

Proyección de la metodología *flipped learning* en el profesorado de contextos transfronterizos

Jesús López Belmonte¹ , Santiago Pozo Sánchez²  and María José del Pino Espejo³ 

¹Departamento de Educación, Universidad Internacional de Valencia, España

²Departamento de Didáctica y Organización Escolar, Universidad de Granada, España

³Departamento de Sociología, Universidad Pablo de Olavide, España

RESUMEN

La incidencia tecnológica y la inmigración han provocado que las TIC jueguen un papel importante en la adecuación discente a entornos multiculturales. Esta investigación se ha centrado en el *flipped learning* como enfoque metodológico innovador. Los objetivos generales de este estudio son, por un lado, realizar una revisión de la literatura científica sobre *flipped learning* y, por otro, conocer su alcance en el profesorado de regiones transfronterizas. Para ello se ha utilizado un método cuantitativo por medio de un diseño de tipo descriptivo y correlacional. Se ha tomado una muestra de 316 docentes de diferentes centros educativos de la Ciudad Autónoma de Ceuta (España). Como instrumento de recogida de datos se ha empleado un cuestionario *ad hoc*. Los procedimientos estadísticos se han efectuado mediante el *software* SPSS, realizándose parámetros de localización y dispersión (media y desviación típica), medidas de forma (coeficiente de asimetría de Pearson y coeficiente de apuntamiento de Fisher) y pruebas para el grado de asociación entre variables (Chi-cuadrado de Pearson y V de Cramer). Los resultados reflejan que el profesorado considera que dispone de conocimientos para usar *flipped learning*, pero presenta carencias en su formación *específica*. Se ha obtenido que gran parte de los docentes no lo utilizan por la ausencia de formación y recursos digitales y por aprensión hacia prácticas innovadoras. Entre los beneficios encontrados destacan la mejora de la autonomía, participación, interacción y motivación de los discentes, así como la satisfacción del profesorado por lo alcanzado. Se concluye que el *flipped learning*, en base a la percepción docente, contribuye a la atención a la diversidad originada por ambientes multiculturales ocasionados por el fenómeno migratorio.



Recibido 06-04-2019

Revisado 17-04-2019

Aceptado 20-05-2019

Publicado 15-07-2019

Autor para correspondencia

Jesús López Belmonte,
jesus.lopezb@campusviu.es

Universidad Internacional de Valencia, C/ Pintor Sorolla nº 21, 46002, Valencia, España

DOI <https://doi.org/10.7821/naer.2019.7.431>

Páginas: 192-208

Distributed under
Creative Commons CC BY 4.0

Copyright: © NAER Journal of New Approaches in Educational Research 2019

Palabras clave TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y DE LA COMUNICACIÓN, INNOVACIÓN EDUCATIVA, ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE, INTEGRACIÓN DEL ESTUDIANTE, EDUCACIÓN INTERCULTURAL

1 INTRODUCCIÓN

La sociedad de la información requiere de la incorporación y el despliegue de la tecnología en todos los campos y saberes de la realidad actual. En el ámbito educativo, la tecnología

OPEN ACCESS

ha dado origen a un proceso de transformación en la forma de transmitir los conocimientos, ocasionando multitud de cambios, mejoras e innovaciones en los canales y medios de transmisión de la información (Fernández, Fernández, y Rodríguez, 2018; Fuentes, López, y Pozo, 2019)

Vivimos en una época marcada por la diversidad, la multiculturalidad y la inclusión tanto a nivel educativo como en la sociedad de todo un colectivo con distintas singularidades. En definitiva, en la actualidad se busca el camino hacia la justicia social para que todas las personas tengan acceso a la información, al conocimiento y a la igualdad de oportunidades, y en eso las tecnologías de la información y comunicación (en adelante, TIC) tienen mucho que ver y que contribuir para mejorar la situación de estas personas (Tello y Cascales, 2015).

Un aspecto a tener en cuenta es la eficacia de las TIC para atender a la diversidad de los alumnos que se dan cita en los espacios de aprendizaje consiguiendo brindar una mejora del proceso formativo, fomentar la inclusión del alumnado independientemente de sus singularidades (Fernández-Batanero y Rodríguez-Martín, 2017). Asimismo, la tecnología educativa permite la abolición de prácticas excluyentes posibilitando el acceso a la información y comunicación (Cabero y Ruiz-Palmero, 2018), siendo para ello muy relevante, según Cabero, Roig-Vila, y Mengual (2017), la adquisición de competencias en el profesorado enmarcadas en el modelo TPACK (conocimiento tecnológico, pedagógico y disciplinar).

Cada vez son más los profesionales de la educación que acuden a las TIC para conseguir una educación inclusiva con el propósito de atender a las necesidades específicas y dar respuesta a los diferentes perfiles que hoy en día se encuentran en las aulas (Maestre, Nail, y Rodríguez, 2017).

La multiculturalidad de las aulas ya es una realidad desde años atrás en el contexto español, debido al fuerte fenómeno migratorio que padece el país. Autores como (Garrote, Arenas, y Jiménez-Fernández, 2018) consideran que las TIC son herramientas fundamentales para concienciar al alumnado y fomentar en ellos competencias interculturales que contribuyan a la mejora del clima, respeto a las individualidades culturales, concienciación y trabajo en equipo. Este es uno de los motivos por el cual se despliega esta investigación en un contexto transfronterizo.

Dentro del amplio espectro tecno-pedagógico de los modelos de enseñanza del nuevo milenio se encuentra el *flipped learning*, una metodología de enseñanza y aprendizaje que se encuentra en auge en los últimos años (Dusenbury y Olson, 2019).

En el estudio que se presenta en este manuscrito se llevará a cabo una revisión acerca del enfoque metodológico en cuestión, así como la comprobación del alcance de los objetivos formulados en la investigación y –del mismo modo– dar respuesta a los cuestionamientos surgidos tras el análisis de las publicaciones reportadas.

1.1 El estado del arte sobre *flipped learning* en la literatura científica

La transformación de la sociedad es una realidad constante debido a la incidencia de diversos factores entre los que destaca el fenómeno tecnológico, siendo la educación uno de los campos de la vida de las personas que está absorbiendo gran parte de la influencia digi-

tal (Rotellar y Cain, 2016).

López y Bernal (2019) consideran que esta incidencia que han causado las TIC ha permitido un cambio en la manera de acceder a la información, a los contenidos y al conocimiento en general. Como expuso (McCarthy, 2016), los procesos de enseñanza y aprendizaje se están renovando y adaptando hacia las peculiaridades de la época en la que se efectúan; es por ello que hoy en día hay una fuerte corriente hacia lo tecnológico y virtual.

Autores como Area, Hernández, y Sosa (2016) postulan que, desde hace unos años atrás, las políticas educativas llevan estableciendo su foco de atención sobre el fomento, integración y desarrollo de la tecnología educativa en los centros escolares. A su vez, Fernández et al. (2018) manifiestan que estas instituciones educativas vienen realizando una inmensa labor por adecuar los espacios de aprendizaje, así como sus planes y políticas educativas orientadas a la innovación.

Tras estos cambios innovadores en los centros de enseñanza, se está potenciando la figura activa y protagonista del alumnado, como establecieron Jovanović, Gašević, Dawson, Pardo, y Mirriahi (2017), con el propósito de otorgar al estudiantado la posibilidad de coger las riendas de su propio aprendizaje, siendo un agente constructor del conocimiento, guiado por la acción docente en un proceso de enseñanza eficiente y adecuado a los nuevos tiempos y recursos digitales (Martín, García, y Muñoz, 2014).

A raíz de este nuevo paradigma educativo caracterizado por una óptica social y constructivista del aprendizaje y de la inclusión y crecimiento de la tecnología en las escuelas, han ido surgiendo diversos modelos tecno-pedagógicos para satisfacer las demandas de un colectivo discente digitalmente nativo (R. M. Hernández, 2017). En este trabajo que se presenta se pone especial énfasis en el *flipped learning*, uno de los enfoques metodológicos de índole tecnológica que ha alcanzado un gran desarrollo en los últimos años, tras la revisión de distintos estudios recientes (Seery, 2015; Zainuddin, Habiburrahim, Muluk, y Keumala, 2019).

El *flipped learning* es considerado un enfoque de enseñanza-aprendizaje que logra invertir los papeles y acciones realizadas tradicionalmente en los centros educativos por los principales agentes (docente y dicentes) que intervienen en el proceso (Mortensen y Nicholson, 2015). De esta manera, es el alumnado quien emprende el primer paso hacia la adquisición del conocimiento fuera del aula, una acción radicalmente opuesta a la empleada en la enseñanza tradicional, donde el aula era el único espacio de aprendizaje posible. En este caso, los dicentes visualizan los contenidos –previamente elaborados por el profesorado– en otros lugares, en su tiempo libre, en entornos informales (Pereira, Fillol, y Moura, 2019) a través de dispositivos móviles conectados a la red de Internet (Long, Cummins, y Waugh, 2017), propiciando un aprendizaje facilitado por la tecnología (Froehlich, 2018) y fomentando la flexibilidad, tanto del tiempo (pudiendo ver los contenidos las veces necesarias y deseadas en cualquier momento) como del espacio (en cualquier lugar) con respecto a otras metodologías más conservadoras y tradicionalistas (Boelens, Voet, y Wever, 2018).

Pero el proceso no culmina fuera del entorno escolar, sino que continua en él para reforzar y profundizar en los contenidos (Miedany, 2019) y fomentar el trabajo colaborativo a partir de la interacción entre los dicentes para fomentar la construcción del conoci-

to a partir de la resolución de problemas, trabajando y mejorando –del mismo modo– los aspectos de carácter social (MacLeod, Yang, Zhu, y Shi, 2017), dando origen a un enfoque mixto (Lee, Lim, y Kim, 2017), combinando al trabajo fuera y dentro del espacio educativo, lo que propicia su gran potencial didáctico y efectividad a nivel pedagógico (He, Holton, Farkas, y Warschauer, 2016).

Expertos en esta área de conocimiento como Lee, Park, y Davis (2018) consideran que todas estas singularidades que engloba el *flipped learning* suponen un gran incentivo actitudinal en el alumnado al desempeñar nuevas funciones y realizar tareas dinamizadas por la tecnología, dando pie a una mentalidad proactiva de los discentes frente al proceso de aprendizaje, aumentando los niveles de motivación y entusiasmo en los quehaceres diarios de un estudiante (Shih y Tsai, 2017; Tse, Choi, y Tang, 2019), sobre todo –como determinó Huan (2016)– en los discentes acostumbrados a un enfoque metodológico de naturaleza tradicional.

Siguiendo con las potencialidades y beneficios del *flipped learning*, se ha hallado en la literatura especializada que los indicadores alusivos al rendimiento académico y a la motivación que genera el uso de este enfoque tecno-pedagógico se encuentran por encima de otros modelos innovadores como el *e-learning* (Thai, Wever, y Valcke, 2017). Por lo que se determina, en base a un estudio reciente de Sánchez, Jimeno, Pertegal, y Mora (2019) que el *flipped learning* no solo consigue un mayor logro en los principales indicadores concernientes a un aprendizaje tradicionalista o conservador, sino que, además, obtiene mayores logros en el aprendizaje discente en comparación con otros enfoques de carácter innovador.

En la misma línea, para Chaves, Trujillo, y López (2016) el *flipped learning* contribuye a mejorar la autonomía de los discentes, teniendo estos que realizar una parte del proceso de aprendizaje de manera autorregulada, siendo uno de los pilares fundamentales de esta corriente innovadora. A su vez, según Miño, Domingo, y Sancho (2018) e Hinojo, Aznar, Romero, y Marín (2019), convierte al alumnado en un agente activo, autónomo y protagonista de su propia construcción del conocimiento, teniendo que realizar tareas observacionales, cognitivas y de ordenamiento superior (Cabero y Llorente, 2015; Cerezo, Bernardo, Esteban, Sánchez, y Tuero, 2015).

Un factor relevante en este enfoque es la autoestima del discente, ya que condiciona enormemente los resultados y el logro de los objetivos, hecho que redundará en la calidad del proceso formativo (Cabanach, Souto, Freire, y Ferradás, 2015; Esquivel, 2018). Si la autoestima es pertinente, el *flipped learning* logra facilitar el alcance de los objetivos didácticos (Awidi y Paynter, 2019; Nortvig, Petersen, y Hattesen, 2018) y –por consiguiente– las calificaciones de los alumnos (Karabulut, Jaramillo, y Hassall, 2018; O’Flaherty y Phillips, 2015), inclusive el colectivo discente que normalmente dispone de un rendimiento deficiente (Gross, Pietri, Anderson, Moyano-Camihort, y Graham, 2015).

Una vez presentada y analizada la literatura sobre el estado de la cuestión, se abre paso al proceso empírico que determinará la pertinencia de este enfoque metodológico para alcanzar los fines de esta investigación.

1.2 Objetivos y preguntas de investigación

Este estudio tiene como propósito el conocer el alcance de la metodología innovadora de aprendizaje *flipped learning* en el profesorado que desempeña su vocación en zonas transfronterizas y contextos multiculturales.

De este enunciado general se derivan los siguientes objetivos con un mayor grado de especificidad:

- Determinar el grado de conocimiento de los docentes sobre el *flipped learning*.
- Conocer el estado de la formación específica de los docentes en tal enfoque pedagógico.
- Averiguar el nivel de usabilidad del *flipped learning* en los procesos de enseñanza y aprendizaje.
- Concretar los argumentos esgrimidos por aquellos docentes que no están dispuestos a incluirlo dentro del aula.
- Descubrir los beneficios percibidos por aquellos docentes que sí incluyen dicho enfoque en su corpus metodológico.
- Conocer el grado de satisfacción de los docentes en el uso de la metodología innovadora.
- Averiguar el nivel de dificultad encontrada por los profesionales en el desempeño del *flipped learning* y el tiempo empleado para el despliegue metodológico.
- Determinar el grado de pertinencia del *flipped learning* para la atención a la diversidad del aula, para el fomento de la inclusión y para su capacidad adaptativa a las individualidades del alumnado.
- Conocer la validez del enfoque para la promoción de la comunicación entre el grupo de iguales.
- Descubrir el nivel de adecuación del enfoque innovador a entornos multiculturales.

Tras la formulación de estos objetivos, se plantean –además– las siguientes cuestiones para indagar aquellas variables de estudio a nivel asociativo:

1. ¿Influye el conocimiento del profesorado sobre la metodología tratada en su utilización?
2. ¿Afecta la formación específica de los docentes en el uso del enfoque innovador?

2 MÉTODO

Para desarrollar el presente estudio se ha establecido un diseño de investigación de tipo descriptivo y correlacional, sustentado en un enfoque cuantitativo a nivel metodológico y siguiendo las orientaciones establecidas por R. Hernández, Fernández, y Baptista (2016).

2.1 Participantes

Los sujetos que conforman la muestra de estudio son docentes ($n=316$), de los cuales un 45,6% son hombres y un 54,4% son mujeres, todos con una edad comprendida entre los 27 y 62 años ($M=45.02$; $DT=10.25$) y pertenecientes a diferentes centros educativos de la Ciudad Autónoma de Ceuta (España). Estos participantes han sido escogidos a través de un muestreo aleatorio por estratos, para ello se establecieron los siguientes criterios de selección: a) Obtener una muestra representativa de ambos sexos; b) Escoger un profesorado representativo de diferentes edades; c) Reunir docentes de los diferentes centros educativos de la ciudad anteriormente citada.

La singularidad geográfica de la ciudad viene determinada por su insularidad administrativa, ya que su única unión terrestre conlleva traspasar un nuevo país (Marruecos) y un nuevo continente (África). La economía de la región norte del país africano se encuentra muy marcada por su situación de colindancia con Ceuta, lo que provoca que un importante sector de la población intente atravesar cada día la frontera –legal o ilegalmente– para cubrir sus necesidades económicas y laborales (Trinidad, Soriano, y Barros, 2018), cuantificándose movimientos de población diarios que han superado en ocasiones los 40000 traspasos (García, 2018). Este hecho provoca que Ceuta cuente con una población multicultural, donde conviven diferentes culturas y religiones como la cristiana, musulmana, hebrea e hindú (Amador, Mateos, y Esteban, 2017). Esta peculiaridad ha dado lugar a espacios de aprendizaje multiculturales caracterizados por la presencia de alumnos con diversidad funcional.

2.2 Instrumento

El proceso de recogida de datos se ha efectuado por medio de un cuestionario de naturaleza *ad hoc*, compuesto por 28 cuestiones que siguen –en mayor medida– un formato de respuesta en escala Likert (de 1-valor más negativo a 4-valor más positivo) además de otras –en menor cantidad– de respuesta abierta y elección cerrada.

Anterior a su aplicación en el trabajo de campo, el instrumento fue sometido a validación de contenidos por juicio de expertos, integrado por ocho doctores en tecnología educativa de diferentes universidades españolas, quienes otorgaron el *feedback* necesario para optimizar el cuestionario. Asimismo, las objeciones de los jueces fueron evaluadas a nivel estadístico (Prueba Kappa de Fleiss y W de Kendall) para conocer el grado de concordancia, alcanzando valores pertinentes ($K=.834$; $W=.872$), en base a McMillan y Schumacher (2005).

Una vez realizadas sobre el cuestionario las recomendaciones de los especialistas, se pasó a comprobar la confiabilidad del instrumento a través del estadístico alfa de Cronbach, el cual arrojó un resultado adecuado, según Bisquerra (2004), en la globalidad de la herramienta ($\alpha=.868$).

Finalmente, las cuestiones presentadas quedan encuadradas en tres dimensiones de la siguiente manera: a) Social (6 ítems); b) Metodología innovadora (14 ítems); c) Formación específica (8 ítems).

2.3 Procedimiento

La investigación comenzó en el mes de noviembre de 2018 con la puesta en contacto de los investigadores con diferentes equipos directivos, departamentos de orientación y comisiones especializadas en formación del profesorado de los diversos centros educativos que se encuentran en la Ciudad Autónoma de Ceuta.

Toda la información relativa a las instituciones educativas que participaron en el estudio fue consultada en la base de datos proporcionada por el Ministerio de Educación y Formación Profesional (<https://bit.ly/2TzPFiY>).

Una vez realizado un primer acercamiento físico, se alcanzó un acuerdo de colaboración en la investigación por gran parte de los centros educativos. Acto seguido, se entregaron los cuestionarios en formato impreso para garantizar y facilitar su cumplimentación por los docentes con menor competencia digital.

Se estableció un plazo de 3 semanas para responder a cada una de las cuestiones planteadas. Pasado ese tiempo, se recogieron los cuestionarios y se exportaron los datos para ser introducidos al programa estadístico.

2.4 Variables usadas

Las variables establecidas en el estudio se exponen a continuación junto con su abreviatura para facilitar y amenizar la lectura del manuscrito:

1. Nivel de conocimiento de los docentes sobre la metodología *flipped learning* (CONO).
2. Formación específica del profesorado en *flipped learning* (FORMA).
3. Utilización del *flipped learning* como metodología innovadora (UTIL).
4. Motivos por los que no se emplea el flipped learning en los procesos de enseñanza y aprendizaje (MOTIV).
5. Beneficios alcanzados en los discentes tras la implantación del *flipped learning* (BENE).
6. Variables establecidas sobre la percepción docente del subgrupo que emplea *flipped learning* (SÍUTIL):
 - Satisfacción alcanzada tras la implantación metodológica (SATIS).
 - Grado de dificultades encontradas en el despliegue metodológico (DIFIC).
 - Tiempo destinado para la realización de materiales didácticos (TEMP).
 - Pertinencia del flipped learning para el tratamiento de la diversidad (DIVER).
 - Nivel de adecuación del *flipped learning* a entornos multiculturales (MULTI).
 - Fomento de la inclusión a través de la metodología innovadora (INCLU).
 - Capacidad adaptativa del *flipped learning* a las características individuales de los discentes (ADAP).
 - Promoción de la comunicación entre el grupo de iguales (COMU).

2.5 Análisis de datos

Para el despliegue de esta investigación se han utilizado estadísticos como la media (Me), la desviación típica (DT), el coeficiente de asimetría de Pearson (CA_P) y el coeficiente de apuntamiento de Fisher (CA_F). Asimismo, se empleó la prueba Chi-cuadrado de Pearson (χ^2) para la comparación entre las distintas variables y el test V de Cramer (V) para concretar la fuerza de asociación entre las mismas.

Para el tratamiento estadístico de los datos se ha utilizado el software informático *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) v.22, considerando un $p < .05$ como diferencia estadísticamente significativa.

3 RESULTADOS

A continuación, se presentan los resultados hallados en esta investigación.

Comenzando por el estudio sobre el conocimiento del profesorado en *flipped learning*, así como de su formación específica y su uso metodológico (Tabla 1), los participantes han revelado que disponen de los conocimientos necesarios para desplegar prácticas innovadoras mediante este enfoque metodológico emergente. Pero, su grado de conocimiento contrasta con su formación y aplicación en los espacios de aprendizaje, pues –a pesar de ello– manifiestan no haber realizado una formación continua de carácter complementario sobre la metodología en cuestión y confiesan un escaso empleo para dinamizar los procesos de enseñanza y aprendizaje. Con respecto a los estadísticos de asimetría y curtosis, los datos revelan que las variables analizadas presentan una distribución asimétrica tendente a la derecha y una curtosis platicúrtica, a excepción de la variable UTIL que ha mostrado valores leptocúrticos.

Tabla 1 Resultados obtenidos en CONO, FORMA y UTIL

	Escala Likert n (%)				Estadísticos			
	Nada	Poco	Bastante	Totalmente	Me	DT	AsimP	ApuntF
CONO	21 (6.64)	72 (22.78)	108 (34.17)	115 (36.39)	3.01	.926	2.163	-.742
FORMA	193 (61.07)	50 (15.82)	32 (10.12)	41 (12.97)	1.75	1.081	.694	-.241
UTIL	206 (65.19)	48 (15.19)	34 (10.76)	28 (8.86)	1.63	.989	.639	.405

Fuente: Elaboración propia

En cuanto a la utilización del *flipped learning* como metodología innovadora en los espacios de aprendizaje, en la Figura 1 se aprecia como casi tres cuartas partes de los docentes analizados no se benefician de las ventajas y potencialidades de este enfoque innovador, frente a la restante cifra de profesionales de la educación que sí hacen uso de él.

Para concretar la determinación de la dicotomía entre la utilización o no del *flipped learning* y su influencia sobre el conocimiento y la formación específica del profesorado (Tabla 2), se ha efectuado la prueba Chi-cuadrado de Pearson, la cual ha arrojado valores que han alcanzado la significancia a nivel estadístico tanto en la variable CONO ($\chi^2(3) = 116.75, p < .05$) como en FORMA ($\chi^2(3) = 220.6, p < .05$). Asimismo, la prueba V de Cra-

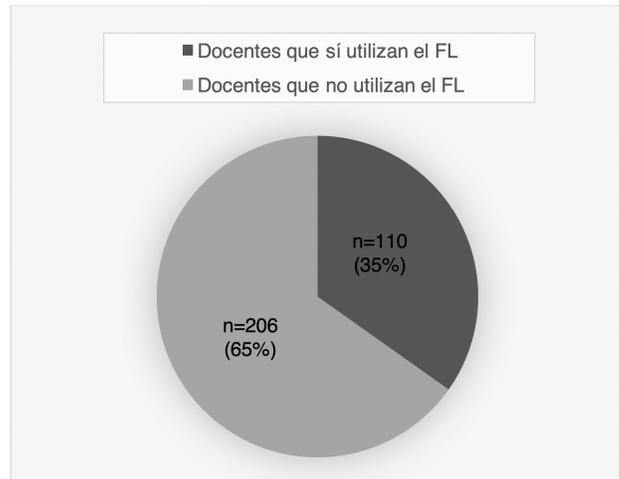


Figura 1 Versión dicotómica de UTIL

mer ha revelado una intensa fuerza de asociación ($V_{Cramer} > 6$) entre las variables correlacionadas. Por tanto, se obtiene que la utilización del *flipped learning* está influenciada por el conocimiento y la formación de los docentes.

Tabla 2 Asociación entre la versión dicotómica de UTIL con respecto a CONO y FORMA

	Escala Likert n (%)				Estadísticos		
	Nada	Poco	Bastante	Totalmente	$\chi^2(gl)$	p	V
CONO					116.75(3)	<.001	.608
SiUTIL	0 (0)	2 (.63)	26 (8.22)	82 (25.95)			
NoUTIL	21 (6.64)	70 (22.15)	82 (25.95)	33 (10.44)			
FORMA					220.6(3)	<.001	.836
SiUTIL	6 (1.89)	40 (12.65)	27 (8.54)	37 (11.71)			
NoUTIL	187 (59.17)	10 (3.16)	5 (1.58)	4 (1.26)			

Fuente: Elaboración propia

En la Figura 2 se exponen los motivos manifestados por el profesorado en alusión a la no utilización de la metodología innovadora. Como se visualiza, las razones de su negativa que postulan estos profesionales se centran mayoritariamente en la ausencia de recursos tecnológicos para su despliegue (n=158), el miedo o aprensión hacia la innovación (n=131), la falta de formación específica (n=117), la tenencia de discentes antagónicos (n=105), la obtención de bajos resultados en aplicaciones anteriores (n=89) y –en menor medida– se hayan otros motivos como la aversión hacia las TIC (n=51), así como la dificultad ante la planificación de los contenidos mediante este enfoque innovador (n=47).

Sobre los beneficios obtenidos tras la aplicación del *flipped learning* como enfoque metodológico (Figura 3), los docentes han reflejado que tras esta innovación educativa han alcanzado mejoras en lo concerniente a la autonomía de los discentes, ha fomentado el incremento de su participación, de la interacción entre los agentes implicados en el proceso de

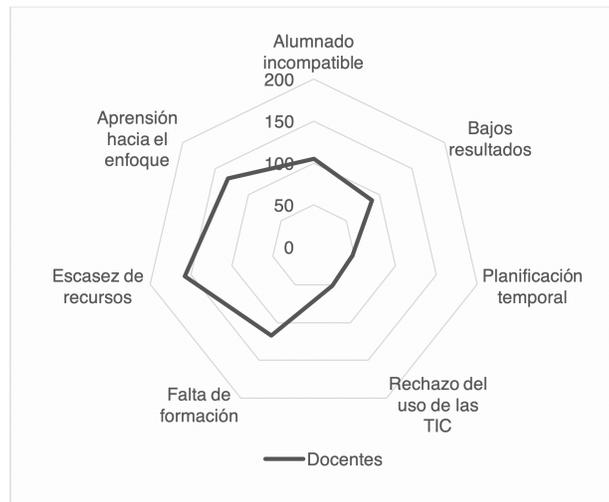


Figura 2 Motivos referidos por el subgrupo NO_{UTIL} por los que no utiliza el *flipped learning*

enseñanza y aprendizaje y la motivación, como las causas más destacadas, seguidas de otros menos pronunciados como la mejora de la interacción entre los discentes, el alcance de los objetivos marcados y la autoestima del alumnado.

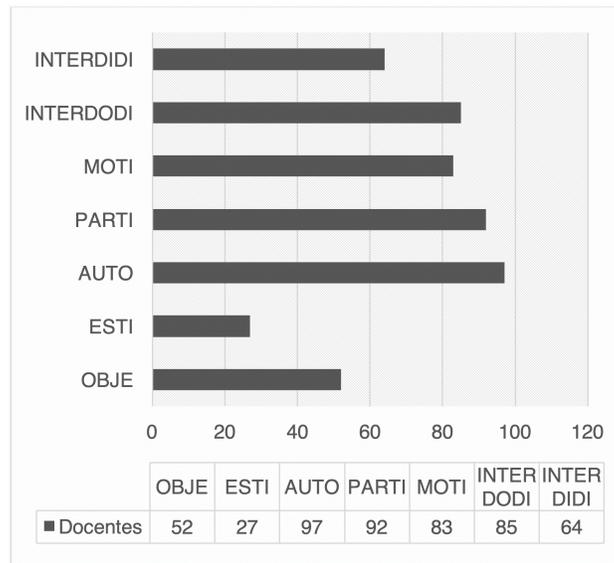


Figura 3 Beneficios alcanzados en los discentes referidos por el subgrupo S_{UTIL}

En alusión a las distintas variables establecidas para la profundización en la percepción docente sobre la utilización del flipped learning (Tabla 3), los resultados que se exponen muestran una opinión positiva de los distintos profesionales que han efectuado prácticas pedagógicas con la metodología innovadora en cuestión. La variable más destacada resulta ser la satisfacción alcanzada por el profesorado, seguida –muy de cerca– por los intercam-

bios comunicativos entre los discentes que ha permitido el uso del *flipped learning*, cuyos datos han sido reportados por el *learning analytics* ofrecido por la plataforma de gestión de contenidos.

Otras de las variables analizadas han sido la dificultad encontrada y el tiempo destinado para efectuar tal praxis innovadora la cual ha obtenido valores pertinentes, reflejando que los docentes se han encontrado con dificultades y –por consiguiente– han tenido que dedicar bastante tiempo para el despliegue del *flipped learning* en el proceso de enseñanza y aprendizaje que efectúan diariamente.

Pero, a pesar de las contingencias, han manifestado opiniones positivas en las variables relativas a la atención, inclusión y adaptación metodológica hacia la diversidad de los espacios de aprendizaje.

Sobre los valores de asimetría y apuntamiento alcanzados en la distribución, se obtiene que las variables representadas en la siguiente tabla conforman una distribución asimétrica tendente a la derecha y un grado de apuntamiento generalmente platicúrtico, excepto en las variables concernientes a la satisfacción docente y a la comunicación entre los dicentes, que adquieren un valor leptocúrtico.

Tabla 3 Resultados obtenidos en las variables formuladas para el subgrupo SÍUTIL

	Escala Likert n (%)				Estadísticos			
	Nada	Poco	Bastante	Totalmente	Me	DT	AsimP	ApuntF
SATIS	3 (2.72)	14 (12.72)	40 (36.36)	53 (48.18)	3.3	.792	2.901	.155
DIFIC	12 (10.9)	24 (21.81)	58 (52.72)	16 (14.54)	2.71	.845	2.021	-.276
TEMP	8 (7.27)	37 (33.63)	36 (32.72)	29 (26.36)	2.78	.918	1.941	-.975
DIVER	20 (18.18)	32 (29.09)	29 (26.36)	29 (26.36)	2.61	1.062	1.514	-1.233
MULTI	14 (12.72)	21 (19.09)	51 (46.36)	24 (21.81)	2.72	.931	1.904	-.574
INCLU	21 (19.09)	39 (35.45)	27 (24.54)	23 (20.91)	2.47	1.024	1.437	-1.117
ADAP	20 (18.18)	46 (41.81)	23 (20.91)	21 (19.09)	2.41	.993	1.418	-.971
COMU	2 (1.81)	17 (15.45)	76 (69.09)	15 (13.63)	2.94	.601	3.239	1.248

Fuente: Elaboración propia

4 DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Como ha quedado reflejado en la exposición de los estudios relativos al estado de la cuestión que versa este artículo, vivimos en una era digital, de acceso rápido a la información y con facilidad de establecer procesos comunicativos e interactivos con nuestro entorno (Fernández et al., 2018; Fuentes et al., 2019). Además, la sociedad del presente se caracteriza por ser plural, esto es, aglutina a un conjunto de seres de diferentes culturas, religiones, nacionalidades, todo ello provocado, entre otros factores, por la crisis migratoria que se está produciendo en los países con mayores dificultades sociales y económicas, en su lucha por buscar alternativas viables y nuevas salidas a la situación de precariedad de los países de origen (Trinidad et al., 2018).

Estas peculiaridades han incidido en el campo de la educación, ya que –por un lado– la tecnología educativa ha facilitado los procesos de enseñanza y aprendizaje gracias a la multitud de recursos digitales que se pueden llevar a cabo con fines didácticos (Viñals y Cuenca, 2016) y –por otro lado– el fenómeno migratorio ha dado origen a una amplia amalgama de perfiles dentro de un mismo espacio de aprendizaje, lo que ha supuesto que los profesionales de la educación tengan que destinar sus esfuerzos para atender a la colectividad heterogénea que hoy día se concibe en las aulas (Rivero, 2017).

Por tanto, en el sistema educativo actual se encuentran muy presentes términos como diversidad, inclusión, multiculturalidad e interculturalidad, conceptos que pueden ser abordados eficazmente a través de las TIC, como ya se determinó anteriormente por otros autores (Fernández-Batanero y Rodríguez-Martín, 2017; Garrote et al., 2018; Maestre et al., 2017; Tello y Cascales, 2015).

Como han expuesto recientemente Hinojo et al. (2019), en una revisión sistemática de la literatura especializada de impacto sobre *flipped learning*, son muchos los estudios (Scopus=274; WOS=285) que se han presentado sobre dicha innovación pedagógica pero ninguno de ellos han analizado el fenómeno desde un contexto multicultural y transfronterizo como el que se presenta en esta investigación, adquiriendo –de tal manera– un matiz diferenciador sobre publicaciones anteriores.

Centrándonos en los hallazgos encontrados, en este trabajo se ha obtenido que el profesorado dispone de las competencias y conocimientos necesarios para efectuar metodologías de carácter innovador como el *flipped learning*, resultados que encuentran analogía con lo expuesto por Cabero et al. (2017), en alusión al modelo TPACK. Sin embargo, llama la atención que, a pesar de disponer de tal conocimiento y destrezas relacionados con las TIC, los docentes declaran que la formación continua de índole innovadora es escasa e insuficiente, al igual que el empleo de este enfoque tecno-pedagógico.

Los resultados reportan que más de la mitad de los encuestados no llevan a cabo el *flipped learning* en los procesos de enseñanza y aprendizaje, justificando su respuesta principalmente en la falta de recursos digitales que tienen a su disposición, el temor o reticencia que provoca la realización de nuevas prácticas docentes y la deficiente formación específica en tal enfoque metodológico innovador, entre los motivos más destacados.

En cuanto a la opinión del profesorado que sí ha utilizado el *flipped learning*, dichos docentes manifiestan que con esta metodología se ha conseguido una notable mejora de la autonomía de los discentes, como ya se obtuvo en estudios anteriores (Chaves et al., 2016; Hinojo et al., 2019; Miño et al., 2018). Otro de los beneficios constatados ha sido la potenciación de la participación del alumnado durante el proceso de enseñanza y aprendizaje fundamentado en el mencionado enfoque, hecho que se encuentra en analogía con los resultados alcanzados por Jovanović et al. (2017),

También, se ha visto favorecida la interacción entre los distintos agentes que intervienen en el proceso de aprendizaje, aspecto que concuerda con los hallazgos de MacLeod et al. (2017). Asimismo, la motivación del alumnado y el alcance de los objetivos son otros de los indicadores que se han potenciado, al igual que se obtuvo en estudios anteriores concernientes a la motivación (Shih y Tsai, 2017; Thai et al., 2017) al logro de los objetivos (Awidi

y Paynter, 2019; Nortvig et al., 2018). Del mismo modo, los docentes han percibido una actitud y autoestima de los estudiantes adecuada, factor que se considera importante en el *flipped learning* como ya expusieron otros investigadores (Cabanach et al., 2015; Esquivel, 2018).

Igualmente, los docentes han manifestado una valoración positiva tras la puesta en marcha del *flipped learning*, declarando una pertinente satisfacción por los resultados logrados, así como por la adecuada interacción y comunicación que han conseguido con este enfoque en su alumnado. Pese a ello, estos profesionales exponen que no ha resultado sencillo, sino que han tenido ciertas dificultades para desplegar de forma óptima la innovación metodológica, aspecto que incide en el tiempo dedicado para su desarrollo cotidiano.

Sobre la diversidad de los espacios de aprendizaje, el profesorado ha postulado que con la realización de prácticas innovadoras como el *flipped learning* se consigue mejorar la inclusión y atención a los distintos perfiles de alumnado que existen dentro de los espacios de aprendizaje, gracias a la capacidad de la tecnología educativa para adecuarse a las características individuales de cada discente.

Por tanto, se concluye que el *flipped learning* contribuye a disminuir las diferencias que se encuentran en los centros educativos, abriendo paso a la inclusión de todo sujeto en el proceso de aprendizaje. Así pues, dicho enfoque permite responder a las necesidades de los estudiantes en entornos multiculturales, tal y como se ha constatado en el contexto en el que se ha desarrollado el presente estudio.

Tras la realización de este estudio se ha podido obtener respuesta a las cuestiones previas que se formularon al comienzo de la investigación. Con respecto a si influye el conocimiento del profesorado y la formación específica sobre la utilización de la metodología en cuestión, los resultados y parámetros estadísticos han permitido revelar que la utilización –en este caso– del *flipped learning* está condicionada tanto por el conocimiento como por la formación de los docentes, hallándose resultados estadísticamente significativos que avalan esta afirmación.

A raíz de esta investigación, como prospectiva, se ha incrementado la literatura sobre los estudios relativos al uso de las TIC y –concretamente– el *flipped learning* como enfoque metodológico de enseñanza y aprendizaje en una sociedad bajo la etiqueta del ágil y fácil acceso a la información y el conocimiento a través de la tecnología, en contextos geográficos condicionados por la inmigración, además de la diversidad y multiculturalidad que conlleva este fenómeno en las aulas.

- La importancia de renovar las metodologías, técnicas y herramientas que el profesorado emplea cotidianamente para impartir los contenidos de manera actualizada, cercana a la realidad del alumno y en consonancia con las características del discente actual.
- Abogar por la dotación de recursos tecnológicos en los centros educativos con el fin de aumentar las posibilidades de inclusión del alumnado con diversidad funcional mediante la utilización de metodologías que impliquen la utilización de medios digitales.

- Fomentar la concienciación de los profesionales de la educación sobre la formación continua, para cumplir con los estándares de calidad y exigencia de una época marcada por continuos cambios, donde lo que se usaba hace unos años, hoy ya está desfasado por la rápida evolución y desarrollo de la sociedad en la que nos encontramos, hecho que –finalmente– repercute de manera indirecta en los resultados de aprendizaje de los discentes.

La principal limitación encontrada en la realización de esta investigación radica en el proceso de recogida de datos, pues se encontraron dificultades para obtener información sobre la praxis docente de determinados sujetos debido a la falta de colaboración en este momento tan relevante de toda investigación.

Como futura línea de estudio se pretende ampliar la muestra de estudio a otra región transfronteriza, de similares características que los sujetos del presente estudio, como es el caso de la Ciudad Autónoma de Melilla (España). De esta forma, podrá cumplirse el propósito de establecer un análisis comparativo entre ambas ciudades españolas que se encuentran al norte del continente africano y que viven de manera similar la situación multicultural de su sociedad y, por ende, de sus espacios de aprendizaje.

REFERENCIAS

- Amador, L. V., Mateos, F., y Esteban, M. (2017). La educación como medio para la inclusión social entre culturas (los valores sociales de los jóvenes ceutís de cultura cristiana y musulmana). *Pedagogía Social. Revista Interuniversitaria*, 29, 67–80. https://doi.org/10.7179/PSRI_2017.29.05
- Area, M., Hernández, V., y Sosa, J. J. (2016). Modelos de integración didáctica de las TIC en el aula. *Comunicar: Revista científica iberoamericana de comunicación y educación*, 24, 79–87. <https://doi.org/10.3916/C47-2016-08>
- Awidi, I. T., y Paynter, M. (2019). The impact of a flipped classroom approach on student learning experience. *Computers & Education*, 128, 269–283. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.09.013>
- Bisquerra, R. (2004). *Metodología de la investigación educativa*. Madrid: La Muralla.
- Boelens, R., Voet, M., y Wever, B. D. (2018). The design of blended learning in response to student diversity in higher education: Instructors' views and use of differentiated instruction in blended learning. *Computers & Education*, 120, 197–212. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.02.009>
- Cabanach, R. G., Souto, A., Freire, C. F., y Ferradás, M. M. (2015). Relaciones entre autoestima y estresores percibidos en estudiantes universitarios. *European Journal of Education and Psychology*, 7(1), 43–57. <https://doi.org/10.30552/ejep.v7i1.100>
- Cabero, J., y Llorente, M. C. (2015). Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC): escenarios formativos y teorías del aprendizaje. *Revista Lasallista de Investigación*, 12(2), 186–193. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa> <https://doi.org/10.22507/rli.v12n2a19>
- Cabero, J., Roig-Vila, R., y Mengual, S. (2017). Technological, Pedagogical, and Content Knowledge of Future Teachers according to the TPACK model. *Digital Education Review*, 32, 73–84.
- Cabero, J., y Ruiz-Palmero, J. (2018). Las Tecnologías de la Información y Comunicación para la inclusión: reformulando la brecha digital. *IJERI: International Journal of Educational Research and Innovation*, 9, 16–30.

- Cerezo, R., Bernardo, A., Esteban, M., Sánchez, M., y Tuero, E. (2015). Programas para la promoción de la autorregulación en educación superior: un estudio de la satisfacción diferencial entre metodología presencial y virtual. *European Journal of Education and Psychology*, 8(1), 30–36. Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1888899215000112> <https://doi.org/10.1016/j.ejeps.2015.10.004>
- Chaves, E., Trujillo, J. M., y López, J. A. (2016). Acciones para la autorregulación del aprendizaje en entornos personales de aprendizaje. *Pixel-bit: revista de medios y educación*, 48, 67–82. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.2016.i48.05>
- Dusenbury, M., y Olson, M. (2019). The impact of flipped learning on student academic performance and perceptions. *The Collegiate Aviation Review International*, 37(1), 19–44. <https://doi.org/10.22488/okstate.19.100202>
- Esquivel, J. C. (2018). Autoestima y su relación con el rendimiento académico en estudiantes del sistema de universidad abierta. Facultad de Educación. Universidad Católica los Ángeles de Chimbote–Huaraz. *Aporte Santiaguino*, 11(1), 157–166. <https://doi.org/10.32911/as.2018.v11.n1.464>
- Fernández, F. J., Fernández, M. J., y Rodríguez, J. M. (2018). El proceso de integración y uso pedagógico de las TIC en los centros educativos madrileños. *Educación*, 1(21), 395–416. <https://doi.org/10.5944/educxx1.17907>
- Fernández-Batanero, J. M., y Rodríguez-Martín, A. (2017). TIC y diversidad funcional: conocimiento del profesorado. *EJIHPE. European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, 7(3), 157–175. <https://doi.org/10.30552/ejihpe.v7i3.204>
- Froehlich, D. E. (2018). Non-technological learning environments in a technological world: Flipping comes to the aid. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 7, 94–99. <https://doi.org/10.7821/naer.2018.7.304>
- Fuentes, A., López, J., y Pozo, S. (2019). Análisis de la competencia digital docente: Factor clave en el desempeño de pedagogías activas con Realidad Aumentada. REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en. *Educación*, 17(2), 27–42. <https://doi.org/10.15366/reice2019.17.2.002>
- García, M. A. (2018). Viajeros y arabistas a doble paso: Marruecos colonial y el legendario Joaquín Gatell. *Revista de Dialectología y Tradiciones Populares*, 73(1), 249–265. <https://doi.org/10.3989/rntp.2018.01.010>
- Garrote, D., Arenas, J. A., y Jiménez-Fernández, S. (2018). Las TIC como herramientas para el desarrollo de la competencia intercultural. *EDMETIC*, 7(2), 166–183. <https://doi.org/10.21071/edmetic.v7i2.10533>
- Gross, D., Pietri, E. S., Anderson, G., Moyano-Camihort, K., y Graham, M. J. (2015). Increased preclass preparation underlies student outcome improvement in the flipped classroom. *CBE—Life. Sciences Education*, 14(4), 1–8. <https://doi.org/10.1187/cbe.15-02-0040>
- He, W., Holton, A., Farkas, G., y Warschauer, M. (2016). The effects of flipped instruction on out-of-class study time, exam performance, and student perceptions. *Learning and Instruction*, 45, 61–71. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2016.07.001>
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, M. P. (2016). *Metodología de la investigación*. México: McGraw Hill.
- Hernández, R. M. (2017). Impacto de las TIC en la educación: Retos y Perspectivas. *Propósitos y Representaciones*, 5(1), 325–347. <https://doi.org/10.20511/pyr2017.v5n1.149>
- Hinojo, F. J., Aznar, I., Romero, J. M., y Marín, J. A. (2019). Influencia del aula invertida en el rendimiento académico. Una revisión sistemática. *Campus Virtuales*, 8(1), 9–18.
- Huan, C. (2016). A Study on Digital Media Technology Courses Teaching Based on Flipped Classroom. *American Journal of Educational Research*, 4(3), 264–267.

- Jovanović, J., Gašević, D., Dawson, S., Pardo, A., y Mirriahi, N. (2017). Learning analytics to unveil learning strategies in a flipped classroom. *The Internet and Higher Education*, 33(4), 74–85. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2017.02.001>
- Karabulut, A., Jaramillo, N., y Hassall, L. (2018). Flipping to engage students: Instructor perspectives on flipping large enrolment courses. *Australasian Journal of Educational Technology*, 34(4), 123–137. <https://doi.org/10.14742/ajet.4036>
- Lee, J., Lim, C., y Kim, H. (2017). Development of an instructional design model for flipped learning in higher education. *Educational Technology Research and Development*, 65(2), 427–453. <https://doi.org/10.1007/s11423-016-9502-1>
- Lee, J., Park, T., y Davis, R. O. (2018). What affects learner engagement in flipped learning and what predicts its outcomes? *British Journal of Educational Technology*, 1(1), 1–18. <https://doi.org/10.1111/bjet.12717>
- Long, T., Cummins, J., y Waugh, M. (2017). Use of the flipped classroom instructional model in higher education: instructors' perspectives. *Journal of Computing in Higher Education*, 29(2), 179–200. <https://doi.org/10.1007/s12528-016-9119-8>
- López, M., y Bernal, C. (2019). El perfil del profesorado en la Sociedad Red: reflexiones sobre la competencia digital de los y las estudiantes en Educación de la Universidad de Cádiz. *IJERI: International Journal of Educational Research and Innovation*, 11, 83–100. Recuperado de <https://www.upo.es/revistas/index.php/IJERI/article/download/3265/2955>
- MacLeod, J., Yang, H. H., Zhu, S., y Shi, Y. (2017). Technological factors and student-to-student connected classroom climate in cloud classrooms. *Journal of Educational Computing Research*, 56(6), 826–847. <https://doi.org/10.1177/0735633117733999>
- Maestre, M. M., Nail, O., y Rodríguez, A. J. (2017). Desarrollo de competencias TIC y para la educación inclusiva en la formación inicial práctica del Profesorado. *Bordón*, 69(3), 57–72. <https://doi.org/10.13042/Bordon.2017.58633>
- Martín, A. V., García, A., y Muñoz, J. M. (2014). Factores determinantes de adopción de blended learning en educación superior. Adaptación del modelo UTAUT. *Educación*, 1(17), 217–240. <https://doi.org/10.5944/educxx1.17.2.11489>
- McCarthy, J. (2016). Reflections on a flipped classroom in first year higher education. *Issues in Educational Research*, 26(2), 332–350. Recuperado de <http://www.iier.org.au/iier26/mccarthy-j.pdf>
- McMillan, J. H., y Schumacher, S. (2005). *Investigación educativa*. Madrid: Pearson.
- Miedany, Y. E. (2019). Flipped Learning. En C. Reidsema, L. Kavanagh, R. Hadgraft, y N. Smith (Eds.), *The flipped classroom: Practice and practices in higher education* (pp. 285–303). New York: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-98213-7_15
- Miño, R., Domingo, M., y Sancho, J. M. (2018). Transforming the teaching and learning culture in higher education from a DIY perspective. *Educación*, 1(22), 139–160. <https://doi.org/10.5944/educxx1.20057>
- Mortensen, C. J., y Nicholson, A. M. (2015). The flipped classroom stimulates greater learning and is a modern 21st century approach to teaching today's undergraduates. *Journal of animal science*, 93(7), 3722–3731. <https://doi.org/10.2527/jas.2015-9087>
- Nortvig, A. M., Petersen, A. K., y Hattesen, S. (2018). A Literature Review of the Factors Influencing E-Learning and Blended Learning in Relation to Learning Outcome, Student Satisfaction and Engagement. *Electronic Journal of e-Learning*, 16(1), 46–55. Recuperado de <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1175336.pdf>
- O'Flaherty, J., y Phillips, C. (2015). The use of flipped classrooms in higher education: A scoping review. *The Internet and Higher Education*, 25, 85–95. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2015.02.002>

- Pereira, S., Fillol, J., y Moura, P. (2019). El aprendizaje de los jóvenes con medios digitales fuera de la escuela: De lo informal a lo formal. *Comunicar: Revista científica iberoamericana de comunicación y educación*, 27, 41–50. <https://doi.org/10.3916/C58-2019-04>
- Rivero, J. (2017). Las buenas prácticas en Educación Inclusiva y el rol del docente. *Educación en Contexto*, 3, 110–120.
- Rotellar, C., y Cain, J. (2016). Research, perspectives, and recommendations on implementing the flipped classroom. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 80(2), 1–9. <https://doi.org/10.5688/ajpe80234>
- Sánchez, J. L., Jimeno, A., Pertegal, M. L., y Mora, H. (2019). Design and application of Project-based Learning Methodologies for small groups within Computer Fundamentals subjects. *IEEE Access*, 7, 12456–12466. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2019.2893972>
- Seery, M. K. (2015). Flipped learning in higher education chemistry: emerging trends and potential directions. *Chemistry Education Research and Practice*, 16(4), 758–768. <https://doi.org/10.1039/C5RP00136F>
- Shih, W. L., y Tsai, C. Y. (2017). Students' perception of a flipped classroom approach to facilitating online project-based learning in marketing research courses. *Australasian Journal of Educational Technology*, 33(5), 32–49. <https://doi.org/10.14742/ajet.2884>
- Tello, I., y Cascales, A. (2015). Las TIC y las necesidades específicas de apoyo educativo: análisis de las competencias TIC en los docentes. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 18(2), 355–383. <https://doi.org/10.5944/ried.18.2.13536>
- Thai, N. T. T., Wever, B. D., y Valcke, M. (2017). The impact of a flipped classroom design on learning performance in higher education: Looking for the best “blend” of lectures and guiding questions with feedback. *Computers & Education*, 107, 113–126. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.01.003>
- Trinidad, A., Soriano, R. M., y Barros, F. (2018). Las condiciones laborales en la industria exportadora del norte de Marruecos. Entre el marco jurídico y la realidad de los actores. *Revista Internacional del Trabajo*, 137(2), 337–361. <https://doi.org/10.1111/ilrs.12091>
- Tse, W. S., Choi, L. Y., y Tang, W. S. (2019). Effects of video-based flipped class instruction on subject reading motivation. *British Journal of Educational Technology*, 50(1), 385–398. <https://doi.org/10.1111/bjet.12569>
- Vñals, A., y Cuenca, J. (2016). El rol del docente en la era digital. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 30(2), 103–114.
- Zainuddin, Z., Habiburrahim, H., Muluk, S., y Keumala, C. M. (2019). How do students become self-directed learners in the EFL flipped-class pedagogy? A study in higher education. *Indonesian Journal of Applied Linguistics*, 8(3). <https://doi.org/10.17509/ijal.v8i3.15270>