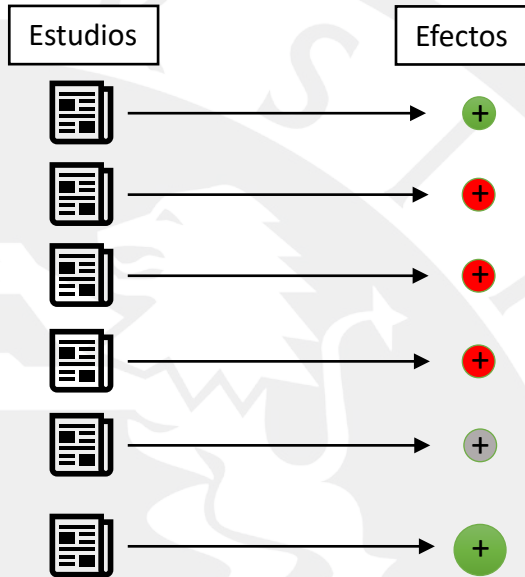
i. Introducción: por qué un solo estudio no es suficiente

“Un estudio dice...” = “dices que fulanito ha dicho qué...”



i. Introducción: por qué un solo estudio no es suficiente

“Un estudio dice...” = “dices que fulanito ha dicho qué...”



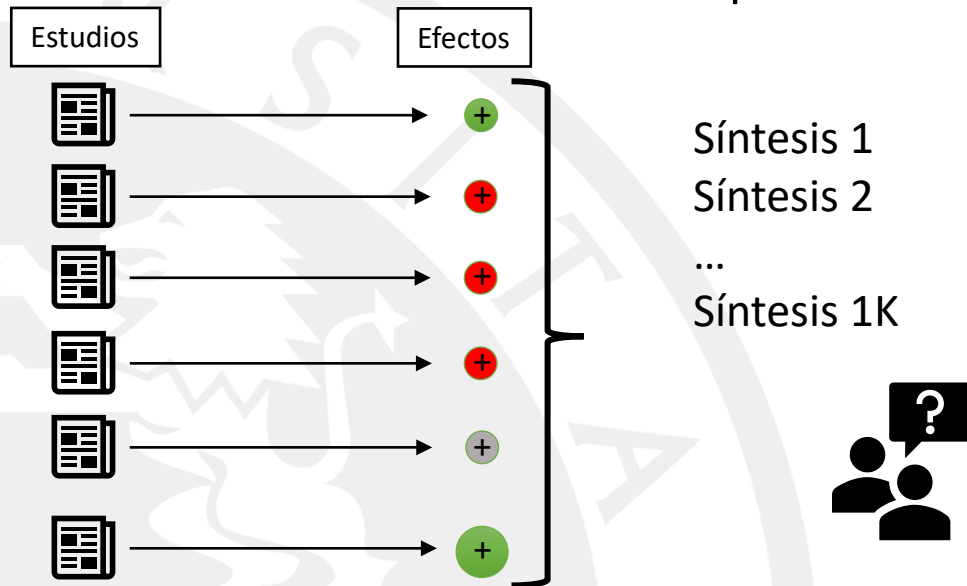
Qué me creo????

¿Porqué no se **REPLICAN** los resultado?



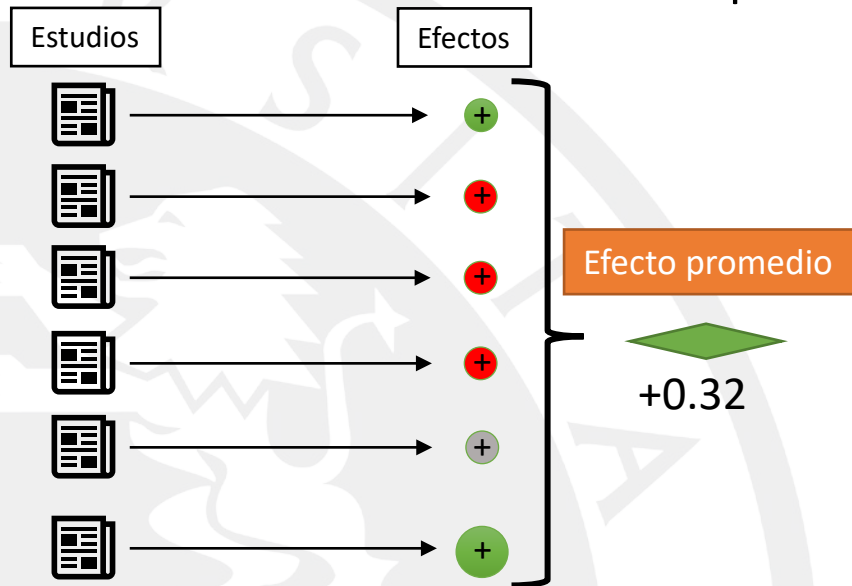
i. Introducción: por qué un solo estudio no es suficiente

“Un estudio dice...” = “dices que fulanito ha dicho qué...”



i. El meta-análisis como respuesta metodológica

“Un estudio dice...” = “dices que fulanito ha dicho qué...”



El meta-análisis permite:

- integrar resultados de múltiples estudios
- estimar un efecto promedio
- y analizar la variabilidad entre estudios

ii. Qué es un Meta-análisis

Cuando la unidad de análisis son los estudios

Estudio 1



40 Estudiantes
4 sesiones de clase
VD: nota examen

Resultados 1



Resultados 1



Resultados 2



Resultados 3



Resultados 4

Σ Resultados

ii. Qué es un Meta-análisis

¿Como sintetizar todo? **Tamaño del efecto**

Estudio 1



40 Estudiantes
4 sesiones de clase
VD: nota examen

Resultados 1 



Resultados 1



Resultados 2



Resultados 3



Resultados 4



Σ **Resultados**

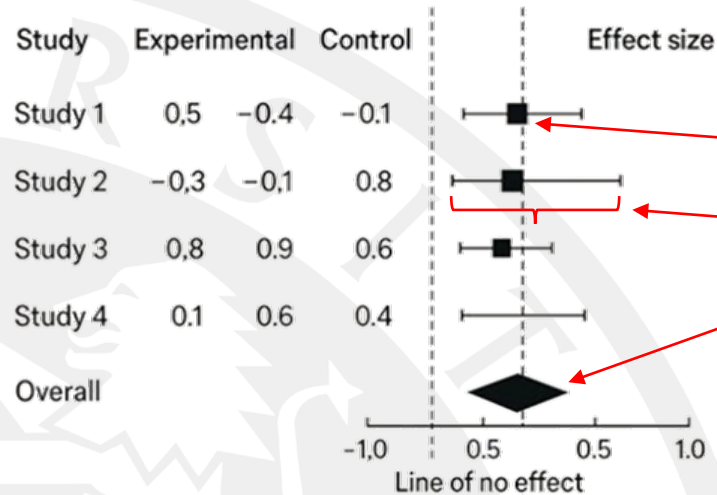


ii. Qué es un Meta-análisis

¿Como sintetizar todo? **Tamaño del efecto**



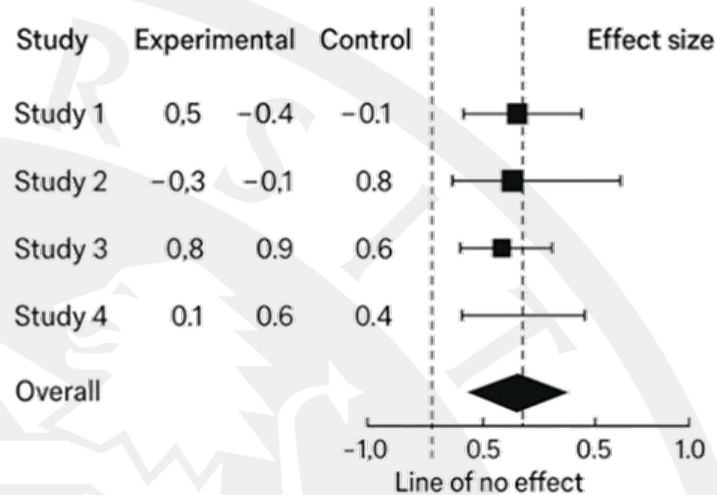
ii. Qué es un Meta-análisis Forest Plot



Visualizar:

- el tamaño del efecto de cada estudio
- la variabilidad entre estudios
- y la estimación conjunta del efecto promedio.

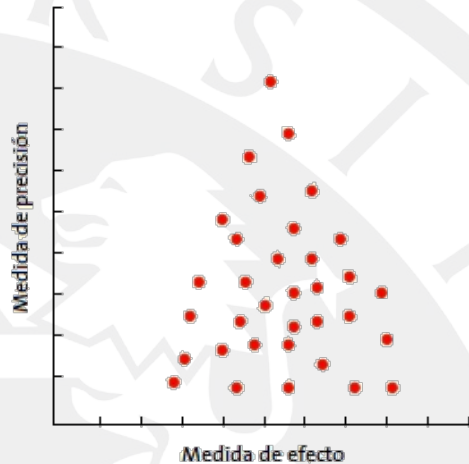
ii. Qué es un Meta-análisis Forest Plot



El meta-análisis no suma estudios, **organiza** y **sintetiza** la evidencia disponible.

iii. Qué es un Meta-análisis Heterogeneidad

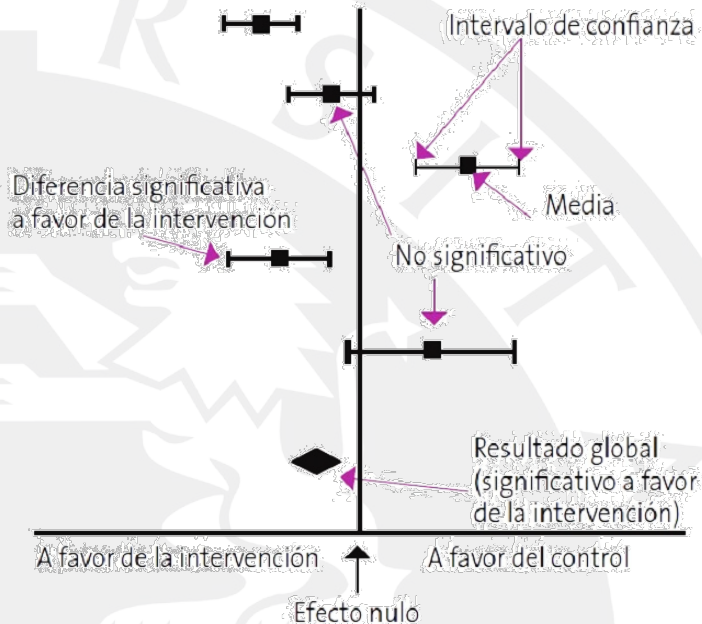
¿Por qué los estudios no muestran lo mismo?



¿Hasta qué punto los estudios difieren
entre sí más allá de lo esperable por azar?

ii. Qué es un Meta-análisis Heterogeneidad

¿Por qué los estudios no muestran lo mismo?



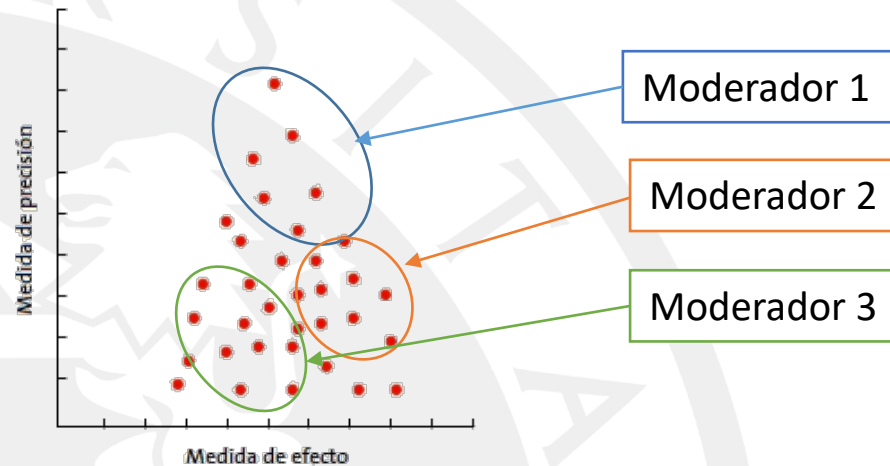
Factores que puede influir:

- el nivel educativo
- las características del alumnado
- el contexto institucional
- o la implementación de las intervenciones

la **variabilidad** entre estudios es una fuente de información.

iv. Qué es un Meta-análisis
Moderadores: explicando la heterogeneidad

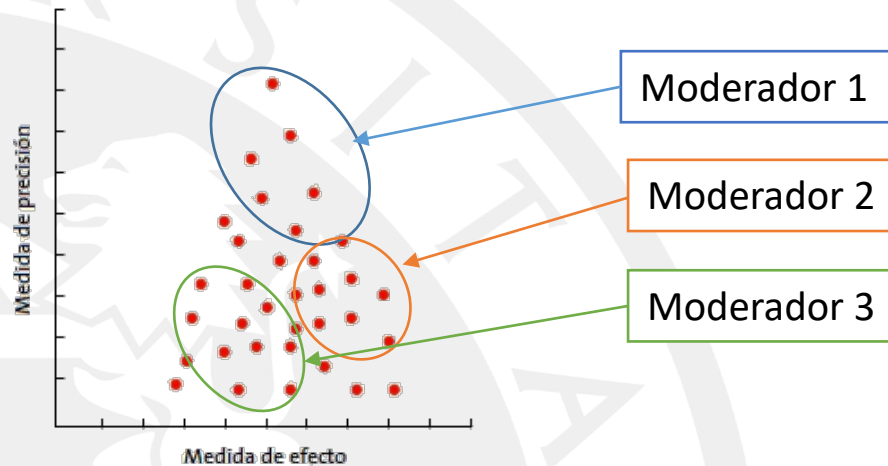
¿A qué se debe tanta variabilidad de los efectos?



iv. Qué es un Meta-análisis

Moderadores: explicando la heterogeneidad

Los Moderadores son regresiones!!!



- En lugar de estudiantes, las unidades de análisis son estudios.
- En lugar de variables dependientes individuales, el resultado es el **tamaño del efecto**.
- En lugar de predictores individuales, se utilizan **características** de los estudios

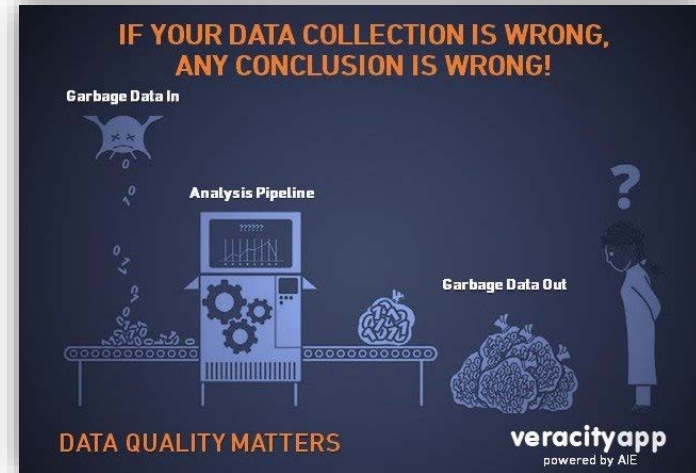
v. Límites del meta-análisis

¿Qué los limita?

- la **calidad** de los estudios incluidos,
- la **claridad** de las preguntas de investigación,
- y las **decisiones metodológicas** adoptadas durante el proceso.



Lo veremos en Líneas de Investigación en Educación



vi. Vamos a practicar!!!



The screenshot shows the JASP software interface for a Classical Meta-Analysis. The 'Meta-Analysis' tab is selected in the top toolbar. In the 'Classical Meta-Analysis' panel on the left, the 'Effect Size' is set to 'hedges_g', the 'Effect Size Standard Error' is 'se', the 'Method' is 'Restricted ML', and the 'Fixed effect test' is 'knha'. The 'Predictors' section is empty. The 'Clustering' section is also empty. The 'Study Labels' section shows a single study labeled 'estudio'. The 'Results' panel on the right displays the 'Classical Meta-Analysis' results. The 'Model Summary' section includes a 'Residual Heterogeneity Test' table. The 'Pooled Effect Size Test' table is highlighted with a red box. The 'Meta-Analytic Estimates' table shows the pooled effect size and its confidence intervals.

Classical Meta-Analysis

Model Summary

Residual Heterogeneity Test

Q_e	df	p
8.268	8	0.408

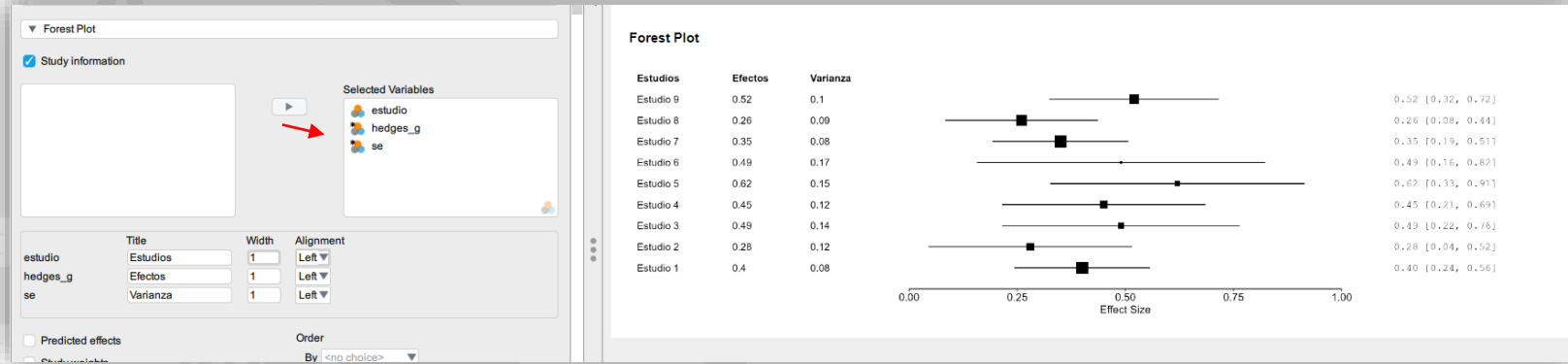
Pooled Effect Size Test

Estimate	Standard Error	t	df	p
0.400	0.036	11.125	8.000	< .001

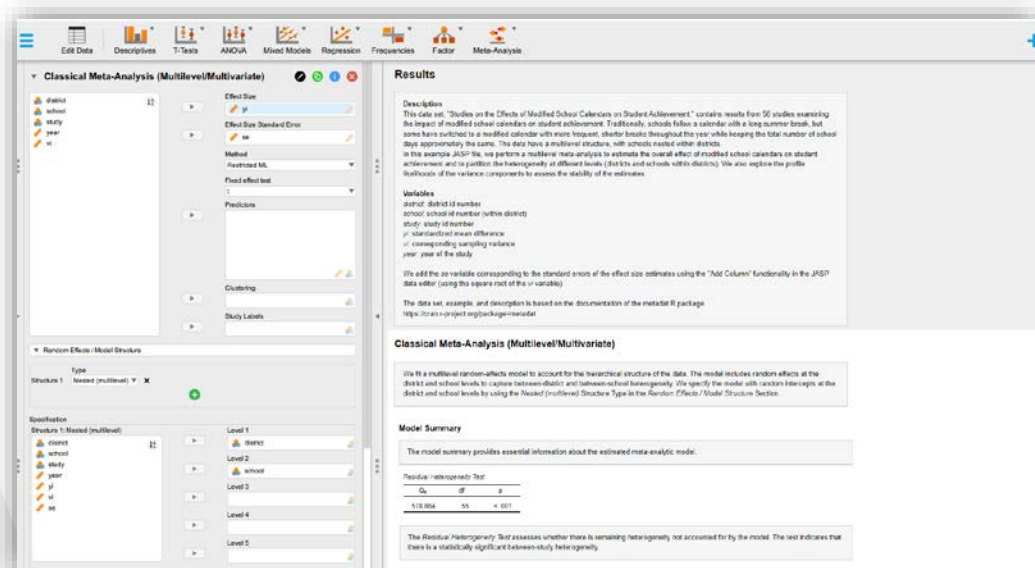
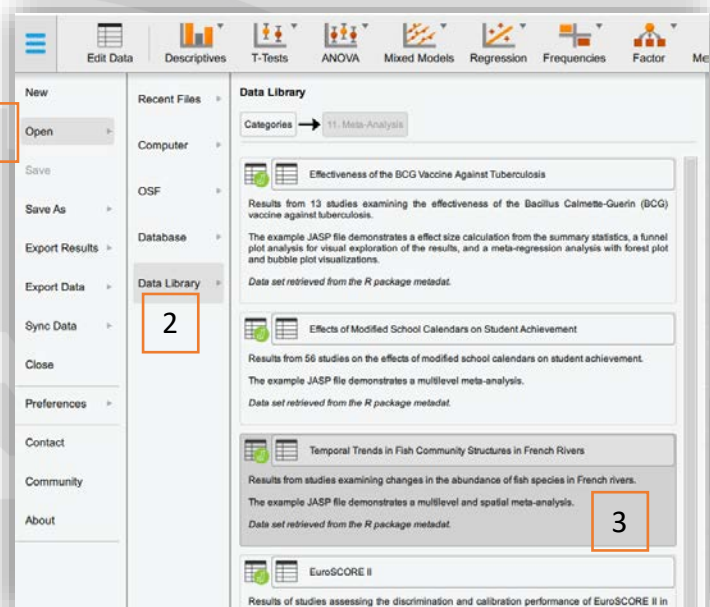
Meta-Analytic Estimates

	Estimate	95% CI		95% PI	
		Lower	Upper	Lower	Upper
Effect Size	0.400	0.317	0.483	0.309	0.491
τ	0.016	0.000	0.190		
τ^2	2.640×10^{-4}	0.000	0.036		

vi. Vamos a practicar!!!



vi. Vamos a practicar!!! Más ejemplos....





Universidad de Jaén

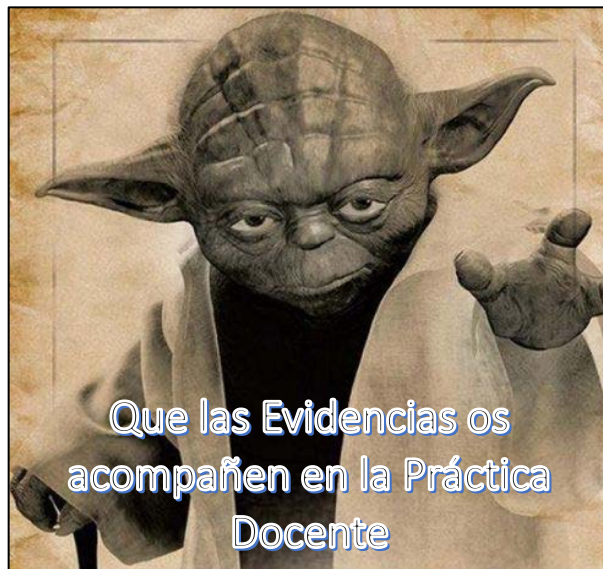
Centro de Estudios de
Postgrado



Máster en Investigación e Innovación
Pedagógica



UNIVERSIDAD
DE
CÓRDOBA





BLOQUE 2. INTRODUCCIÓN AL META-ANÁLISIS EN INVESTIGACIÓN EDUCATIVA.

MÁSTER UNIVERSITARIO EN INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN EDUCATIVA (UJA–UCO)

ASIGNATURA: DISEÑOS DE INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS ESTADÍSTICO APLICADOS A LA EDUCACIÓN

PROFESOR: SAMUEL PARRA LEÓN