



**Ernesto Colomo Magaña
Enrique Sánchez Rivas
Julio Ruiz Palmero
José Sánchez Rodríguez
(Coordinadores)**

**La tecnología como
eje del cambio
metodológico**



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

umaeditorial 

© Ernesto Colomo Magaña (orcid.org/0000-0002-3527-7937),
Enrique Sánchez Rivas (orcid.org/0000-0003-2518-2026),
Julio Ruiz Palmero (orcid.org/0000-0002-6958-0926)
José Sánchez Rodríguez (orcid.org/0000-0003-4525-8761) (Coordinadores)

© UMA editorial
Bulevar Louis Pasteur, 30 (Campus de Teatinos)
29071 - Málaga
www.uma.es/servicio-publicaciones-y-divulgacion-cientifica

© De la ilustración de portada y contraportada: Grupo de investigación Innoeduca

ISBN: 978-84-1335-052-3



Esta editorial es miembro de la UNE, lo que garantiza la difusión y comercialización de sus publicaciones a nivel nacional.

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley.



Esta obra está sujeta a una licencia Creative Commons:

Reconocimiento - No comercial - SinObraDerivada (cc-by-nc-nd):

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es>

Cualquier parte de esta obra se puede reproducir sin autorización pero con el reconocimiento y atribución de los autores.

No se puede hacer uso comercial de la obra y no se puede alterar, transformar o hacer obras derivadas.

La tecnología como eje del cambio metodológico

Ernesto Colomo Magaña
Enrique Sánchez Rivas
Julio Ruiz Palmero
José Sánchez Rodríguez
(Coordinadores)



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

Málaga - 2020

LA SORPRESA EN LA ORIENTACIÓN MOTIVACIONAL A TRAVÉS DE LA METODOLOGÍA *FLIPPED CLASSROOM* DEL ALUMNADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA

Galindo-Domínguez, Héctor

orcid.org/0000-0003-0562-160X, hectorgalindo@deusto.es

Resumen

Los estímulos sorprendivos han sido a lo largo de los años un motor beneficioso de los procesos de aprendizaje. En este estudio se introduce la metodología *flipped classroom* como elemento sorpresa con el fin de conocer cómo afecta en la orientación motivacional del alumnado de Educación Primaria. Para este fin participaron 415 estudiantes (220 en el grupo experimental y 195 en el grupo control) en una intervención de 7 meses en la que se aplicó la metodología *flipped classroom* en ambos grupos, que completaron, tanto al inicio de la intervención como al final de la misma, el cuestionario CMA (García et al., 1998) para medir su motivación por el aprendizaje. Los resultados revelaron que, independientemente del grupo de pertenencia, con el paso del tiempo descendieron significativamente los niveles de metas de refuerzo social y metas de logro. Las metas de aprendizaje no se vieron modificadas. Estos resultados nos indican que la metodología *flipped classroom* no se interpretó como una innovación sorprendente capaz de mejorar la orientación motivacional del alumnado que la aplicaba por primera vez. En vista de estos resultados, se discuten posibles causas.

Palabras clave

Flipped classroom, factor sorpresa, aprendizaje, metodología activa, tecnología

Introducción

En la literatura sobre el desarrollo infantil (Piaget, 1952) se suele aceptar que, generalmente, las personas aprenden sobre aspectos de su entorno cuando son capaces de explicarlo por sí mismos (Lombrozo, 2012). Algunos modos de comprender el entorno vienen desencadenados por el factor sorpresa (Ramscar et al., 2013) o por inconsistencias a patrones que podría tener el estudiante previamente (Johnson-Laird et al., 2004).

En palabras de Adler (2008), el factor sorpresa puede tener un papel importante en las aulas, de modo que el alumnado centra y aumenta su atención en un determinado foco de información, provocando un proceso del material a aprender mucho más intenso. Estudios previos en esta línea también han arrojado luz sobre cómo la sorpresa permite mejorar la retención de información, tal vez debido a que este fenómeno puede permitir crear un evento mucho más interesante y agradable (Loewenstein y Heath, 2009).

De manera paralela, y desde los años 90, con el paso de la introducción de las nuevas tecnologías al ámbito educativo han ido surgiendo una serie de metodologías activas encargadas de proporcionar un enfoque alternativo al modo de enseñar que se seguía en muchos casos antiguamente.

Una de estas metodologías es la denominada *flipped classroom*, basada en mover determinados procesos de aprendizaje fuera de clase (especialmente la parte más teórica, que se complementa, generalmente, con la visualización de vídeos educativos en casa), para así poder utilizar el tiempo dentro de clase para facilitar y potenciar otro tipo de procesos de aprendizaje más prácticos.

El objetivo del presente estudio es conocer si el factor sorpresa que puede provocar el uso de una nueva metodología en el aula, en este caso el *flipped classroom*, permite mejorar significativamente la orientación motivacional del alumnado más que en aquellos estudiantes que ya son conocedores de dicha metodología.

Método/Descripción de la experiencia

Descripción del contexto y de los participantes

En el presente estudio participaron un total de 415 estudiantes ($M = 10.84$; $DT = .817$): 220 estudiantes que no habían aplicado nunca antes la metodología *flipped classroom* (105 chicos y 115 chicas) y 195 que ya habían utilizado previamente dicha metodología (95 chicos y 100 chicas).

Instrumentos

Para evaluar la orientación motivacional del alumnado, tanto en el momento antes de la intervención como posteriormente, se hizo uso del Cuestionario de Metas Académicas

(García et al., 1998). Este instrumento evalúa tres tipos de motivaciones orientadas: al aprendizaje, el reforzamiento social y hacia el logro.

Procedimiento

Tras plantearles el estudio a los docentes que estaban aplicando esta metodología en el aula de Educación Primaria y aceptar las condiciones, se recogieron los consentimientos informados de las familias del alumnado que iba a participar. Se hizo un pase de cuestionarios en octubre de 2018 y otro en marzo de 2019.

Resultados

Se comenzó realizando un análisis de la fiabilidad y analizando la validez de constructo obteniendo unos valores para todas las dimensiones por encima de lo comúnmente aceptado para investigación.

Posteriormente se hizo un análisis de medidas repetidas, considerando como variable intra-sujetos el *tiempo*, pre-post para cada una de las dimensiones estudiadas, y como variable inter-sujetos la *experiencia* en el uso de la metodología *flipped classroom* (tabla 1).

Tabla 1. Prueba de medidas repetidas

	Nuevos		Experimentados		Prueba de contrastes intra-sujetos	
	M (DT) _{Pre}	M (DT) _{Post}	M (DT) _{Pre}	M (DT) _{Post}	Tiempo (Sig)	Tiempo * Experiencia (Sig)
Metas de Aprendizaje	4.10 (.713)	4.10 (.737)	4.05 (.682)	4.09 (.783)	.553	.573
Metas de Refuerzo Social	2.88 (1.22)	2.38 (1.19)	2.56 (1.09)	2.34 (1.08)	.000	.004
Metas de Logro	4.56 (.561)	4.49 (.564)	4.53 (.510)	4.48 (.585)	.038	.593

Respecto a la variable *tiempo*, independientemente del grupo de pertenencia, se observó cómo las metas de refuerzo social ($p = .000$; $\eta^2 = .113$) y las metas de logro ($p = .038$; $\eta^2 = .010$), descendieron significativamente.

No obstante, no fue un decrecimiento significativo que fuese asociado exclusivamente al grupo que aplicaba esta metodología por primera vez.

Discusión y conclusiones

El objetivo del presente estudio ha sido el de conocer si la metodología *flipped classroom* es capaz de funcionar como aliciente de la orientación motivacional del alumnado de Educación Primaria que utiliza la metodología por primera vez.

Los resultados apuntan a que la metodología *flipped classroom* no funcionó como factor sorpresa en lo que duró la intervención, pues las metas de aprendizaje, que podrían ser aquellas metas de carácter más intrínseco y, por ende, aquellas que más se esperaría que se modificasen con la introducción de una innovación, no se vieron afectadas de manera significativa, ni en función del grupo de pertenencia ni en función del transcurso del tiempo. Se puede pensar que estos resultados no fueron significativos en parte porque la intervención, tal vez, fue de una duración superior al tiempo que puede permanecer el factor sorpresa como variable de impacto en el aprendizaje. En esta línea se espera que estudios futuros traten de delimitar en qué momento el alumnado de educación primaria comienza a dejar de percibir las innovaciones sorpresa.

En referencia a las metas de refuerzo social, y a las metas de logro, ambas de carácter puramente extrínseco, se observó cómo descendieron significativamente, independientemente del grupo de pertenencia con el transcurso del tiempo. Este dato es positivo, pues podemos entender que, en el caso de ambos grupos que aplicaron la metodología *flipped classroom*, se consiguieron descender los intereses de los estudiantes por aprender necesitando o bien un refuerzo social (de familias, profesorado...) o bien un logro material.

Referencias

- Adler, J. E. (2008). Surprise. *Educational Theory*, 58(2), 149–173.
- García, M., González, J., Núñez, J. C., González, S., Álvarez, L., Roces, C., González, R. y Valle, A. (1998). El cuestionario de metas académicas (CMA). Un instrumento para la evaluación de la orientación motivacional de los alumnos de educación secundaria. *Aula Abierta*, 71, 175-199.
- Johnson-Laird, P. N., Girotto, V. y Legrenzi, P. (2004). Reasoning from inconsistency to consistency. *Psychological Review*, 111(3), 640–661.

- Loewenstein, J., y Heath, C. (2009). The repetition-break plot structure: A cognitive influence on selection in the marketplace of ideas. *Cognitive Science*, 33(1), 1–19.
- Lombrozo, T. (2012). Explanation and abductive inference. En K. J. Holyoak, y R. G. Morrison (Eds.), *Oxford handbook of thinking and reasoning* (pp. 260–276). Oxford University Press.
- Piaget, J. (1952). *The origins of intelligence in children*. W. W. Norton & Company.
- Ramscar, M., Dye, M., Gustafson, J. W., y Klein, J. (2013). Dual routes to cognitive flexibility: Learning and response-conflict resolution in the dimensional change card sort task. *Child Development*, 84(4), 1308–1323.