



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA
ESPAÑA

Congreso Internacional y Multidisciplinar de
INVESTIGADORES
EN FORMACIÓN

18 al 21 Febrero de 2019 | Manta - Ecuador



Título de la Investigación



Evaluando a Moodle: una revisión analítica del estado del arte

Hoja de Vida

Gabriel Rodolfo Garcia Murillo.

Lic. en Ciencias de la Educación, Analista de Sistemas.

Magister en Administración de Telecomunicaciones.

Docente de la Universidad Técnica de Manabí (11 años).

OBJETIVO DE ESTUDIO

El **objetivo** de la presente investigación es:

- *Evaluar tecnológicamente a Moodle de acuerdo a su usabilidad y aceptación por parte de la comunidad educativa.*

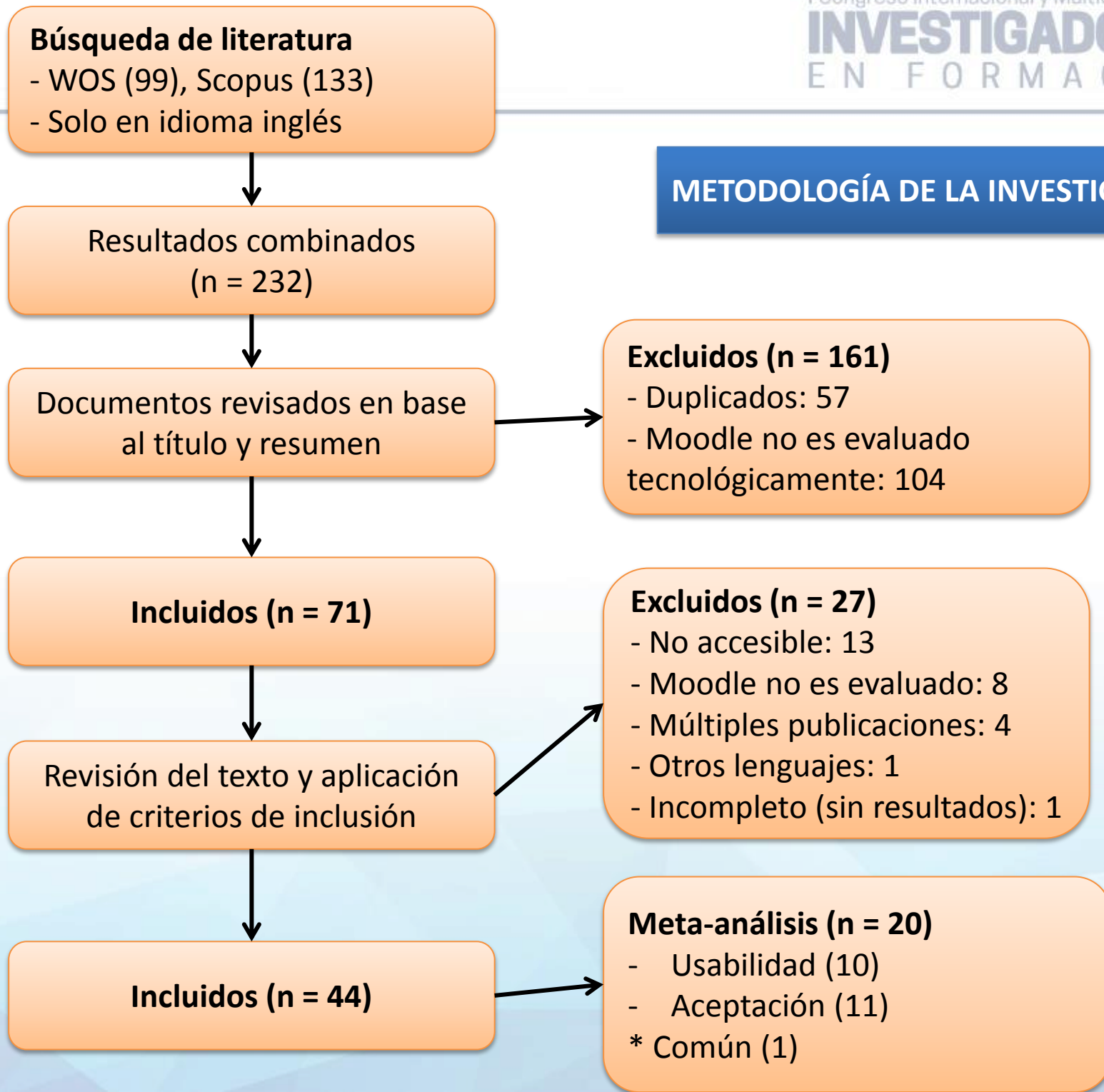
Se responderán dos preguntas:

- ¿Es **usable** realmente Moodle?
- ¿Cuál es el grado de **aceptación** (satisfacción) tecnológica de Moodle?

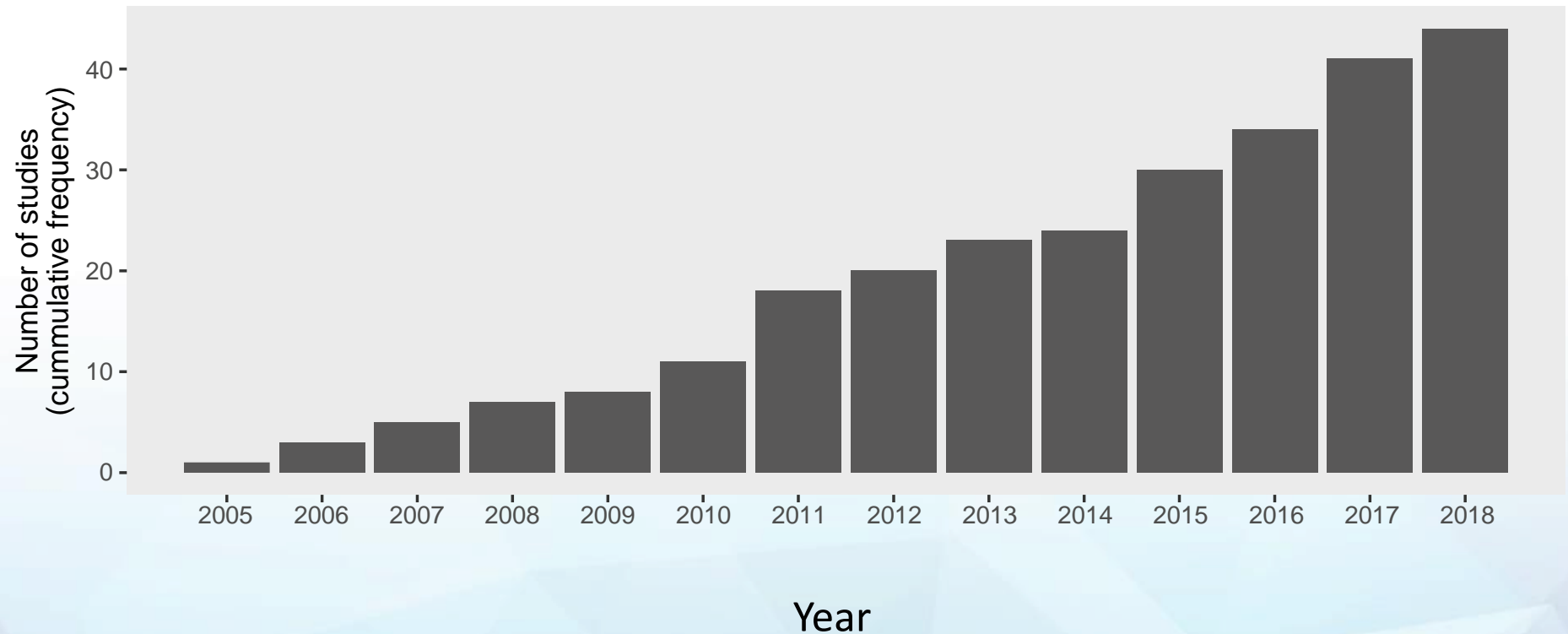
Se adoptó una estrategia metodológica de **metanálisis de proporciones**, para establecer el **tamaño del efecto global** de dos constructos:

- **Usabilidad** de Moodle
- **Aceptación** tecnológica de Moodle
- Variables **moderadoras** (7):
 - *T. Muestra mayor que 100, Tipo participante, Emplea un estándar de evaluación, Realiza test de confiabilidad, Sus datos fueron estimados, Realiza comparación, Cantidad de preguntas*

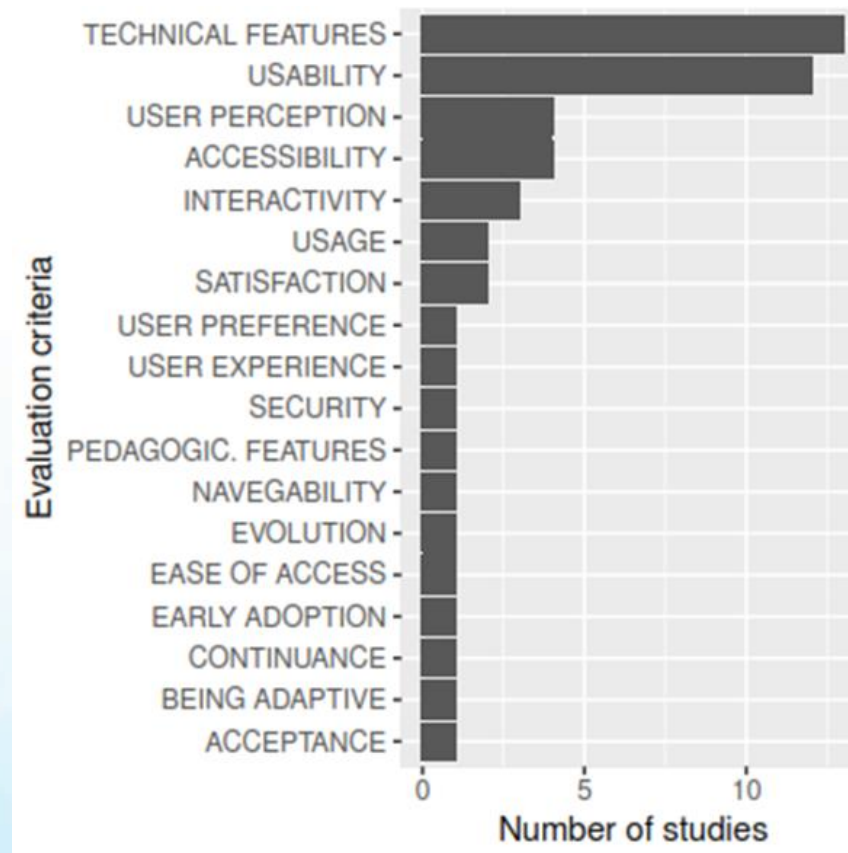
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN



EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE ESTUDIOS



DISTRIBUCIÓN DE TRABAJOS POR INDICADOR EVALUADO



DISCUSIÓN Y RESULTADOS

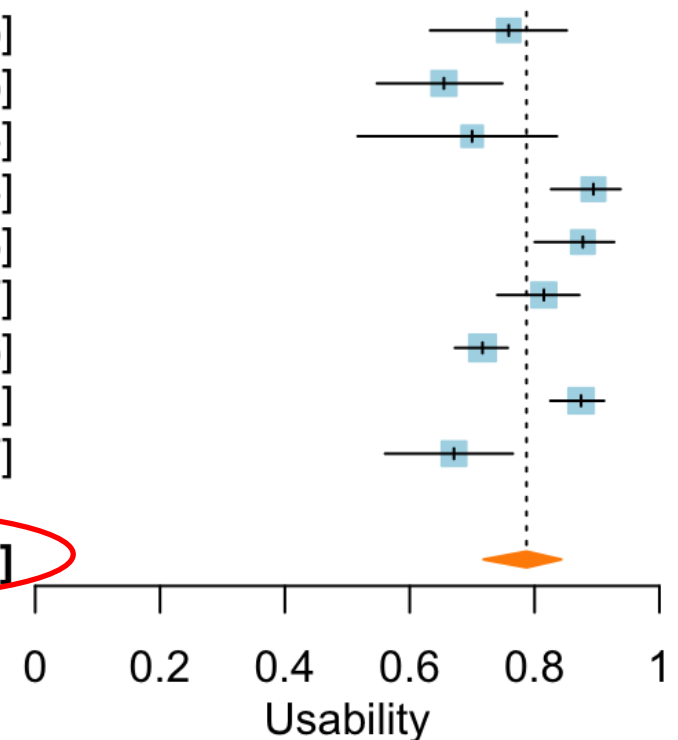
- Se identificó un trabajo atípico (Wang, 2009) y se eliminó.
- El gráfico muestra el resultado el **tamaño del efecto global** de la **Usabilidad** de Moodle.
- Sin embargo, existe un **alto y significativo grado de heterogeneidad** ($I^2 = 84% > 75%$)

Study	Cases	Total	Proportion	95% C.I.
(Machado, 2007)	44	58	0.76	[0.63; 0.85]
(Kakasevski, 2008)	55	84	0.65	[0.55; 0.75]
(Kirner, 2008)	21	30	0.70	[0.52; 0.84]
(Almaral, 2009)	110	123	0.89	[0.83; 0.94]
(Morales, 2011)	93	106	0.88	[0.80; 0.93]
(Unal, 2011)	110	135	0.81	[0.74; 0.87]
(Najmullslam, 2015)	311	434	0.72	[0.67; 0.76]
(Orfanou, 2015)	202	231	0.87	[0.83; 0.91]
(Seixas, 2016)	53	79	0.67	[0.56; 0.77]

Random effects model

Heterogeneity: $I^2 = 84%$, $\tau^2 = 0.2567$, $\chi^2_8 = 49.88$ ($p < 0.01$)

0.79 [0.72; 0.84]



DISCUSIÓN Y RESULTADOS

- 3 estudios atípicos se eliminaron: (**Konstantinidis, 2011*** estudiantes), (**MelodeLima, 2012**), y (**Liu, 2015**)
- El gráfico muestra el resultado el efecto global estimado sobre Aceptación de Moodle.
- Sin embargo, existe un **alto y significativo grado de heterogeneidad** ($I^2 = 94% > 75%$)

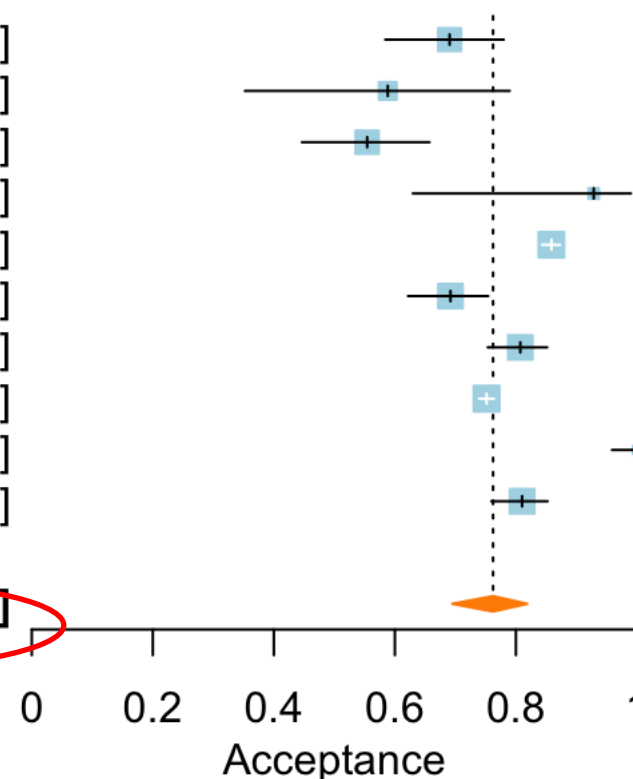
Study	Cases	Total	Proportion	95% C.I.
-------	-------	-------	------------	----------

(Kennedy, 2005)	58	84	0.69	[0.58; 0.78]
(Stewart, 2007)	10	17	0.59	[0.35; 0.79]
(Manvenova, 2010)	46	83	0.55	[0.45; 0.66]
(Konstantinidis, 2011)	13	14	0.93	[0.63; 0.99]
(Wang, 2013)	1780	2073	0.86	[0.84; 0.87]
(Najmullslam, 2015)	128	185	0.69	[0.62; 0.75]
(Najmullslam, 2015)_	201	249	0.81	[0.75; 0.85]
(Sahid, 2017)	3621	4818	0.75	[0.74; 0.76]
(Hamutoglu, 2018)	186	186	1.00	[0.96; 1.00]
(Jeljeli, 2018)	222	274	0.81	[0.76; 0.85]

Random effects model

Heterogeneity: $I^2 = 94%$, $\tau^2 = 0.2134$, $\chi^2_9 = 147.25$ ($p < 0.01$)

0.76 [0.69; 0.82]



ANÁLISIS DE LAS VARIABLES MODERADORAS

DISCUSIÓN Y RESULTADOS

Variable Moderadora	Tipo de análisis	Usabilidad		Aceptación	
		R2 (Heteg. Real explic.)	T. Efecto combinado	R2 (Heteg. Real explic.)	T. Efecto combinado
T. Muestra mayor que 100	Sub-grupos	11.1%	0.79	10.3%	0.76
Tipo participante	Sub-grupos	36.9%	0.79	0%	--
Emplea un estándar de evaluación	Sub-grupos	0	--	39.8%	--
Realiza test de confiabilidad	Sub-grupos	0	--	0%	--
Sus datos son estimados	Sub-grupos	0	--	12.1%	0.76
Realiza comparación	Sub-grupos	44.1%	0.79	0%	0.76
Cantidad de preguntas	Meta-regresión	0	--	33.6%	0.76

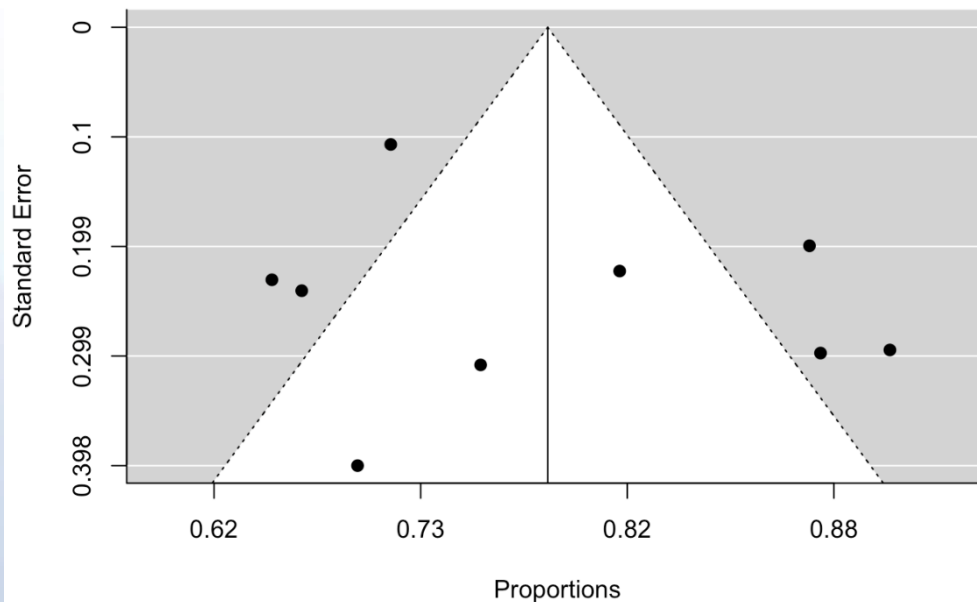
SESGO DE PUBLICACIÓN

Se aplicó el test de Egger:

DISCUSIÓN Y RESULTADOS

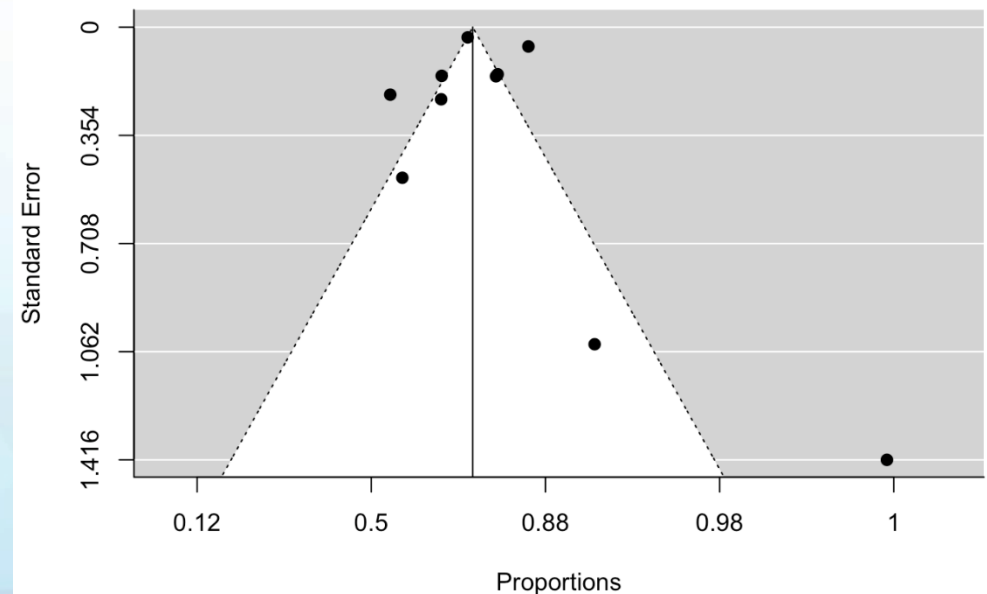
USABILIDAD

- $z = 0.3117$, $p = 0.7552$
- No es significativamente asimétrico, por tanto **no se aprecia sesgo**



ACEPTACIÓN

- $z = 2.0271$, $p = 0.0426$
- Es significativamente asimétrico, por tanto **sesgo**



CONCLUSIONES

A partir de los resultados obtenidos se puede concluir que:

- **Moodle es Usable**
 - Aunque los resultados no son homogéneos, se evidencia un nivel positivo (79%) de Usabilidad.
- **Moodle es aceptado tecnológicamente**
 - Similarmente, los resultados no pueden asumirse homogéneos, pero la aceptación global es superior al 76%.

Como **trabajo futuro**:

- se planea identificar otras **variables moderadoras** que expliquen mejor la heterogeneidad.
- Sintetizar cualitativamente los 24 estudios restantes.
- Diseñar instrumentos de evaluación de Moodle que contemplen no solo los indicadores más empleados, sino también aquellos que han sido estudiados en menor grado (por ejemplo, Interactividad, Seguridad, entre otros).



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA
ESPAÑA

Congreso Internacional y Multidisciplinar de
INVESTIGADORES
EN FORMACIÓN
18 al 21 Febrero de 2019 | Manta - Ecuador

