

Diciembre 30, 2022, Volumen 3, No 4
ISSN 2735-6302

Revista Electrónica
Transformar

Transformando la educación
del siglo XXI

Centro Transformar SpA

Editor-in-Chief
Dr. Fernando Vera
(Chile)

Comité Científico
Dr. Salvador García
Universidad de Alicante
(España)

Dr. Alberto Ferriz
Universidad de Alicante
(España)

Dr. Alberto Díaz-Vásquez
(México)

Dra. Micaela Morales-López
(México)

Dr. Diego Silva
(Chile)

Gestión comercial
Christian Córdova
(Chile)

Gestión OJS
Jorge Vargas
(Chile)

I Congreso Internacional de
Aprendizaje Activo
CIAA 2023

<https://rediie.cl/ciaa-2023/>

SUMARIO

Editorial <i>Fernando Vera</i>	03
Análisis de los entornos educativos digitales desde la Teoría de la acción comunicativa <i>Fernando Vera</i>	05
Impulso de la competencia digital educativa a través de proyectos formativos Elena Berrón-Ruiz	19
Percepciones de estudiantes y docentes sobre el aula inversa en la educación superior: Una revisión sistemática <i>Fernando Vera</i>	34
Análisis del conocimiento didáctico del contenido en el profesorado actual de Educación Física <i>Alicia Úbeda-Cuquerella, Salvador Baena-Morales, Salvador García-Martínez Y Alberto Ferriz-Valero</i>	46
Notas finales	65



Editorial



Crédito: Fernando Vera. Universidad Autónoma de Santo Domingo (República Dominicana)

Dada la abundante evidencia, el aprendizaje activo parece ser el enfoque que los equipos docentes han elegido para involucrar al estudiantado en su proceso formativo y así transformar la educación superior. Este enfoque pone a nuestros estudiantes en el centro de su proceso de aprendizaje-enseñanza (AE), permitiéndoles participar activamente, tanto dentro como fuera de clases, en actividades, tales como, resolución de problemas, discusión y experimentación activa.

Ahora bien, en la educación superior, el aprendizaje activo se puede utilizar, ya sea en entornos presenciales o virtuales, encontrándose que mejora, significativamente, los resultados de aprendizaje, ya que permite que nuestros estudiantes no sólo apliquen contenidos, sino que también piensen, discutan, resuelvan, creen soluciones y, en general, construyan conocimiento, a partir de sus propias experiencias.

De hecho, la investigación muestra que el aprendizaje activo puede ayudar a que nuestros estudiantes logren una comprensión mucho más profunda de un tema que simplemente estar escuchando clases expositivas o leyendo libros de texto. Entonces, para quienes apalancamos el



cambio transformacional en la educación superior, este enfoque nos brinda más oportunidades para interactuar, activamente, con nuestros estudiantes.

Como vemos el aprendizaje activo es un enfoque, más que un conjunto fijo de actividades prácticas. De hecho, puede incluir actividades que animen a nuestros estudiantes a tomar parte activa y comprometida en el proceso AE, tanto dentro como fuera del salón de clases, a través de juego de roles, discusiones grupales, resolución de problemas, proyectos y experimentos, entre otras estrategias metodológicas.

Efectivamente, el aprendizaje activo nos permite crear entornos y oportunidades de aprendizaje para que nuestros estudiantes desarrollen el conocimiento y la comprensión de un tema específico por sí mismos. Ciertamente, esto contrasta con los métodos de enseñanza más tradicionales, que muchos colegas aún emplean para "transmitir" el conocimiento a estudiantes, que escuchan pasivamente una exposición.

Finalmente, quiero dejar una cordial invitación para que académicos, investigadores y profesionales, comprometidos con el cambio transformacional de la educación superior de pleno siglo XXI, participen en el **I congreso Internacional de Aprendizaje Activo (CIAA 2023)** por realizarse el 24 y 25 de Febrero de 2023, en modo virtual desde Chile (<https://rediie.cl/ciaa-2023/>).



Fernando Vera, PhD
Editor-in-Chief

Revista Electrónica Transformar®

<https://revistatransformar.cl/index.php/transformar>

Editada por Centro Transformar® SpA

<http://centrotransformar.cl>

©Todos los Derechos Reservados



ARTÍCULO ORIGINAL

Análisis de los entornos educativos digitales desde la Teoría de la acción comunicativa

FERNANDO VERA¹

¹Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea, España

 <https://orcid.org/0000-0002-4326-1660>

Correo de correspondencia: fernandovera@rediee.cl

Resumen

En este ensayo, realizo un análisis de los entornos educativos digitales, desde la Teoría de la Acción Comunicativa de Jürgen Habermas, que debido a su extensión y complejidad es un objetivo muy ambicioso. No resulta fácil explicar un trabajo que es el producto del análisis y la reflexión de más de 20 años en torno a la sociedad, estructura en dos niveles: el sistema y mundo de la vida. En este contexto, hago un intento por explicar los fenómenos educativos más desde una teoría de la comunicación lingüística que desde el marco de una teoría de la conciencia. Por otra parte, analizo de manera crítica y contextual, la educación superior chilena durante procesos de cambio.

Palabras claves

Cambio; Acción comunicativa; Sistema; Aprendizaje activo; Tecnología.

Recibido 15/09/2022 • Revisado: 10/11/2022 • Aceptado 08/12/2022



Analysis of digital educational environments from the theory of communicative action

Abstract

In this essay, I carry out an analysis of digital educational environments, from Jürgen Habermas' Theory of Communicative Action, which due to its length and complexity is a very ambitious goal. It is not easy to explain a work that is the product of more than 20 years of analysis and reflection on society, structured on two levels: the system and the world of life. In this context, I make an attempt to explain educational phenomena more from a theory of linguistic communication than from the framework of a theory of consciousness. On the other hand, I critically and contextually analyze the Chilean higher education during change processes.

Keywords

Change; Communicative action; System; Active learning; Technology.

Introducción

Actualmente, vivimos en una época que se caracteriza principalmente por la transformación de las realidades sociales, provocadas por la expansión exponencial de los conocimientos, el avance vertiginoso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y el fenómeno económico de la internacionalización de los mercados como producto de los procesos de globalización. Por otra parte, convengamos en que la Reforma Educacional, en curso en el país desde la década de los 90, establece un cambio sustantivo al incorporar el constructivismo como marco referencial para abordar los procesos educativos. Sin embargo, aunque el discurso es claro, éste pareciera distar mucho de la praxis pedagógica, pues observamos una suerte de preocupante desconexión entre educación y tecnología.

Sin embargo, lo contradictorio es que este nuevo escenario tecnológico no hace más que fortalecer el componente constructivista de la reforma. Recordemos que el constructivismo posiciona a nuestros estudiantes como agentes activos en el construcción del conocimiento, a partir de interpretaciones significativas de la vida real. Con esto se apunta a transformar fuertemente los estilos y ritmos de aprendizaje de nuestros educandos. En esta línea, podríamos afirmar que, debido a su disponibilidad y ductilidad, las nuevas tecnologías, especialmente la Internet, generan mayor autonomía, contribuyendo a un fenómeno, tal vez impensado en épocas pasadas: el aprendizaje mediado tecnológicamente o simplemente el aprendizaje multimodal. Por



tanto, dentro de esta explosión digital y el uso masificado de la red, resulta interesante analizar el fenómeno de la comunicación-acción, que se produce como resultado de las interacciones ex aula y los efectos de éstas en la educación.

La teoría de la acción comunicativa

En términos generales, la Teoría de la acción comunicativa de Habermas, de la década de los 70, postula que la construcción de la sociedad tiene su fundamento en el lenguaje. En este sentido, en el concepto de racionalidad comunicativa de Habermas, el conocimiento se da a través de la competencia del diálogo, en la posibilidad de intercambiar puntos de vista con el otro. Agreguemos a ello que el lenguaje tiene una función cognitiva, metacognitiva, creativa, transformadora y social que permite mediar todos los fenómenos circunscritos al ámbito de las ciencias sociales. Esto constituye un cambio paradigmático fundamental, ya que se transita desde un paradigma ontológico centrado en el ser hacia un paradigma lingüístico centrado en el lenguaje.

Según este planteamiento, “A medida que el lenguaje se impone como principio de socialización, las condiciones de la sociedad convergen con las condiciones de la intersubjetividad creada comunicativamente” (Habermas, 1981, p. 134). Es más, en la excepcional obra *Ontología del Lenguaje* de 2003, Echeverría nos dice: “somos seres racionales porque somos seres lingüísticos viviendo en un mundo lingüístico” (Echeverría, 2003, p. 54). Por consiguiente, a partir de este paradigma lingüístico, podemos desprender los siguientes hechos: i) la racionalidad es inherente al uso del lenguaje; ii) la evolución social se explica de manera comunicativa y crítica; iii) la comunicación conlleva a la acción y iv) los fenómenos sociales son eminentemente hechos lingüísticos.

En este contexto, la comunicación ocupa un lugar central en la configuración de los fenómenos sociales, pues lo que podríamos llamar consenso dialógico surge precisamente de la racionalidad comunicativa. En efecto, la acción comunicativa, puede desencadenarse potencialmente por muchos tipos diferentes de fuerzas ilocucionarias, pero especialmente en virtud del conocimiento compartido, la confianza mutua y el acuerdo mutuo (Habermas, 1981). En otras palabras, las personas ejercemos nuestro derecho existencial a decir lo que pensamos, en respeto y diálogo con los demás. Por tanto, las visiones del mundo son compartidas y discutidas, en un proceso de construcción colectiva, no impuestas. Además, convengamos en que “los seres humanos vivimos en un mundo lingüístico” (Echeverría, 2003, p. 51) y este hecho es lo que nos diferencia del resto de los animales: tenemos la capacidad de pensar, conocer, crear, hacer, acordar e interactuar con los demás a través del lenguaje



Por cierto, desde la referida teoría, lo expresado anteriormente supone la existencia de dos entidades: sistema y mundo de la vida. A partir de este análisis, el sistema constituye el conjunto de las diversas subestructuras sociales, que están por sobre los individuos y que interpretaremos como la estructura formal. Por su parte, el mundo de la vida está conformado por los actos culturales, sociales e individuales, que ocurren, de manera recursiva, y que podríamos entender como estructura informal. Específicamente, este trasfondo común posibilita la transferencia de los acervos culturales, los conocimientos y los artefactos sociales (reglas escritas, leyes, etc. que son parte de la vida social de un colectivo humano), de manera recursiva. En consecuencia, esto nos permitiría explicar la constitución de la sociedad, tanto a nivel del sistema como del mundo de la vida (actos culturales, sociales e individuales). Con todo, lo interesante es buscar las interrelaciones que ocurren entre ambos mundos. En efecto, Habermas (1981) ve claramente una diferenciación entre ambos mundos. También observa una suerte de influencia recíproca mediada lingüísticamente, vale decir, el lenguaje posibilita el conocimiento de la realidad, que influye en las formas que utilizamos para relacionarnos socialmente, y la acción, que ejercemos sobre nuestro entorno y sobre quienes habitan en éste.

De este modo, en un mundo esencialmente lingüístico, la comunicación no sólo sirve al ejercicio de las influencias mutuas, también cumple los presupuestos de las emisiones racionales o de la racionalidad de sujetos capaces de emplear el lenguaje y actuar (Habermas, 1981; Habermas, 1984). Por tanto, lo lingüístico no sólo involucra funciones cognitivas o comunicativas (en el sentido de emisión de mensajes), también constituye el substrato de las acciones, y, por ende, de nuestra relación con el mundo externo y de nuestra apertura a éste. Más aún, dado que el lenguaje nace de la interacción social entre los seres humanos, es esencial la emoción del amor como aceptación del otro como legítimo en esa convivencia cotidiana (Maturana, 1990). Por tanto, su uso social implica otro, en una suerte de relación dialógica, que nos permite conllevar nuestros significados, interpretaciones, denotaciones, connotaciones e intenciones, que adquieren real sentido comprensivo sólo en función del otro (interlocutor), dentro de un contexto cultural.

Por otra parte, tampoco podemos olvidar que la comunicación implica emisión, recepción, transacción y argumentación para lograr un acuerdo, que genere entendimiento recíproco entre los hablantes. Por lo que, desde esta perspectiva, todos los participantes necesitan tener oportunidades para emplear actos de habla comunicativos, es decir, de iniciar comunicaciones como de perpetuarlas mediante intervenciones y réplicas, que buscan facilitar el entendimiento y la actividad teleológica como mecanismo orientado al éxito (Habermas, 1981; Habermas, 1985). Esto significa que el lenguaje nos permite el entendimiento intersubjetivo (entre sujetos) y en éste subyace un trasfondo intencional relacionado con lo que deseamos lograr en el mundo. Aunque, desde la perspectiva puramente lingüística, podemos agregar que todo acto del habla también implica un efecto intencionado sobre el contexto, no sólo sobre nuestro interlocutor. En este



punto, Habermas (1981) hace una distinción entre acto del habla y discurso (inferimos que se trata del discurso oral por sobre el escrito).

En realidad, es la misma distinción clásica que hacemos desde la lingüística. Aunque él erradica del discurso las connotaciones teleológicas, pues el discurso supone acuerdos o transacciones previas (negociar y argumentar) entre subjetividades. La acción comunicativa, por lo tanto, lleva implícita la idea de que “los actores buscan entenderse sobre una situación de acción para poder así coordinar de común acuerdo sus planes de acción y con ello sus acciones” (Habermas, 1981, p. 124). Desde esta perspectiva, lo que decimos (enunciamos) tiene un impacto inmediato y recursivo en dos direcciones: expresamos un mensaje (deseo, voluntad, proposición) e ejecutamos una acción. En otras palabras, toda acción comunicativa supone hablar (producir lingüísticamente) y actuar (hacer teleológicamente). Así, el discurso posibilita una racionalidad pragmática, que nos permite ajustarnos a los tiempos (evolución social), en función de nuestra capacidad de situarnos sociológicamente y de generar nuestra crítica argumentativa - dialógica o intersubjetiva, aunque en otras puede ser monológica o de tipo intrasubjetivo sobre nuestras acciones, y, en general, sobre todos los fenómenos sociales.

La educación superior chilena ante el cambio

Aunque suene reiterativo, en pleno proceso de cambio, urge que la educación superior chilena se adapte a las necesidades actuales de la sociedad y de sus agentes principales (docentes/discentes) y deje atrás las estructuras monolíticas de poder y los tradicionales silos funcionales (Vera, 2017; Vera, 2022a). Sólo así se podrían concretar los objetivos de calidad y equidad que se persiguen en la universidad del futuro. Estratégicamente, lo anterior supone transar y lograr acuerdos con el profesorado, no sólo desde una perspectiva técnica, sino también crítica y contextual. Esto implica conocer al cuerpo académico que integra las diversas facultades de una universidad y coordinar con éste las acciones que sean necesarias.

Desde esta perspectiva, la Teoría de la Acción Comunicativa podría servir como sustento teórico para abordar estos fenómenos educativos, pues es precisamente el lenguaje el que posibilita el entendimiento académico. Como dice Echeverría (2003), “Creamos el mundo con nuestras distinciones lingüísticas, con nuestras interpretaciones y relatos y con la capacidad que nos proporciona el lenguaje para coordinar acciones con los otros” (p. 103). Lo anterior supone interactuar responsable y comunicativamente con el otro, de manera de coordinar las acciones que queremos realizar. Si aplicáramos estos planteamientos sobre el lenguaje a nuestro contexto educativo, y, más específicamente a las interacciones que se generan tanto dentro como fuera del aula, la realidad educativa que estaríamos describiendo aquí sería excepcionalmente más promisoria.



No obstante, lo que más observo en la experiencia chilena, es la falta del componente comunicativo, ya que, principalmente, predominan orientaciones más técnicas que lingüísticas, subvalorando, en muchos casos, el importante factor individual. De este modo, en medio de las discusiones ontológicas sobre el lenguaje han surgido nuevas influencias transculturales como producto de la mediatización tecnológica, que hacen necesario replantearnos las políticas educacionales e incluso las metodologías de aprendizaje y enseñanza ya que, por más que el aprendizaje se produzca individualmente, hay implicancias sociales exógenas insoslayables. Así pues, todo este enjambre de vertiginosos cambios sociales, nos debe invitar a reflexionar sobre la educación con marcos referenciales distintos.

En consecuencia, es preciso que reconfiguremos las prácticas docentes, con foco en la persona que aprende, lo que equivale a responder, de manera eficiente, a las necesidades actuales y también a vislumbrar posibles nuevos escenarios. Subyace a lo anterior, la importancia de las comunicaciones en un mundo globalizado, en donde el lenguaje ha retomado su rol de mediador entre las subjetividades y el entorno. Además, observamos como cada día se impone con mayor fuerza la necesidad de intervenir pedagógicamente las relaciones dialógicas que se generan en las comunidades de práctica y aprendizaje que han urgido en la Internet (Vera y García-Martínez, 2022). Esto supone un trabajo educativo concienzudo y permanente, tanto en torno a la comunicación lingüística como al proceso de alfabetización informacional responsable en nuestros estudiantes.

Desde esta perspectiva, veo al profesorado ya no como un mero transmisor de conocimientos, sino más bien como un facilitador de acceso a los mismos. Así pues, creo que la acción comunicativa contribuiría a potenciar la docencia y el aprendizaje. Quisiera detenerme en este último punto, y aprovechar de incluir una conceptualización de aprendizaje que me llama mucho la atención, puesto que es desarrollada por un hombre del mundo de los negocios corporativos y que tiene gran sentido para nuestro análisis. Senge (2000) sostiene que:

Aprender es aumentar la capacidad mediante experiencia ganada siguiendo una determinada disciplina. El aprendizaje siempre ocurre en el tiempo y en la vida real [aprendizaje significativo], no en el salón de clase ni en sesiones de entrenamiento. Este tipo de aprendizaje puede ser difícil de controlar pero genera conocimiento que dura [esquemas cognitivos]; aumento de capacidad para la acción eficiente en situaciones [acción comunicativa] que tienen importancia para el aprendiz (p. 21).



Entonces, dentro de este escenario multidimensional y globalmente mediatizado, reconocemos la necesidad de formar educadores que le den un nuevo impulso a la educación (situación que desafortunadamente no observamos actualmente), con énfasis en el aprendizaje activo y bajo un paradigma lingüístico que permita la transacción cooperativa de los contenidos curriculares. Ante estos interesantes desafíos, seré majadero: Concibo al profesorado más como un facilitador que como un instructor. En otras palabras, como profesionales de la educación que se renuevan permanentemente y que hoy están en una situación excepcional, ya que existen muchas oportunidades para innovar y transformar la realidad educativa. Sin embargo, observo, con preocupación, cómo aún persisten diversos factores restrictores de lo que podríamos llamar una pedagogía crítica, reflexiva e integradora. Entre estos factores podemos distinguir los siguientes:

- Énfasis en las clases expositivas por sobre una perspectiva más constructivista y tecnológica;
- Bajo aprovechamiento de las interacciones de tanto dentro como fuera del aula, desde un enfoque comunicativo;
- Falta de coherencia constructiva entre teoría y práctica (metodologías activas);
- Débil integración de competencias genéricas, tanto instrumentales, interpersonales y sistémicas;
- Bajo dominio del inglés, como lengua extranjera en estudiantes y docentes; y
- Apego irrestricto a textos de estudio en desmedro de la creatividad docente/disciente;
- Más aún, a nivel de formación y ejercicio docente, observo también algunas malas prácticas:
 - Enfoque serial de contenidos que fragmentan la realidad;
 - Desaprovechamiento de las experiencias previas del estudiantado;
 - Énfasis en silos funcionales en desmedro de un enfoque más multi y/o transdisciplinar;
 - Predominio de un modelo reproductivo de la realidad; Y
 - Deficiente formación de los formadores de profesores;

En este escenario, hace falta crear más espacios para el diálogo entre docentes, que permitan reflexionar sobre los procesos transformadores de la universidad del futuro y así enfrentar, con éxito, la diversidad y complejidad de una sociedad globalizada y cambiante, dinamizada por la innovación tecnológica y la sostenibilidad (integración de aspectos sociales, económicos, ambientes y culturales), en el currículo de la educación superior (Vera, 2022b). En esta misma línea argumentativa, podríamos afirmar que ello implica formar a pensadores críticos. Por lo mismo, necesitamos microimplementar una pedagogía crítica y reflexiva que nos permita democratizar los procesos aprendizaje-enseñanza, con una apuesta más motivacional y funcional a



las necesidades actuales de nuestros educandos, que los ayude a aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a vivir con otros y aprender a ser, de manera integral. En otras palabras, necesitamos integrar un enfoque más dialógico en nuestra praxis que nos permita lograr acuerdos con nuestros pares y estudiantes.

Siguiendo con nuestro análisis, Habermas (1981) sostiene que los seres humanos no sólo se reproducen mediante actividades teleológicas orientadas a un determinado fin, sino también mediante procesos cooperativos de interacción. Es más, la conciencia individual no se forma en la relación del individuo con el mundo externo (natural o social), sino a través de la relación dialógica intersubjetiva. En un contexto más dialogante, las personas se vuelven más participativas y colaborativas, lo que, desde la perspectiva cognitiva, genera un ambiente propicio para que se produzca aprendizaje significativo.

Ciertamente, esto supone la microimplementación de metodologías activas, con énfasis en un enfoque más dialógico, que promueva el protagonismo de nuestros estudiantes, en su procesos de aprendizaje y desarrollo (Vera, 2022a). Sin embargo, dentro del ámbito educativo nacional, observo que algunos colegas aún siguen anclados en el viejo estilo de la clase expositiva, generando, en muchos casos, apatía, frustración y falta de interés entre en el estudiantado.

En concreto, forma, necesitamos resignificar la educación del siglo XXI, realizando ajustes a nivel de meso y microdiseño curricular, con la única finalidad de facilitar la racionalidad técnica, práctica y crítica de las propuestas educativas. Ello permitiría dejar atrás los enfoques memorísticos y reproductivos de la realidad y, en su lugar, promover en nuestros estudiantes la necesidad de aprender a aprender. Por ello, estimo necesario complementar la formación disciplinar (competencias técnicas) con el desarrollo de diversas competencias genéricas (atributos diferenciales) en la nueva generación de profesionales para el siglo XXI. Se trata de una invitación a nuestros colegas docentes a replantear su práctica para así desarrollar una pedagogía crítica y problematizadora, que estimule a nuestros estudiantes a descubrir y aprender, de manera significativa y profunda, integrando los nuevos aprendizajes con sus experiencias previas.

Desde una perspectiva pedagógica, este es el escenario ideal para integrar las nuevas tecnologías en la educación superior. En efecto, las TIC permiten acelerar los procesos de cambio y ampliar el acceso a la educación. No obstante, creo que la integración de TIC en el currículo por decisiones de terceros parece no ser la estrategia correcta. Nuevamente, es preciso promover el diálogo con los agentes integrantes (principalmente, docentes y estudiantes) para así lograr acuerdos. Sólo así podríamos responder a preguntas, tales como, *¿Qué sistema de gestión del aprendizaje utilizar? ¿Qué contenidos podemos migrar al aula virtual? ¿Cómo integramos las experiencias tecnológicas de nuestros estudiantes?*



Es precisamente la falta de diálogo la que complica el actual escenario de la educación superior. Claramente, si las decisiones tecnológicas se tomaran de manera consensuada, el proceso de aprendizaje-enseñanza sería más dinámico, entretenido y, por sobre todo, productivo. En otras palabras, dichas decisiones deberían primero abordarse desde un enfoque humanista y luego instrumental, no a la inversa. No hay otra lectura. Primero comprendemos, luego aplicamos y finalmente creamos. Por lo demás, ¿no ha de ser éste el camino pedagógico correcto? Y, puesto que el hecho educativo es eminentemente un fenómeno social, todo este proceso es mediado por el lenguaje. No olvidemos que el aula, ya sea virtual o presencial, es, primeramente, una comunidad lingüística.

La mirada axiológica de la tecnología

A lo largo de este ensayo, he utilizado el concepto cambio. Ahora introduciré el concepto de cambio axiológico dentro del marco de la explosión y uso masificado de las TIC en todos los campos del quehacer humano. Dado que las TIC están transformando nuestras vidas y promoviendo interesantes estrategias de desarrollo social, con énfasis en la gestión de la información, como un medio de poder y control, es frecuente oír el recurrido apotegma *la información es poder* para significar que quien tiene mayor acceso a la información y, en consecuencia, a los conocimientos, tiene un mayor control sobre su entorno y sobre las personas que lo habitan.

Por tanto, podemos concluir que las TIC, en cuanto invención o *arte factus*, constituyen innegablemente un valor tecnológico de progreso, pues son realizaciones humanas. Sin embargo, las valoraciones que cada uno de nosotros les demos, son estimaciones que dependerán de nuestra propia escala de valores (utilidad, estética, ética, etc.). Al respecto, recordemos que las TIC tienen razón de ser gracias a los seres humanos, que debido precisamente a su condición de tales, constituyen una comunidad lingüística. A pesar de ello, la tecnología por sí misma no fomenta ni mejora el aprendizaje (Orhan-Karsak, 2017; Gellerstedt *et al.*, 2018). Por el contrario, necesitamos abordar su integración desde una perspectiva teleológica.

Como vemos, todas las acciones que se desarrollan en los espacios virtuales responden a acciones teleológicas de quienes los conforman. Así, existen los repositorios, las comunidades prácticas, las comunidades de aprendizaje, los sitios web corporativos y las redes sociales, que cohabitan el ciberespacio debido a una propósito específico. De hecho, todos espacios virtuales constituyen la realidad virtual *ad litteram* de todo el planeta. Como plantea Lolas (2006), al multiplicarse los espacios en donde surge la información, se multiplican también los sujetos y sus narrativas, lo que está fragmentando la imagen del mundo. Esto significa que, si bien las nuevas tecnologías pueden implicar ciertos riesgos para las culturas locales, suponen también nuevas oportunidades para los procesos comunicativos.



En efecto, la acción comunicativa ahora tiene lugar comúnmente en redes globales mediadas electrónicamente y las redes son una forma poderosa de ordenamiento social (Tully, 2005). A modo ilustrativo, hoy, observamos mayor comunicación horizontal en las redes sociales. Pero, si analizamos críticamente las interacciones que allí ocurren, es probable que encontremos un lenguaje desprolijo y, muchas veces, plagado de ataques verbales o *bullying*, carentes de patrones mínimos de comportamiento, que fortalezcan el respeto por el otro. No estoy hablando de control, pues coartaríamos la libertad de expresión, simplemente estoy relevando los códigos morales que posibilitan la vida en sociedad, esto es, comportamiento ético, libertad, tolerancia, respeto mutuo, cumplimiento con los valores cívicos y sociales, solidaridad y responsabilidad, que nos permiten actuar e interactuar con rectitud y que, por lo demás, son parte consustancial de toda acción comunicativa. De allí la vigencia que cobra actualmente la llamada Educación en valores, pues nos permite hacer frente a los problemas éticos y valóricos que pudieran generarse en los espacios virtuales debido a la falta de autorregulación de la conducta humana.

Como vemos, el énfasis está en la reflexión a través de un lenguaje argumentativo. En otras palabras, no se trata sólo de infundir valores y analizar su posible quiebre debido a la proliferación de las nuevas tecnologías. Lo esencial es dialogar y reflexionar sobre esta realidad de manera de comprenderla y contribuir a su mejora. De esto podemos desprender que la educación tiene una función esencialmente humanista que apunta a la formación integral de las personas y, es precisamente a partir de esta función, que podemos orientar a nuestros estudiantes en el uso responsable del potencial que nos ofrecen las nuevas tecnologías. Insisto en este punto, pues nos hace falta un abordaje más dialéctico de la tecnología, en el sentido *popperiano* del uso argumentativo del lenguaje. La crítica resultante nos permitiría asumir responsablemente los grandes desafíos valóricos que nos imponen las nuevas tecnologías. Al respecto, deseo citar a Lolás (2006), quien plantea lo siguiente:

El enorme potencial de los medios tecnológicos [se hace referencia especialmente a la Internet], que puede reforzar las capacidades de los seres humanos para vivir en libertad o, por el contrario, someter a gran parte de ellos al sufrimiento, ha puesto sobre el tapete el concepto de responsabilidad: cuanto más potente los medios, tanto más urge responsabilizarse por ellos y encauzarlos hacia buenos fines (p. 46).



Por consiguiente, es evidente que frente al fenómeno masivo de las nuevas tecnologías basadas en internet, no nos queda más opción que relevar su uso responsable, a través de una pedagogía que posibilite el desarrollo integral de nuestros estudiantes en valores y sentido crítico del saber, del hacer y del ser de los procesos formativos. Ahora bien, el uso responsable de Internet en la educación implica el uso de recursos y herramientas en línea de una manera segura, ética y respetuosa con los demás. Esto incluye:

- Seguir las leyes de derechos de autor y respetar los derechos de propiedad intelectual al usar materiales en línea.
- Tener en cuenta la privacidad y la seguridad en línea, especialmente al compartir información personal.
- Abstenerse de participar en ciberacoso u otras formas de acoso en línea.
- Ser consciente del potencial de desinformación o *fake news* y buscar activamente fuentes confiables de información.
- Usar herramientas y recursos en línea para mejorar el aprendizaje y apoyar el éxito académico, en lugar de distraerse o procrastinar.

Además, es importante establecer límites para el uso de Internet y ayudar al estudiantado a desarrollar las habilidades y los hábitos que necesitan para usar Internet de manera responsable.

Las tecnologías actuales y el aprendizaje multimodal

Sin duda, las tecnologías actuales han permitido la disponibilidad de la información y los conocimientos de dominio público, disponibles en Internet. De hecho, ellas han penetrando, de manera transversal, en todos los ámbitos y prácticas sociales. Ya en la gran obra Teoría de la Acción Comunicativa de 1981, Habermas afirmaba: “Los medios electrónicos, que representan una substitución de lo escrito por la imagen y el sonido [se alude al cine y la televisión], se presentan como un aparato que penetra y se adueña por entero del lenguaje comunicativo cotidiano” (Habermas, 1981a, p. 551). Así, como resultado de la masificación digital, observamos, por ejemplo, el surgimiento de nuevos estilos de aprendizaje y de particulares formas de comunicación virtual en modo sincrónico y asincrónico, que traspasan los límites tempo-espaciales y que están influyendo fuertemente en el lenguaje y en la capacidad de autonomía de nuestros estudiantes.

Ahora bien, en términos simples, podemos afirmar que las tecnologías actuales están generando formas multimodales de aprendizaje, que suponen una diversidad de modos de hacer o concebir una acción comunicativa (Vera, 2014). En efecto, ya no es posible sostener una teoría de la cognición que sitúe al aprendizaje en un nivel verbal por sobre el visual, como el que nos proponía Bandura en la década de los 60 con su Teoría del aprendizaje basado en un modelo social.



Naturalmente, Bandura nunca imaginó la explosión digital que ocurriría cuatro décadas después. Hoy, las nuevas generaciones ya no aprenden exclusivamente de libros planos o monomodales o de una clase magistral, al puro estilo directivo, digestivo y unidireccional.

Por el contrario, actualmente, el conocimiento está disponible desde la pantalla, como decía nuestro recordado Guther Kress (1940-2019) - considerado uno de los principales teóricos en el análisis crítico del discurso, semiótica social y multimodalidad, particularmente en relación con sus implicaciones educativas. Por lo mismo, muchos de los conocimientos que revisamos en el aula ya forman parte de las experiencias y narrativas previas de nuestros estudiantes. Entonces, podemos afirmar que estos entornos de información generan múltiples formas de aprender, que, lamentablemente, en el plano del microdiseño curricular, mucho colegas no han sabido aprovechar ni potenciar, de manera teleológica.

Además, el fenómeno se hace aún más complejo cuando nos enfrentamos a lo que he denominado relación dialógica, como aquella que ocurre a través de las comunicaciones sincrónicas (chats) y asincrónicas (foros). Por cierto, estos nuevos modos de comunicación requieren un análisis crítico, desde el contexto educativo. En este sentido, me atrevo a afirmar que las nuevas tecnologías, basadas en Internet, nos están obligando a modificar nuestra praxis y los modelos educativos y, principalmente, las formas de aprender y enseñar en pleno siglo XXI. En este punto, la Teoría de la acción comunicativa cobra nuevamente una tremenda importancia, ya que nos permite actuar de manera más dialógica y teleológica.

Consideraciones finales

Las nuevas tecnologías, basadas en internet, han producido un impacto significativo en nuestros estilos de vivir y en nuestras formas de actuar e interactuar como nunca antes en nuestra historia, con tremendas implicancias para la educación. Sin embargo, creo que la mera integración de tecnología no es suficiente, pues las decisiones tecnopedagógicas requieren un abordaje más crítico, contextual y teleológico. Para este fin, la perspectiva lingüística, que Habermas desarrolla en su brillante obra la Teoría de la Acción Comunicativa, podría ayudarnos a enfrentar, de manera más colaborativa, los magnos desafíos que las nuevas tecnologías, y, en especial, la Internet impone a la educación de pleno siglo XXI.

La supercarretera de la información no sólo es un repositorio infinito de información y conocimientos, también es un espacio virtual en donde se producen y cultivan interacciones humanas, creándose, por consiguiente, una verdadera comunidad lingüística multicultural. Sin embargo, frente a este auspicioso escenario educativo, veo que la educación, como subsistema social, no ha evolucionado a la par, quedándose inmovilizada en un paradigma puramente instrumental, olvidándose de su función esencial de formar seres humanos integrales. Falta, por ende, abordar el impacto digital en la educación, desde un paradigma humanista, que, valiéndose



de la belleza y potencial del1, como medio de socialización, cognición y creación, permita aprovechar las nuevas tecnologías, de manera no sólo instrumental, sino esencialmente sostenible, con un fuerte énfasis en el aprendizaje activo.

Referencias

- Echeverría, R. (2003). *Ontología del lenguaje*. Comunicaciones Noreste, Ltda.
- Gellerstedt, M., Babaheidari, S. M. y Svensson, L. (2018). A first step towards a model for teachers' adoption of ICT pedagogy in schools. *Heliyon*, 4(9), 1-17. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2405844018317304>
- Habermas, J. (1981). *Teoría de la acción comunicativa II. Crítica de la razón funcionalista*. Taurus, Alfaguara, S.A.
- Habermas, J. (1984). *Teoría de la acción comunicativa: Complementos y estudios previos*. Cátedra.
- Lolas, F. (2006). *Ética e innovación tecnológica*. Santiago de Chile: CIEB, Universidad de Chile.
- Maturana, H. (1990). *Ontology of observing. The biological foundations of self consciousness and the physical domain of existence*. In: *Beobacheter: Konvergenz der Er kenntnistheorien?* NiklasLuhmann (ed.) Wilhem Fink Verlag, Munchen.
- Orhan-Karsak, H. G. (2017). Reflections of the Changing Education System According to the Views of School Managers: Turkey Sample. *Universal Journal of Educational Research* 5(8), 1308-1322. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1150906.pdf>
- Senge, P. (2000). *La danza del cambio. Los retos de sostener el impulso en organizaciones abiertas al aprendizaje*. Editorial Norma, S.A.
- Tully, J. (2005). Communication Networks, Hegemony, and Communicative Action. *Webpapers on Constitutionalism & Governance beyond the State*, 3. https://rediie.cl/wp-content/uploads/Communication_Networks_Hegemony_and_Communicative.pdf
- Vera, F. (2009). *Análisis de los contextos mediatizados Desde la teoría de la acción comunicativa*. Nodo Educativo, UTEMVirtual. https://www.utemvirtual.cl/nodoeducativo/wp-content/uploads/2009/03/fvera_3.pdf
- Vera, F. (2014). Impacto de la multimodalidad en la comprensión lectora de textos narrativos en inglés como lengua extranjera(l2) en estudiantes universitarios. *Contextos Educativos*, 18, 25-41. <https://publicaciones.unirioja.es/ojs/index.php/contextos/article/view/2608/2561>
- Vera, F. (2017). Cambio paradigmático: Un análisis crítico de la sostenibilización curricular en la educación superior chilena. *Revista Akadèmeia*, 16(1), 40-72. <https://revistas.ugm.cl/index.php/rakad/article/view/146/147>



- Vera, F. (2022a). Implementación de metodologías activas en la educación superior mexicana: Análisis desde la perspectiva docente. *Revista Transformar*, 3(3), 47–59. <https://revistatransformar.cl/index.php/transformar/article/view/66>
- Vera, F. (2022b). Vera, F. (2022). La perspectiva de docentes sobre la infusión de la sostenibilidad en el currículo de la educación superior. *Revista Transformar*, 3(2), 17–37. <https://revistatransformar.cl/index.php/transformar/article/view/57>
- Vera, F. y García-Martínez, S. (2022). Creencias y prácticas de docentes universitarios respecto a la integración de tecnología digital para el desarrollo de competencias genéricas. *Revista Colombiana de Educación*, 1(84), 1-16. <https://doi.org/10.17227/rce.num84-11582>.

Nota: Este trabajo se basa en mi ensayo “Análisis de los contextos mediatizados desde la Teoría de la acción comunicativa”, que escribí en 2009, durante mi primer proceso de formación doctoral. Luego de 14 años, decidí revistarlo y actualizarlo, debido a la relevancia que la acción comunicativa tiene hoy en medido de procesos de integración de tecnología en el currículo de la educación superior.



ARTÍCULO ORIGINAL

Impulso de la competencia digital educativa a través de proyectos formativos

ELENA BERRÓN-RUIZ¹

¹Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea, España

 <https://orcid.org/0000-0002-1678-5231>

Correo de correspondencia: eberron@educa.jcyl.es

Resumen

En la sociedad de la información y el conocimiento actual, se considera de especial importancia impulsar el desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación como medio de promover la mejora continua de la calidad del sistema educativo. Dichas tecnologías promueven que los docentes desempeñen nuevas funciones y obtengan nuevos conocimientos pedagógicos, por lo que es necesario acomodar la formación permanente del profesorado a estos requerimientos, así como lograr la integración de estas tecnologías en el aula. En este contexto, el objetivo del presente artículo consiste en analizar la regulación de los proyectos de innovación educativa de contenido tecnológico y del proyecto «CoDiCe TIC» recogidos en el Plan autonómico de Formación Permanente del Profesorado de la Junta de Castilla y León, mediante los cuales se desarrollan acciones formativas que permiten dar respuesta a las necesidades expresadas en el Plan TIC de los centros educativos no universitarios sostenidos con fondos públicos.

Palabras clave

Tecnología de la información; Tecnología de la comunicación; Enseñanza multimedia; Innovación pedagógica; Educación.

Recibido 09/12/2022 • Revisado: 15/12/2022 • Aceptado 27/12/2022



Boosting digital competence in education through training projects

Abstract

In today's information and knowledge society, it is considered particularly important to foster the development of information and communication technologies as a means of promoting the continuous improvement of the quality of the education system. These technologies encourage teachers to perform new functions and gain new pedagogical knowledge, and it is therefore necessary to accommodate the ongoing training of teachers to these requirements, as well as to achieve the integration of these technologies in the classroom. In this context, the aim of this article is to analyse the regulation of educational innovation projects with technological content and the «CoDiCe TIC» Project included in the Autonomous Plan for Lifelong Teacher Training of the Junta de Castilla y León, through which training actions are developed to respond to the needs expressed in the ICT Plan of non-university educational centres supported with public funds.

Keywords

Information technology; Communication technology; Multimedia teaching; Pedagogical innovation; Education.

Introducción

La vigente ley educativa española es la *Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de educación*, en cuyo preámbulo se indica que el uso generalizado de las tecnologías de información y comunicación en múltiples aspectos de la vida cotidiana ha acelerado cambios profundos en la comprensión de la realidad y en la manera de comprometerse y participar en ella, en las capacidades para construir la propia personalidad y aprender a lo largo de la vida, en la cultura y en la convivencia democráticas, entre otros. Este cambio de enfoque requiere una comprensión integral del impacto personal y social de la tecnología, y una reflexión ética acerca de la relación entre tecnologías, personas, economía y medioambiente, que se desarrolle tanto en la competencia digital del alumnado como en la competencia digital docente. En consecuencia, se hace necesario que el sistema educativo dé respuesta a esta realidad social e incluya un enfoque de la competencia digital más moderno y



amplio, acorde con las recomendaciones europeas relativas a las competencias clave para el aprendizaje permanente.

Basándose en estas consideraciones, el impulso al desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación (en adelante, TIC) se considera de gran importancia en la comunidad de Castilla y León como medio para promover la mejora continua de la calidad del sistema educativo. Por ello, la Consejería de Educación desarrolló el *Plan Director de las Tecnologías de la Información y la Comunicación*, cuyo objetivo es su plena integración curricular.

Por otro lado, en el artículo 4 del *Decreto 51/2014, de 9 de octubre, por el que se regula la formación permanente del profesorado de enseñanzas no universitarias que presta sus servicios en centros sostenidos con fondos públicos en la Comunidad de Castilla y León* (en adelante, *Decreto 51/2014*), se establecen los principios que definen la formación permanente del profesorado, entre los que se encuentran la formación vinculada al desarrollo de las funciones docentes, planteando una formación y evaluación basadas en un modelo de competencias profesionales, la proyección directa de la formación en la práctica docente y el fomento de la investigación y la innovación educativa. Asimismo, el artículo 5 establece como uno de los objetivos fundamentales de la formación permanente del profesorado el impulso de actividades formativas relacionadas con el uso de las TIC y el aumento de la cultura digital.

A su vez, la *Orden EDU/1057/2014, de 4 de diciembre, por la que se regulan las modalidades, convocatoria, reconocimiento, certificación y registro de las actividades de formación permanente del profesorado de enseñanzas no universitarias que presta sus servicios en centros docentes sostenidos con fondos públicos en la Comunidad de Castilla y León organizadas por la Red de formación y se establecen las condiciones de reconocimiento de las actividades de formación organizadas por otras entidades* (en adelante, *Orden EDU/1057/2014*), en su artículo 8 establece que una de las modalidades de actividades de formación son los proyectos de innovación educativa, los cuales constituyen una vía para identificar soluciones adecuadas a cada entorno de aprendizaje y ponerlas en práctica a través de la creatividad, nuevas organizaciones, metodologías o la aplicación de las TIC. Por ello, la Consejería de Educación, a través de la Dirección General de Innovación y Equidad Educativa, ha puesto en marcha varios proyectos de innovación educativa relacionados con la integración de las TIC, los cuales se abordarán en este artículo, junto al más reciente proyecto «CoDiCe TIC», iniciado en el curso académico 2021/2022. Al respecto, cabe aclarar que todos los proyectos recogidos en este trabajo están dirigidos al profesorado que ejerce en centros educativos sostenidos con fondos públicos en los niveles previos a la universidad, con la finalidad de promover la actualización de sus competencias digitales y mejorar sus labores profesionales.



La participación en estos proyectos es muy importante porque, en el curso escolar 2009/2010, la Consejería de Educación puso en marcha una primera convocatoria para la concesión de la certificación en la aplicación de las TIC para centros docentes públicos no universitarios de la Comunidad de Castilla y León. Tras varias convocatorias experimentales, el programa quedó finalmente consolidado en la *Orden EDU/600/2018, de 1 de junio, por la que se regula el procedimiento para la obtención de la certificación del nivel de competencia digital «CoDiCe TIC», en la integración de las tecnologías de la información y la comunicación, de los centros educativos no universitarios sostenidos con fondos públicos de la Comunidad de Castilla y León* (en adelante, *Orden EDU/600/2018*). Según esta disposición normativa, la certificación del nivel de competencia digital de los centros educativos puede obtenerse en alguna de las siguientes modalidades:

- a) *Modalidad A. «Concesión de la certificación»:* Si el centro no tuviera la certificación o la hubiera mantenido en un mismo nivel durante cuatro cursos consecutivos.
- b) *Modalidad B. «Mejora del nivel de certificación»:* En el supuesto de que el centro deseara obtener la certificación en un nivel superior al obtenido en alguna de las 2 últimas convocatorias anteriores.
- c) *Modalidad C. «Renovación del nivel de certificación»:* Si el centro, manteniendo las mismas circunstancias por las que obtuvo la certificación en un determinado nivel hace dos cursos académicos, deseara renovar la certificación durante dos cursos más con el mismo nivel.

Para la obtención de la certificación del nivel de competencia digital «CoDiCe TIC», se tienen en cuenta dos aspectos:

- El grado de integración de las TIC en el centro en las siguientes áreas: 1. Gestión, organización y liderazgo; 2. Procesos de enseñanza y aprendizaje; 3. Formación y desarrollo profesional; 4. Procesos de evaluación; 5. Contenidos y currículos; 6. Colaboración, trabajo en red e interacción social; 7. Infraestructura; 8. Seguridad y confianza digital.
- La trayectoria y experiencia de integración de las TIC para la adquisición y mejora de la competencia digital en el centro.

Igualmente, cabe destacar que dicha certificación se puede obtener en alguno de los cinco niveles siguientes, cada uno de los cuáles definirá el grado de competencia digital del centro, según la integración que realiza de las TIC:



- a) *Nivel 1-Inicial*: Se encuentra en desarrollo de procesos y documentación en fases iniciales.
- b) *Nivel 2-Básico*: Tiene definidos procesos y documentación de forma parcial e incompleta, con actuaciones puntuales.
- c) *Nivel 3-Medio*: Se encuentra en proceso de planificación, sistematización y documentación en la integración de las TIC.
- d) *Nivel 4-Avanzado*: Tiene estructurados los procesos y documentación de forma planificada, sistematizada y coordinada, con actuaciones y estrategias de mejora.
- e) *Nivel 5-Excelente*: Tiene estructurados los procesos y documentación de forma planificada, sistematizada y coordinada, con actuaciones y estrategias de evaluación, innovación y mejora, en integración de las TIC.

La duración de la certificación en estos niveles será de dos cursos escolares y su validez será efectiva a partir del 1 de septiembre del curso siguiente al que se solicita.

A partir de todas estas consideraciones previas, el objetivo del presente artículo consiste en analizar la regulación de los proyectos de innovación educativa de contenido tecnológico y del proyecto «CoDiCe TIC» recogidos en el Plan autonómico de Formación Permanente del Profesorado de la Junta de Castilla y León, mediante los cuales se desarrollan acciones formativas que permiten dar respuesta a las necesidades expresadas en el Plan TIC de los centros educativos no universitarios sostenidos con fondos públicos.

Método

El trabajo realizado es de tipo interpretativo-cualitativo, ya que el problema a investigar surge de la propia realidad y posee un carácter exploratorio y descriptivo (Buendía et al., 1998).

El método de investigación utilizado es el análisis documental que, según Alfonso (1995), constituye un proceso sistemático que permite indagar, recoger, organizar, analizar e interpretar información sobre un determinado tema, para construir nuevos conocimientos.

El estudio está orientado al análisis del Plan autonómico de Formación Permanente del Profesorado de la Junta de Castilla y León, y los documentos objeto de estudio se corresponden con dos tipos de modalidades formativas: los proyectos de innovación educativa de contenido tecnológico y el proyecto «CoDiCe TIC». Por tanto, el tipo de muestreo ha sido intencional y no probabilístico (Fernández-Bautista et al., 2014).



Las disposiciones normativas analizadas para conocer la finalidad y desarrollo de los distintos proyectos han sido las siguientes:

- Orden EDU/764/2017, de 31 de agosto, por la que se regula el proyecto de innovación educativa denominado «Observa_Acción: para la observación, el intercambio y la formación en la acción educativa» en centros docentes sostenidos con fondos públicos de la Comunidad de Castilla y León (en adelante, Orden EDU/764/2017).
- Orden EDU/832/2015, de 2 de octubre, por la que se regula el proyecto denominado «FORMapps» para la implantación de nuevas metodologías de formación permanente del profesorado en su competencia digital, en centros educativos sostenidos con fondos públicos de la Comunidad de Castilla y León (en adelante, Orden EDU/832/2015).
- Orden EDU/763/2017, de 31 de agosto, por la que se regulan los proyectos de innovación educativa relacionados con la integración de las TIC, en centros educativos sostenidos con fondos públicos de la Comunidad de Castilla y León (en adelante, Orden EDU/763/2017).
- Convocatoria interna «Proyecto CoDiCe TIC» de la Conserjería de Educación de la Junta de Castilla y León para el curso académico 2021-22.

Resultados

Proyectos de innovación educativa

Los proyectos de innovación educativa que se analizan a continuación se encuadran dentro de la oferta propia de la Red de formación a que se refiere el artículo 6 del *Decreto 51/2014*. De acuerdo con del artículo 29 de la *Orden EDU/1057/2014*, la dirección general competente en materia de formación permanente del profesorado, a través del CFIE correspondiente, podrá reconocer hasta un máximo de cinco créditos de formación al profesorado participante en cada uno de ellos.

Observa_Acción

El proyecto de innovación educativa «Observa_Acción» está regulado por la *Orden EDU/764/2017* y su finalidad es fomentar la formación para el desarrollo profesional docente en las siguientes competencias: competencia científica, competencia didáctica, competencia comunicativa en lenguas extranjeras, competencia digital, competencia en innovación y mejora y competencia en trabajo en equipo, a través de la observación y el intercambio; así como facilitar los medios formativos de apoyo necesarios para el desarrollo de proyectos de innovación y cambios metodológicos en el aula.



Según su ámbito competencial, hay tres tipos: «Innova_Acción», «Comunica_Acción» y «Digitaliza_Acción». Este último es el que nos interesa en este artículo, está gestionado por el Centro de Recursos de Formación del Profesorado en Tecnologías de la Información y de la Comunicación y su ámbito competencial es la formación en competencia digital y las nuevas propuestas didácticas, metodológicas y de evaluación.

El proyecto de innovación «Observa_Acción» en su modalidad «Digitaliza_Acción» se puede organizar con carácter autonómico o con carácter provincial, y la participación en el mismo puede realizarse en tres modalidades:

- a) *Observación y formación individual*: Dirigida a los docentes que participen de forma individual. Consiste en que un docente que utilice metodologías innovadoras será observado por otro docente, que luego las adaptará y aplicará en el aula en su contexto y proyecto didáctico. Se intercambia información y se reflexiona.
- b) *Observación y formación grupal*: Dirigida a los docentes que participen en grupo. Los docentes son mentores y observadores al mismo tiempo, compartiendo e intercambiando metodologías y actividades, reflexionando sobre su práctica docente, formándose mutuamente y trabajando de forma conjunta mediante proyectos.
- c) *Observación y formación entre centros*: Dirigida a los centros educativos que participen en el proyecto. Los centros intercambian buenas prácticas metodológicas, de coordinación, planificación y organización. Docentes de cada centro visitan los otros centros, se observan y forman entre ellos. Los centros podrán realizar proyectos de forma conjunta para trabajar las buenas prácticas observadas.

Los contenidos de la actividad formativa se organizan en cuatro módulos formativos:

- *Módulo de formación presencial*: Donde se abordan las pautas para la observación de buenas prácticas en el aula, contenido de la observación y cómo esta observación contribuye al desarrollo profesional docente.
- *Módulo de formación en otros entornos*: A través de la observación de buenas prácticas en el aula.
- *Módulo de aplicación en el aula propia*: Con reflejo documentado de lo observado y de lo puesto en práctica, a través de la realización de pequeños proyectos realizados de forma conjunta entre los docentes o los centros.
- *Módulo de trabajo colaborativo en un aula virtual*: Para el intercambio de las experiencias innovadoras. Esta fase coincide en el tiempo con el módulo de observación y aplicación y se completa con la reflexión final sobre las actuaciones realizadas, mediante la elaboración de fichas de observación y pautas de observación.



FORMapps

El proyecto «FORMapps» está regulado por la *Orden EDU/832/2015* y su finalidad es avanzar en nuevas fórmulas de formación permanente del profesorado, como es la incorporación del uso de dispositivos móviles dentro del aula. Para ello, y dado que su aplicación a la enseñanza requiere una metodología de trabajo específica, resulta necesaria una adecuada preparación y formación del profesorado, que se centre fundamentalmente en el desarrollo profesional de la competencia digital de los docentes.

El responsable del proyecto es la consejería competente en materia de educación, a través de la dirección general competente en materia de formación permanente del profesorado, y cuenta con la colaboración de las Áreas de Programas Educativos de las direcciones provinciales de educación y de los Centros de Formación del Profesorado e Innovación Educativa (en adelante, CFIE), a través de sus asesores de formación.

El proyecto se desarrolla en las siguientes fases:

- a) Fase I: Tiene una duración mínima de siete semanas y comprende las siguientes actuaciones:
 - *Evaluación inicial*: Autoevaluación y evaluación externa de los procesos metodológicos del centro y del aula, y determinación de las áreas de mejora de las necesidades formativas.
 - *Formación presencial*: El profesorado participante de los centros seleccionados debe realizar una actividad formativa específica impartida por los CFIE sobre nuevas metodologías de enseñanza y el uso y aplicación de las TIC. Esta actividad formativa servirá para capacitar al profesorado en metodologías activas y en el uso correcto de este tipo de dispositivos y sus herramientas básicas, así como en el desarrollo de las competencias didáctica y digital.
 - *Aplicación en el aula*: Para su aplicación al aula, el coordinador del proyecto, que debe ser un profesor del centro, seleccionará una secuencia didáctica de aprendizaje o proceso de instrucción previamente diseñado que el profesorado acomodará a sus programaciones, promoviendo las adaptaciones curriculares precisas para la atención a la diversidad. Se utilizarán tanto los dispositivos móviles, como el aula virtual creada al efecto para el desarrollo de la experiencia.
 - *Seguimiento y evaluación*: El coordinador del proyecto en el centro llevará a cabo una evaluación de la experiencia mediante la recogida y análisis de la información de los instrumentos utilizados en esta fase.
- b) Fase II: Tiene una duración mínima de siete semanas y comprende las siguientes actuaciones:



- *Formación:* Profundización en metodologías activas de aprendizaje y entornos de aprendizaje con dispositivos móviles. El profesorado participante en el proyecto debe diseñar una secuencia didáctica a partir de los modelos metodológicos, así como iniciarse en la formación para la generación de recursos curriculares de elaboración propia.
- *Aplicación al aula:* A partir de la secuencia didáctica diseñada, el profesorado participante procederá a la utilización en el aula de los dispositivos móviles, desarrollando a continuación una actividad educativa sobre metodología y elaboración de materiales curriculares para dispositivos móviles.
- *Memoria final:* Los centros donde se implante el proyecto deberán redactar una memoria final, firmada por el coordinador del proyecto en el centro, con el visto bueno del director.

PIE TIC

Los «PIE TIC» están regulados por la *Orden EDU/763/2017* y su finalidad es avanzar en nuevas fórmulas de formación permanente del profesorado relacionadas con las TIC y su integración en el aula. Para ello, resulta necesaria una adecuada preparación y formación del profesorado, que se centre fundamentalmente en el desarrollo profesional de la competencia digital de los docentes. De forma más específica, los objetivos que se pretenden con el desarrollo de estos proyectos son los siguientes:

- Formar al profesorado en metodologías innovadoras que mejoren sus competencias profesionales utilizando las últimas tecnologías, así como conocer sus principales aplicaciones didácticas.
- Elaborar proyectos educativos a través de metodologías activas y cooperativas, mediante el trabajo por proyectos, la resolución de problemas o el aprendizaje basado en retos.
- Desarrollar e implementar de proyectos de trabajo con los alumnos en el aula.
- Fomentar el desarrollo de las competencias STEAM, incidiendo de forma especial en ciencias, tecnología e ingeniería.

El responsable de los proyectos es la consejería competente en materia de educación, a través de la dirección general competente en materia de formación permanente del profesorado. La gestión y desarrollo de este proyecto de innovación corresponde al Centro de Recursos y Formación del Profesorado en TIC, que tiene un ámbito de gestión autónomo para toda Castilla y León, aunque podrá contar con la colaboración de las Áreas de Programas Educativos de las direcciones provinciales de educación y de los CFIE de ámbito provincial.



Los proyectos de innovación relacionados con la integración de las TIC pueden ser de carácter autónomico o de carácter provincial y, para su realización, los centros participantes reciben el equipamiento necesario. Desde el curso académico 2015-2016, se han desarrollado las siguientes modalidades:

- *Ingenia Primaria*: Técnicas de robótica haciendo uso de kits LEGO WeDo 2.0, utilizando técnicas de programación mediante la herramienta que estos kits robóticos incluyen. Se realiza con la participación de Abacus Innova.
- *Ingenia Secundaria*: Técnicas de programación utilizando lenguajes de programación, así como su aplicación posterior sobre kits robóticos para fomentar las competencias STEAM entre el alumnado mediante la aplicación didáctica de técnicas de programación y la robótica, haciendo uso de placas Arduino. El profesorado tiene que escoger un proyecto a realizar entre 6 propuestos, para lo que se le facilita placas Arduinos, así como otros componentes necesarios para llevarlo a cabo. Se realiza con la participación de Microsoft y Possible lab.
- *Conecta*: Técnicas de Internet de las cosas, permitiendo que empleando componentes electrónicos se pueda obtener información en tiempo real de utilidad para diversas tareas cotidianas. Se pone en práctica por medio de los retos que cada grupo de docentes establezca para llevar a cabo un proyecto de utilidad dentro del aula o el centro con sus alumnos, mediante la utilización de lenguajes de programación, así como su aplicación posterior empleando placas Arduino para fomentar las competencias STEAM. Se realiza con la participación de zTraining.
- *Crea*: Técnicas de impresión 3D, para mostrar a los docentes la versatilidad y atractivo de la tecnología de impresión 3D, que permite crear modelos tridimensionales para múltiples disciplinas, estimular la creatividad y mejorar la capacidad de resolución de problemas. Se ponen en práctica pequeños retos de "trabajo por proyectos" multidisciplinares a resolver mediante la utilización de técnicas de impresión 3D en los que se impulsa la colaboración entre grupos de alumnos.
- *Explora*: Técnicas de realidad virtual, haciendo uso de materiales didácticos existentes, pero incidiendo principalmente en la creación de recursos propios por parte del profesorado.
- *APPLICA*: Técnicas de programación de APPs para usar en dispositivos Android haciendo uso de «Android Studio», posibilitando la creación de APPs de uso didáctico para ser integradas en el currículo. Se pondrá en práctica mediante la creación de una aplicación por parte de los profesores que participan en el proyecto de utilidad dentro del aula o el centro. Mediante la utilización de Android Studio los profesores participantes deberán de programar una APP para dispositivos Android para su posterior aplicación con uno o



más grupos de alumnos, para fomentar las competencias STEAM entre el alumnado mediante el uso didáctica del Mobile Learning. Se realizará con la participación de zTraining.

- *EspaCyaL.es*: Pretende acercar el espacio al aula a través de retos y misiones, utilizando el kit Ingeniería de astronaves, con la colaboración de la Oficina Europea de Recursos para la Educación Espacial en España (ESERO).
- *Filma*: Utilización del cine como recurso didáctico para el aula, embarcando a los alumnos en el rodaje de un corto, vídeo para Internet o material didáctico, que se pueda emplear para la enseñanza y el aprendizaje de algún bloque del currículo. El cine se puede emplear para exponer contenidos didácticos, utilizando la comunicación verbal y la expresión corporal, y haciendo partícipes a los alumnos del proceso de enseñanza aprendizaje como creadores de vídeos que expongan contenidos de cualquier materia.
- *Sintoniza*: Persigue implantar una radio escolar en el centro, para que el aprendizaje se produzca haciendo que el alumnado convierta la información en conocimiento, siendo partícipe en su propia enseñanza y ampliando un proceso de formación meramente instructivo, en busca de uno que genere autoaprendizaje. La radio escolar es un estupendo recurso educativo, pues a través de ella el alumnado pone en práctica competencias no solo lingüísticas, (tanto oral como escrita, en lengua española y en otras lenguas) sino también digitales, artísticas, científicas, sociales, etc.

Finalmente, cabe destacar que todos estos proyectos cuentan con las siguientes fases de desarrollo:

- a) *Fase formativa*: Consiste en la participación de los profesores seleccionados en un módulo de formación presencial y/o a distancia.
- b) *Fase de aplicación en el aula*: Consiste en la elaboración de los proyectos de trabajo para llevar a cabo en el aula con la participación de los alumnos.
- c) *Fase colaborativa*: Consiste en el intercambio y el aprendizaje de los proyectos, aportaciones sobre los proyectos de trabajo y su seguimiento, así como la ayuda en la resolución de dificultades y retos. Esta fase coincide en el tiempo con la fase de aplicación en el aula y se completa con la reflexión final sobre las experiencias realizadas y las competencias adquiridas, desarrollándose de forma online.
- d) *Fase de evaluación*: Encuentro presencial en el que los profesores seleccionados pondrán en común los proyectos desarrollados y la evaluación conjunta de los mismos.



CoDiCe TIC

Este proyecto está regulado por la convocatoria interna «Proyecto CoDiCe TIC» de la Conserjería de Educación de la Junta de Castilla y León para el curso académico 2021-22.

El Programa de Mejora de Competencia Digital Educativa #CompDigEdu, asociados a los fondos europeos Next Generation EU, establece entre sus objetivos el lograr que todos los centros dispongan de un Plan Digital integrado en su Proyecto Educativo. Al respecto, todos los centros educativos que han participado en los procedimientos para la obtención de la certificación del nivel de competencia digital «CoDiCe TIC», regulados por la *Orden EDU/600/2018*, cuentan con un Plan TIC en el que han realizado un proceso de observación, análisis y diseño.

Los Planes TIC con los que cuentan explicitan líneas de actuación en cada una de las áreas planteadas, mediante la determinación de medidas, estrategias de desarrollo y temporalizaciones concretas para seguir avanzando en competencia digital educativa.

A través de la elaboración de un proyecto «CoDiCe TIC», los centros podrán llevar a cabo una acción formativa relacionada con las líneas de actuación que tienen planteadas, dando respuesta a las necesidades expresadas en su Plan TIC y mejorando el desarrollo de la competencia digital del alumnado y el uso de las tecnologías digitales en el aprendizaje. En este sentido, el proyecto «CoDiCe TIC» se dirige a centros educativos sostenidos con fondos públicos que tienen vigente la validez de la certificación obtenida de nivel de competencia digital «CoDiCe TIC» en la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

El Programa de Mejora de Competencia Digital Educativa #CompDigEdu, asociados a los fondos europeos Next Generation EU, establece entre sus objetivos el lograr que todos los centros dispongan de un Plan Digital integrado en su Proyecto Educativo. A través del proyecto «CoDiCe TIC» los centros podrán determinar qué aspecto de su Plan Digital requiere de una acción de innovación y mejora para seguir avanzando en la transformación del centro en una organización educativa digitalmente competente. La actividad formativa asociada al desarrollo de dicho proyecto es un curso con una duración de 10 horas (ocho de las cuales son ponencias y dos de aplicación práctica). En ella deberá participar un número significativo de docentes para que tenga un impacto positivo en la cultura digital del centro.

Asimismo, el centro podrá recibir el equipamiento necesario para la implantación del proyecto. El material proporcionado deberá cumplir estas dos premisas:

- Guardar relación con las acciones de innovación y mejora relacionadas con la competencia digital de centro, explicitadas en su Plan Digital.
- Tener aplicación directa con el proceso de enseñanza y aprendizaje (utilización en las áreas curriculares, proyectos de centro, etc.).



Discusión y conclusiones

El proceso de cambio que genera la utilización de las TIC plantea la necesidad de experimentar su incorporación al aula. De hecho, la facilidad de uso y la inmediatez que propician los dispositivos digitales, a la vez que su versatilidad, ha favorecido el aumento de su utilización en los centros educativos.

Las TIC promueven que los docentes desempeñen nuevas funciones y obtengan nuevos conocimientos pedagógicos, por lo que es necesario reconsiderar y acomodar la formación permanente del profesorado a estos requerimientos. En otras palabras, la utilización de la tecnología plantea nuevas maneras de formar al profesorado para que sea competente digitalmente.

En este contexto, la Comunidad de Castilla y León, a través de la Consejería de Educación, tiene como objetivo fundamental la promoción de la integración de las tecnologías de la información y la comunicación, para la adquisición y mejora de la competencia digital del alumnado, el profesorado y los centros educativos, en su conjunto. Para ello, ha impulsado el desarrollo de distintos proyectos de innovación educativa, así como el proyecto «CoDiCe TIC». La finalidad de todos estos proyectos es promover entre el profesorado el uso de los avances tecnológicos y didácticos de la actual sociedad del conocimiento, así como desarrollar las competencias digitales y aptitudes necesarias que favorezcan la adquisición de estas nuevas tecnologías y su aprovechamiento en el aula.

Dada la excelente trayectoria de estos procedimientos de digitalización educativa, que se encuentran en continuo perfeccionamiento, y teniendo en cuenta el grado de implicación del profesorado, así como los excelentes resultados obtenidos por los centros en la aplicación de las tecnologías de la información y comunicación, la Consejería de Educación considera adecuado seguir con esta línea de actuaciones, si bien adaptándola a las tendencias y modelos que la Unión Europea está poniendo en marcha a través del «Marco Europeo para Organizaciones Educativas Digitalmente Competentes»

La finalidad de la adaptación del modelo de Castilla y León a este marco europeo es prestar apoyo a las organizaciones educativas para la adquisición y mejora de la competencia digital de una forma sistemática y estratégica, contribuyendo a la integración y el uso eficaz de tecnologías de aprendizaje digital en tres dimensiones complementarias entre sí: la dimensión pedagógica (que incluye procesos de enseñanza y aprendizaje, contenido y currículos, y los procesos de evaluación), la dimensión organizativa (que incluye gestión y organización del centro educativo, prácticas de liderazgo y gobernanza, el desarrollo profesional y la colaboración, trabajo en red e interacción social) y la dimensión tecnológica (que se centra en las infraestructuras de los centros, así como en todos los aspectos relacionados con la seguridad y confianza digital).



Referencias

- Alfonso, I. (1995). *Técnicas de investigación bibliográfica*. Contexto Ediciones.
- Buendía, L., Colás, M. P. y Hernández, F. (1998). *Métodos de investigación en psicopedagogía*. McGraw-Hill.
- Convocatoria interna «Proyecto CoDiCe TIC» para el curso académico 2021-22. Convocatoria interna de la Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León, de 22 de marzo de 2022, 1 a 7. <https://www.educa.jcyl.es/profesorado/en/proyecto-codice-tic-2021-22>
- Decreto 51/2014, de 9 de octubre, por el que se regula la formación permanente del profesorado de enseñanzas no universitarias que presta sus servicios en centros sostenidos con fondos públicos en la Comunidad de Castilla y León. Boletín Oficial de Castilla y León, 196, de 10 de octubre de 2014, 69614 a 69627. <https://bocyl.jcyl.es/boletin.do?fechaBoletin=10/10/2014>
- Fernández-Bautista, A., Torralba y Fernandez-Cano (2014). Análisis longitudinal de tesis doctorales españolas en educación (1841-2012). *RELIEVE*, 20(2), 1-15. <https://doi.org/10.7203/relieve.20.2.4479>
- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de educación. Boletín Oficial del Estado, 340, de 30 de diciembre de 2020, 122868 a 122953. <https://www.boe.es/eli/es/lo/2020/12/29/3>
- Orden EDU/1057/2014, de 4 de diciembre, por la que se regulan las modalidades, convocatoria, reconocimiento, certificación y registro de las actividades de formación permanente del profesorado de enseñanzas no universitarias que presta sus servicios en centros docentes sostenidos con fondos públicos en la Comunidad de Castilla y León organizadas por la Red de formación y se establecen las condiciones de reconocimiento de las actividades de formación organizadas por otras entidades. Boletín Oficial de Castilla y León, 241, de 16 de diciembre de 2014, 83776 a 83803. <https://bocyl.jcyl.es/boletin.do?fechaBoletin=16/12/2014>
- Orden EDU/832/2015, de 2 de octubre, por la que se regula el proyecto denominado «FORMapps» para la implantación de nuevas metodologías de formación permanente del profesorado en su competencia digital, en centros educativos sostenidos con fondos públicos de la Comunidad de Castilla y León. Boletín Oficial de Castilla y León, 199, de 14 de octubre de 2015, 55663 a 55669. <https://bocyl.jcyl.es/boletin.do?fechaBoletin=14/10/2015>
- Orden EDU/763/2017, de 31 de agosto, por la que se regulan los proyectos de innovación educativa relacionados con la integración de las TIC, en centros educativos sostenidos con fondos públicos de la Comunidad de Castilla y León. Boletín Oficial de Castilla y León, 175, de 12 de septiembre de 2017, 37947 a 37951. <https://bocyl.jcyl.es/boletin.do?fechaBoletin=12/09/2017>



Orden EDU/764/2017, de 31 de agosto, por la que se regula el proyecto de innovación educativa denominado «OBSERVA_ACCIÓN: para la observación, el intercambio y la formación en la acción educativa» en centros docentes sostenidos con fondos públicos de la Comunidad de Castilla y León. Boletín Oficial de Castilla y León, 175, de 12 de septiembre de 2017, 37952 a 37959. <https://bocyl.jcyl.es/boletin.do?fechaBoletin=12/09/2017>

Orden EDU/600/2018, de 1 de junio, por la que se regula el procedimiento para la obtención de la certificación del nivel de competencia digital «CoDiCe TIC», en la integración de las tecnologías de la información y la comunicación, de los centros educativos no universitarios sostenidos con fondos públicos de la Comunidad de Castilla y León. Boletín Oficial de Castilla y León, 112, de 12 de junio de 2018, 23304 a 23313. <https://bocyl.jcyl.es/boletin.do?fechaBoletin=12/06/2018>



ARTÍCULO ORIGINAL

Percepciones de estudiantes y docentes sobre el aula inversa en la educación superior: Una revisión sistemática

FERNANDO VERA¹

¹Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea, España

 <https://orcid.org/0000-0002-4326-1660>

Correo de correspondencia: fernandovera@rediie.cl

Recibido 12/09/2022 • Revisado: 15/11/2022 • Aceptado 15/12/2022

Resumen

El aula inversa se ha convertido en una nueva tendencia en el mundo de la educación superior del siglo XXI porque tiene el potencial de promover el aprendizaje activo en el estudiantado. Sin embargo, su microimplementación presenta algunos desafíos para el profesorado que prefiere las clases presenciales tradicionales. Este estudio analiza las percepciones de estudiantes y docentes sobre la efectividad del aula inversa en la educación superior. Para ello, se realiza una revisión sistemática de la literatura disponible sobre esta materia. Se revisan 12 artículos publicados entre 2017 y 2022. La mayoría de los estudios sostiene que el aula inversa facilita el aprendizaje de estudiantes de grado. Se concluye que es necesario microimplementar este método, como estrategia para promover el aprendizaje activo en la educación superior.

Palabras claves

Aula inversa; Aprendizaje activo; Método; Currículo; Educación superior.

Recibido 07/08/2022 • Revisado: 10/11/2022 • Aceptado 15/12/2022



Student and teacher perceptions on flipped classroom in higher education: A systematic review

Abstract

Flipped classroom has become a new trend in the 21st century world of higher education because it has the potential to promote active learning in students. However, its micro-implementation poses some challenges for teachers who prefer traditional in-person classes. This study analyzes student and teacher perceptions on the effectiveness of flipped classroom in higher education. For this purpose, a systematic review of the literature available on this subject is carried out. Thus, 12 articles published between 2017 and 2022 are reviewed. Most of these research studies maintain that flipped classroom facilitates the learning of undergraduate students. It is concluded that it is necessary to micro-implement this method, as a strategy to promote active learning in higher education.

Keywords

Flipped classroom; Active learning; Method; Curriculum; Higher education.

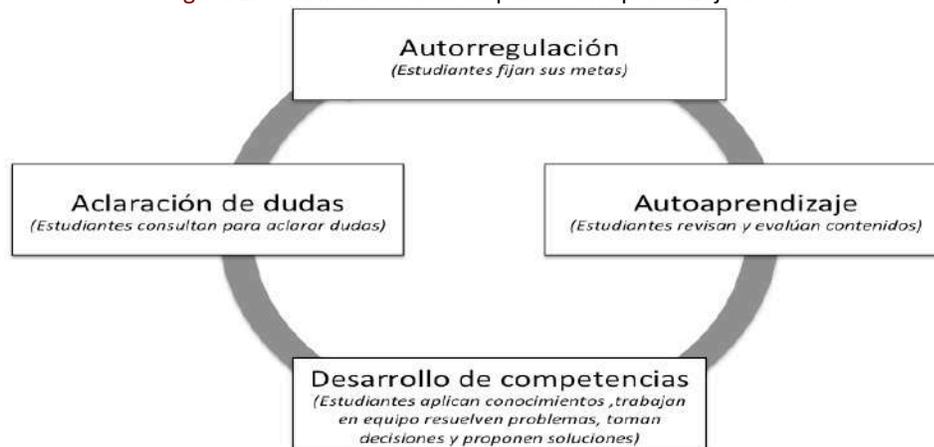
Introducción

Sin duda, los desafíos para los equipos docentes que trabajan con estudiantes en el siglo XXI están aumentando. Tradicionalmente, el profesorado podía pararse frente a la clase y entregar contenidos disciplinares a sus estudiantes, a través de un enfoque expositivo. De hecho, el estudiantado llegaba a clases, esperando información de una clase expositiva que cubriera los contenidos de un curso. Con el tiempo, las expectativas y la preparación de las nuevas generaciones de estudiantes ha ido cambiando, debido, principalmente a su alta exposición a internet. Hoy, el estudiantado del siglo XXI entra a una clase con ciertos conocimientos y experiencias previas, que les permite ya no sólo escuchar a sus docentes, sino también interactuar con ellos. A través de este método, se pueden incluir clases grabadas para una preparación previa (Buch y Warren, 2017; Jeong *et al.*, 2018; Masland y Gizdarska, 2018). Entonces, el desafío es identificar el mejor enfoque para acompañar a estos nativos digitales en su paso por la educación superior.



En este escenario, el modelo de Aula inversa o *Flipped Learning* está ganando atención y adeptos entre el profesorado universitario, en todo el mundo. En este modelo de aprendizaje-enseñanza, los contenidos o parte de ellos son entregados en un espacio virtual (aula virtual), a través de videos y otros recursos de aprendizaje, fuera del espacio físico (aula física), el cual se destina al aprendizaje cooperativo, usando diversas estrategias de aprendizaje activo (Vera y García-Martínez, 2022; Vera, 2022). Esto facilita el cambio de un salón de clases centrado en el instructor a un entorno de aprendizaje centrado en el estudiante. De este modo, se busca que el estudiantado autorregule sus aprendizajes; revise y evalúe contenidos; aclare dudas con sus docentes y desarrolle, simultáneamente, diversas competencias genéricas (Figura 1). Por su parte, el profesorado puede brindar asistencia, orientación e inspiración personalizadas.

Figura 1: Aula inversa como impulsor del aprendizaje activo



Fuente: Elaboración propia.

Con todo, el aula inversa es un método particularmente adecuado para entornos de educación superior por una variedad de razones:

- La entrega de contenidos fuera del horario de clase brinda oportunidades para que el estudiantado aprenda a su propio ritmo (aprendizaje autorregulado);
- Las actividades prácticas en el aula física permiten desarrollar competencias necesarias en el siglo XXI, incluido el pensamiento crítico, la creatividad, la comunicación, la colaboración y diversas competencias genéricas.

- Este modelo también permite un aprendizaje diferenciado en clases de todos los tamaños, ya que el estudiantado puede revisar el contenido de la lección por su cuenta y hacer preguntas en su propio tiempo.
- Cuando el estudiantado recibe las lecciones fuera de clase, puede usar el tiempo de la clase presencial con sus compañeros de manera, de manera más efectiva, al dividirse en grupos de discusión más pequeños o participar en otras actividades prácticas.
- Este método de aprendizaje-enseñanza permite enrolar a un gran número de estudiantes en un espacio virtual (aula virtual).

En este contexto, este estudio analiza las percepciones de estudiantes y docentes sobre la efectividad del aula inversa en la educación superior. Para ello, se plantean las siguientes preguntas de investigación:

1. ¿Cómo percibe el profesorado universitario la integración del aula inversa en su praxis?
2. ¿Cómo percibe el estudiantado universitario el uso del aula inversa como método para aprender de manera activa?

Literatura sobre aula inversa en la educación superior

El aula inversa es un enfoque de enseñanza innovador en el que el estudiantado ve lecciones en video pregrabadas fuera de clase para luego participar en actividades, aplicando los conceptos del curso durante la clase presencial (Buch y Warren, 2017; Jeong *et al.*, 2018; Merlin-Knoblich *et al.*, 2019; Holik, 2019; Colomo-Magaña *et al.*, 2020; Aslan, 2020; Xiao *et al.*, 2021). De este modo, al eliminar las clases expositivas presenciales, se libera tiempo para que en las clases presenciales el estudiantado aplique el contenido de un curso. Desde este punto de vista, el aula inversa es un enfoque activo centrado en el estudiante que está diseñado para aumentar la calidad del período dentro de la clase presencial y brindar oportunidades para un aprendizaje activo (Vera y García-Martínez, 2022). Adicionalmente, este método promueve en el estudiantado su capacidad para desarrollar el pensamiento crítico (Shahani *et al.*, 2022), involucrarse en su proceso formativo (Sandhu *et al.*, 2019), autorregular su aprendizaje (Su, 2015), desarrollar diversas competencias fundamentales (Vera, 2018; Väisänen y Hirsto, 2020; Sevillano-Monje, *et al.*, 2022; Vera y García-Martínez, 2022), investigar e interactuar con docentes, compañeros y materiales de aprendizaje (Vera, 2022). Además, tiene el potencial de permitir que el profesorado infunda diversas competencias en sus estudiantes, y, por lo tanto, prepare a los futuros egresados para el contexto laboral (Vera, 2022).



Como modelo pedagógico, el aula inversa requiere del compromiso y la participación activa del estudiantado en las actividades de aprendizaje, tanto fuera como dentro del aula, todo ello con el aporte de recursos tecnológicos (Merlin-Knoblich *et al.*, 2019). Además, este método de aprendizaje-enseñanza es escalable y se puede adaptar para satisfacer las necesidades de aprendizaje de diversos tipos de estudiantes. Así, se puede incluir voltear sólo una unidad de aprendizaje en particular, sólo una parte o incluso todo un curso.

Más específicamente, este modelo de aprendizaje propone una pre-clase desarrollada en un aula virtual, junto con aprendizaje colaborativo, implementado en una aula física (Vera, 2018). En el aula inversa, los y las estudiantes se exponen a contenidos previo a la clase, mediante lecturas, cápsulas digitales y actividades individuales o grupales (Sun, 2015). De hecho, diversas herramientas de la Web 2.0 permiten al profesorado diseñar y publicar los contenidos de un curso en línea, quedando disponibles para su revisión y consulta por el estudiantado, en cualquier momento.

A diferencia de las clases en línea (tiempo real), los contenidos se preparan previamente y se publican en algún sitio web o plataforma digital. Como toda metodología, el aula inversa tiene sus pros y contras (Tabla 1). Desde esta perspectiva, el factor contextual incide significativamente en una u otra dirección (Vera, 2018; Vera, 2022).

Tabla 1: Ventajas y desventajas del aula inversa

Ventajas	Desventajas
<ul style="list-style-type: none"> - Permite presentar los contenidos curriculares en diversos formatos. - Facilita el aprendizaje al ritmo del estudiantado. - Fomenta el desarrollo de estrategias de aprendizaje profundo. - Prepara mejor al estudiantado para las actividades prácticas. - Permite disponer de mayor tiempo para las actividades interactivas. - Disponibiliza los contenidos de un curso para su revisión, en cualquier momento. - Fomenta la autorregulación de los aprendizajes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Exige acceso a una conexión de Internet. - Exige un cuerpo docente con competencias digitales mínimas. - Demanda mucho tiempo en tareas de diseño, desarrollo e implementación de recursos didácticos. - Exige al profesorado trabajar en forma colaborativa. - Funciona mejor con estudiantes más autodisciplinados y metacognitivos.

Fuente: Elaboración propia.



En síntesis, este método de aprendizaje híbrido está diseñado para ayudar a los equipos docentes a hacer un mejor uso del tiempo disponible en el aula. En lugar de utilizar el valioso tiempo cara a cara para dar clases magistrales o entregar información, en el modelo de aula inversa, la clase cambia radicalmente, ya que el estudiantado tiene acceso a recursos de aprendizaje digital, desde cualquier lugar y momento. Luego, usa el tiempo de clase para participar en debates y completar actividades.

Finalmente, el aula inversa parece potenciar el aprendizaje activo, pues el docente, en su rol de facilitador crea un ambiente propicio para el aprendizaje y, además, ofrece oportunidades para que sus estudiantes construyan conocimientos, lleguen a soluciones efectivas y, al mismo tiempo, pongan en práctica sus competencias genéricas.

Método

Para este estudio se utilizó la revisión sistemática de la literatura, como un método y proceso de investigación para identificar y evaluar críticamente investigaciones relevantes, así como para recopilar y analizar datos de dichas investigaciones (Davis *et al.*, 2014; Cruz-Benito, 2016; Lame, 2019; Raes *et al.*, 2019). Este proceso incluye identificar estudios relevantes, evaluarlos críticamente y sintetizar los hallazgos para brindar una comprensión general del estado actual del conocimiento sobre el tema. A menudo es utilizado en campos como la medicina, la educación y las ciencias sociales para proporcionar una visión general completa de la investigación existente e identificar áreas para estudios futuros. Así, al identificar toda la evidencia empírica que se ajuste a los criterios de inclusión especificados previamente para así responder a una pregunta o hipótesis de investigación en particular.

Mediante el uso de métodos explícitos y sistemáticos, al revisar los artículos y la evidencia disponible, se puede minimizar el sesgo, lo que proporciona hallazgos confiables, a partir de los cuales se pueden extraer conclusiones y tomar decisiones. Específicamente, se realizó una búsqueda bibliográfica utilizando la base de datos electrónica Education Resources Information Center (ERIC).

Por decisión metodológica, se seleccionaron 12 artículos, de manera intencional (Vera, 2021). Al respecto, esta técnica de muestreo es ampliamente utilizada en la investigación cualitativa para la identificación y selección de casos ricos en información para el uso más efectivo de recursos limitados. Esto implica identificar y seleccionar individuos o grupos de individuos que tengan un conocimiento especial o experiencia con un fenómeno de interés.



Específicamente, se realizó una búsqueda de artículos publicados entre 2017 y 2022. De este modo, los artículos revisados por pares se revisaron de acuerdo con criterios de inclusión y exclusión explícitos (Tabla 2).

Tabla 2: Criterios de inclusión y exclusión del estudio

Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
<ul style="list-style-type: none"> - Revista indizada. - Foco central en el aula inversa. - Contexto de educación superior. - Cualquier disciplina. - Enfoque cualitativo, cuantitativo o mixto. - No más allá de cinco años. - Escrito en idioma inglés. 	<ul style="list-style-type: none"> - Estudios realizado en el sistema escolar (primaria y secundaria). - Columnas de opinión. - Publicación en un blog. - Entrevistas. - Escrito en idioma español.

Fuente: Elaboración propia.

La selección de estudios se realizó de acuerdo con los criterios de inclusión y exclusión anteriores en la base de datos ERIC. Como palabras clave para la búsqueda se utilizaron: *flipped classroom* y *higher education*.

Resultados

Con base en los criterios de inclusión y exclusiones anteriores y, de manera intencional, se seleccionaron los siguientes 12 estudios sobre aula inversa en la educación superior, de los cuales ocho se basan en estudiantes y cuatro en docentes (67% y 33%, respectivamente), como se muestra en la Tabla 3.

Tabla 3: Artículo seleccionados sobre aula inversa en la base ERIC

Nro.	Año	Autores	Título	Muestra	Resultados
1	2017	Buch, G. R. y Warren, C. B.	The Flipped Classroom: Implementing Technology to aid in College Mathematics Student's Success	44 estudiantes	Los resultados son mejores en el grupo volteado que en el grupo tradicional. Sin embargo, la mejora no es significativa. Se insta a seguir implementando este método en clases de matemáticas.
2	2018	Jeong, J.,S., Cañada-Cañada, F. y González-Gómez, D.	The Study of Flipped-Classroom for Pre-Service Science Teachers	153 docentes	Los resultados muestran una percepción positiva hacia el modelo de aula inversa. Casi el 97% del estudiantado consideró que ver video-lecciones antes de asistir a clase fue muy significativo para lograr las metas



Los artículos de Revista Electrónica Transformar® de Centro Transformar SpA, Chile se comparten bajo licencia Creative Commons Chile: Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional BY-NC-ND

3	2018	Masland, L. y Gizdarska, S.	“Then What Am I Paying You For?” Student Attitudes Regarding Pre-Class Activities for the Flipped Classroom	150 estudiantes	de aprendizaje propuestas. Los resultados muestran que, en general, el estudiantado prefiere el método de aula inversa, como preparación previa. Se sugiere que el profesorado considere transitar desde la clase tradicional al aula inversa.
4	2019	Merlin-Knoblich, C., Harris, P.H. Y McCarty- Mason, E. Ch.	Examining Student Classroom Engagement in Flipped and Non-Flipped Counselor Education Courses	65 estudiantes	Los estudiantes del grupo experimental (30) muestran un mayor compromiso en su aprendizaje que los estudiantes del grupo control (37). Estos resultados brindan apoyo adicional a la promoción del aprendizaje inverso en cursos de consejeros
5	2019	Holik; M.	The Flipped Classroom and its Impact on Student Engagement and Academic Performance in a Culinary Arts, Career and Technical Education Program	24 estudiantes	Los resultados muestran que las calificaciones de los estudiantes en el aula inversa mejoran sólo en un 4 % más que en las clases tradicional, siendo consistentemente más altas a lo largo del semestre. Este estudio ayuda establecer una base de evidencia de que la participación del estudiantado y el éxito académico mejoran con el aula inversa en la carrera de artes culinarias.
6	2019	Sandhu, S., Sankey, M. y Donald, P.	Developing a flipped classroom framework to improve tertiary education students' learning engagements in India	26 docentes	Los resultados muestran que los participantes, aunque no lo entendían completamente, tenían una visión positiva del aula inversa. Esto sugiere que sería útil promover el aula inversa y proporcionarles la formación adecuada adoptar esta metodología.
7	2020	Väisänen, S. y Hirsto, L.	How Can Flipped Classroom Approach Support the Development of University Students' Working Life Skills?— niversity Teachers' Viewpoint	22 docentes	Los resultados muestran que el aula inversa parece promover el papel activo del estudiantado y facilitar formas versátiles de aprendizaje, especialmente, el aprendizaje cooperativo y activo para apoyar el desarrollo de competencias para toda la vida.
8	2020	Ernesto Colomo-Magaña, E., Soto-Varela, R., Ruiz-Palmero, J. y Gómez-García, M.	University Students' Perception of the Usefulness of the Flipped Classroom Methodology	123 estudiantes	Los resultados muestran que el estudiantado valora positivamente el aula inversa como herramienta de aprendizaje. Específicamente, el aprendizaje autónomo tiene una valoración superior en las mujeres de la muestra.



9	2021	Xiao, N., Thor, D. y Zheng, M.	Student Preferences Impact Outcome of Flipped Classroom in Dental Education: Students Favoring Flipped Classroom Benefited More	141 estudiantes	Los resultados indican que el estudiantado que prefiere el método de aula inversa pasa más tiempo resolviendo tareas; entiende mejor el contenido y se desempeña mejor en las evaluaciones que el estudiantado que prefiere las clases tradicionales.
10	2022	Aslan, S.	Using Cooperative Learning and the Flipped Classroom Model with Prospective Teachers To Increase Digital Literacy Self-Efficacy, Technopedagogical Education, and 21st-Century Skills Competence	68 docentes	Los resultados muestran que el aprendizaje cooperativo, usado en conjunto con el modelo de aula inversa, es más efectivo que utilizar únicamente el modelo de aprendizaje cooperativo.
11	2022	Sevillano-Monje, V., Martín-Gutiérrez, Á. Hervás-Gómez, C.	The Flipped Classroom and the Development of Competences: A Teaching Innovation Experience in Higher Education	136 estudiantes	Los resultados muestran que hay diferencias significativas en la adquisición de conocimientos y desarrollo de competencias en el estudiantado después la aplicación de la metodología aula inversa.
12	2022	Shahani, S., Chalak, A. y Tabrizi, H. H.	Impact of critical thinking instruction through Flipped teaching on Iranian EFL learners' listening comprehension	80 estudiantes	Los resultados revelan que el enfoque de aula inversa es más efectivo, ya que mejora las capacidades mentales superiores, como el pensamiento crítico en estudiantes de inglés como lengua extranjera (L2).

Fuente: Elaboración propia.

Como se observa en la Tabla 3, los resultados de la mayoría de los estudios analizados muestran que, en general, estudiantes y docentes perciben positivamente el aula inversa como un método de aprendizaje-enseñanza. De hecho, el estudiantado valora favorablemente la capacidad de autogestión del aprendizaje que este método promueve. Por su parte, el profesorado señala que este método facilita tanto el desarrollo de competencias técnicas como el desarrollo de competencias genéricas. Además, también promueve el aprendizaje autorregulado y el pensamiento crítico.



Los artículos de Revista Electrónica Transformar® de Centro Transformar SpA, Chile se comparten bajo licencia Creative Commons Chile: Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional BY-NC-ND

Cabe señalar que los resultados de sólo dos estudios (estudio 1 y 5, respectivamente) indican que, aunque se produce una mejora con el método de aula inversa, la diferencia entre la clase inversa y la clase tradicional no es significativa. También se observa la necesidad de preparar al profesorado para así microimplementar el aula inversa, de manera más efectiva.

Conclusiones

A partir de los estudios analizados, se podría concluir que el aula inversa puede conducir a una mayor participación del estudiantado y mejores resultados de aprendizaje en la educación superior. Sin embargo, este método de aprendizaje-enseñanza también requiere una inversión significativa en tiempo y recursos para que el profesorado cree clases grabadas de alta calidad y actividades interactivas, con foco en el aprendizaje activo.

Además, se observa un creciente aumento en el rigor de la investigación y la variedad en las medidas de efectividad en los estudios sobre aula inversa en la educación superior, tanto desde la perspectiva de estudiantes como de docentes. Por tanto, este método se ve prometedor para integrarlo en el currículo de la educación superior, ya que promueve el aprendizaje autorregulado, el compromiso con los estudios y el desarrollo de diversas competencias genéricas, tales como, trabajo en equipo, comunicación, toma de decisiones y resolución de problema, entre otras competencias de orden superior.

Sin embargo, también es posible concluir de que se requieren más estudios sobre el efecto de este método en la adquisición de conocimientos y el desarrollo de competencias genéricas. También deberían examinarse los efectos a largo plazo del aula inversa, con respecto a la retención de conocimientos y la transferencia de ellos al contexto laboral.

Adicionalmente, se concluye que el aula inversa en la educación superior aumenta el compromiso y mejora los resultados de aprendizaje. También permite al estudiantado aprender a su propio ritmo y concentrarse en las áreas en las que necesita más ayuda. Por tanto, permite al profesorado pasar más tiempo trabajando con sus estudiantes con el material durante la clase presencial, lo que puede conducir a un aprendizaje más efectivo. Sin embargo, es importante tener en cuenta que el éxito de este enfoque depende de la calidad de las clases grabadas y de las actividades interactivas proporcionadas al estudiantado, así como del apoyo y la capacitación brindados a los equipos docentes. Con todo, se concluye que es necesario integrar este método en el currículo de la educación superior, como estrategia para promover el aprendizaje activo de pleno siglo XXI.



Referencias

- Aslan, S. (2022). Using Cooperative Learning and the Flipped Classroom Model with Prospective Teachers To Increase Digital Literacy Self-Efficacy, Technopedagogical Education and 21st-Century Skills Competence. *International Journal of Progressive Education*, 18(3), 121-137. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1352235.pdf>
- Buch, G. R. y Warren, C. B. (2017). The Flipped Classroom: Implementing Technology to aid in College Mathematics Student's Success. *Contemporary Issues in Education Research*, 10(2), 109-115. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1137698.pdf>
- Colomo-Magaña, E., Soto-Varela, R., Ruiz-Palmero, J. y Gómez-García, M. (2020). University Students' Perception of the Usefulness of the Flipped Classroom Methodology. *Educ. Sci.*, 10(275), 1-20. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1272709.pdf>
- Cruz-Benito, J. (2016). *Systematic Literature Review & Mapping*. GRIAL Research Group, Department of Computers and Automatics, University of Salamanca, Salamanca, Spain. https://repositorio.grial.eu/bitstream/grial/685/3/201611_PhD_EKS_SLR-1.pdf
- Davis, J., Mengersen, K., Bennett, S. y L. Mazerolle (2014). Viewing systematic reviews and meta-analysis in social research through different lenses. *SpringerPlus*, 3, p. 511, <https://springerplus.springeropen.com/articles/10.1186/2193-1801-3-511>
- Holik, M. (2019). The Flipped Classroom and its Impact on Student Engagement and Academic Performance in a Culinary Arts, Career and Technical Education Program. *Journal of Research in Technical Careers*, 3(2), 74-96. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1245567.pdf>
- Jeong, J., S., Cañada-Cañada, F. y González-Gómez, D. (2018). The Study of Flipped-Classroom for Pre-Service Science Teachers. *Educ. Sci.* 2018, 8, 163. <https://doi.org/10.3390/educsci8040163>
- Lame, G. (2019) 'Systematic Literature Reviews: An Introduction', in *Proceedings of the 22nd International Conference on Engineering Design (ICED19)*, Delft, The Netherlands, 5-8 August 2019. https://rediee.cl/wp-content/uploads/systematic_literature_reviews_an_introduction.pdf
- Masland, L. y Gizdarska, S. (2018). "Then What Am I Paying You For?" Student Attitudes Regarding Pre-Class Activities for the Flipped Classroom. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, 30(2), 234, 244. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1185102.pdf>
- Merlin-Knoblich, C., Harris, P.H. Y McCarty- Mason, E. Ch. (2019). Examining Student Classroom Engagement in Flipped and Non-Flipped Counselor Education Courses. *The Professional Counselor*, 9(2), 109-125. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1221519.pdf>



- Raes, A., Detienne, L., Windey, I. y Depaepe, F. (2019). A systematic literature review on synchronous hybrid learning: gaps identified. *Learning Environments Research*. https://kulak.kuleuven.be/tecol/wp-content/uploads/2019/12/Raes2019_Article_ASystematicLiteratureReviewOnS.pdf
- Sandhu, S., Sankey, M. y Donald, P. (2019). Developing a flipped classroom framework to improve tertiary education students' learning engagements in India. *International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology (IJEDICT)*, 15(2), 31-44. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1220772.pdf>
- Sevillano-Monje, V., Martín-Gutiérrez, Á. y Hervás-Gómez, C. (2022). The Flipped Classroom and the Development of Competences: A Teaching Innovation Experience in Higher Education. *Educ. Sci.*, 12(248), 1-16. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1353353.pdf>
- Shahani, S., Chalak, A. y Tabrizi, H. H. (2022). Impact of critical thinking instruction through Flipped teaching on Iranian EFL learners' listening comprehension. *Turkish Online Journal of Distance Education-TOJDE*, 23(2), 236-251. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1343106.pdf>
- Sun, Z. (2015). *The Role of Self-Regulation on Students' Learning in an Undergraduate Flipped Math Class*. Tesis para obtener el Grado de Doctor en en Filosofía, Universidad Estatal de Ohio. https://etd.ohiolink.edu/apexprod/rws_etd/send_file/send?accession=osu1437346170&disposition=inline
- Väisänen, S. y Hirsto, L. (2020). How Can Flipped Classroom Approach Support the Development of University Students' Working Life Skills?—University Teachers' Viewpoint. *Educ. Sci.*, 10(366), 1-15. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1279889.pdf>
- Vera, F. (2018). Aprendizaje inverso: Empoderando a los estudiantes para el siglo XXI. Congreso EAFIT Innovadora. Universidad EAFIT, Medellín-Colombia.
- Vera, F. (2021). *Muestro intencional*. Glosario de investigación educativa. REDIEE. <https://rediee.cl/muestro-intencional/>
- Vera, F. (2022). *Percepciones de docentes sobre el modelo de aula inversa para el desarrollo de competencias genéricas en estudiantes de grado* [Ponenica]. VII Congreso Internacional "Derecho, Filosofía, Economía, Socio,logía. Psicología y Educación en un Mundo Global. La Univeridad del Futuro". Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea, celebrado entre el 15 y 18 de noviembre de 2022 en Universidad Autónoma de Santo Domingo, Santo Domingo, República Dominicana.
- Vera, F. y García-Martínez, S. (2022). Creencias y prácticas de docentes universitarios respecto a la integración de tecnología digital para el desarrollo de competencias genéricas. *Revista Colombiana de Educación*, (84). <https://doi.org/10.17227/rce.num84-11582>
- Xiao, N., D. Thor, D. y Zheng, M. (2021). Student Preferences Impact Outcome of Flipped Classroom in Dental Education: Students Favoring Flipped Classroom Benefited More. *Educ. Sci.*, 11(150), 2-11. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1293216.pdf>



ARTÍCULO ORIGINAL

Análisis del conocimiento didáctico del contenido en el profesorado actual de Educación Física

ALICIA ÚBEDA-CUQUERELLA¹

 <https://orcid.org/0000-0003-1157-8206>

SALVADOR BAENA-MORALES²

 <https://orcid.org/0000-0002-6722-3714>

SALVADOR GARCÍA-MARTÍNEZ³

 <https://orcid.org/0000-0003-3209-3937>

ALBERTO FERRIZ-VALERO⁴

 <https://orcid.org/0000-0001-8206-4152>

^{1, 2, 3, 4}Universidad de Alicante, España

Correo de correspondencia: salvador.garcia@ua.es

Recibido 22/11/2022 • Revisado: 23/12/2022 • Aceptado 27/12/2022

Resumen

El presente trabajo describe una investigación sobre el conocimiento didáctico del contenido para evaluar el nivel de formación del profesorado de Educación Física en la Comunidad Valencia y Cataluña. En este sentido, se valorarán los diferentes factores como son los conocimientos pedagógicos y disciplinarios que poseen para llevar a cabo la acción docente con el alumnado, así como las estrategias y dominio que poseen. De este modo, analizar si influye en el nivel de enseñanza-aprendizaje del alumnado, qué aspectos son favorables y cuales habría que mejorar del profesorado dentro del área de Educación Física. Para la realización de esta investigación, se presentó un estudio de escala tipo Likert a 100 profesores de Educación Física a través de un cuestionario desarrollado mediante seis dimensiones constituidas por el Conocimiento Pedagógico, Conocimiento del área, Conocimiento sobre estrategias de enseñanza, Conocimiento sobre la Evaluación, Conocimiento del Currículo y el Dominio de la clase. Los resultados que se han recogido indican que el CDC total del estudio es alto, respecto a una puntuación máxima de 5 y por tanto, permiten dar respuesta a analizar la formación docente y los diferentes factores que influyen en el proceso.

Palabras clave

Aprendizaje; Calidad de la Educación; Cuestionario; Análisis Estadístico.



Los artículos de Revista Electrónica Transformar® de Centro Transformar SpA, Chile se comparten bajo licencia Creative Commons Chile: Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional BY-NC-ND

Analysis of the didactic knowledge of the content in current Physical Education teachers

Abstract

This paper describes an investigation on the didactic knowledge of the content in order to evaluate the level of training of Physical Education teachers in Valencia and Catalonia. In this sense, the different factors such as the pedagogical and disciplinary knowledge they have to carry out the teaching action with the students, as well as the strategies and mastery they have will be evaluated. In this way, to analyse whether it influences the level of teaching and learning of the students, which aspects are favourable and which should be improved in the teaching staff in the area of Physical Education. In order to carry out this research, a Likert-type scale study was presented to 100 Physical Education teachers by means of a questionnaire developed using six dimensions consisting of Pedagogical Knowledge, Knowledge of the area, Knowledge of teaching strategies, Knowledge of Evaluation, Knowledge of the Curriculum and Mastery of the class. The results indicate that the total CDC of the study is high, with respect to a maximum score of 5, and therefore allow us to analyse teacher training and the different factors that influence the process.

Keywords

Learning; Quality of Education; Questionnaire; Statistical Analysis.

Introducción

La Educación Física en la actualidad abarca un concepto amplio y existen muchos autores que muestran su opinión al respecto. Ante tanta información es necesario conocer la importancia de la Educación Física en la etapa de Educación Primaria, ya que, la actividad física y deportiva va más allá de una mera práctica física o una simple manera de pasar el tiempo libre ya que se considera una vía de aprendizaje (Noguera, 1995).

Autores como Learreta et al. (2006) destacan que esta disciplina contribuye al desarrollo de las capacidades humanas de cada niña y niño en relación con la comunicación, expresión y la creación. Del mismo modo, Grasten (2015) afirma que, para lograr los objetivos de esta área, debe haber motivación para ser partícipe. Si el alumnado disfruta de la actividad física, el docente va a estar motivado para impartir las clases de educación física.



Por lo que las clases, se convierten en un entorno y herramienta fundamental de gran importancia para el desarrollo integral de los estudiantes y para la formación y creación de la personalidad a nivel social, emocional, físico, afectivo y psicológico (Salguero, 2010).

Dentro de este marco teórico cabe destacar el importante papel que juega el profesorado de Educación Física en la creación de actitudes positivas, de motivación y satisfacción del alumnado hacia la Educación Física (Dauer y Pangrazi, 1989; Harrison y Blakemore, 1989; Aicinema, 1991). Uno de los elementos claves en el proceso de Formación Inicial Docente (FID) es el trabajo práctico del profesorado, así pues, permite a los docentes en formación, que experimenten paso a paso lo que significa ser un buen maestro en la práctica real de la docencia (Meyer, 2009; Suckel et al., 2017).

Es indiscutible que aquel docente que es competente marca la diferencia, dotando a la enseñanza el papel que merece y desarrollando su trabajo de forma correcta, a pesar de conocer qué cualidades son fundamentales en la figura de ese perfil, sabiendo que se trata de un aspecto difícil de llevar a cabo en el ambiente educativo (Korthagen, 2004; Benekos, 2016). Es por eso, que es esencial considerar este hecho en la formación del profesorado, después de constatar que los pensamientos sobre los docentes de calidad que tienen los futuros educadores se forman en sus inicios educativos y, por tanto, se alargan con el tiempo en el período de formación que reciben (Murphy et al., 2004; Arnon y Reichel, 2007).

Dicha formación del profesorado debe focalizarse en la práctica de estos y de sus conocimientos en su función diaria; en una formación para reflexionar sobre aspectos importantes, tener en evaluar, y con ello, evaluarse, y aprender de la práctica para mejorar continuamente en su labor. Asimismo, tener en cuenta conocimientos éticos de la práctica: enseñar con respeto, valorar, convivir y desenvolverse en sociedad (Villalón, 2016).

Por todo ello, en la formación inicial y continua, requiere la integración entre los conocimientos básicos de la enseñanza en sus diversos componentes, y los conocimientos pedagógicos del contenido (CPC), ya que los docentes durante su formación inicial manifiestan que más que saber cómo se enseña el contenido, se necesita mayor conocimiento de éste. Por su parte, el profesorado activo, hace ver el interés por saber enseñar de una forma mejor los contenidos que transmite y por ende, ponen el énfasis los aspectos pedagógicos del contenido (Castejón y Giménez, 2017).

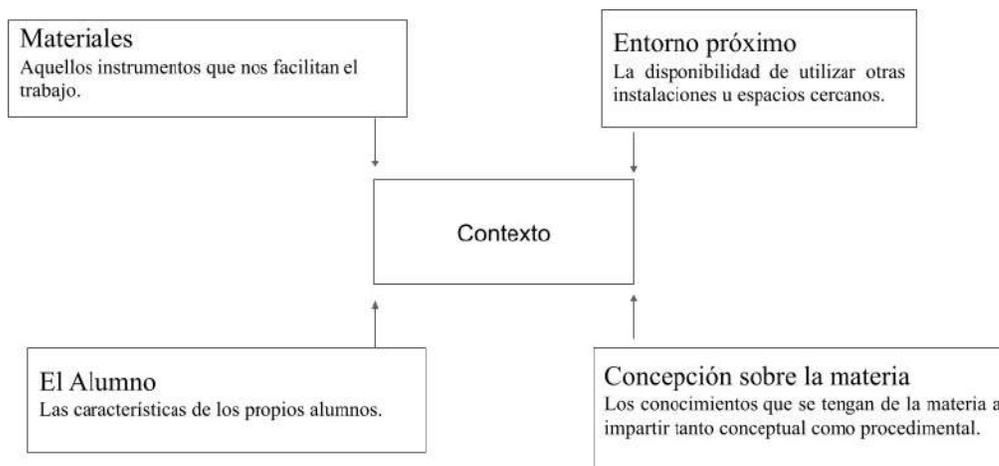
Justificación

En la actualidad, existe una preocupación en el sistema educativo por ofrecer una enseñanza de calidad, pero primero es necesario conocer la situación actual para lidiar con ello. Con el paso de los años se han producido grandes cambios en todos los diferentes ámbitos de la Educación, y con ello, la Educación Física que no ha quedado al margen. Los diferentes cambios tanto a nivel social, como económico o tecnológico, etc. Requieren de una adaptación de nuevos



diseños curriculares y de su formación inicial y continua (Fraile, 1992). Con ello, la formación del profesorado de educación física y su actividad educativa se convierte en objeto de estudio, dada la importancia de comprender las necesidades de la educación física en la actualidad, pues a través de la investigación si ese estudia la formación del profesorado se logrará conseguir una educación de calidad (Marcello, 1995). Algunos autores como Salinas y Viciano (2006) hacen ver esta necesidad y observan la formación como un proceso periódico y a largo plazo. A la hora de enseñar, es importante tener en cuenta diferentes factores que influyen en las clases. Un elemento fundamental del profesorado es la forma en que transmite los conocimientos y cómo los transmite (Sánchez, 1996) en dichos conocimientos que son transmitidos al alumnado, influyen diferentes aspectos, que aparecen en la figura 1.

Figura 1: Factores del contexto que influyen en las sesiones del profesorado
(Modificado de Viciano, 2001)



En este sentido, y teniendo en cuenta estos factores, ¿se podría hablar de docentes extraordinarios? Uno de los factores fundamentales que influyen en el proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado en la intervención educativa, es las técnicas que posee el docente y como es capaz de desenvolverse en sus clases (Sinclair, 2005). Según Ken Brain (2011) en el

En este sentido, y teniendo en cuenta estos factores, ¿se podría hablar de docentes extraordinarios? Uno de los factores fundamentales que influyen en el proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado en la intervención educativa, es las técnicas que posee el docente y como es capaz de desenvolverse en sus clases (Sinclair, 2005). Según Ken Brain (2011) en el libro Lo que

hacen los mejores profesores universitarios, es poco probable que las personas lleguen a ser grandes profesores sin saber algo que enseñar.

En este contexto, el objetivo de la presente investigación es analizar la formación docente y los factores que influyen en este proceso de formación del profesorado de la Comunidad Valenciana y de Cataluña.

Método

Diseño de investigación

La investigación que se ha llevado a cabo se trata de un estudio empírico-analítico de carácter cuantitativo, este paradigma tiene como objetivo en la investigación explicar y controlar los elementos externos a la persona que realiza el trabajo. A través de una serie de ítems se han recogido los datos que permiten profundizar en la observación sobre la formación docente y los conocimientos actuales que posee el profesorado de Educación Física en Educación Primaria.

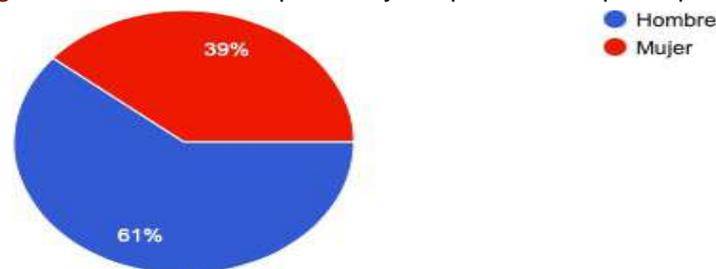
Teniendo en cuenta las variables aplicadas en la investigación, la variable independiente hace referencia a la muestra recogida de 100 docentes de manera aleatoria del área de Educación Física que ejercen en los centros educativos de Educación Primaria.

Además del sexo, la edad, la experiencia profesional y la práctica deportiva de éstos. La variable dependiente, hace referencia a los diferentes ítems empleados en el cuestionario para el análisis de este, empleando seis dimensiones analizadas las cuales son: Conocimiento en el área Educación Física, conocimiento sobre estrategias de enseñanza, conocimiento sobre la evaluación, conocimiento sobre currículo, dominio de la clase y relación teoría-práctica.

Participantes

Para llevar a cabo esta investigación se ha recogido durante el mes de mayo de 2022 una muestra de 100 docentes actuales en la Comunidad Valenciana y Cataluña.

Figura 2: Distribución del porcentaje de profesorado participante.



La distribución relacionada con los datos de sexo, edad, experiencia profesional y práctica de disciplina deportiva, aparecen desarrollados en la tabla 1.

Tabla 1: Características de los participantes

Variables independientes	n	Porcentaje	
Género	Masculino	61	61
	Femenino	39	39
Edad	22-25	17	17
	26-35	35	35
	36-40	11	11
	41-50	23	23
	50-60	14	14
	+60	0	0
	Experiencia profesional	Menos de 4 años	45
De 5 a 9 años		14	14
De 10 a 14 años		10	10
Más de 15 años		31	31
Practica disciplina deportiva	Sí	79	79
	No	21	21
Total	100	100	

Instrumentos

Esta investigación se llevó a cabo a través de un análisis de propiedades psicométricas de un cuestionario siguiendo las indicaciones de Hernández et al. (2013), a partir de un análisis del constructo *Conocimiento Didáctico del Contenido* (CDC). El cuestionario es una herramienta de fácil aplicación compuesto por 7 dimensiones, de las cuales se han seleccionado 6 para esta investigación. Cada una de estas dimensiones está compuesta por un total de 30 ítems, de los



cuales 1, 2, 3, 4 y 5 corresponden al conocimiento del área de Educación Física, (p.e. “Me permite estar actualizado y contar con un amplio dominio de los contenidos que enseño”), el 6, 7, 8, 9 y 10 al conocimiento sobre estrategias de enseñanza, (p.e. “Generar estrategias de enseñanza desafiantes para el aprendizaje de los estudiantes según contexto”), el 11, 12, 13, 14 y 15 a la evaluación (p.e. “Favorecen que utilice la información proporcionada por la evaluación para identificar fortalezas y debilidades en mi enseñanza”), 16, 17, 18, 19 y 20 al currículo (p.e. “Me permiten conocer los fundamentos pedagógicos sobre los cuales se ha construido el currículo de Educación Física”), 21, 22, 23, 24 y 25 al dominio de la clase (p.e. “Saber cómo promover en los estudiantes la comprensión del sentido de las actividades educativas en el sector Educación Física”), y 26, 27, 28, 29 y 30 a la relación teórico-práctica (p.e. “Sistematizar actividades que han sido exitosas con mis estudiantes”).

Tabla 2: Dimensiones e ítems del instrumento desarrollado

Dimensión	Ítem
Conocimiento en el área de Educación Física	1. Me permite estar actualizado y contar con un amplio dominio de los contenidos que enseño.
	2. Presenta una amplia gama de posibilidades de enseñanza del contenido, a objeto de que los estudiantes construyan una sólida base de aprendizaje.
	3. Posibilita cubrir adecuadamente los contenidos especificados en la matriz curricular del sector Educación Física, para los distintos niveles del sistema escolar.
	4. Se traduce en la posibilidad de conocer los procesos de enseñanza-aprendizaje propios de la disciplina que enseño.
	5. Permite focalizarme en que los estudiantes comprendan el contenido que enseño.
Conocimiento sobre estrategias de enseñanza	1. Planificar actividades que garanticen el logro de objetivos, considerando las características de los estudiantes.
	2. Utilizar estrategias de enseñanza avanzadas que contribuyen en el aprendizaje de los contenidos.
	3. Que tilice varias estrategias de enseñanza-aprendizaje congruentes con la naturaleza de los objetivos planteados.
	4. Ajustar los conocimientos de la disciplina de



Conocimiento
sobre evaluación

Educación Física en un conocimiento asequible para mis estudiantes.

5. Generar estrategias de enseñanza desafiantes para el aprendizaje de los estudiantes según contexto.
1. Permiten la elaboración de instrumentos evaluativos con los objetivos de aprendizaje planificados.
2. Me posibilitan monitorear el proceso de comprensión y apropiación del aprendizaje por parte de los estudiantes.
3. Favorecen que utilice la información proporcionada por la evaluación para identificar fortalezas y debilidades.
4. Me permiten seleccionar estrategias e instrumentos de evaluación en función del tipo de aprendizaje, preferentemente de carácter procedimental.
5. Posibilitan que retroalimente a mis estudiantes en función de sus logros académicos en marco de la matriz curricular de Educación Física.

Conocimiento
sobre el currículo

1. Me permiten conocer los fundamentos pedagógicos sobre los cuales se han construido el currículo de Educación Física.
2. Me posibilitan integrar los aprendizajes de las distintas áreas del currículo, reconociendo las relaciones de interdependencia entre ellas.
3. Me permiten conocer la progresión que establece el currículo nacional, para el nivel educativo de mi especialidad.
4. Me permiten fundamentar las decisiones pedagógicas que adoptan la implementación educativa.
5. Me posibilitan estar preparado para planificar el proceso de enseñanza, atendiendo la organización del currículo nacional.

Dominio de la
clase

1. Saber cómo generar espacios acogedores y estimulantes para un aprendizaje integral de todos los estudiantes.
2. Saber cómo promover en los estudiantes la



Relación teoría-
práctica

- comprensión del sentido de las actividades educativas en el sector Educación Física.
3. Estar preparado para establecer normas al tiempo de la clase en favor de los objetivos de aprendizaje planificados.
 4. Estar preparado para gestionar el tiempo de la clase en favor de los objetivos de aprendizaje planificados.
 5. Garantizar la fluidez de trabajo pedagógico a través de la correcta organización del espacio.
 1. Reflexionar sistemáticamente en torno a objetivos de aprendizajes, de tal manera de hacerlos significativos para los estudiantes.
 2. Buscar nuevas posibilidades de enseñanza, cuando las implementadas en el aula de Educación Física no están dando resultados esperados.
 3. Estar preparado para introducir cambios en la mejora de mi práctica pedagógica, en función de los resultados de aprendizaje obtenidos.
 4. Sistematizar actividades que han sido exitosas con mis estudiantes.
 5. Elevar los niveles de comprensión del contenido por parte de los estudiantes, articulando ambos aspectos en el aula de Educación Física.

Las respuestas se realizaron mediante una escala tipo Likert que comprende desde el número 1-5 siendo 1 (totalmente en desacuerdo), 2 (en desacuerdo), 3(ni de acuerdo ni desacuerdo), 4 (de acuerdo) y 5 (totalmente de acuerdo). Estas puntuaciones expresan la posición favorable o desfavorable según las cuestiones planteadas.

Procedimiento

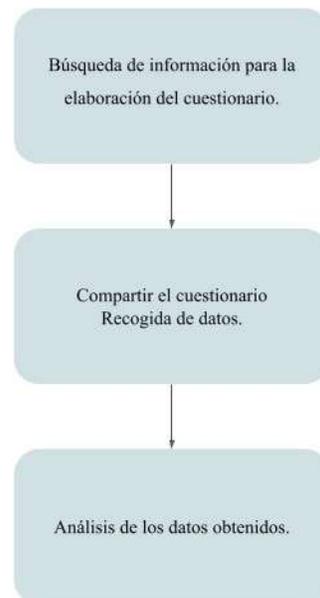
Una vez obtenido el cuestionario elaborado y evaluado por jueces expertos, mediante la plataforma de Google Forms se creó el cuestionario con las dimensiones y los ítems correspondientes a cada dimensión seleccionada para la investigación. Mediante este cuestionario se explicó a todos los participantes sobre la investigación de este trabajo siendo así, más formal y proporcionando al docente la explicación necesaria para obtener conocimiento de este y, por ende, contestar acorde con los baremos que se establecen para un correcto procedimiento.



Además, se enfatizó en la importancia de responder a los 30 ítems de forma sincera y, en el hipotético caso de no saber o no entender la cuestión, ponerse en contacto o responder según su parecer más razonable.

A continuación, el cuestionario se envió a los diferentes centros educativos de la comunidad valenciana, a través del correo electrónico del cual dispone cada centro, se contactó para que lo facilitaran a los docentes de Educación física. Puesto que, obtener los resultados es un proceso lento y se requiere de una gran muestra para una veracidad considerable, se optó por compartir el cuestionario a través de diferentes vías como es el caso de otros docentes los cuales había contacto directo. Además, a través de la plataforma Telegram se compartió el cuestionario a un grupo "Educación Física", comprendido por más de tres mil docentes donde se especificó de forma clara que respondiesen aquellas/os que fuesen de la Comunidad Valenciana o de Cataluña. Tras cuatro semanas, se obtuvieron los resultados para el análisis posterior.

Figura 4: Fases de la investigación. Fuente de elaboración propia



Análisis estadístico

Para analizar la validez de los resultados obtenidos, alcanzar una mayor precisión y capacidad de reproductibilidad del instrumento (Goto, Mascie-Taylor, 2007) se hizo uso del programa estadístico Statistics Product and Service Solutions (IBM® SPSS® Statistics Versión 26.0.0.0) y también se empleó Microsoft Excel® en su versión 2016.



Para el análisis de este estudio transversal, se ha calculado las medias de las diferentes variables dependientes de forma general (Tabla 2). Posteriormente, se ha segmentado la muestra en función del sexo, de la edad, de la experiencia profesional que posee el profesorado y de la práctica de disciplina deportiva.

Resultados

Inicialmente se recogió la muestra total del resultado obtenido en la investigación sin segmentación alguna. La muestra presenta un total de 100 docentes, siendo $N = 100$, la media de cada una de las seis dimensiones estudiadas.

Se observa en la Tabla 3, que la media de las diferentes dimensiones del estudio es bastante alta siendo 4 ó >4 en cada uno de los grupos de estudio, sabiendo que la puntuación máxima es de 5.

Tabla 3: Análisis de la muestra total

	CP	CA	CEE	CE	CC	DC
N	100	100	100	100	100	100
Media	4,23 \pm 0,537	4,24 \pm 0,522	4 \pm 0,570	4,04 \pm 0,617	4,36 \pm 0,449	4,34 \pm 0,514

Nota. CP = Conocimiento Pedagógico; CA = Conocimiento del área; CEE = Conocimiento sobre estrategias de enseñanza; CE = Conocimiento sobre la Evaluación; CC = Conocimiento del Currículo; DC = Dominio de la clase.

A continuación, en la tabla 4 se muestra el análisis descriptivo de la variable independiente del sexo (femenino-masculino). Se aprecia que, en el estudio realizado hay un número mayor de participantes de género masculino frente al género femenino, siendo menos de la mitad de los profesores que han participado. En cuanto a la media, en el género femenino se muestra un valor por encima del 4 en todas las dimensiones, siendo un valor alto en cuanto a los conocimientos y el dominio de la clase.

Respecto al género masculino los valores de la media indican que el conocimiento sobre estrategias de enseñanza y los conocimientos sobre la evaluación es un poco más baja pues presenta una media <4 . No obstante, en el resto de las dimensiones la media comprende un valor bastante alto, aunque siendo una media por debajo respecto a los resultados del género femenino, exceptuando el conocimiento pedagógico que tiene un valor más alto.



Tabla 4: Análisis descriptivo por sexo

Sexo		CP	CA	CEE	CE	CC	DC
Masculino	n	61	61	61	61	61	61
	Mediana	4,24	4,22+0,52	3,87+0,57	3,96+0,63	4,31+0,44	4,26+0,52
	Desviación estándar	+0,549	2	6	9	3	8
Femenino	n	39	39	39	39	39	39
	Mediana	4,21+0,52	4,27+0,52	4,19+0,51	4,15+0,56	4,44+0,45	4,46+0,47
	Desviación estándar	5	6	0	9	2	2

Nota. CP = Conocimiento Pedagógico; CA = Conocimiento del área; CEE = Conocimiento sobre estrategias de enseñanza; CE = Conocimiento sobre la Evaluación; CC = Conocimiento del Currículo; DC = Dominio de la clase.

A continuación, se muestra en la tabla 5 los resultados obtenidos acerca de la variable de la edad de los participantes del estudio. Así pues, se observa que el mayor número de docentes que se han sometido al estudio se encuentra en la franja de 26-35 años seguido de una diferencia del 12% respecto a la franja de edad entre los 40-50 años que también comprende gran parte de participantes. Si se observa la media, los datos obtenidos son la mayoría >4.

No obstante, aunque son docentes activos en la docencia, en la tabla se observa que, en la mayoría de las dimensiones, la media es más baja cuanto menos edad tienen, y a medida que avanza la edad, la media de estas dimensiones aumenta. En relación con los conocimientos pedagógicos (CP) que poseen, la media más alta se encuentra en los/las mayores de 50 años, en cambio la media más baja se sitúa entre los 22-25 años.

Los valores más bajos se muestran en los conocimientos sobre Estrategias de Enseñanza siendo estos por debajo de 4 entre los 22-25 años y de los 41-50. Otro valor para destacar es la media de los Conocimientos de la Evaluación (CE) que entre los 22-25 años no llega a ser >4. Asimismo, entre los 36-40 aparecen las medias más altas en cuanto a los Conocimientos del Área (CA) y Dominio de la Clase (DC).

Tabla 5: Resultados de la variable independiente, Edad.

Edad		CP	CA	CEE	CE	CC	DC
22-25	n	17	17	17	17	17	17
	Media	4,05+0,651	4,07+0,504	3,89+0,579	3,87+0,595	4,09+0,404	4,12+0,608
26-35	n	35	35	35	35	35	35
	Media	4,18+0,487	4,29+0,490	4,10+0,545	4,04+0,561	4,44+0,427	4,36+0,554
36-40	n	11	11	11	11	11	11
	Media	4,32+0,553	4,45+0,482	4,18+0,653	4,20+0,698	4,34+0,612	4,52+0,349
41-50	n	23	23	23	23	23	23



	<i>Media</i>	4,29+0,568	4,17+0,650	3,82+0,650	4,03+0,766	4,42+0,454	4,34+0,479
	<i>N</i>	14	14	14	14	14	14
+50	<i>Media</i>	4,35+0,445	4,27+0,381	4,01+0,505	4,11+0,455	4,40+0,318	4,38+0,425

Nota. CP = Conocimiento Pedagógico; CA = Conocimiento del área; CEE = Conocimiento sobre estrategias de enseñanza; CE = Conocimiento sobre la Evaluación; CC = Conocimiento del Currículo; DC = Dominio de la clase.

Los datos de la tabla 6 muestran los resultados que se han recogido mediante la variable de la Experiencia profesional. Así pues, el mayor número de docentes tiene entre 1-4 años de experiencia, siendo casi la mitad del total de la muestra, el 45%. Gran parte del resto de docentes, 31%, tiene más de 15 años de experiencia profesional, y el resto entre 5-9 años y 10-14 años, siendo este último el que menos personas abarca en el estudio. Si se observa la tabla 5, según la media de las dimensiones cabe destacar, que los años de experiencia influye en cuanto al conocimiento pedagógico que tiene un/a profesor/a de los primeros años de experiencia a los que tienen más de 15 años trabajados, pues la media es más alta a medida que aumentan los años de experiencia. En cambio, en cuanto al conocimiento de estrategias, los docentes que tienen de 1-4 años de experiencia poseen un mayor dominio en cuanto al conocimiento sobre estrategias que aquellos que llevan más años, pues el resto está con una media < 4.

Tabla 6: Resultados de la influencia de la variable independiente relacionada con la experiencia profesional

<i>Edad</i>		<i>CP</i>	<i>CA</i>	<i>CEE</i>	<i>CE</i>	<i>CC</i>	<i>DC</i>
22-25	<i>n</i>	17	17	17	17	17	17
	<i>Media</i>	4,05+0,651	4,07+0,504	3,89+0,579	3,87+0,595	4,09+0,404	4,12+0,608
26-35	<i>n</i>	35	35	35	35	35	35
	<i>Media</i>	4,18+0,487	4,29+0,490	4,10+0,545	4,04+0,561	4,44+0,427	4,36+0,554
36-40	<i>n</i>	11	11	11	11	11	11
	<i>Media</i>	4,32+0,553	4,45+0,482	4,18+0,653	4,20+0,698	4,34+0,612	4,52+0,349
41-50	<i>n</i>	23	23	23	23	23	23
	<i>Media</i>	4,29+0,568	4,17+0,650	3,82+0,650	4,03+0,766	4,42+0,454	4,34+0,479
+50	<i>N</i>	14	14	14	14	14	14
	<i>Media</i>	4,35+0,445	4,27+0,381	4,01+0,505	4,11+0,455	4,40+0,318	4,38+0,425

Nota. CP = Conocimiento Pedagógico; CA = Conocimiento del área; CEE = Conocimiento sobre estrategias de enseñanza; CE = Conocimiento sobre la Evaluación; CC = Conocimiento del Currículo; DC = Dominio de la clase.

Los datos de la tabla 6 muestran los resultados que se han recogido mediante la variable de la Experiencia profesional. Así pues, el mayor número de docentes tiene entre 1-4 años de experiencia, siendo casi la mitad del total de la muestra, el 45%. Gran parte del resto de docentes, 31%, tiene más de 15 años de experiencia profesional, y el resto entre 5-9 años y 10-14 años, siendo este último el que menos personas abarca en el estudio. Si se observa la tabla 5, según la media de



las dimensiones cabe destacar, que los años de experiencia influye en cuanto al conocimiento pedagógico que tiene un/a profesor/a de los primeros años de experiencia a los que tienen más de 15 años trabajados, pues la media es más alta a medida que aumentan los años de experiencia. En cambio, en cuanto al conocimiento de estrategias, los docentes que tienen de 1-4 años de experiencia poseen un mayor dominio en cuanto al conocimiento sobre estrategias que aquellos que llevan más años, pues el resto está con una media < 4.

Tabla 7: Resultados de la influencia de la variable independiente relacionada con la experiencia profesional.

Experiencia profesional		CP	CA	CEE	CE	CC	DC
	n	45	45	45	45	45	45
1-4 años	Media	4,03±0,578	4,11±0,55	4,03±0,611	3,94±0,615	4,27±0,445	4,24±0,580
5-9 años	n	14	14	14	14	14	14
	Media	4,38±0,467	4,40±0,514	3,97±0,476	3,88±0,606	4,42±0,411	4,37±0,435
10-14 años	n	10	10	10	10	10	10
	Media	4,44±0,556	4,34±0,699	3,94±0,805	4,12±0,860	4,38±0,741	4,48±0,597
+15 años	n	31	31	31	31	31	31
	Media	4,37±0,412	4,32±0,337	3,98±0,475	4,21±0,512	4,46±0,331	4,43±0,397

Nota. CP = Conocimiento Pedagógico; CA = Conocimiento del área; CEE = Conocimiento sobre estrategias de enseñanza; CE = Conocimiento sobre la Evaluación; CC = Conocimiento del Currículo; DC = Dominio de la clase.

Por último, en la tabla 8 se ha segmentado la variable independiente en función de si practican disciplina deportiva o no; Ante la pregunta, ¿Practicas disciplina deportiva?, casi el total de los que han participado sí que practican algún tipo de disciplina deportiva, siendo un 79%, y solo un 21% de los que se han sometido a la presente observación dicen no practicar. Según el estudio realizado, los resultados de la muestra indican que la media en cada una de las variables es bastante alta porque son superiores a 4. No obstante, sí que existe diferencia entre la media de las diferentes dimensiones en función de la práctica deportiva. Si se observa la tabla 6, a excepción del Conocimiento sobre el currículum (CC) dónde se encuentra la media más alta, la media de los conocimientos es inferior en aquellos/as docentes que no practican ningún tipo de disciplina deportiva, frente aquellos que sí, donde la media es más alta incluyendo el dominio de la clase. La media más baja se encuentra en la dimensión de los Conocimientos sobre Estrategias de Enseñanza (CEE).



Tabla 8: Resultados sobre la practica disciplina deportiva

¿Practica disciplina deportiva?		CP	CA	CEE	CE	CC	DC
SÍ	n	79	79	79	79	79	79
	Media	4,28±0,488	4,30±0,487	4,04±0,562	4,03±0,602	4,35±0,446	4,37±0,490
NO	n	21	21	21	21	21	21
	Media	4,01±0,658	4±0,586	3,83±0,581	4,05±0,687	4,40±0,467	4,23±0,598

Nota. CP = Conocimiento Pedagógico; CA = Conocimiento del área; CEE = Conocimiento sobre estrategias de enseñanza; CE = Conocimiento sobre la Evaluación; CC = Conocimiento del Currículo; DC = Dominio de la clase.

Discusión

El principal reto de la Educación sigue siendo el desarrollo de una práctica educativa de calidad, fundamentada y coherente. En un interesante estudio sobre los retos del futuro de la EF actual, Kirk (2008) analiza la transformación que ha sufrido la «idea de la idea de EF» a lo largo de su presencia en el sistema educativo, para intentar realizar una previsión la cual puede ser el escenario en un futuro próximo.

En líneas generales, el estudio sobre profesorado de Educación Física de la Comunidad Valenciana y Cataluña muestra unos resultados positivos en cuanto a la media obtenida en las dimensiones analizadas. No obstante, en alguna de ellas como es el caso de los conocimientos de la evaluación y el conocimiento de estrategias de enseñanza la media es más baja. Teniendo en cuenta los datos recogidos en este estudio y los resultados de otros como el de Almonacid-Fierro *et al.* (2018), son más hombres los que ejercen docencia en comparación con mujeres, datos que se semejan con el presente estudio.

Antes esto, una hipótesis podría ser la influencia de la edad del profesorado en el rendimiento académico del alumnado. En términos generales no debería influir el factor edad en el rendimiento escolar, pero según Madrid (2005) en un estudio centrado en el factor edad, muestra las percepciones que tiene el profesorado de distintas edades, y muestran que: en la práctica los profesores jóvenes motivan más al alumnado que los mayores, ya que suelen ser más abiertos, dinámicos, más propensos a las actividades lúdicas y con una metodología más actualizada. Sin embargo, los mayores suelen caer en la rutina, la monotonía y el desgaste como resultado de la cantidad de años dedicados a la enseñanza. Pero en cambio, aportan su larga experiencia. Así, en la presente investigación se observa que, en cierto modo, las respuestas influyen en los datos registrados sobre el conocimiento pedagógico, ya que es mayor en los docentes más mayores, en



cambio en cuanto a los conocimientos de estrategias de enseñanza y el dominio de la clase la media es mayor en los jóvenes entre 36-40 años.

En este sentido, la edad de los docentes podría ir ligado a los años de experiencia, pero en el estudio realizado, existe un alto porcentaje de profesores con cuatro o menos años de experiencia profesional, aspecto que según dicen (Bellei y Valenzuela, 2013) puede que se corresponda con el alto abandono de profesores durante sus primeros años ejerciendo y, por tanto, la participación docente en el sistema, y por tanto, un alto número de profesores que ingresan anualmente al sistema. Otra gran parte del profesorado que se sometieron al estudio ejercen docencia más de 15 años, recogiendo más de la mitad de los docentes entre estas franjas de años de experiencia profesional.

Por último, los resultados obtenidos en cuanto a la práctica de disciplina deportiva, ha sido considerable en el estudio realizado, puesto que casi el 80% practica. En cambio, en el estudio de Almonacid-Fierro *et al.* (2018) la diferencia entre los docentes que practican y los que no, es muy pequeña. En este término, y teniendo en cuenta las variables de estudio se podría decir que, la mejora de los conocimientos es mayor en aquellos docentes que sí que practican algún tipo de deporte. Con lo cual presentan aspectos positivos haciendo ver que la calidad del profesorado tiene una incidencia directa en el aprendizaje del alumnado (Páez y Hurtado, 2018).

Todo esto son reflexiones abiertas a la discusión y debate crítico entre tantas opiniones válidas que ayudan a generar docentes de calidad. No existe una respuesta clara, pero se necesita de más estudios que analicen y observen los conocimientos que posee el profesorado de Educación Física, para observar los resultados y ver qué aspectos pueden ser de mejora ya que estos, pueden variar en función del contexto.

Conclusiones

Si se compara el presente instrumento, con otros que miden el Conocimiento Didáctico del Contenido en el profesorado de Educación Física (Mancha, 2012; Castejón y Giménez, 2017) este, se puede decir, que presenta indicadores estadísticos positivos que posibilita que los docentes hagan uso de sus maniobras pedagógicas con mayor rigor, teniendo en cuenta los conocimientos que los docentes necesitan para lograr una enseñanza de calidad, basada en el aprendizaje de los estudiantes y en el nivel pedagógico.

En función de los resultados obtenidos en el estudio, aun siendo bastante altos los conocimientos que poseen los docentes del área de Educación Física, cabe destacar la importancia de tener tanto una base sólida de aprendizaje como un interés constante por formarse el cual, los mantenga actualizados, de forma que se consigan docentes de calidad. Como dice (Kelchtermans y Deketelaere, 2016) hay programas de formación del profesorado que fomenta en los docentes conocimientos sobre la teoría y las habilidades prácticas, permitiendo dar respuestas a los retos los



cuales hacer frente en los contextos reales de la enseñanza tanto a nivel profesional como personal que conlleva esto. Lo que demuestra que ser docente es un camino cargado de experiencias y emociones diferentes y estimulantes.

Se puede concluir que, en el análisis realizado y atendiendo a las variables de estudio para evaluar el CDC, los resultados cuantitativos del cuestionario que se ha aplicado, presentado y comentado anteriormente, permiten dar respuesta a los objetivos del estudio realizado. Este análisis permite que los docentes desplieguen la acción docente de la forma más eficaz posible, atendiendo a los diferentes conocimientos que poseen para dar una buena enseñanza en base a los conocimientos y el aprendizaje que poseen los estudiantes.

En la misma línea, el principal reto de este análisis es promover y dar importancia sobre la formación docente con la intención de un cambio o si es mejor, de buscar una práctica educativa de más calidad y, porqué no, contribuir en los cambios y transformaciones de la comunidad educativa.

Limitaciones del estudio

Las limitaciones que se han podido observar en este estudio es la falta de estudios científicos relacionados con estudios del nivel de formación y experiencia de los docentes de Educación Física. Es por esto por lo que no permite hacer una interpretación completa sobre la construcción del CDC. Sería interesante desarrollar más estudios en base a la formación del profesorado para así justificar la importancia que conlleva en el proceso de Enseñanza- Aprendizaje del alumnado. Asimismo, el tamaño de la muestra es fundamental para el desarrollo de esta investigación, por ello si hubiese sido más amplia habría ayudado a conseguir resultados de mayor contundencia, pero con esto, influye el interés de las personas para responder. Aun así, es necesario desarrollar nuevos estudios relacionados con este con el objetivo de favorecer a la mejora educativa.

Uno de los aspectos interesantes para futuras investigaciones es el hecho de incluir nuevas variables de estudio como puede ser el nivel de motivación del profesorado, el clima en el aula, carácter del docente u otros aspectos.

Referencias

- Almonacid-Fierro, A., Feu, S., & Vizúete Carrizosa, M. (2018). Validation of a questionnaire to measure didactic knowledge of content in physical education teachers. *Retos-nuevas tendencias en educación física deporte y recreación*, (34), 132-137.
- Arnon, S., & Reichel, N. (2007). Who is the ideal teacher? Am I? Similarity and difference in perception of students of education regarding the qualities of a good teacher and of their own qualities as teachers. *Teachers and Teaching: theory and practice*, 13(5), 441-464. doi: 10.1080/13540600701561653



- Benekos, P.J. (2016). How to be a good teacher: passion, person, and pedagogy. *Journal of Criminal Justice Education*, 27(2), 225-237. doi: 10.1080/10511253.2015.1128703
- Castejón Oliva, F. & Giménez Fuentes-Guerra, F. (2017). Conocimiento del contenido y conocimiento pedagógico del contenido de educación física en educación secundaria. *Retos*, (32), 146-151.
- Fraille, A. (1992). Alternativa a la formación permanente en Educación Física. *Revista interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 15, 97-107.
- Hernández, A. Morales, V. & Triguero, J. (2013). Propiedades psicométricas de un cuestionario para estudiar el Flow Contextual. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 8(2), 253-279.
- Kelchtermans, G., & Deketelaere, A. (2016). The emotional dimension in becoming a teacher. In J. Loughran & M. L. Hamilton (Eds.), *International handbook of teacher education* (pp. 429–461). Singapore: Springer.
- Kirk, D. (2008). Los futuros de la Educación Física: la importancia de la cultura física y de la «idea de la idea» de Educación Física. En AA. VV. Actas V Congreso Asociación Española de Ciencias del Deporte. León: Universidad de León (CD-R).
- Korthagen, F. A. J. (2004). In search of the essence of a good teacher: towards a more holistic approach in teacher education. *Teaching and Teacher Education*, 20(1), 77-97. doi: 10.1016/j.tate.2003.10.002
- Madrid, D. (2005c): “La edad del profesorado en los procesos de enseñanza y aprendizaje de la lengua extranjera”, en Martínez Dueñas, J. L.; Pérez Basanta, C.; McLaren, N. y Quereda, L.: *Towards an understanding of the English Language: Past, Present and Future. Studies in Honour of Fernando Serrano*. Granada: Editorial Universidad de Granada, pp. 519-530.
- Marcelo, C. (1995). *Formación del profesorado para el cambio educativo*. Barcelona (España): PPU.
- Murphy, P. K., Delli, L.A.M., & Edwards, M.N. (2004). The good teacher and the good teaching: comparing beliefs of second- grade students, preservice teachers, and inservice teachers. *The Journal of Experimental Education*, 72(2), 69-92. doi: 10.3200/ JEXE.72.2.69-92
- Noguera, I. (1995). Enseñanza del deporte y Educación Física. *Perfiles educativos*, 68. Salguero, A. R. C. (2010). El deporte como elemento educativo indispensable en el área de Educación Física. *EmásF: revista digital de educación física*, (4), 23-36.
- Salinas, F. & Viciano, F. (2006). *La formación permanente del profesorado de educación física. Un campo habitado en los últimos años*. Lecturas: Educación física y deportes, 103. <http://www.efdeportes.com/efd103/formac.htm>.
- Sánchez Bañuelos, F. (1996) *La actividad física orientada hacia la salud*. Madrid: Biblioteca Nueva.
- Sinclair, A. (2005) Body and Management Pedagogy. *Gender, Work and Organization*, 12(1), 89-104.



- Suckel, M., Campos, D., Sáez, G. & Rodríguez, G. (2019). Educational trajectories of primary school teachers in training and the construction of pedagogical wisdom. *Revista de estudios y experiencias en educación*. 18(36), 117-133. <https://doi.org/10.21703/rexe.20191836suckel14>
- Viciano, J. (2001) *Planificación en la educación física*. Granada: Reprografía Digital Granada.
- Villalón, M. (2016). *Alfabetización Inicial: Claves de acceso al aprendizaje de la lectura y la escritura desde los primeros meses de vida (2.a ed.)*. Ediciones Universidad Católica.



NOTAS FINALES

Revista Electrónica Transformar® es una publicación científica, con sistema de pares ciegos, editada y publicada por Centro Transformar SpA, una consultora en gestión organizacional y educacional, con base en Chile, con la colaboración de investigadores chilenos y extranjeros. Como tal, cuenta con código ISSN 2735-6302. La abreviatura de título según las normas del ISSN es "Rev. electron. Transform". Este último puede ser usado para efectos de citación y/o referencias bibliográficas.

Nuestra revista se publica tiene una periodicidad trimestral. Nuestro objetivo es mostrar las principales tendencias en educación y ayudar a diseminar las experiencias metodológicas del profesorado de educación primaria, secundaria y terciaria, a nivel nacional e internacional, permitiendo compartir sus mejores prácticas (*benchmarking*) de manera de potenciar y apalancar las competencias del estudiantado de cara a los desafíos del siglo XXI.

Para lograr nuestro objetivo, hemos definido las siguientes secciones principales: *Tendencias en educación*, *Experiencias docentes*, *Gestión educacional* y *Entrevistas*. Estas secciones serán desarrolladas con rigor académico, enriquecidas con los valiosos aportes experienciales del profesorado y dispuestas en la revista, según las necesidades editoriales. De este modo y teniendo como foco la construcción interdisciplinar del pensamiento pedagógico, **Transformar** busca el análisis de teorías y enfoques metodológicos de aprendizaje-desarrollo, la reflexión académica, la diseminación de conocimientos y el intercambio generoso de experiencias educativas. En este contexto, **Transformar** ofrece un espacio para el intercambio, la diseminación y promoción de la educación inclusiva y sostenible, relevando el paradigma del aprendizaje permanente (*life-long learning*) y el cuarto Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS 4) de las Naciones Unidas.

Actualmente, nuestra revista se encuentra corriendo bajo la plataforma Open Journal Systems.

Tipos de aportes: Artículos originales derivados de investigaciones, actividades educativas transformadoras, revisiones bibliográficas, experiencias educativas, ensayos y entrevistas de interés educativo, en idioma español, portugués e inglés.