

Marzo 8, 2021, Volúmen 2, No 1
ISSN 2735-6302

Revista Electrónica
Transformar®

Transformando la educación
del siglo XXI

Red Internacional de Investigadores en Educación (Rediie) (Chile)
Grupo de Investigación en Metodologías Activas para la Docencia (GIMAD) (España)

SUMARIO

Editor-in-Chief

Dr. Fernando Vera
REDiie (Chile)

Comité Científico

Dr. Salvador García
Universidad de Alicante
(España)

Dra. Sonia Muñoz
Universidad de Los Lagos
(Chile)

Dr. Alberto Ferriz
Universidad de Alicante
(España)

Dra. Cecilia Corona
Universidad Autónoma
(Chile)

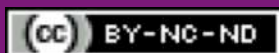
Dr. Diego Silva
Universidad Central
(Chile)

Gestión comercial

Christian Córdova
(Chile)

Información sobre CITIE 2021

<https://rediie.cl/citie-2021/>



Editorial 03

Fernando Vera

Análisis de la satisfacción de las necesidades
psicológicas básicas a través del Xecball y del atletismo 04
*José Godínez-Ayala, Salvador García-Martínez,
Nuria Molina-García y Alberto Ferriz-Valero*

La evaluación formativa en la asignatura de 17
Fundamentos y Estrategias Didácticas de
la Educación Musical
Inés María Monreal-Guerrero y Elena Berrón-Ruiz

Las redes sociales como herramienta de formación 30
docente: reflexiones y experiencias personales
Rafael Aguilera-Mata Y Salvador García-Martínez

Impacto de las plataformas de videoconferencia en la 41
educación
superior en tiempos de COVID-19
Fernando Vera

Nota final 58



EDITORIAL

Tengo el gusto de presentar a la comunidad académica global, el segundo número de nuestra revista científica. Como equipo editorial, estamos muy agradecidos por los aportes que hemos recibido de académicos de diversas partes del mundo, quienes han hecho posible esta edición electrónica. Como editor, estoy gratamente sorprendido por el interés que hemos visto en el envío de manuscritos y el compromiso que he observado por mejorar la calidad de la educación de pleno siglo XXI. Sin duda, en un mundo globalizado, las redes colaborativas son la columna vertebral de cualquier proyecto académico, con alcance planetario.

En esta edición presentamos los aportes de investigadores en el área de la educación física y la educación musical. La evidencia muestra que la integración de estas dos disciplinas en el aprendizaje fortalecen el desarrollo de las inteligencias múltiples de estudiantes tanto en contextos formales, no formales e informales de aprendizaje.

Por el lado de la supercarretera de la información, compartimos un estudio cualitativo sobre redes sociales, que tiene el mérito de ser la primera publicación científica de uno de sus autores. Enhorabuena. Con todo, estamos muy contentos por el envío de manuscritos de corriente principal a nuestra naciente revista. En esta misma línea, publicamos un artículo sobre el impacto de los sistemas de videoconferencia utilizados por Instituciones de Educación Superior (IES), en tiempos de COVID-19.

De cara a los desafíos de la Agenda 2030 y sus 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), creemos que la diseminación de conocimientos y experiencias del claustro académico es clave para generar cambios transformacionales en las nuevas generaciones de profesionales.

Por último, reiteramos la invitación, a nuestros pares académicos y, muy especialmente, a nuestros comprometidos colaboradores, a participar activamente en este medio para así contribuir a una adecuada difusión de nuestra producción científica.



Fernando Vera, PhD

Editor-in-Chief

Revista Electrónica Transformar®

<https://revistatransformar.cl>

Editada por Centro Transformar® SpA

<http://centrotransformar.cl>

©Todos los Derechos Reservados

ARTÍCULO ORIGINAL

Análisis de la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas a través del Xecball y del atletismo

Analysis of the satisfaction of basic psychological needs through Xecball and athletics

JOSÉ GODÍNEZ-AYALA¹ ■ SALVADOR GARCÍA-MARTÍNEZ² ■

NURIA MOLINA-GARCÍA³ ■ ALBERTO FERRIZ-VALERO⁴.

^{1, 2, 3, 4} UNIVERSIDAD DE ALICANTE (ESPAÑA)

Recibido • Received: 12 / 02 / 2021

Corregido • Revised: 21 / 02 / 2021

Aceptado • Accepted: 23 / 02 / 2021

RESUMEN

Introducción: Existen muchos estudios recientes que abogan por el empleo del estilo de apoyo a la autonomía en el aula de educación física para satisfacer las necesidades psicológicas básicas sin dejar de lado metodologías más tradicionales que son adecuadas para según que contexto. **Método:** Este estudio pretende comprobar si la metodología lúdica y controladora favorecen la adquisición de las necesidades psicológicas básicas. Tras seis sesiones de intervención para cada estilo de enseñanza en el tratamiento se comprobó su efecto en una muestra total de 160 alumnos de primero, segundo y tercero de Educación Secundaria Obligatoria; y otra de 112 alumnos de primer y segundo de la ESO. **Resultados:** Mediante una metodología lúdica no hubo resultados significativos ($p < 0,05$), pero sí que se observó una tendencia en la reducción de la ansiedad y estrés ante el error mediante el empleo de un estilo de enseñanza lúdico. Mientras que con una metodología controladora hubo resultados significativos ($p < 0,017$) negativos. **Conclusión:** El programa de intervención nos plantea una nueva línea de investigación para investigar más en la dirección de la tendencia obtenida respecto a la línea lúdica, y apoya estudios anteriores en cuanto a la línea controladora.

PALABRAS CLAVE: Educación Física; Lúdica; Tradicional; Autonomía; Competencia; Relación; Analítico; Motivación.

ABSTRACT

Introduction: There are many recent studies that advocate the use of the autonomy support style in the physical education classroom to satisfy basic psychological needs without underestimating more traditional methodologies that are appropriate in other contexts. *Method:* This study aims to verify if the playful and controlling methodology favours the acquisition of basic psychological needs. After six intervention sessions for each teaching style in the treatment, its effect was verified in a total sample of 160 students from the first, second and third year of Compulsory Secondary Education: and another of 112 first and second ESO students. *Results:* Using a playful methodology, there were no significant results ($p < 0,05$), but there was a trend in reducing anxiety and stress related to committing error through the use of a playful teaching style. While with a controlling methodology there were significant negative results ($p < 0,017$). *Conclusion:* The intervention program presents us with a new line of research to investigate more in the direction of the trend obtained with respect to the playful line and supports previous studies regarding the controlling line.

KEYWORDS: Physical Education; Playful; Traditional; Autonomy; Competition; Relationship; Analytical; Motivation.

Introducción

Con el paso del tiempo, el ámbito educativo sigue evolucionando y reciclándose. Este cambio continuo tiene mucho que ver con la inquietud de los docentes por seguir formándose y seguir descubriendo metodologías nuevas que conlleven una mejora en el rendimiento tanto aptitudinal como conductual. A pesar de ello, no todos cambian acorde a los tiempos. Muchos se quedan anclados y continúan llevando a cabo metodologías tradicionales.

Respecto a las metodologías, una de las está en auge es la basada en el apoyo a la autonomía. Esta metodología aumenta la motivación intrínseca siempre que en el aula se dé un clima de aprendizaje que apoye ese estilo (Reeve, 2002). Son muchos los docentes que abogan por la puesta en práctica de este estilo, en el que el estudiante es el creador de las acciones que realiza, y él elige si realizar esa acción o esa conducta sin que nadie se lo imponga.

Para conocer el estilo de apoyo a la autonomía debemos primero conocer la Teoría de la Autodeterminación (TAD) de Deci y Ryan (1985). La TAD tiene el objetivo de responder a las necesidades innatas que presentan las personas y cuál es el motivo por el cual cada persona intenta satisfacerlas. También trata de satisfacer las necesidades psicológicas básicas (NPB), las cuales son definidas como algo innato, universal, y esencial para la salud y el bienestar (Ryan y Deci, 2000; Deci y Ryan, 2002).

Decy y Ryan (1991) Postulan tres necesidades psicológicas básicas: autonomía, competencia y relación.

1. Autonomía. Esta necesidad se basa en la persona como origen de sus acciones, siempre estando en su mano llevarlas a cabo o no pese a suponer un esfuerzo.
2. Competencia. Esta necesidad se basa en que la persona se sienta competente. A la hora de llevar a cabo sus acciones y conductas, sienta la satisfacción de que su acto ha sido útil y, por lo tanto, se siente competente.

3. Relación. Esta necesidad busca que la persona se relaciona con los demás llegando a conectar con ellos y mostrando un cierto nivel afectivo.

Standage y Treasure (2002) aseguran que si se consigue satisfacer las necesidades psicológicas básicas que se encuentran en el contexto social, la motivación intrínseca podrá aumentar, presentando consecuencias positivas en el bienestar y el desarrollo personal.

A pesar de esta nueva línea en la forma de enfocar las tareas. Sigue estando vigente metodologías más tradicionales como la metodología analítica. Por ejemplo, en el caso del Atletismo es muy común observar tareas dirigidas de manera analítica con el fin de aprender los gestos técnicos de manera adecuada mediante la repetición (Bobi et al., 2008)

Ante esta metodología analítica encontramos que el alumnado tiene una tendencia al abandono deportivo (Gilbert, 1994), al prevalecer el aspecto técnico y motor frente al nivel coordinativo y lúdico. Además, no hay evidencias respecto que la metodología analítica en situaciones aisladas mejore la técnica en la educación secundaria obligatoria (Robles Rodríguez et al., 2011).

El objetivo de la intervención es vislumbrar si existen resultados significativos en cuanto a las tres dimensiones del estilo de enseñanza de apoyo a la autonomía: autonomía, competencia y relación, tal y cómo muestran investigaciones ya realizadas (Deci y Ryan 2000; Moreno-Murcia et al., 2008) mediante la puesta en práctica tanto del Xecball con una metodología lúdica, como del atletismo con una metodología analítica.

El Xecball es un deporte alternativo de invasión basado en el ajedrez que genera sinergias entre otras asignaturas. Xec significa "jaque" y ball significa "pelota". Este deporte aparece reflejado en el currículo del área de Educación Física en el Decreto 108/2014, de 4 de Julio, del Consell, consolidado como deporte alternativo (Martínez Serrano, 2000)

Este deporte es un deporte reglado. Entre sus características más destacadas encontramos que es un deporte donde compiten dos equipos mixtos, no es de contacto y pone en práctica el ajedrez tradicional.

Cada jugador-a llevará un peto para indicar que pieza del ajedrez es (alfil, torre, rey, reina...) y sólo podrá moverse por la zona del campo delimitada para su figura. El objetivo principal del juego es realizar "jaque" al rey rival, para conseguirlo deberá lanzar el balón al rey con la intención de darle y que el balón caiga al suelo (Martínez Serrano, 2000).

Hipótesis del trabajo

Se hipotetiza que el alumnado que participa en ambas unidades didácticas obtienen mejores resultados respecto a las tres dimensiones que miden las necesidades psicológicas básicas al acabar la unidad didáctica del Xecball frente a la de atletismo. La unidad didáctica del Xecball consiste en seis sesiones dirigidas por un educador especializado en este ámbito con una metodología lúdica, y, por otro lado, la unidad didáctica de atletismo consiste en seis sesiones realizadas por un educador profesional de este deporte mediante una metodología analítica.

Contextualización

Esta intervención se realiza en un instituto de Educación Secundaria Obligatoria, con la autorización correspondiente por parte de la dirección del centro. Situado en la zona norte de Alicante.

Tal y cómo se refleja en el Proyecto Urban (2013), esta zona está formada por los barrios de Virgen del Remedio, Colonia Requena, Juan XXIII, 1000 Viviendas, Virgen del Carmen y Sidi Ifni Nou Alacant. Esta zona cuenta con una población de 37.000 habitantes aproximadamente que se caracteriza tanto por el elevado número de inmigrantes que presenta, el centro convive con culturas como la árabe, africana, rusa, gitana, latino americana y española, como por el alto nivel de pobreza y exclusión que existe, puesto que casi un cuarto de los usuarios de servicios sociales de Alicante vive en dicha zona. Ligado a esto último, cabe destacar el bajo nivel educativo y el elevado índice de abandono escolar lo que conlleva un alto índice de población analfabeta (56%).

Marco legal

El currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato establecido por el Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre presenta unos objetivos los cuales han sido relacionados con esta intervención.

Entren los objetivos de etapa del currículo, los relacionados con la intervención son los siguientes:

a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos y la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres, como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática

b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.

c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar la discriminación de las personas por razón de sexo o por cualquier otra condición o circunstancia personal o social. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres, así como cualquier manifestación de violencia contra la mujer.

d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.

k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.

Metodología

Muestra

En esta investigación se realizaron dos estudios paralelos con muestras distintas. En el estudio del Xecball participaron un total de 160 alumnos (87 chicos y 73 chicas) de primero, segundo y tercero de educación secundaria obligatoria ($14,14 \pm 1,36$ años).

Por un lado, se formó esta muestra en el período de tres semanas en los que acudió al centro un educador/entrenador especializado en el área de Xecball, el cual está especializado y forma parte del proyecto de la Consellería de educación, investigación, cultura y deporte, llamado "Esport a l'escola", para llevar a cabo la intervención.

Por otro lado, en el estudio del Atletismo participaron un total de 112 alumnos (60 chicos y 52 chicas) de primero y segundo de la ESO ($13,00 \pm 0,92$ años). Se realizó en otro período de tres semanas una intervención de atletismo con un educador/entrenador especializado en ese ámbito. Previo a todo esto, se repartió a cada participante una semana antes el consentimiento informado de elaboración propia.

El tamaño de la muestra sufrió variaciones por no cumplir lo siguientes requisitos:

Criterios de inclusión.

Los criterios de inclusión que han de cumplir los participantes en la muestra de estudio son los siguientes:

- Participaran en todas y cada una de las sesiones de intervención.
- Realizaran tanto el cuestionario inicial como el final.
- Cursar primer curso de educación secundaria obligatoria y la asignatura de Educación Física.
- Asistir a clase de manera regular.
- Dominio del idioma en que se desarrolla la sesión (castellano).
- Consentimiento informado de los padres o tutores de los participantes menores de edad.

Criterios de exclusión

Como criterio de exclusión fueron descartados del estudio alumnado que:

- No completara las sesiones en su totalidad del tiempo.
- Presentaran resultados anormales en los test.
- Ausencia de consentimiento informado de los padres o tutores de los participantes menores de edad.
- Padecer algún tipo de limitación intelectual o de trastorno de desarrollo que limite las capacidades intelectivas o de socialización.
- Encontrarse integrado en programa de apoyo a la integración por el departamento de orientación pedagógica.
- No hablar fluidamente de la lengua en la que se desarrolla el taller (castellano).

Diseño de investigación

Para ambos estudios las variables independientes aplicadas fueron: el sexo y el género, ya que en el cuestionario se solicitaba esa información. Mientras que las variables dependientes se centraron en la satisfacción de las tres necesidades psicológicas básicas: autonomía, competencia y relación. El programa de intervención tuvo una duración de tres semanas (seis sesiones) para cada intervención (total seis semanas).

Tanto para el estudio del Xecball como del Atletismo se empleó un diseño cuasi – experimental con un muestreo no probabilístico.

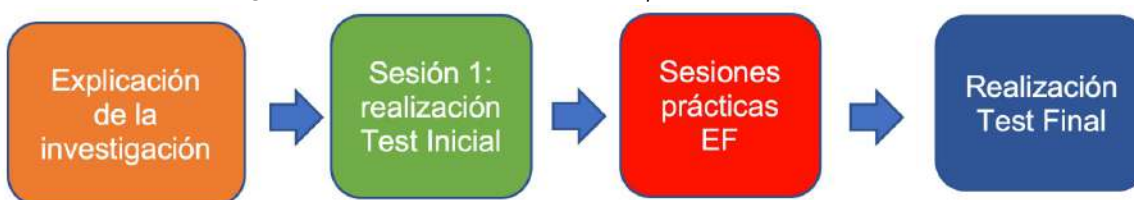
Cuestionario

Las necesidades psicológicas básicas fueron medidas mediante la Escala de Mediadores Motivacionales en el Deporte (EMMD) creada por González-Cutre et al. (2007). La primera frase del cuestionario es “Tu impresión sobre los entrenamientos es que...”. El cuestionario cuenta con 23 ítems, los cuáles abarcan tres dimensiones, ocho ítems para la dimensión relación, ocho ítems para la dimensión autonomía y siete ítems para la dimensión competencia. Cada ítem se responde marcando una única respuesta siendo estas una escala tipo Likert de 5 puntos (1- Totalmente desacuerdo; 5-Totalmente de acuerdo).

Procedimiento

La intervención tuvo una duración de 6 semanas. Tres semanas correspondieron a la práctica de Xecball y otras tres semanas a Atletismo. Por lo tanto, en total realizaron 12 sesiones. En ambas UD se repite el mismo proceso tal y como aparece en la figura 1.

Figura 1: Proceso de intervención para cada unidad didáctica.



Las sesiones estuvieron encaminadas en el apartado del Xecball a llevar a cabo la unidad didáctica de iniciación al deporte de manera lúdica, mientras que las sesiones de Atletismo estuvieron encaminadas a aspectos técnicos del deporte mediante una metodología tradicional.

El primer día se realizó el Pre-test del Xecball antes de comenzar la sesión, y el día 6 en los últimos 15 minutos de la sesión se realizó el Post-test del Xecball. Este Post-test fue utilizado por Pre-test de Atletismo por lo que no hubo que dedicar más tiempo a realizar el Pre-test de Atletismo. Para concluir el día 12 en la última sesión de Atletismo se realizó el Post-test de Atletismo en los últimos 15 minutos de la sesión correspondiente.

Análisis estadístico

Los datos obtenidos fueron analizados estadísticamente con el software Statical Package for The Social Sciences (v.24.0 SPSS).

Respecto a la muestra del Xecball, la normalidad de la muestra se comprobó a través de las pruebas K-S (Kolmogorov-Smirnov) y Shapiro Wilk debido a que la muestra es superior a 50 sujetos. Tras obtener los resultados y comprobar la normalidad de ellos, se llevó a cabo una prueba T de muestras emparejadas con la que se interpretaron la existencia o no de las diferencias significativas ($p < 0,05$).

Mientras que, para la muestra del Atletismo, se llevó a cabo una tabla de los descriptivos, a continuación, una correlación y, por último, un análisis UNTITES. Al realizar por parte del alumnado el cuestionario en tres momentos distintos, se ha llevado a cabo la corrección de Bonferroni ($p < 0,017$)

Resultados

En primer lugar, respecto a los resultados del Xecball en las tablas 1 y 2 se puede vislumbrar los datos recogidos a través de los cuestionarios que medían las tres necesidades psicológicas básicas: autonomía, competencia y relación.

En la *tabla 1*, se puede apreciar la prueba de normalidad K-S (Kolmogorov-Smirnov) y Shapiro Wilk, al ser la muestra mayor de 50 sujetos, interpretamos los datos de Sig. De Kolmogorov-Smirnov. Todos los resultados son $p > 0,05$, por lo tanto, presentan una normalidad estadística y es necesario realizar una prueba T de muestras emparejadas (*tabla 2*).

Tabla 1: Prueba de normalidad Kolmogorov – Smirnov y Shapiro – Wilk

Variables	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Compromiso y entrega en el aprendizaje_PRE	,086	56	,200*	,979	56	,420
Competencia motriz percibida	,090	56	,200*	,968	56	,144
Ansiedad ante el error y las situaciones de estrés	,070	56	,200*	,973	56	,248
Compromiso y entrega en el aprendizaje_POST	,082	56	,200*	,972	56	,221
Competencia motriz percibida_POST	,105	56	,195	,953	56	,030
Ansiedad ante el error y las situaciones de estrés_POST	,091	56	,200*	,959	56	,057

Nota: *: Esto es un límite inferior de la significación verdadera. A: Corrección de significación de Lilliefors

En la *Tabla 2*, se aprecian los resultados de la Prueba T de muestras emparejadas. Esta vez observando los datos de p , se observa que no hay variables significativas ($0 < 0,05$). Sin embargo, en la variable *ansiedad y estrés* se observa una tendencia ya que se aproxima al nivel de significatividad.

Tabla 2: Prueba T de muestras emparejadas

			Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia		T	gl	p
						Inferior	Superior			
CEA	PRE	–	-1,054	10,215	1,365	-3,789	1,682	-,772	55	,444
CEA_POST										
CMP	PRE	–	-,679	5,149	,688	-2,058	,700	-,986	55	,328
CMP_POST										
AEE	PRE-		2,875	12,615	1,686	-,503	6,253	1,706	55	,094
AEE_POST										

Nota: CEA: Compromiso y entrega en el aprendizaje. CMP: Competencia motriz percibida. AEE: Ansiedad ante el error y las situaciones de estrés.

Por ello, sería necesario seguir centrándose en dicha variable con una mayor muestra con el objetivo de vislumbrar si esa tendencia llega a ser significativa.

En segundo lugar, los resultados del Atletismo se observan en la *tabla 3* y la *tabla 4*. Se puede observar la prueba T-test de muestras relacionadas, al comparar tres medidas se ha realizado la corrección de Bonferroni ($p < 0,017$) para evitar errores de tipo 2.

En la *tabla 4* se observa significatividad negativa ($p < 0,017$) en el PAR 5 y PAR 6. Teniendo en cuenta que la media de ambos pares baja del Pre (PAR 5 M=26,11; PAR 6 M=24,34) al Post (PAR 5 M=24,34; PAR 6 M=24,24), tal y cómo se muestra en la *tabla 3*. Por lo tanto, los resultados arrojan una clara tendencia negativa respecto a la autonomía ya que no sólo no la satisface si no que la disminuye.

Tabla 3: Prueba T de muestras emparejadas

	Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
RELACIÓN_PRE	29,57	113	7,885	,742
RELACIÓN_POST_XEC	29,33	113	7,957	,749
RELACIÓN_PRE	29,57	113	7,885	,742
RELACION_POST_ATL	28,47	113	7,639	,719
RELACIÓN_POST_XEC	29,33	113	7,957	,749
RELACION_POST_ATL	28,47	113	7,639	,719
AUTONOMIA_PRE	26,11	113	6,705	,631
AUTONOMIA_POST_XEC	26,15	113	6,996	,658
AUTONOMIA_PRE	26,11	113	6,705	,631
AUTONOMIA_POST_ATL	24,34	113	6,528	,614
AUTONOMIA_POST_XEC	26,15	113	6,996	,658
AUTONOMIA_POST_ATL	24,34	113	6,528	,614
COMPETENCIA_PRE	25,91	113	6,593	,620

COMPETENCIA_POST_XEC	25,96	113	6,915	,650
COMPETENCIA_PRE	25,91	113	6,593	,620
COMPETENCIA_POST_ATL	25,80	113	6,401	,602
COMPETENCIA_POST_XEC	25,96	113	6,915	,650
COMPETENCIA_POST_ATL	25,80	113	6,401	,602

Nota: ATL: atletismo. XEC: Xecball.

Tabla 4: Prueba T-test de muestras relacionadas

	Me- dia	Desvia- ción están- dar	Media de error están- dar	95% de intervalo de confianza de la diferencia		t	gl	Sig. (bi- lateral)
				Infe- rior	Supe- rior			
R_PRE - R_POST_XEC	,239	8,822	,830	-1,405	1,883	,288	11 2	,774
R_PRE - R_POST_ATL	1,097	9,172	,863	-,612	2,807	1,27 2	11 2	,206
R_POST_XEC - R_POST_ATL	,858	8,246	,776	-,679	2,395	1,10 7	11 2	,271
A_PRE - A_POST_XEC	-,044	6,863	,646	-1,323	1,235	-,069	11 2	,945
A_PRE - A_POST_ATL	1,770	7,767	,731	,322	3,218	2,42 2	11 2	,017**
A_POST_XEC - A_POST_ATL	1,814	7,875	,741	,346	3,282	2,44 9	11 2	,016**
C_PRE - C_POST_XEC	-,044	7,401	,696	-1,424	1,335	-,064	11 2	,949
C_PRE - C_POST_ATL	,115	7,922	,745	-1,362	1,592	,154	11 2	,878
C_POST_XEC - C_POST_ATL	,159	7,146	,672	-1,173	1,491	,237	11 2	,813

Nota: $p < 0.017^{**}$

Discusión

El objetivo de esta investigación es vislumbrar que metodología favorece la adquisición de las Necesidades Psicológicas Básicas (NPB). Estudios anteriores como el de Bobi et al. (2008) postula que un método lúdico obtiene resultados más rápidos en el aprendizaje ya que asume iniciativas personales, dónde el alumnado es escuchado y, por lo tanto, muestra una mayor implicación en la actividad. Según Abruzzini (1980), no sólo en el aspecto físico, si no también en el afectivo y emocional. Mientras que un método más analítico y controlador, también conlleva aprendizaje, pero de manera más lenta, y no se tiene en cuenta el desarrollo global de alumno.

Además, apoyándonos en un estudio realizado por Bartolomé et al. (2018) muestra que en educación física un método de enseñanza de control se relaciona con miedo al fracaso y frustración de las necesidades psicológicas básicas del alumnado. El resultado obtenido en el Atletismo apoya esta línea con en la no satisfacción de la autonomía mediante una metodología controladora.

Haerens et al. (2015) encontraron evidencias respecto a que metodología controladora conlleva una motivación controladora. Esto apoya nuestro resultado de que se disminuye la autonomía.

Y en la misma línea hay que destacar los resultados obtenidos por Reeve y Tseng (2011) en el que hallaron que un estilo controlador frustra al alumnado, afectando de manera negativa a nivel emocional.

Conclusiones

El programa de intervención planteado no produjo ninguna mejora significativa, pero sí que muestra, por un lado, una tendencia respecto a la ansiedad y estrés ante el error mediante una metodología lúdica y, por otro lado, una disminución de la autonomía del alumnado con una metodología analítica.

Respecto al resultado del Xecball no existen estudios que relacionen directamente esta tendencia, por lo que se abre una nueva vía para seguir investigando sobre este aspecto para poder llegar a vislumbrar unos resultados que apoyen esta tendencia o no.

Con ello, se puede apoyar el empleo de una metodología lúdica respecto a una más controladora para educir la ansiedad y el estrés frente a situaciones de error y no generar insatisfacción en la autonomía del alumnado.

Como conclusión las metodologías controladoras llevan implícitas una menor motivación intrínseca en el alumnado y, por lo tanto, menor satisfacción de las necesidades psicológicas básicas, en concreto, la autonomía.

Referencias

- Abruzzini, E. (1980). *Educazione fisico motoria nel fanciullo: aspetti metodologici in Corsi di qualificazione in Ed. Fisica per insegnanti elementari*. Roma: Edit. Scuola dello Sport.
- Ayuntamiento de Alicante. (2013). *Proyecto Urban*. Barrios Zona Norte de Alicante.
- Bartolomé, K., Ntoumanis, N., Mouratidis, A., Katartzi, E., Thøgersen-Ntoumani, C. & Vlachopoulos, S. (2018). Cuídate de tu estilo de enseñanza: una investigación de un año escolar para controlar la enseñanza y las experiencias motivacionales de los estudiantes. *Aprender. Instr.*, 53, 50-63.
- Bovi, F., Palomino, A., & Henríquez, J. J. G. (2008). Evaluación y contraste de los métodos de enseñanza tradicional y lúdico. *Apuntes. Educación física y deportes*, 4(94), 29-36.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). The general causality orientations scale: Self-determination in personality. *Journal of research in personality*, 19(2), 109-134.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1990). A motivational approach to self: integration in personality. In *Nebraska Symposium on Motivation. Nebraska Symposium on Motivation* (Vol. 38, pp. 237-288).
- Deci, E. L. & Ryan, R. M. (2000). The "what" and "why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behaviour. *Psychological Inquiry*, 11, 227-268
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2002). Overview of self-determination theory: An organismic dialectical perspective. *Handbook of self-determination research*, 3-33.
- Gilbert, J. (1994). L'Athlétisme et l'enfant. *Revue de L'AEFA*, 135, 59-60
- Mármol, A. G., Luquin, A. C., & Valenzuela, A. V. (2014). Análisis comparativo de diferentes modelos de enseñanza para la iniciación al atletismo. *Ágora para la Educación Física y el Deporte*, 16(2), 104-121.
- González-Cutre, D., Martínez Galindo, C., Alonso, N., Cervelló, E., Conte, L., & Moreno, J. A. (2007). Las creencias implícitas de habilidad y los mediadores psicológicos como variables predictoras de la motivación autodeterminada en deportistas adolescentes. *Investigación en la Actividad Física y el Deporte II*, 407-417.
- Haerens, L., Aelterman, N., Vansteenkiste, M., Soenens, B., & Van Petegem, S. (2015). Do perceived autonomy-supportive and controlling teaching relate to physical education students' motivational experiences through unique pathways? Distinguishing between the bright and dark side of motivation. *Psychology of sport and exercise*, 16, 26-36. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2014.08.013>
- Martínez Serrano, G. (2000). Xecball deportivo. Reglamento. Ajedrez educativo. Educachess.
- Moreno Murcia, J. A., González-Cutre Coll, D. A. V. I. D., Chillón Garzón, Mariana., & Parra Rojas, Nicolás. (2008). Adaptación a la educación física de la escala de las necesidades psicológicas básicas en el ejercicio. *Revista Mexicana de Psicología*, 25(2).
- Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato. (2014). Recuperado de: <https://www.boe.es/boe/dias/2015/01/03/pdfs/BOE-A-2015-37.pdf>

- Reeve, J. (2002). *Self-determination theory applied to educational settings*. En E. L. Deci, y R. M. Ryan (Eds.), *Handbook of self-determination research*. Rochester: The University of Rochester Press
- Reeve, J., & Tseng, C. M. (2011). Cortisol reactivity to a teacher's motivating style: The biology of being controlled versus supporting autonomy. *Motivation and Emotion*, 35(1), 63-74. <https://doi.org/10.1007/s11031-011-9204-2>
- Robles Rodríguez, J., Abad Robles, M. T., & Giménez Fuentes-Guerra, F. J. (2011). Metodología utilizada en la enseñanza de los contenidos deportivos durante la ESO.
- Rodríguez, J. R., Fuentes-Guerra, F. G., & Robles, M. A. (2011). Metodología utilizada en la enseñanza de los contenidos deportivos durante la eso. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte/International Journal of Medicine and Science of Physical Activity and Sport*, 11(41), 35-57.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. *Contemporary educational psychology*, 25(1), 54-67. <https://doi.org/10.1006/ceps.1999.1020>
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American psychologist*, 55(1), 68.
- Standage, M., & Treasure, D. C. (2002). Relationship among achievement goal orientations and multidimensional situational motivation in physical education. *British Journal of Educational Psychology*, 72(1), 87-103. <https://doi.org/10.1348/000709902158784>

Bibliografía de autores

¹**JOSÉ GODÍNEZ-AYALA.** Grado en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. Dpto. Didáctica General y Didácticas Específicas en Universidad de Alicante, España.

 <https://orcid.org/0000-0002-9902-148X>

Email: jgodinezayala@gmail.com

²**SALVADOR GARCÍA-MARTÍNEZ:** Licenciado Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. Profesor Asociado, Dpto. Didáctica General y Didácticas Específicas en Universidad de Alicante, España. Líneas de investigación: Innovación educativa en Educación Física e Identificación y análisis de una problemática en Educación Física.

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

Email: salvador.garcia@ua.es

³NURIA MOLINA-GARCÍA: Dra. Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. Profesora Asociada, Dpto. Didáctica General y Didácticas Específicas en Universidad de Alicante, España. Líneas de investigación: Innovación educativa en Educación Física e Identificación y análisis de una problemática en Educación Física.

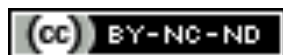
 <https://orcid.org/0000-0003-0145-8235>

Email: n.molina@ua.es

⁴ALBERTO FERRIZ-VALERO: Dr. Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. Profesor Asociado, Dpto. Didáctica General y Didácticas Específicas en Universidad de Alicante, España. Líneas de investigación: Innovación educativa en Educación Física e Identificación y análisis de una problemática en Educación Física.

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

Email: alberto.ferriz@ua.es



ARTÍCULO ORIGINAL

La evaluación formativa en la asignatura de Fundamentos y Estrategias Didácticas de la Educación Musical

Formative assessment in the subject of Fundamentals and Didactic Strategies of Music Education

INÉS MARÍA MONREAL-GUERRERO¹ ■ ELENA BERRÓN-RUIZ²

¹UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (ESPAÑA) ■ ²UNIVERSIDAD DE SALAMANCA (ESPAÑA)

Recibido • Received: 22 / 02 / 2021

Corregido • Revised: 24 / 02 / 2021

Aceptado • Accepted: 27 / 02 / 2021

RESUMEN

El Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) ha supuesto un cambio en el paradigma evaluativo, al priorizar un sistema que se sustente en un enfoque formativo y compartido, en pro de una mejora del proceso de aprendizaje del estudiante. En este contexto, se presenta una experiencia educativa llevada a cabo con 44 estudiantes en la asignatura de Fundamentos y Estrategias Didácticas de la Educación Musical, perteneciente al Grado de Maestro en Educación Primaria de la Universidad de Valladolid. El objetivo era la implementación de un sistema de evaluación formativa dentro de una buena práctica basada en la aplicación del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP). A través de los datos extraídos de cuestionarios validados, los resultados muestran que los estudiantes consideran que los procesos de evaluación formativa favorecen el trabajo diario, fomentando un aprendizaje más motivador y significativo.

PALABRAS CLAVE: Educación Superior; Educación Musical; Docencia; Evaluación formativa; Aprendizaje Basado en Proyectos.

ABSTRACT

The European Higher Education Area (EHEA) has brought about a change in the assessment paradigm, prioritising a system based on a formative and shared approach, in order to improve the student's learning process. In this context, we present an educational experience carried out with 44 students in the subject of Fundamentals and Didactic Strategies of Music Education, belonging to the Degree in Primary Education at the University of Valladolid. The objective was the implementation of a formative assessment system within a good practice based on the application of Project Based Learning (PBL). Through the data extracted from validated questionnaires, the results show that students consider that formative assessment processes favour daily work, promoting more motivating and meaningful learning.

KEYWORDS: Higher Education; Music Education; Teaching; Formative Assessment; Project Based Learning.

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.

Introducción y contexto de la experiencia

En un intento por mejorar la calidad de la formación inicial de nuestros futuros maestros, se presenta una buena práctica educativa universitaria de Aprendizaje Basado en Proyectos y Evaluación, Formativa que fue llevada a cabo durante el curso 2019-2020 dentro de la asignatura Fundamentos y Estrategias Didácticas de la Educación Musical, impartida a los estudiantes de segundo curso del Grado en Educación Primaria. La experiencia que presentamos fusiona la formación inicial innovadora del estudiante con la evaluación formativa de su proceso de aprendizaje. En esta experiencia han participado 44 estudiantes y en ella se buscaba posibilitar un aprendizaje procesual, enraizado en el nuevo paradigma educativo y vinculado a las aulas del siglo XXI.

Por ello, desde la formación inicial impartida a los estudiantes del Grado de Educación Primaria, consideramos necesario llevar a cabo la presente experiencia en ABP y así sentar las bases formativas para que adquieran herramientas que les conduzcan al diseño y evaluación de proyectos que, en un futuro, puedan ser implementados en su fase de Prácticum o en un aula de Primaria.

De forma más específica, el objetivo del trabajo era la implementación de un sistema de evaluación formativa dentro de una buena práctica basada en la aplicación del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP).

Dado que el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) es un conjunto de experiencias de aprendizaje que involucran a los estudiantes en proyectos complejos del mundo real, a través de los cuales desarrollan y aplican habilidades y conocimientos (Monreal y Berrón, 2019a), se trata de dar una dimensión humana, crítica, reflexiva, formadora y negociadora y concebir la evaluación como un proceso de búsqueda e interpretación de evidencias, para que estudiantes y profesores conozcan dónde se encuentra el alumno en relación a su aprendizaje, dónde necesita estar y cuál es el modo mejor de llegar ahí. Buscamos que el alumnado desarrolle ciertas capacidades, como el análisis crítico reflexivo, la autocrítica, la autonomía y el espíritu de iniciativa y de una actitud de innovación y creatividad en el ejercicio de su profesión. Los proyectos posibilitan lugares reflexivos de encuentro que desarrollan autocrítica y replanteamientos dentro del aprendizaje.

Además, el ABP proporciona una experiencia de aprendizaje activo en el estudiante del Grado de Educación Primaria que le involucra en un proyecto complejo y significativo, también utilizando la clase invertida como complemento a la experiencia (Manrique y Monreal, 2019), mediante el cual desarrolla integralmente sus capacidades, habilidades, actitudes y valores. Asimismo, le permite acercarse a una realidad concreta en un ambiente académico, por medio de la realización de un proyecto de trabajo (Martí, Heydrich, Rojas y Hernández, 2010). Coincidimos con Monreal y Berrón (2019b) en que estimula en los estudiantes el desarrollo de habilidades para resolver situaciones reales, con lo cual se motivan a aprender; los estudiantes se entusiasman con la investigación y la discusión, proponiendo y comprobando sus hipótesis, así como poniendo en práctica sus habilidades en una situación real.

La innovación educativa a nivel metodológico con la implementación del ABP aporta como principales beneficios los que recogemos a continuación:

- Permite al futuro docente ver las posibilidades de la Música como disciplina transversal.
- Posibilita a los estudiantes el desarrollo de competencias básicas necesarias para desarrollar su faceta de futuros maestros de Primaria.
- Genera en los estudiantes universitarios aprendizajes que favorecen su desarrollo personal y/o profesional.
- Potencia la capacidad de reajustar la programación didáctica basada en el Aprendizaje Basado en Proyectos.
- Crea un ambiente de aprendizaje conjunto a través de la práctica colectiva.
- Fomenta la creatividad y la reflexión.

Desarrollo y resultados de la experiencia en relación con la evaluación

A continuación, presentamos los sistemas de evaluación de la asignatura en la que se puso en práctica la experiencia:

Tabla 1: Resumen de los sistemas de evaluación utilizados en la asignatura

Sistema	A-Continua	B.- Mixta	C-Final
Alumno/as matriculados			
Nº alumno/as por opción	44		
Requisitos (para estar en cada sistema/vía)	*Con asistencia continua igual o superior al 90% *Ajustar la entrega de documentos en los plazos acordados y rehacerlos en caso de que no tengan la calidad suficiente en una semana. Participación activa en los debates y propuestas de trabajo que se realizan en el aula. Realización de investigaciones en grupo y presentación de los resultados.	*Con asistencia inferior al 90% pero superior al 60% por motivos justificados *Realizar una prueba teórica (30%) más la elaboración y la presentación de un Proyecto (70%) El alumno debe presentar el día del examen los trabajos que se exigen en la vía continua	Con asistencia inferior al 60% *Realizar una prueba teórica (40%) más la elaboración y la presentación de un Proyecto (60%). El alumno debe presentar el día del examen los trabajos que se exigen en la vía continua
Evaluación			

inicial o diagnóstica			
Actividades de aprendizaje	*Diseño de un Proyecto utilizando la metodología del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) con carácter grupal en el que la música sea una asignatura transdisciplinar y cohesionadora. *Desarrollo de la estructura del Proyecto y coevaluación de proyectos de otros compañeros		

Con respecto a los aspectos sobre la evaluación de la experiencia, las responsables de la asignatura pasamos a todos los estudiantes un cuestionario validado por miembros de la Red Nacional de Evaluación Formativa en España, con cuestiones tales como las que aparecen a continuación.

Tabla 2: Valoración de la experiencia

Ítems del cuestionario	Poner una "X" en el nivel con un porcentaje más alto en cada ítem					MEDIA (1-5)
	Nada	Poco	Algo	Bastante	Mucho	
1- ¿Se ha negociado la utilización de esta experiencia en la asignatura al comienzo del curso						3,11
2- ¿Crees que esta experiencia te ha ayudado a adquirir competencias profesionales?						4,32
3- ¿La evaluación que se ha planteado favorece la adquisición de las competencias profesionales						4,32
4- ¿Consideras útil lo aprendido con esta experiencia?						4,27
5- ¿Qué es lo más útil que has aprendido? Que es una experiencia:...						4,26

5.1.-innovadora, porque desarrolla soluciones nuevas o creativas						4,09
5.2.-efectiva, porque demuestra un impacto positivo y tangible de mejora						4,03
5.3.-sostenible, porque se mantiene en el tiempo y puede producir efectos duraderos						3,93
5.4.- modelo para desarrollarla en otros contextos replicable, cuando es posible utilizarla como						4,25
6- ¿Cómo valoras las ayudas recibidas por el docente?						4,51
7- ¿Cómo valoras las ayudas recibidas por los compañeros?						3,70
8- Señala la satisfacción global en relación con la experiencia						4,09
9- Señala la satisfacción global en relación con la evaluación de la experiencia						4,03
10- ¿Cuál es el grado de dificultad de la experiencia?						3,43

Como se puede apreciar en los datos que arroja la tabla 2. La experiencia ha resultado satisfactoria para la gran mayoría de los estudiantes de la asignatura, también en lo que atañe a la evaluación formativa llevada a cabo.

Con respecto a las ventajas que se reconocen en el sistema de evaluación formativa, los datos aparecen en la siguiente tabla:

Tabla 3: Ventajas que se reconocen en el sistema de evaluación aplicado

Aspectos que se consideran por parte del alumnado						ME DIA	Comentarios sobre los resultados
	Nada	Poco	Algo	Bastante	Mucho		
Ofrece alternativas a todos los estudiantes						4,26	La gran mayoría (86%) de los alumnos consideran que el sistema de evaluación aplicado ofrece alternativas a todos los estudiantes en bastante (46%) y en gran medida (40%) (con una dispersión mínima de los datos basándonos en una desviación típica de 0,68)
Está centrado en el proceso, importancia del trabajo diario						4,22	El 84% afirma que el sistema de evaluación está centrado en el trabajo diario mediante las opciones de "bastante" y "mucho".
El estudiante realiza un aprendizaje activo						4,43	El 94% consultado considera que el aprendizaje ha sido activo marcando las opciones de "mucho" y "bastante" con una gran coincidencia de todos los datos obtenidos (la desviación típica de 0,61).
Se plantea el trabajo en equipo de forma colaborativa						4,53	La casi totalidad de los encuestados (89%) señala que el trabajo en equipo se plantea de forma colaborativa.

El alumno/a está más motivado, el proceso de aprendizaje es más motivador						4,45	El 51% del alumnado muestra que el aprendizaje es mucho más motivador y el resto se distribuye entre "bastante" (42%) y "algo" (6%) (la desviación típica es de 0,61).
La calificación es más justa						3,4	Casi las tres cuartas partes (70%) del alumnado opina que la calificación es más justa (marcando las opciones de "bastante" y "mucho").
Mejora la tutela académica (seguimiento y ayuda al alumno/a)						4,1	La tutela académica mejora bastante y mucho para el 80% de los alumnos y alumnas (exactamente 43 y 37% respectivamente).
Permite aprendizajes funcionales y significativos						4	Este sistema permite más aprendizajes funcionales y significativos para casi todos los encuestados. Únicamente un 14% señala que mejora solo en algo (hecho corroborado por una desviación típica y varianza de 0,69).
Se aprende mucho más						4,09	Para la gran mayoría del alumnado (81%) se aprende bastante (52%) y mucho más (29%) con este sistema.
Mejora la calidad de los trabajos exigidos						4,21	Los trabajos se ven mejorados en su calidad para el 74% de los alumnos con una gran coincidencia de los resultados obtenidos (desviación típica de

						0,68).
Hay interrelación entre teoría y práctica					4,19	Para las tres cuartas partes (77%) de los encuestados existe bastante y mucha interrelación entre la teoría y la práctica (35% y 42% respectivamente).
Evalúa todos los aspectos posibles (en referencia al saber, saber hacer y saber estar y ser)					4,34	El sistema de evaluación evalúa "bastante" y "mucho" todos los aspectos posibles (saber, saber hacer, saber estar y ser) en opinión de la mayoría de los alumnos y alumnas, compartiendo ambas opciones el 44% de los datos obtenidos.
Hay retroalimentación en documentos y actividades					4,28	En general, casi todos los estudiantes consideran que ha existido retroalimentación en documentos y actividades (exactamente el 88% así lo considera, optando por las opciones "bastante" el 47% y "mucho" el 41%). Además estos resultados presentan poca dispersión (desviación típica del 0,64).
Hay posibilidad de corregir errores en documentos y actividades					4,3	Lo mismo para con la posibilidad de corregir lo documentos y actividades.
Se da un seguimiento más individualizado					3,83	El seguimiento es mucho más individualizado para el 63% de los encuestados, mientras que el resto considera que algo o poco (desviación típica de

							0,77).
Requiere más responsabilidad						4,16	Las tres cuartas partes del estudiantado señala que requiere de más responsabilidad en gran y bastante medida, con una gran coincidencia en esta afirmación (desviación típica 0,77).

En relación a las ventajas de utilizar dicha evaluación formativa, destacamos que con la misma el estudiante está más motivado, lo consideran un sistema de evaluación más justo que permite aprendizajes más significativos enfocados a su evolución formativa, aprenden mucho más y son más conscientes de su propio aprendizaje. Los feed-backs les ayudan a mejorar, por ello es tan importante la retroalimentación constante en los procesos de evaluación formativa.

En cuanto a los inconvenientes que ellos, como estudiantes, han detectado analizando el sistema de evaluación formativa, en la experiencia encontramos los siguientes datos:

Tabla 3: Inconvenientes que se reconocen en el sistema de evaluación aplicado

Aspectos que se consideran por parte del alumnado						MEDIA	Comentarios a sobre los resultados
	Nada	Poco	Algo	Bastante	Mucho		
Exige una asistencia obligatoria y activa						4,4	
Tiene una dinámica de trabajo poco conocida, falta de hábito						3,82	
Exige continuidad						4,35	La casi totalidad (93%) de los encuestados señala que el sistema exige continuidad, con una gran coincidencia en la afirmación (desviación típica de 0,59).
Exige un mayor esfuerzo						4,10	Exige un mayor esfuerzo marcando la op-

							ción de "bastante" el 41% de los alumnos y "mucho" el 34%.
Existe dificultad para trabajar en grupo						3,59	Casi la mitad, el 55%, considera que existe dificultad para trabajar en grupo.
Existe una desproporción trabajo/créditos						3,37	El 38% de los alumnos encuestados manifiesta que existe bastante desproporción entre el trabajo y los créditos de la asignatura.
El proceso de calificación es más complejo y, a veces, poco claro						2,86	El 49% del estudiantado opina que el proceso de calificación no es más complejo ni tampoco difuso en "nada" o "poco"
Genera inseguridad e incertidumbre, dudas sobre que hay que realizar						2,9	El sistema genera "algo" (28%), "poco" (18%) y "nada" (18%) de inseguridad, incertidumbre y dudas sobre lo que hay que realizar.
Es injusto frente a otros procesos de evaluación						2,63	El 73% de los alumnos y alumnas seña-

							lan que "nada" "poco" o "algo" es injusto este sistema de evaluación frente a otros.
Las correcciones han sido poco claras						2,09	Las correcciones han sido claras para el 68% de los encuestados con una gran coincidencia en esta afirmación (desviación típica y varianza de 1,02).
La valoración del trabajo es subjetiva						2,75	La mitad de los estudiantes señala que las valoración del trabajo para no han sido subjetivas.
Exige participar en mi propia evaluación (autoevaluarse)						3,70	El sistema exige en gran medida la autoevaluación para algo más de la mitad del alumnado (exactamente el 33% marca la opción de "mucho" y el 25% "bastante").

El análisis de los datos determina que, entre los inconvenientes que han encontrado los estudiantes, encontramos el mayor esfuerzo que les supone dada la supuesta desproporción entre el trabajo derivado de la experiencia respecto a los créditos totales de la asignatura.

Conclusiones

Tras ofrecer los resultados de la investigación y con respecto a la valoración final, se aprecia que, en la presente buena práctica, los enfoques de evaluación formativa y centrada en el aprendizaje del alumnado están fuertemente relacionados con las implicaciones didácticas que tiene el proceso de convergencia hacia el "Sistema Europeo de Transferencia de Créditos" (ECTS), comúnmente conocido como "crédito europeo". Consideramos muy positivo entender la evaluación como un proceso en el que el alumno también adquiera protagonismo y eso ayude a una mayor implicación del estudiante en otros aspectos de la buena práctica.

Centrándonos en los aspectos positivos de la experiencia, cabe destacar el alto grado de rendimiento obtenido tanto por parte de las docentes como por parte del alumnado. El buen clima de trabajo generado en el aula unido al esfuerzo mutuo de alumno-docentes por trabajar en equipo y llevar a cabo la buena práctica de la asignatura de manera exitosa de una forma amena ha posibilitado poder conseguir el objetivo previsto en la misma.

Otro aspecto positivo es el relativo a la valoración de los aprendizajes adquiridos, permitiéndoles sentir que son parte activa y real del proceso de evaluación.

En relación a los aspectos a mejorar apuntamos el hecho de conseguir un mayor grado de implicación de los estudiantes en su aprendizaje autónomo, en el uso de las herramientas propias de la evaluación formativa.

Referencias

- Manrique, J. C. y Monreal, I. M. (2019) La clase invertida y la evaluación formativa en la formación inicial del profesorado. *Revista Infancia, Educación y Aprendizaje*, 5(2), 132-136. DOI: <https://doi.org/10.22370/ieya.2019.5.2.1670>
- Martí, J. A., Heydrich, M., Rojas, M., & Hernández, A. (2012). Aprendizaje basado en proyectos: una experiencia de innovación docente. *Revista Universidad EAFIT*, 46(158), 11-21.
- Monreal, I. M. y Berrón, E. (2019a). El aprendizaje basado en proyectos y su implementación en las clases de música de los centros de Educación Primaria. *RECIEM: Revista Electrónica Complutense de Investigación en Educación Musical*, 16, 21-41. Recuperado de <https://revistas.ucm.es/index.php/RECI>
- Monreal, I. M. y Berrón, E. (2019b). Evaluación formativa en la instrumentación de canciones. Una buena práctica en el conservatorio. *Revista Infancia, Educación y Aprendizaje*, 5(2), 101-107. DOI: <https://doi.org/10.22370/ieya.2019.5.2.1661>

Bibliografía de autores

¹**INÉS MARÍA MONREAL-GUERRERO.** Doctora en pedagogía. Profesora ayudante doctor en la Universidad de Valladolid. Directora académica del programa internacional de investigación artística DART de la Fundación Katarina Gurska. Autora de 80 libros de música para editorial ANAYA. Líneas de investigación: pedagogía musical, formación docente y evaluación formativa.

 <https://orcid.org/0000-0002-7757-6871>

Email: inesmaria.monreal@uva.es

²**ELENA BERRÓN RUIZ.** Doctora en Investigación e Innovación en Educación. Asesora de formación del profesorado. Profesora asociada en la Universidad de Salamanca. Profesora Superior de Pedagogía Musical. Licenciada en Psicopedagogía. Profesora de Piano, Solfeo, Teoría de la Música, Transposición y Acompañamiento. Líneas de investigación: pedagogía musical, uso didáctico de las TIC y formación docente.

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

Email: eberron@usal.es



ARTÍCULO ORIGINAL

Las redes sociales como herramienta de formación docente: reflexiones y experiencias personales

*Social networks as a teacher training tool: reflections and
personal experiences*

RAFAEL AGUILERA-MATA¹ ■ SALVADOR GARCÍA-MARTÍNEZ²

¹ESCOLA J.J.RÀFOLS (ESPAÑA) ■ ²UNIVERSIDAD DE ALICANTE (ESPAÑA)

Recibido • Received: 14 / 02 / 2021

Corregido • Revised: 22 / 02 / 2021

Aceptado • Accepted: 27 / 02 / 2021

RESUMEN

Este siglo ha traído consigo la consolidación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación. La evolución ha sido tan abismal en comparación al siglo pasado que ha provocado grandes avances en la sociedad actual. Un gran ejemplo de ello son las redes sociales y su uso a nivel formativo entre los profesionales de la educación. Hoy en día, y cada vez más, muchos/as docentes acuden a las redes sociales para inspirarse y utilizar recursos que otra gente ha elaborado. Y es por ello por lo que, en el presente artículo, se reflexionará sobre las nuevas formas de aprendizaje que surgen gracias a las nuevas tecnologías como son las redes sociales, teniendo en cuenta el doble filo que tienen estas cuando se utilizan como instrumento formativo docente. Para acabar con una serie de experiencias personales muy enriquecedoras de maestros y profesores que dedican parte de su tiempo a la creación de recursos educativos para docentes en las redes de manera altruista.

PALABRAS CLAVE: Redes sociales; Formación; Docente; Educación; Aprendizaje informal.

Abstract

This century has brought with it the consolidation of Information and Communication technologies. The evolution has been so abysmal compared to the last century that it has caused great advances in the actual society. A great example of this are social networks and their usage as a training tool by education professionals. Nowadays, more and more, many teachers turn to social networks to be inspired and use resources that other people have developed. For this reason, in this article, it will reflect the news forms of learning that arise thanks to new technologies such as social networks, taking into account the double edge that these have when they are used as a teaching training tool. To conclude with an enriching personal experience of teachers who dedicate part of their time to the creation of educational resources for educators in the networks in an altruistic way.

Keywords: Social networks; Training; Teacher; Education; Informal learning.

Introducción

Todas las personas que se dedican a la enseñanza saben que la profesión docente necesita de formación continua-permanente para adquirir todas las competencias y conocimientos necesarios. En este aspecto, los sistemas educativos juegan un papel fundamental ya que son los primeros encargados en transmitir las habilidades y competencias relevantes que se necesitan en el mercado laboral (OECD, 2020).

Por lo que se refiere a la formación inicial que se recibe en las universidades, hay que señalar que es importante para la formación como docente pero insuficiente para afrontar la realidad en un colegio o instituto. Sin embargo, se está viviendo la tan conocida Era Digital, denominada así por la gran repercusión que tienen las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la sociedad actual. Es tal el impacto, que se ha cambiado los hábitos, la manera de relacionarse con los demás e incluso el modo de aprender y formarse (Saadatmand y Kumpulainen, 2012; Cabero y Llorente, 2015; Souto-Seijo et al., 2020).

Por lo tanto, el objetivo del siguiente artículo está relacionado con el modo en el cual se aprende a ser docente a lo largo de la vida. La literatura científica ha demostrado en numerosas ocasiones el gran potencial que tienen las TIC en todos los niveles educativos como herramienta educativa para el alumnado (Huertas y Pantoja, 2016; Pozuelo, 2020; Tumino y Bournissen, 2020). Incluso, existen metodologías de enseñanza como el "Flipped Classroom" (clase invertida) el cual utiliza las TIC para trabajar el contenido teórico en casa para dedicar gran parte de la sesión a la realización de actividades más prácticas las cuales ponen en práctica los contenidos anteriormente tratados (Pozuelo, 2020).

No obstante, ¿qué potencial tienen las TIC como herramienta de formación-docente? O dicho de otra forma y en mayor concordancia con este artículo, ¿las redes sociales pueden ser una buena herramienta como formación continua para el profesorado? Está claro que el origen de estas no fue este, pero si se echa un vistazo a las diferentes plataformas como Instagram, Twitter o YouTube... se podrá observar la gran cantidad de personas que consumen y producen contenido formativo de cualquier área de conocimiento, entre ellas claro está, la educación.

Nuevas eras dan lugar a nuevas formas de aprender

La Era Digital ha traído consigo grandes aportes a la humanidad como el acceso instantáneo a la información a través de internet. Muchas veces no se es consciente de la cantidad inmensa de información que se tiene a disposición de cualquier persona en varios segundos. Sin embargo, como es de esperar, esa visión del "fast food" en el cual el conocimiento se produce y se distribuye a gran cantidad y velocidad causa un efecto colateral como es la obsolescencia del conocimiento (González-Sanmamed et al., 2018). Y esto se ve aún más incrementado en el mundo de la educación puesto que es una ciencia viva y flexible que se va adaptando en función de las necesidades del contexto del momento. Un gran ejemplo de ello es la reciente pandemia de la Covid-19 que ha provocado y provoca un cambio en la manera de enseñar y de generar aprendizaje de los centros

educativos (Hortigüela-Alcalá et al., 2020). Lo que conlleva a nuevas necesidades de formarse y adaptarse para ser competentes en este entorno.

Por ello, es lógico pensar que la formación inicial docente en las universidades es muy reducida y limitada. No cabe ninguna duda que la única solución a este problema es el compromiso del profesorado de tener una formación continua-permanente que se adecúe a las necesidades y características del momento. Así pues, de esta tesitura surge el uso de las TIC como instrumento para mantenerse al día a través de un proceso de formación continua, lo que denota según Sangrà et al., (2019) que los contextos no formales e informales están cobrando mucha relevancia ya que están siendo utilizados para aprender en esta sociedad tan cambiante y digital.

Lo que no quiere decir que la educación formal esté perdiendo fuerza o sea menos necesaria. Esta, junto a la no formal e informal son los tres pilares que forman la base del conocimiento de un/a docente. Bien es cierto que, la elección en la manera de formarse dependerá en gran medida en los intereses, características y necesidades de cada persona, aunque, lo más audaz sería aprovechar todas las oportunidades de formación que se presentan. Eso sí, sabiendo seleccionar qué fuentes son fiables y de calidad y cuáles no.

En este sentido, es donde surge el concepto de "Ecologías de Aprendizaje" (EA), el cual se define como el conjunto de contextos donde el/la aprendiz autodirige su actividad, consume, produce y comparte recursos a la vez que crea relaciones (Sangrà et al., 2019). Las EA, bajo la Teoría del Conectivismo de Siemens (2005) establece que el aprendizaje se construye de manera social y culturalmente, donde la tecnología puede tener un rol como herramienta mediadora en la interpretación de lo que se experimenta en el mundo. En ese marco, las relaciones juegan un papel fundamental, especialmente las interpersonales porque pueden considerarse claves para tener éxito en el desarrollo profesional (Maina y García, 2016).

La Ecologías Digitales de Aprendizaje (EDA) son una alternativa, una nueva forma de desarrollarse a nivel profesional que brinda la Era Digital, lo que conlleva a una verdadera metamorfosis en la manera de aprender y formarse como docentes (González-Sanmamed et al., 2018).

Una vez más, queda demostrado que las maneras de aprender van evolucionando y por ello, también la formación continua-permanente como docente. Los maestros/as deben ser consciente de ello y adaptarse al contexto como hacen durante toda su carrera. Eso sí, teniendo una cosa clara, que nuevas eras dan lugar a nuevas formas de aprender, y también, a nuevas competencias que adquirir.

La formación docente y las dos caras de las Redes Sociales

Dentro del colosal mundo de las TIC existe gran multitud de recursos que se utilizan diariamente, y una de ellas son las Redes Sociales (RRSS). Aunque en este artículo se aborde a las RRSS como un recurso de formación docente, el origen de estas era establecer relaciones con otros/as internautas, una necesidad fisiológica del ser humano (Marín-Díaz y Cabero-Almenara, 2019). Y así lo refleja el estudio anual de RSSS de IAB Spain (2020) en el que los usos principales de las RRSS por parte de los/as usuarios/as son entretener (81%), interactuar (77%) e informarse (66%). En este

sentido, se puede observar que, en función de los intereses, las personas las utilizan como medio de entretenimiento, de interacción o de información. Incluso, dependiendo del caso, de manera conjunta y multifuncional.

No obstante, ¿qué porcentaje del uso de las RRSS va dirigido a la formación docente? Según Espuny et al., (2011) solamente se dirigía un 3,48% a la divulgación de conocimiento entre docentes. Hoy en día, este dato ha aumentado por su continuo auge en la sociedad. Es muy común ver si se navega por las principales RRSS gran variedad de contenido gratuito relacionado con el mundo de la educación. Hay diversos estudios (Branley y Covey, 2018; González et al., 2019) en los que se refleja el potencial que tienen las RRSS como Instagram, YouTube, Facebook y Twitter a nivel interactivo y divulgativo, ya que, permiten compartir gran información de interés ligado al perfil profesional común de cada persona.

En ese marco, es natural que se desarrollen verdaderas comunidades virtuales de aprendizaje (Vázquez-Martínez y Cabero-Almenara, 2015), donde los/as integrantes, compartan, consuman y divulguen contenido. Un ejemplo de ello y muy conocido sobre todo en Twitter, Instagram y YouTube es la comunidad de Educación Física (EF) nombrada "edufis". En ella, varios miles de personas hispanohablantes y relacionadas con el mundo de la EF comparten y elaboran material con el objetivo de seguir enriqueciendo y ampliando el conocimiento del área de manera altruista.

Sin embargo, el uso de las RRSS como formación docente no solamente tiene un impacto positivo. Hay que tener en cuenta una serie de aspectos negativos que pueden interferir en la calidad de la formación y también en el bienestar del individuo.

En primer lugar, la calidad del contenido que se consume. En las RRSS circula contenido educativo que está creado con el objetivo de llegar a más gente basándose en los entresijos de la red neuronal de estas. Y aunque este hecho sea legítimo, hay que saber discernir entre la calidad del conocimiento recibido y la búsqueda del reconcomiendo inmediato mediante "likes" o "retweets". Es muy recomendable que, a la hora de seleccionar un recurso, o elegir un tipo de formación exista un criterio selectivo de calidad, principalmente, porque gran parte de lo que se consume se pretende llevar a las escuelas.

En segundo lugar, y en concordancia con lo anterior, otro gran problema es el espíritu consumista existente. Cuando se hace una búsqueda sobre algún recurso, metodología, unidad didáctica... muchas veces y de manera inconsciente, se prima lo estéticamente bonito y superficial, y se deja de lado todas las reflexiones profundas previas necesarias para poder implementarlo en el aula con éxito. Siguiendo la línea de de Hortigüela et al., (2019) debemos evitar la "pirotecnia educativa" y buscar la verdadera innovación que es la que realmente impacta en las aulas y hace competentes al alumnado.

Y por último, la adicción digital de las RRSS (Izquierdo-Iranzo y Gallardo-Echenique, 2020). Por un lado, por parte de los/as creadores/as de contenido educativo puede existir una constante obsesión por el impacto de las publicaciones, tweets o vídeos en su público objetivo. Está demostrado (Bock, 2020) que la obtención de seguidores, suscriptores, me gustas, "retweets", comentarios... tiene un impacto en el cerebro puesto que, debido a esa "recompensa" se libera dopamina

(hormona de la sensación del bienestar). Y una vez que el cerebro se ha acostumbrado a la segregación de esta hormona, como cualquier adicción, necesita de más (Lee et al., 2007).

Por otro lado, desde el prisma de un consumidor de contenido educativo, puede ocurrir lo mismo, pero a la inversa, es decir, el hecho de consumir esas publicaciones, vídeos o tweets que sube el “influencer educativo” preferido, interactuar con más gente y tener un sentimiento de pertenencia a un grupo, también produce una sensación de bienestar porque se está recibiendo una recompensa continuamente y, por ende, una segregación de dopamina constante.

Los propios creadores de las RRSS como el expresidente de Facebook Sean Parker ya dijeron que estas se desarrollaron para ser adictivas mediante la aceptación social constante (Macit et al., 2018).

Sin duda, el uso de las RRSS como herramienta de formación docente tiene sus puntos positivos y negativos. No obstante, siempre que exista una responsabilidad social común, los aspectos positivos eclipsarán a los negativos.

Experiencias personales de las RRSS como herramienta de formación

A lo largo del artículo se ha profundizado sobre el potencial que tiene actualmente las RRSS como herramientas formativas para el profesorado. Sin embargo, de poco sirve exponerlo si no ha habido personas vinculadas al mundo de la educación que lo han comprobado y contrastado. Por esta razón, se pidió la participación de tres profesionales de la educación y la educación física (dos de primaria y uno de secundaria), que, a su vez, estaban ligados al mundo de las RRSS, para que respondieran a una serie de cuestiones.

Las tres preguntas que se hicieron a los tres participantes fueron las siguientes:

- ¿Qué te ha supuesto a nivel de formación docente las redes sociales desde la perspectiva de CONSUMIDOR de contenido?
- ¿Qué te ha supuesto a nivel de formación docente las redes sociales desde la perspectiva de CREADOR de contenido?
- ¿Consideras que las redes sociales son una BUENA herramienta para que el profesorado continúe formándose?

En este sentido, las respuestas a las preguntas son las siguientes:

¿Qué te ha supuesto a nivel de formación docente las redes sociales desde la perspectiva de CONSUMIDOR de contenido?

- “Las redes sociales han supuesto un constante expositor de propuestas didácticas relacionadas con el ámbito motor y de la salud: han sido y son herramientas esenciales para conocer más y observar ejemplos prácticos de algunas de las tendencias actuales por las que transcurre la metodología de nuestra materia pero, sobre todo, el mayor beneficio de las redes sociales es la capacidad para conocer y conectar con profesionales del ámbito, llevándonos a compartir, colaborar y a seguir aprendiendo a través de una formación

continúa de carácter informal" (Chechi Brescia, creador del Blog Educación Física no es Gimnasia).

- "En el año 2012 decidí crearme un perfil en la red social Twitter. Al comienzo lo utilizaba para informarme sobre la actualidad en España y en el mundo en general, pero cuando comencé a ejercer como maestro descubrí que muchos docentes compartían sus experiencias en el aula, su día a día en los centros escolares, lo que me otorgó la posibilidad de tener una ventana abierta hacia otras escuelas y, por supuesto, un gran banco de recursos. Desde sus perfiles he podido ver y analizar numerosas experiencias, vivencias, recursos, actividades, formaciones, charlas educativas, perspectivas críticas, lecturas, etc. Para mí, sin duda, las redes sociales me han ayudado a complementar mi formación docente y mi propia práctica docente" (Jorge Higuera, creador de la cuenta de Twitter e Instagram @Jorgutushd).
- "El contacto directo con propuestas y recursos llevados a la práctica en un contexto real. Este hecho me ha ayudado y animado a poder aplicar contenidos teórico-prácticos en mis sesiones de Educación Física (siempre adaptándolo a mi alumnado, desde luego) sin la necesidad de leer extensos artículos, libros, revistas, etc." (Moisés Lucena, creador del Podcast Educación Física Real)

¿Qué te ha supuesto a nivel de formación-docente las redes sociales desde la perspectiva de CREADOR de contenido?

- "Las redes sociales, como creador de contenido me han supuesto una comercialización de mi trabajo: el perseguir a parte de la eficiencia del mismo en las sesiones del día a día con mi alumnado, que sea un material de calidad, atractivo tanto a nivel estético como de utilidad. Estas, establecen a priori un listón en las formas de presentar un contenido, y, sinceramente, a veces no difieren tanto estas exigencias de las que tiene nuestro alumnado (que es consumidor habitual de contenidos por redes sociales, aunque no sean de nuestro ámbito). Por lo tanto, el perseguir una mayor comercialización de nuestras propuestas, te hace llegar más allá no sólo influenciando a otros compañeros y compañeras del gremio, sino conectando más fácilmente a tu propio alumnado" (Chechi Brescia).
- "Cuando decidí comenzar a crear y compartir contenido en mis perfiles de redes sociales tenía una mezcla de sensaciones: miedo, respeto, inseguridad. Con el paso del tiempo he entendido que el valor de las cosas lo debemos poner nosotros y que algo que, quizás consideraba inservible, a otro compañero le podía ayudar e inspirar, tal y como me pasaba a mí. Compartir mis recursos y mi día a día en el aula me ha hecho conectar y conocer a numerosos profesionales de la educación y me ha dado la posibilidad de dar a conocer mi trabajo y la labor que realizamos, en este caso, los docentes del área de Educación Física" (Jorge Higuera).

Si siguiendo la idea que planteó William Glasser con su famosa pirámide del aprendizaje, y que yo he vivido y vivo en mi práctica docente, no aprendemos algo de manera íntegra hasta que tenemos que explicárselo a alguien. El hecho de generar y compartir contenido, reflexiones, vivencias, no solo me genera la satisfacción de ayudar a otras personas u ofrecerles herramientas útiles, sino que a su vez termino de consolidar aspectos que muchas veces se quedan abiertos en el ámbito educativo, y que acabas de dar forma cuando lo expones a un público compuesto en su mayoría, por colegas de profesión (Moisés Lucena).

¿Consideras que las redes sociales son una BUENA herramienta para que el profesorado continúe formándose?

- "Considero que para que exista una formación eficiente a través de redes sociales el consumidor debe tener un alto dominio de la materia: ser capaz de filtrar y discernir rápidamente la información de calidad de la que no lo es, de desechar propuestas erróneas e incompletas y localizar esos destellos creativos y útiles que sí se ajustan a la realidad de nuestra materia y nuestro día a día. También observo que la tendencia es preocupante en cuanto a la calidad de lo que se comparte. Hoy en día, la libre exposición, el "todo vale" y el "comparto por privado a cambio de un like" son un escollo ya latente en las redes sociales relacionadas con la motricidad, el deporte y la salud. Por lo tanto, considero que las redes sociales son un buen expositor, pero que no podemos olvidar que, al igual que en nuestras redes sociales personales no profesionales, enseñamos la imagen que queremos mostrar. Pienso que la formación de carácter formal como tal, debería estar ligada a los Centros de Formación oficiales: a las Universidades (con docentes que hayan pasado por la realidad de las aulas) y a los Centros de Formación del Profesorado. ¿La formación de carácter informal? Esa formación está ligada a la forma de ser de la persona, a su inquietud y sus ganas de mejorar como profesional, por lo tanto, esa formación debe ser continua, constante y con la mayor cantidad de fuentes de información posibles" (Chechi Brescia).
- "En su justa medida, sí. Las redes sociales pueden llegar a ser una buena herramienta para complementar la formación del docente, pero también puede convertirse en un espacio alejado de la realidad del aula, donde en muchas ocasiones se comparten recursos que únicamente buscan el reconocimiento social, muy alejados del día a día de un docente. En definitiva, entiendo que las redes sociales pueden llegar a ser un complemento a la formación docente, pero pocas veces son verdadera formación docente. Es una gran ventana donde observar las prácticas de otros compañeros o compartir las tuyas propias, de forma altruista y con el afán de poder ayudar a otros compañeros. Pero también creo, que no pueden llegar a sustituir a la verdadera formación continua del docente que parte desde las administraciones, asociaciones, universidades, centros de profesorados, etc." (Jorge Higuera).

- “En la misma línea que la pregunta anterior, pienso que la principal ventaja que podemos desgranar tanto de ser consumidores y creadores de contenido es poder compartir o recibir propuestas que pueden ser aplicadas de manera eficiente, a través de un formato visual y que requieren de un tiempo reducido de análisis, superponiendo el índice esfuerzo/beneficio al máximo exponente. Antes si querías aprender un contenido científico como por ejemplo, la condición física, debías de buscar fuentes, seleccionar las más adecuadas, leer, extraer información, diseñar una propuesta y aplicarla. Hoy en día, puedes encontrar a doctores especializados en la materia que te hablan sobre un contenido en concreto, en 10 diapositivas, sintetizando las conclusiones de una revisión de 15 artículos científicos y que puede ser consumido en unos pocos minutos. Rotundamente, las redes sociales, con un buen uso, son la herramienta más potente con la que contamos actualmente los docentes” (Moisés Lucena).

Conclusiones

Como se ha señalado en este artículo, este siglo ha traído consigo nuevas formas de aprender gracias a las nuevas tecnologías. Las posibilidades y recursos son casi infinitas, y las RRSS son una herramienta, un complemento a tener en cuenta para seguir aprendiendo como docentes. Aunque, para considerarlas como instrumento de formación docente que complemente el aprendizaje continuo, es necesario que exista por parte del consumidor/a: un criterio selectivo eficiente que permita seleccionar el material de calidad; un ajuste para adaptarlo al contexto educativo de cada docente; además de saber discernir entre la búsqueda del entretenimiento y la búsqueda del aprendizaje.

Por ello, la próxima vez que se quiera consultar las RRSS de algún “influencer educativo” para obtener alguna idea, recurso, actividad...que se quiera poner en práctica en el centro educativo, se ha de tener en cuenta una frase mítica del grandísimo Stan Lee “un gran poder conlleva una gran responsabilidad”. La responsabilidad de mantenerse actualizados/as y de intentar apuntar siempre a la calidad educativa.

Agradecimientos

Quería dar las gracias a Chechi, Jorge y Moisés por el tiempo dedicado a exponer sus experiencias personales y por su continuo apoyo recibido para poco a poco, ir convirtiéndome en un gran docente y divulgador. Además, quería dar las gracias también a Salva [Salvador García] por darme la oportunidad de escribir mi primer artículo y permitirme explorar otros ámbitos que desconocía.

Referencias

- Bock, M. (2020). Aplicaciones móviles adictivas: una perspectiva desde la neurociencia. *INNOVA SCIENCES BUSINESS*, 1, 115–130. <http://innovasciencesbusiness.org/index.php/ISB/article/view/26>
- Branley, D. B., & Covey, J. (2018). Risky behavior via social media: The role of reasoned and social reactive pathways. *Computers in Human Behavior*, 78, 183–191. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.09.036>
- Cabero, J., & Llorente, M. del C. (2015). Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC): escenarios formativos y teorías del aprendizaje. *Revista Lasallista de Investigacion*, 12(2), 186–193. <https://doi.org/10.22507/rli.v12n2a19>
- Espuny, C., González, J., Lleixà, M., & Gisbert, M. (2011). Actitudes y expectativas del uso educativo de las redes sociales en los alumnos universitarios. *Revista de Universidad y Sociedad Del Conocimiento*, 8(1), 37–49. <https://doi.org/10.1088/1126-6708/2005/04/002>
- González-Sanmamed, M., Sangrà, A., Souto-Seijo, A., & Blanco, I. E. (2018). Ecologías del aprendizaje en la Era Digital: desafíos para la educación superior. *Publicaciones de La Facultad de Educacion y Humanidades Del Campus de Melilla*, 48(1), 11–38. <https://doi.org/10.30827/publicaciones.v48i1.7329>
- González, J., Reyes, G., & Gordillo, V. (2019). Redes sociales: reto en la formación docente. *Conisen: Investigar Para Formar*, 1–19. <http://www.conisen.mx/memorias2019/memorias/5/P906.pdf>
- Hortigüela-Alcalá, D., Pérez-Pueyo, Á., López-Aguado, M., Manso-Ayuso, J., & Fernández-Río, J. (2020). Familias y Docentes: Garantes del Aprendizaje durante el Confinamiento. *Revista Internacional de Educación Para La Justicia Social*, 9(3), 353–370. <https://doi.org/10.15366/riejs2020.9.3.019>
- Hortigüela, D., Pérez-Pueyo, Á., & González-Calvo, G. (2019). Pero... ¿A qué nos Referimos Realmente con la Evaluación Formativa y Compartida?: Confusiones Habituales y Reflexiones Prácticas. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 12(1). <https://doi.org/10.15366/riee2019.12.1.001>
- Huertas, A., & Pantoja, A. (2016). Efectos de un programa educativo basado en el uso de las TIC sobre el rendimiento académico y la motivación del alumnado en la asignatura de tecnología de educación secundaria. *Educacion XX1*, 19(2), 229–250. <https://doi.org/10.5944/educXX1.14224>
- IAB Estudio. (2020). Estudio Anual Redes Sociales 2020. *IAB Spain*, 71. <https://iabspain.es/estudio/estudio-redes-sociales-2020/>
- Izquierdo-Iranzo, P., & Gallardo-Echenique, E. (2020). Estudigramers: Influencers del aprendizaje. *Revista Científica de Educomunicación*, 62(18), 115–125. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7180604.pdf>

- Lee, F. J. S., Pei, L., Moszczynska, A., Vukusic, B., Fletcher, P. J., & Liu, F. (2007). Dopamine transporter cell surface localization facilitated by a direct interaction with the dopamine D2 receptor. *EMBO Journal*, 26(8), 2127–2136. <https://doi.org/10.1038/sj.emboj.7601656>
- Macit, H. B., Macit, G., & Güngör, O. (2018). A research on social media addiction and dopamine driven feedback. *Journal of Mehmet Akif Ersoy University Economics and Administrative Sciences Faculty*, 882–897. <https://doi.org/10.30798/makuiibf.435845>
- Maina, M., & García, I. (2016). The Future of Ubiquitous Learning: Learning Desings for Emerging Pedagogies. Lecture Notes in Educational Technology. *The Future of Ubiquitous Computing*, 73–94. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-47724-3>
- Marín-Díaz, V., & Cabero-Almenara, J. (2019). Las redes sociales en educación: desde la innovación a la investigación educativa. RIED. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 22(2), 25. <https://doi.org/10.5944/ried.22.2.24248>
- OECD. (2020). *Education at a Glance 2020*. OECD Indicators. <https://doi.org/https://doi.org/10.1787/69096873-en>
- Pozuelo, J. M. (2020). Educación y nuevas metodologías comunicativas: Flipped Classroom. *Revista Signa*, 29(2020), 681–701. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7337683>
- Sangrà, A., Estévez, I., Iglesias, V., & Souto-Seijo, A. (2019). Desarrollo profesional docente a través de las ecologías de aprendizaje: Perspectivas del profesorado. *Edutec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 68, 42–53. <https://doi.org/10.21556/edutec.2019.68.1307>
- Sangrá, A., Raffaghelli, J. E., & Guitert-Catasús, M. (2019). Learning ecologies through a lens: Ontological, methodological and applicative issues. A systematic review of the literature. *British Journal of Educational Technology*, 0(0), 1–20. <https://doi.org/10.1111/bjet.12795>
- Siemens, G. (2005). Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*. http://www.itdl.org/Journal/Jan_05/article01.htm
- Souto-Seijo, A., Estévez, I., Romero, P., & González-Sanmamed, M. (2020). *Aprendizajes formales, no formales e informales en La Era Digital: contribuciones al desarrollo profesional docente. Investigación Cualitativa En Educación: Avances y Desafíos*, 2013, 428–436. <https://doi.org/10.36367/ntqr.2.2020.428-436>
- Tumino, M. C., & Bournissen, J. M. (2020). Integración de las TIC en el aula e impacto en los estudiantes: elaboración y validación de escalas. *Revista Internacional de Investigación e Innvación Educativa*, 62–73. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7250801>
- Vázquez-Martínez, A. I., & Cabero-Almenara, J. (2015). Las redes sociales aplicadas a la formación. *Revista Complutense de Educacion*, 26, 253–272. https://doi.org/10.5209/rev_RCED.2015.v26.47078

Bibliografía de autores

¹**RAFAEL AGUILERA-MATA.** Graduado en Maestro de Educación Primaria con la Mención en Educación Física por la Universidad de Alicante. Máster en Actividad Física y Educación por la Universidad de Barcelona. Creador del canal de YouTube "La Educación Física del siglo XXI". Profesor de primaria en Escola J.J.Ràfols (España).

 <https://orcid.org/0000-0002-9952-0537>

Email: rafa95_edm@gmail.com

²**SALVADOR GARCÍA-MARTÍNEZ:** Licenciado Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. Profesor Asociado, Dpto. Didáctica General y Didácticas Específicas en Universidad de Alicante, España. Líneas de investigación: Innovación educativa en Educación Física e Identificación y análisis de una problemática en Educación Física.

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

Email: salvador.garcia@ua.es



ARTÍCULO ORIGINAL

Impacto de las plataformas de videoconferencia en la educación superior en tiempos de COVID-19*Impact of videoconferencing platforms on higher education during COVID-19*FERNANDO VERA¹¹RED INTERNACIONAL DE INVESTIGADORES EN EDUCACIÓN (CHILE)

Recibido • Received: 15 / 01 / 2021

Corregido • Revised: 27 / 01 / 2021

Aceptado • Accepted: 23 / 02 / 2021

RESUMEN

El presente estudio busca conocer las percepciones del profesorado universitario respecto de la plataforma de VC utilizada en su institución y su impacto en el proceso de aprendizaje-enseñanza. La muestra corresponde a 214 docentes de dos universidades privadas chilenas, de los cuales, 54 son hombres y 160 mujeres (25% y 75%, respectivamente), con una edad promedio de 50 años (SD = 12). Los datos se recogen mediante un cuestionario tipo escala Likert, de 20 preguntas, autoadministrado en línea. En general, los resultados indican una alta preferencia por la plataforma Zoom (M = 4,183) y la necesidad de ofrecer mayor capacitación, tanto en tecnología educativa como en metodologías activas (M = 3,976). Se concluye que es necesario replantear la estrategia didáctico-digital e integrar al profesorado en la toma de decisiones.

Palabras clave: Videoconferencia; plataformas; enseñanza en línea; aprendizaje activo.

Abstract

This study seeks to know the perceptions of university faculty regarding the VC platform used in their institution and its impact on the learning and teaching process. The sample corresponds to 214 teachers from two Chilean private universities, of which 54 are men and 160 women (25% and 75%, respectively, with an average age of 50 years old (SD= 12). Data is collected using a on-line, 20-question, self-administered Likert scale questionnaire. In general, the results indicate a high preference for the Zoom platform (M = 4.183) and the need to offer more training, both in educational technology and active methodologies (M = 3.976). It is concluded that it is necessary to rethink the didactic-digital strategy and integrate the teaching staff in decision-making.

Keywords: Video-conferencing; platforms; on-line teaching; active learning.

Introducción

Desde la pandemia por COVID-19, las Instituciones de Educación Superior (IES) han experimentado una migración acelerada, sin precedentes, hacia una educación en línea (El Khatib, 2020; Kristóf, 2020). En un corto período, las IES han tenido que tomar diversas estrategias didáctico-digitales. Específicamente, en algunas universidades privadas chilenas se observan decisiones centralizadas y, en otras, plena autonomía para que el profesorado opte por el sistema de Videoconferencia (VC) más conveniente. En cualquier caso, no se observan innovaciones metodológicas tendientes a apalarcar la migración hacia la educación virtual. De hecho, la clase magistral sigue predominando en su versión virtual (Vera, 2018; Vera, 2020).

Por otra parte, en tiempos de COVID-19, las clases presenciales han tenido que migrar rápidamente a las clases virtuales, a través de plataformas de videoconferencia y sistemas de gestión de aprendizajes (Learning Management System: LMS). Estos sistemas de educación virtual han jugado un rol fundamental en el desarrollo de clases on-line, en múltiples formatos de entrega y comunicación, en muchos casos con baja inversión en procesos de implementación. Sin embargo, se ha observado que el profesorado ha tenido que invertir mucho tiempo en preparar sus clases, realizar las adecuaciones curriculares respectivas y adaptarse a Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA) para los cuales no muchos estaban preparados. Lo mismo parece haber ocurrido con el estudiantado. Aunque la mayoría se encuentra en el segmento de nativos digitales, en general, aún hay muchos que necesitan mejorar su capacidad para autorregular su aprendizaje – factor crítico de éxito en EVA. En este contexto de profundos cambios en las propuestas pedagógicas en tiempos de pandemia, se inscribe este trabajo, cuyo objetivo es conocer las percepciones del profesorado universitario respecto del SVC utilizado en su institución y su impacto en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

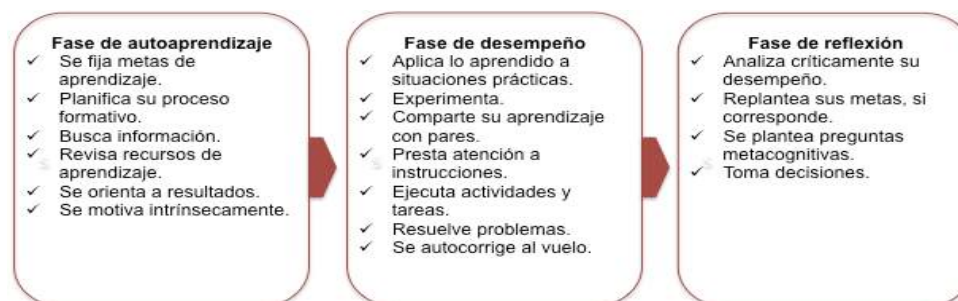
Aprendizaje autorregulado

Teóricamente, el aprendizaje autorregulado puede ser entendido como un proceso constructivo activo, que incluye aspectos cognitivos, metacognitivos, conductuales, motivacionales, emocionales y afectivos, que influyen significativamente en el aprendizaje del estudiantado (Lai y Hwang, 2016; Panadero, 2017) y que, además, definen las características contextuales de los centros educativos (Vera, 2020). Por ejemplo, durante una sesión síncrona (clase en tiempo real), a través de alguna plataforma de VC, el profesorado podría plantear algunas preguntas de diversos niveles cognitivos para que sus estudiantes las respondan en tiempo real, a través del chat o bien utilizar la función Q & A (Preguntas y Respuestas) de algunas sistemas de VC para que sean sus estudiantes quienes formulen las preguntas. En cualquier caso, el nivel de participación indicará hasta qué nivel el estudiantado está implicado en su proceso formativo.

Por otra parte, si la IES ya tiene implementado el aula inversa (flipped classroom), como método alternativo o vertebral de provisión del servicio educativo, el aprendizaje autorregulado se vería reflejado en la capacidad del estudiantado para revisar los videos grabados disponibles en el espacio virtual, previo a la clase práctica (Vera, 2020). Además, las preguntas que las y los estudiantes se animen a formular durante la sesión síncrona (símil de la clase física en el modelo flipped classroom), también podrían ser un indicador importante de aprendizaje autorregulado (Johnson & Davies,

2014). Como es de advertir, la educación virtual exige que el estudiantado tome decisiones en relación con sus propias actividades de aprendizaje para así lograr el éxito académico (Wong et al., 2019). Para una mejor comprensión de la criticidad del aprendizaje autorregulado, la Figura 1 muestra algunos atributos del estudiante autorregulado (Figura 1).

Figura 1: Estudiante autorregulado



Fuente: Elaboración propia.

Sin duda, el aprendizaje autorregulado marca una diferencia significativa, que favorece la implementación de cualquier plataforma VC/LMS. No obstante, este estudio se delimita exclusivamente al uso de sistemas de video conferencia. Por tanto, los resultados sólo pueden ser considerados para considerar el rendimiento y prestaciones de la referida plataforma.

Principales herramientas de video conferencia en la educación superior

En educación, la evidencia ha demostrado que nadie estaba preparado para una transición tan abrupta hacia la educación virtual. Más aún, existe evidencia de haber migrado hacia la educación virtual en tiempos de epidemia (Faherty et al., 2019). Pero, nada es comparable con la experiencia virtual, que, en tan poco tiempo, hemos estado viviendo, a nivel planetario. Las escuelas han cerrado; las universidades han cerrado. Y muchos, hemos estado trabajando desde casa (Vera, 2020b). De hecho, el flujo de usuarios del sector educativo ha sido tremendo, incluyendo a más de 90.000 centros educativos y 20 países (Yuan, 2020), refiriéndose al impacto de la pandemia en el crecimiento de Zoom.

En el sector terciario, los ajustes al nuevo escenario han incluido: cierre de centros educativos, ajustes curriculares, fusión de cursos, y, especialmente, elección de una plataforma VC apropiada a los modelos educativos de las IES. Dado que en muchos casos, se contaba con plataformas LMS para enfoques de clases en modo asíncrono, la emergencia sanitaria obligó a muchas IES a transitar rápidamente desde la presencialidad hacia la virtualidad. Y, es precisamente en esta transición, que se observan las mayores asimetrías en materia de toma de decisiones tecno-curriculares, tanto en términos programáticos, competenciales como tecnológicos.

Efectivamente, muchas decisiones institucionales para soluciones de reuniones virtuales fueron tan apresuradas que, en algunos casos, lamentablemente, no hubo tiempo para consultar a los actores clave (discentes y docentes). Esta situación es crítica, pues, cuando se trata de reformas o transformaciones educativas, el profesorado siempre representa un gran desafío, pues exhibe diversos enfoques de elección y acción: estilos de estilos de docencia, desarrollo competencial y preferencias tecnológicas, por nombrar sólo algunos. Por el lado del estudiantado y, a pesar de que la Generación-Y o también llamada millennials es nativo digital, la situación podría ser similar al que presentan sus docentes.

Ahora bien, en lo concerniente a los sistemas de VC, estos sistemas han estado en la vida de las personas desde hace un tiempo y gratis, permitiéndoles conectarse con otros alrededor del mundo (Upshaw, 2019). De hecho, previo a la pandemia por COVID-19, ya muchos docentes y estudiantes tenían sus propias preferencias tecnológicas, incluyendo el uso de WhatsApp. Entonces, ¿por qué no haber capitalizado dicha experiencia? Sin duda, luego de la pandemia, habrá mayor espacio tanto para reflexionar, de manera crítica, como para apalancar definitivamente el cambio transformacional tan necesario en la educación para el convulsionado siglo XXI.

A nivel global, se observa que, en el mundo académico, no existe un estándar sobre cuál plataforma de VC utilizar – tendencia que responde al Derecho humano de libertad académica. Sin embargo, se advierte cierta preferencia por la plataforma Zoom, especialmente debido a su interfaz sencilla y funcional, que busca darle al usuario todas las facilidades y prestaciones que se requieren para una buena experiencia virtual. Cualquiera sea la opción tecnológica, es crítico que la plataforma de VC elegida cumpla con ciertas características y herramientas que permitan agilizar el proceso educativo en línea. Entre dichas propiedades, la plataforma elegida debe cumplir con las siguientes funcionalidades:

- Gestión amigable para el usuario docente-discente.
- Autonomía para agendar, modificar y/o cancelar clases.
- Capacidad de compartir presentaciones PowerPoint en modo presentador.
- Autonomía para decidir qué grabar y cómo hacerlo (Reglamento General de Protección de Datos: RGPD).
- Posibilidad de trabajar con grupos de estudiantes y simular desplazamientos.
- Posibilidad de compartir el control de la sesión por co-anfitrión.
- Espacio para gestionar preguntas/respuestas (Q & A).
- Fácil integración con otros recursos.

En el mundo académico, las preferencias tecnológicas de los usuarios (individuales y corporativos) parecen inclinarse fuertemente a las plataformas Zoom, Google Meet y WhatsApp. Mucho más atrás quedan MS Teams, Skype y Webex. Las razones son diversas: facilidad de uso, variedad de funciones para actividades interactivas o simplemente acostumbramiento a alguna plataforma en particular. Al respecto estudio “Magic Quadrant para soluciones en reuniones”, se sostiene que las soluciones para reuniones vía sistemas de VC deben combinar comunicaciones, colaboración y contenido para reuniones formales e informales desde cualquier parte (Fasciani, Eagle & Preset, 2019). En este mismo estudio se señala que, en general, los trabajadores prefieren tener menos reuniones

en persona que las que tienen hoy en día. Asimismo, muchos consideran que actualmente cuentan con la tecnología suficiente para tener reuniones desde cualquier lugar, en lugar de estar en la oficina. Otro dato interesante de este estudio es que la población más joven utiliza más el video de sus equipos de escritorio y portátiles que el de las salas de reuniones de la oficina. En relación con las preferencias por soluciones de VC, el referido estudio ha ubicado a Zoom en el cuadrante de líderes de soluciones para reuniones vía VC (Figura 2).

Figura 2: Cuadrante de soluciones de VC



Fuente: Informe para Gartner (Fasciani, Eagle & Preset, 2019).

En cuanto a tendencias, se proyecta que para el año 2024, el trabajo a distancia y las estadísticas demográficas cambiantes de la fuerza laboral tendrán un impacto importante en las reuniones de equipo. En efecto, solo el 25 % de dichas reuniones será en persona, lo que supondrá una baja del 60 % con respecto a la actualidad (Fasciani, Eagle & Preset, 2019). Lo anterior podría extrapolarse al mundo educativo, siempre y cuando, se haya aprendido de la experiencia de integrar tecnología en el currículo de la noche a la mañana. Ciertamente, luego de la pandemia será necesario abrir espacios para la reflexión y el intercambio libre de ideas y experiencias, dejando atrás las sesiones meramente informativas que parecen no aportar al cambio transformacional en educación (Vera, 2019; Vera, 2020).

En dicho contexto, y para facilitar la comprensión de este estudio se han definido las siguientes dimensiones asociadas a plataformas de VC: Amistosidad con el usuario, comunicación con usuarios, integración con otros recursos, seguridad del sistema y gestión de soluciones (Tabla 1).

Tabla 1: Dimensiones de plataformas de VC

Plataforma	Dimensión	Descripción
VC	Amistosidad	Interfaz de plataforma que es fácil de comprender, aprender y utilizar. Se trata de interfaz simples, directa que entrega un acceso rápido o las funciones o comandos de un programa o dispositivo.
	Metodologías	Ductilidad de la plataforma para integrar metodologías activas y sistemas de evaluación alternativa o auténtica.
	Comunicación	Propiedad que permite interactuar de manera directa con los demás, con un enfoque de cara a cara (uno a uno o uno a varios).
	Integración	Propiedad que permite comenzar una reunión inmediata ya sea agendándola o enviando una invitación automáticamente a través de correo electrónico.
	Seguridad	Capacidad de un sistema de proteger una reunión mediante diversas medidas, tales como encriptación, presencia de anfitrión, sala de espera, contraseña, bloqueo, entre otras.
	Gestión de soluciones	Capacidad para desarrollar soluciones, con un enfoque participativo de manera de llegar a la mejor alternativa.

Fuente: Elaboración propia.

Uso de Zoom

Plataforma de VC con diversas opciones de planes (Básico, Pro, Business, Enterprise). La versión básica es gratuita y actualmente alberga hasta 100 participantes, con la duración máxima por sesión de 40 minutos. Su facilidad de uso y sus funcionalidades diferenciales han ubicado a Zoom como el líder en la industria de sistemas VC, a nivel global, tanto en el sector empresarial como en el académico. No obstante, es preciso recordar esta plataforma fue construida originalmente para clientes empresariales y no para el uso diario de 300 millones de usuarios en todo el mundo (Yuan, 2020), que han obligado a la compañía a adaptarse a las nuevas necesidades tecnológicas de miles de nuevos usuarios, especialmente del mundo educativo, que han tenido que migrar a la nube, debido al COVID-19.

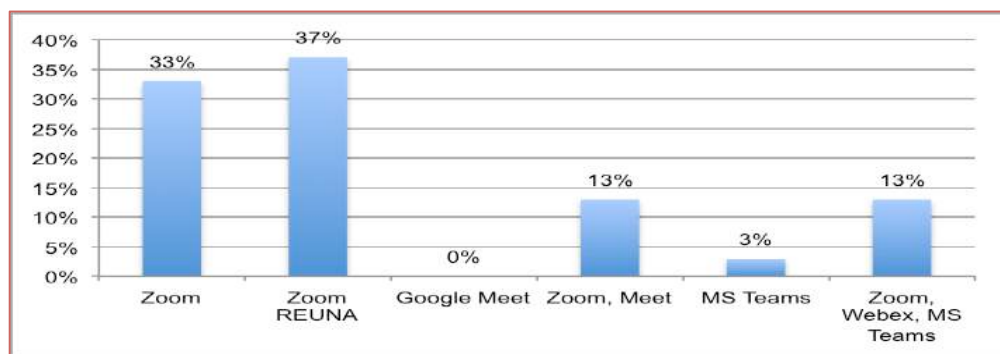
En tal sentido, se observa que diversas IES de clase mundial han optado por Zoom para sus operaciones, a pesar de que el mercado de plataformas VC es muy amplio. A modo ilustrativo, la Universidad de Harvard cuenta con su propia área Zoom en su portal institucional. Lo mismo ocurre

con cientos de otras universidades americanas. En efecto, según la compañía, ya son más de 700 IES, entre universidades e institutos, que están utilizando Zoom en los Estados Unidos (Zoom, 2020). Para apoyar su éxito, la compañía comparte en su sitio web diversos estudios de caso, que van desde grandes compañías (21st Century Fox, Delta, Groupon, Hubspot, WorldFuel, entre otras) hasta universidades de clase mundial (University of San Francisco, Kansas State University, University of Washington, University of Florida, Texas A&M University, University of Arizona, Berkeley University of California, por nombrar algunas). Entonces, todo parece indicar que Zoom se ha convertido en el catalizador de la transición desde las clases presenciales a un ambiente de aprendizaje digital más contemporáneo. Siguiendo con el panorama internacional, la European University Association (EUA), con base en Bruselas (Bélgica), utiliza Zoom para sus webinars, con una buena experiencia por parte del autor. Adicionalmente, Global Knowledge Academics (GKA) ha informado que para su congreso internacional GKA TECHNO 2020, en su versión on-line, se ha optado por la plataforma Zoom. En realidad, los casos de éxito abundan.

A nivel nacional, se observan diversas opciones tecnológicas de VC, dependiendo del tipo de IES. Concretamente, se observan dos situaciones: Las universidades privadas, cuyas decisiones normalmente más autocráticas, es decir, sin consultar a estudiantes y docentes y las universidades pertenecientes al Consejo de Rectores (CRUCH), que toman decisiones más democráticas. Cabe señalar que el CRUCH es un órgano colegiado integrado por 20 universidades, entre las que se cuentan universidades estatales y no estatales, con vocación pública. En materia de desarrollo e innovación tecnológica, este grupo de universidades está adscrito a la Red Universitaria Nacional (REUNA), que ofrece ser servicios tecnológicos integrales a sus IES socias.

Al respecto, la referida red, opera en cuatro ejes: Conectividad; Videoconferencia/ Multimedia; Identidad/Seguridad y Almacenamiento en la nube. REUNA cuenta con la única infraestructura tecnológica de redes avanzadas de naturaleza académica en Chile. Por ello, es capaz de ofrecer servicios en materia de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), de manera integral, buscando contribuir al desarrollo e investigación de sus IES socias. Actualmente, esta red gestiona las plataformas Vidyo y Zoom. Por tanto las IES socias tienen la posibilidad de acceder a las soluciones tecnológicas que mejora se ajusten a sus requerimientos institucionales. Sin embargo, las cifras indican que Zoom está liderando las preferencias tecnológicas en las universidades del CRUCH afiliadas a REUNA (Figura 3).

Figura 3: Uso de sistemas VC en universidad del CRUCH



Fuente: Elaboración propia.

En la Figura 3 se puede observar que, la mayoría de las universidades del CRUCH utiliza Zoom como su plataforma VC exclusiva (70%). Sin embargo, sigue sugiriéndose esta plataforma en conjunto con otras para la elección del profesorado (33%): Por su parte, la plataforma Google Meet sola no presenta ninguna preferencia (0%).

Finalmente, Zoom, en conjunto con otras opciones tecnológicas, sigue planteándose como una alternativa tecnológica para las IES socias de REUNA (13%). Cabe señalar que todas estas universidades ofrecen a sus usuarios (docentes y discentes) orientaciones bien documentadas sobre cómo utilizar la/ plataforma/as VC que ofrecen.

Uso de Google Meet

Google Meet, anteriormente Hangouts, es la solución mejorada de Google para Hangouts – aplicación que parece no haber penetrado en las preferencias de los usuarios de esa época. Soporta hasta 250 participantes utilizando G Suite for Education. Lo complicado es que esta plataforma de VC opera desde los centros educativos, limitando la autonomía para enrollar estudiantes y gestionar las grabaciones a discreción por parte del profesorado.

En tal sentido, a partir del 18 de marzo de 2020, la Subsecretaría de Educación Superior de Ministerio de Educación de Chile (Mineduc) pone a disposición de las IES, que no cuentan con plataformas de VC para darle continuidad al plan de estudios de sus estudiantes, en tiempos de COVID-19, la plataforma Google Suite. Por ello, algunas IES privadas, sin mayor desarrollo digital, acceden a este apoyo.

Lo anterior exige contar con correos corporativos para acceder a las sesiones de VC, lo cual no resuelta muy amigable para los usuarios, pues la mayoría gestiona sus reuniones vía VC mediante sus correos electrónicos personales. De hecho, esta plataforma no aparece en el cuadrante de los líderes en soluciones de VC de Gartner 2019.

Además, como la oferta de Google apunta a una colaboración horizontal (integración/asociación, mediante acuerdos comerciales, de igual o diferente actividad, para la fidelización y captación de nuevos clientes), a diferencia de los competidores, esta oferta no se personaliza para industrias verticales (integración en el proceso de venta y suministro del producto/servicio de todos los actores: cliente, comercio y proveedor).

Por el lado positivo, hoy unos 120 millones de escolares y docentes están utilizando el paquete G Suite for Education, alrededor del mundo, permitiendo realizar clases remotas, a pesar del cierre de escuelas. En este contexto, todo parece indicar que se trata de una plataforma de CV más popular en las escuelas que en las IES.

Otro dato interesante es que, a pesar de que docentes y estudiantes se sienten más cómodos usando Zoom, las autoridades universitarias de Indonesia han decidido utilizar Google Meet por cuestiones de seguridad (Purwanto & Tannady, 2020). Lo mismo ha ocurrido en Chile con algunas universidades privadas chilenas. Pero, en materia de seguridad, ninguna plataforma es 100% segura (Cardona & Waldmans, 2020).

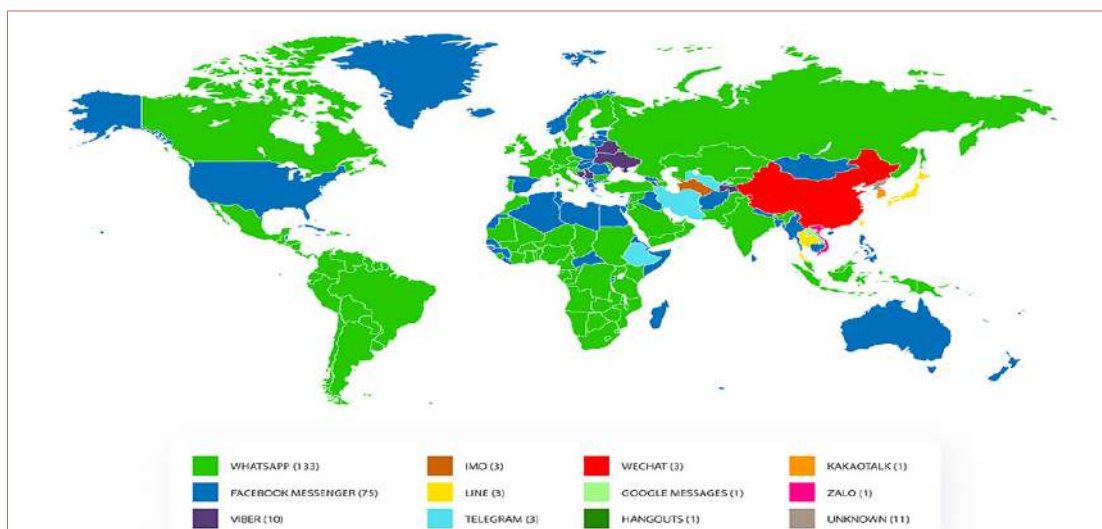
En la práctica, siempre habrá cierto riesgo en utilizar una aplicación, plataforma o dispositivo conectado a internet. Sin embargo, siempre habrán formas de mitigar los posibles riesgos. A continuación, se lista un conjunto de acciones que podría servir para evitar o minimizar los riesgos de conectarse a internet:

- Solicitar contraseña: Como anfitrión de una alguna reunión vía VC, es una obligación crear contraseñas para la seguridad de la experiencia.
- Verificar a los invitados: Asegurarse de revisar la lista de invitados al enviar la invitación. Eliminar a cualquiera que esté presente en la reunión, pero, que no está en la lista.
- Revisar el enlace de la reunión: Al recibir un enlace para una reunión vía VC, asegurarse de que provenga de una fuente conocida y confiable.
- Revisar las configuraciones de seguridad: Asegurarse de habilitar configuraciones de seguridad para evitar amenazas que puedan aprovechar de las vulnerabilidades.
- Cuidar el derecho a la propia imagen: A muchos docentes no les gusta ser grabados. Asegurarse de controlar las funciones de la cámara para mostrar/ocultar imagen. Este es un tema es especialmente crítico debido a la entrada en vigencia de la Reglamento General de Protección de Datos (RGPD) o General Data Protection Regulation (GDPR), en Europa.

Uso de la aplicación WhatsApp

Desde su lanzamiento en 2009, WhatsApp se ha convertido en la aplicación de mensajería de voz y texto más popular del mundo (Dove, 2020; Pan, 2020). Actualmente, esta aplicación de mensajería está liderando el mercado en 133 países, a nivel global (Figura 4). Aparte de ser muy amigable con el usuario, ofrece un servicio de mensajería, llamadas y video llamadas, totalmente gratis. En efecto, la simplicidad de uso hace de esta aplicación la preferida de usuarios de todas las edades (Zan, 2019). Parte del atractivo de esta aplicación es que funciona bien en diversos sistemas operativos, tanto de teléfonos móviles como de computadores.

Figura 4: Sistemas de mensajería más populares por país a diciembre de 2018



Fuente: Top Social Messenger around the World (Pan, 2019).

WhatsApp también aprovecha los datos de celulares y redes Wi-Fi para establecer llamadas individuales (uno a uno) y grupales (uno a varios). Adicionalmente, esta aplicación funciona sin problemas en computadores personales con buscadores Mac o Windows estándares (excepto Internet Explorer). Este proceso se realiza a través de función WhatsApp Web - su versión para equipos de sobremesa. En términos prácticos, todo lo que se realice en la web se sincroniza y muestra en los equipos iPhone o Android. Dado que esta aplicación es muy amigable, intuitiva y gratis, ésta está siendo utilizada, a nivel planetario, contribuyendo, en gran medida a la inclusión digital. Pero, desafortunadamente, esta aplicación aún no ofrece todas las prestaciones para equipos de escritorio como las que están disponibles para equipos móviles. Entre las principales características de WhatsApp destacan las siguientes:

- Llamadas internacionales gratis.
- Interfaz simple para visualización de actividades.
- Fácil gestión de chats y llamadas
- Gestión de grupos.
- Gestión de video-llamadas grupales.
- Encriptación punto a punto (seguridad).

Por último, en procesos de aprendizaje-enseñanza, es posible apalancar los siguientes propósitos educativos con esta aplicación: (i) incrementar la motivación del estudiantado, (ii) compartir información, (iii) recordar fechas clave, (iv) entregar retroalimentación y (v) aprender, en forma colaborativa. Sin embargo, se estima que sería difícil utilizar WhatsApp en grupos de estudiantes, que no tienen acceso a smartphones o cuya conexión a internet sea débil por ubicarse en sectores rurales o en lugares apartados (caso de Chile). Lo mismo podría ocurrir con otras aplicaciones, en lugares que presentan baja, deficiente, nula señal de internet o porque no cuentan con puntos de conectividad abiertos o hotspots, como es posible encontrar en países desarrollados. (Vera, 2018).

Metodología

Este estudio se basa en el análisis cuantitativo de un cuestionario tipo escala de Likert de 20 ítems, que aborda las percepciones de docentes de universidades privadas chilenas, en relación con el uso de plataformas de videoconferencia en sus respectivas instituciones para enfrentar la migración de la clase presencial a la clase virtual en tiempos de pandemia por COVID-19. Complementariamente, se consideraron cuatro ítems adicionales para recoger datos sociodemográficos (sexo, edad, formación académica, institución de filiación). En concreto, la investigación se realizó entre abril y junio de 2020, mediante un cuestionario basado en Google forms, cuyo URL fue compartido en grupos WhatsApp.

Participantes

Se realizó un muestreo aleatorio simple, compartiendo la URL del cuestionario basado en Google forms en dos grupos WhatsApp, cuyos miembros ejercen docencia en dos universidades privadas chilenas. El tamaño de la muestra ascendió a 214 docentes, de los cuales, 54 son hombres y 160

mujeres (25% y 75%, respectivamente), con una edad promedio de 50 años (SD = 12). De este grupo, 16 docentes cuenta con formación de master (54,2%).

Instrumentos

El instrumento corresponde a un cuestionario ad hoc de 20 preguntas sobre sistemas de VC, tipo escala de Likert, con opciones: 1 = Totalmente en Desacuerdo, 2 = En Desacuerdo, 3 = Neutral, 4 = De Acuerdo y 5 = Totalmente de acuerdo. Con este propósito, se realizan afirmaciones con respecto a las principales plataformas de VC utilizadas en Chile en tiempos de COVID (Zoom, Google Meet y Ms Teams). Para la identificación de estas plataformas se revisan los sitios web de las universidades del CRUCH y de las universidades de filiación del grupo de docentes. Adicionalmente, se revisan los sitios web de las universidades privadas a las cuales pertenecen los respondentes. Para facilitar el análisis, las preguntas se dividen en cinco dimensiones: Amistosidad = a; Comunicación = c; Metodología = m; Integración = ; Seguridad = s; y Gestión = g (Tabla 2). Complementariamente, se incluye dos preguntas abiertas (¿Qué acciones podrían mejorar la solución de video conferencia de su institución? ¿Qué cambios metodológicos ha realizado usted?) para indagar en la percepción del profesorado con respecto a la solución de VC implementada en su universidad.

Tabla 2: Lista de preguntas, dimensión y número

Nro.	Dimensión	Pregunta
1	A	Puedo gestionar fácilmente mi clase y grabación con Zoom.
2	A	Puedo gestionar fácilmente mi clase y grabación con Google Meet.
3	A	Puedo gestionar fácilmente mi clase y grabación con MS Teams.
4	m	Creo que es necesario implementar metodologías activas al sistema de clases virtuales.
5	M	Creo que necesitamos cambiar la forma de evaluar con el sistema de clases virtuales.
6	M	Creo que necesitamos mayor capacitación para integrar tecnología en el currículo.
7	S	Me siento seguro utilizando Zoom.
8	S	Me siento seguro utilizando Google Meet.
9	S	Me siento seguro utilizando MS Teams.
10	C	Puedo interactuar fácilmente con mis estudiantes a través de Zoom.
11	C	Puedo interactuar fácilmente con mis estudiantes a través de Google Meet.
12	C	Puedo interactuar fácilmente con mis estudiantes a través de MS Teams.
13	A	Puedo silenciar a todos mis estudiantes o a alguno en particular con Zoom.

14	A	Puedo silenciar a todos mis estudiantes o a alguno en particular con Google Meet.
15	A	Puedo silenciar a todos mis estudiantes o a alguno en particular con MS Teams.
16	I	Puedo integrar correo electrónico y calendario con Zoom.
17	I	Puedo integrar correo electrónico y calendario con Google Meet.
18	I	Puedo integrar correo electrónico y calendario con MS Teams.
19	G	Me gusta la solución de VC de mi institución.
20	G	He sido consultado por mi institución respecto de la solución de VC.

Fuente: Elaboración propia.

Resultados

La Tabla 3 muestra los resultados generales para las dimensiones Amistabilidad, Comunicación, Integración y Seguridad de las plataformas de VC examinadas. En general, se observa que los valores medios para Zoom se encuentran sobre cuatro para las dimensiones Amistabilidad, Comunicación y Metodologías ($M = 4,493$, $4,183$ y $4,471$, respectivamente). Por su parte, las dimensiones Integración y Seguridad presentan valores medios sobre tres ($M = 3,809$ y $3,625$, respectivamente). Los valores más bajos se observan en las dimensiones de la plataforma de VC MS Teams, presentando la Amistabilidad los valores medios más bajos de todas las tres plataformas de VC examinadas ($M = 1,958$).

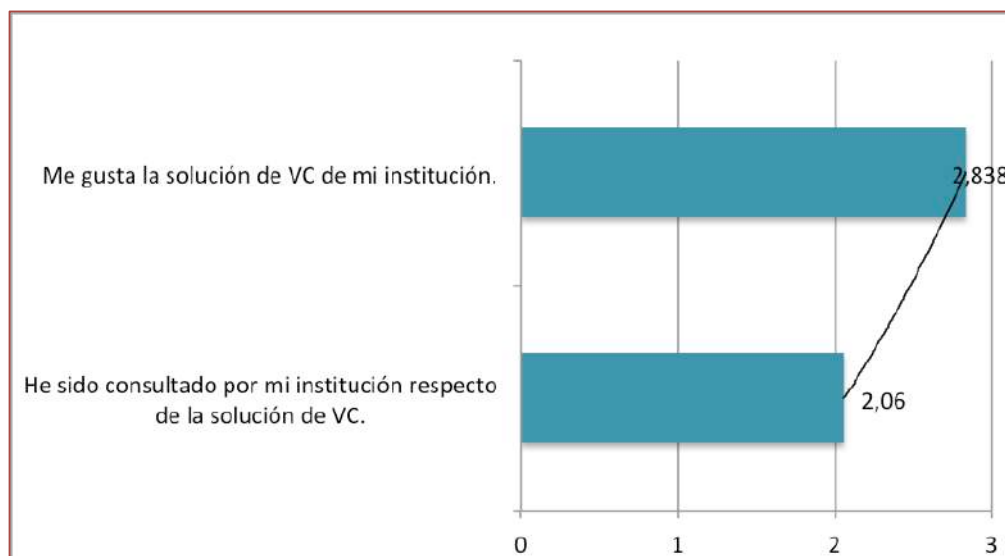
Tabla 3: Plataformas de VC examinadas

Plataforma de VC	Amistabilidad		Comunicación		Metodologías		Integración		Seguridad	
	M	DS	M	DS	M	DS	M	DS	M	DS
Zoom	4,4	0,7	4,1	0,3	4,4	0,0	3,8	0,8	3,6	0,9
	93	5	83	9	71	2	09	7	25	5
Google Meet	2,1	1,2	3,9	0,6	3,8	1,3	2,1	0,4	2,8	1,1
	12	7	63	5	28	9	86	1	74	1
MS Teams	1,9	0,7	2,8	1,7	3,6	1,1	2,0	0,5	2,8	1,1
	58	4	42	9	28	9	98	2	00	2

Fuente: Elaboración propia.

En relación con la dimensión Gestión, en general, los resultados del Gráfico 1 se encuentran bajo los tres puntos, mostrando un alto desacuerdo con las medidas tomadas por la institución en materia de opción de sistemas de VC. La pregunta g.19 (Me gusta la solución de VC de mi institución) concentra una alta frecuencia de respuestas "En desacuerdo". Lo mismo ocurre con la pregunta g.20 (He sido consultado por mi institución respecto de la solución de VC), con valores medios cercanos entre ellos ($M = 2,838$ y $2,060$, respectivamente).

Gráfico 1: Gestión de soluciones de VC



Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla 4 se observa que las preferencias de los respondentes se inclinan hacia la plataforma de VC Zoom. Así, para la dimensión Amistuosidad, las respuestas de la columna r.5 (Totalmente de acuerdo) para la pregunta a1 (Puedo gestionar fácilmente mi clase y grabación con Zoom) son las más altas para esta dimensión ($M = 4,493$). Por su parte, la plataforma de VC MS Teams presenta la percepción menos favorable de los tres sistemas de VC, concentrándose la mayoría de respuestas de los respondentes en la columna r1 (Totalmente en desacuerdo), con un valor bajo dos ($M = 1,967$) para la dimensión Amistuosidad.

En relación con la dimensión Metodología, las preferencias se observan para Zoom, con respuestas favorables concentradas en las respuestas de la columna r.5 (Totalmente de acuerdo), con un valor sobre cuatro ($M = 4,471$). Para las plataformas de VC Google Meet y MS Teams, la dimensión Metodología presentan respuestas similares para la pregunta de la columna r4 (De acuerdo), con valores sobre tres ($M = 3,828$ y $3,628$, respectivamente).

Respecto de la dimensión Integración, para Zoom, las preferencias muestran una alta frecuencia para la respuesta r4 (De acuerdo), con valores sobre tres ($M = 3,809$). Google Meet concentra una alta frecuencia para las respuestas Neutra, con una media bajo tres ($M = 2,186$). Lo mismo se observa para MS Teams, con una media bajo tres ($M = 2,098$).

Para la dimensión Seguridad, las percepciones muestran una alta frecuencia para las respuesta de la columna r3 (Neutro), en las tres plataformas de VC examinadas. Sin embargo, se observa que Zoom muestra una importante frecuencia para la pregunta de la columna r4 (De acuerdo).

Tabla 4: Respuestas a cuestionario

Pregunta	r.1	r.2	r.3	r.4	r.5	M	SD
a.1	0	0	33	43	139	4,493	0,75
a.2	95	63	8	44	5	2,112	1,27
a.3	58	114	37	6	0	1,958	0,74
m.4	0	0	28	54	133	4,471	0,02
m.5	20	32	11	54	98	3,828	1,39
m.6	70	80	59	6	0	3,628	1,19
s.7	17	29	93	68	8	3,625	0,95
s.8	37	30	77	65	6	2,874	1,11
s.9	42	29	78	62	4	2,800	1,12
c.10	0	0	2	17	37	4,183	0,39
c.11	0	9	22	152	32	3,963	0,65
c.12	1	108	36	0	70	2,842	1,79
a.13	11	33	61	53	60	3,563	1,18
a.14	12	56	65	75	7	2,186	0,72
a.15	105	12	98	0	0	1,967	0,97
i.16	0	12	70	80	53	3,809	0,87
i.17	27	43	66	33	47	2,186	0,41
i.18	34	72	109	0	0	2,098	0,52
g.19	37	96	15	0	67	2,838	1,54
g.20	59	84	72	0	0	2,060	0,78

Fuente: Elaboración propia

Complementariamente, para las pregunta abierta “¿Qué acciones podrían mejorar la solución de video conferencia de su institución?”, se registraron diversas respuestas, dentro de las cuales se comparten las siguientes:

- “Como no todos nos manejamos muy bien con tecnología, creo que la universidad nos debe ofrecer mayor capacitación” (doc-118).
- “A mi nadie me preguntó si estaba de acuerdo con la plataforma [...] que eligieron” (doc-23).
- “Primero nos dijeron que usáremos el sistema que ya veníamos usando. Luego, cambiaron. Creo que se atenta contra la libertad de cátedra” (doc-78)
- “El cambio no me afectó mucho, ya que precisamente había comenzado a utilizar [...] (doc-184).

Para la pregunta: “¿Qué cambios metodológicos ha realizado usted?, se destacan las siguientes respuestas:

- “Me carga [me molesta] tener que ir de una plataforma a otra. No tengo el tiempo para eso. Deberían dejar todo en un mismo lugar” (doc-5).
- “Hemos tenido más reuniones que nunca antes. Pero, en ninguna se ha dado el espacio para reflexionar. Casi todas son informativas” (doc-147)
- “Creo que la universidad no ha pensado en que se está violando nuestra privacidad y derecho a nuestra propia imagen” (doc-63).
- “Yo no puedo controlar ni editar cada clase que nos obligan a grabar. El sistema me estresa. Tal vez, podrían haber pensado en el aula inversa [flipped classroom] (doc-17).

Conclusiones

A continuación se presentan las principales conclusiones de este estudio:

- La plataforma Zoom tiene una alta preferencia por parte del profesorado encuestado. Sin embargo, la solución institucional no concuerda con las opciones personales.
- La plataforma Google Meet parece no ser lo suficientemente amigable para clases en modo síncrono, especialmente por la falta de autonomía en la gestión docente.
- Es preciso replantear la estrategia didáctico-digital, pues la sobrecarga de trabajo podría estresar el equipo docente.
- El profesorado de ambas instituciones no fue consultado sobre sus preferencias en relación con la solución de VC en tiempos de OVID-19.
- Por los resultados es posible concluir que el tema de seguridad parecería preocupar al profesorado, en general.
- En ambas universidades no se consultó al profesorado sobre cuál plataforma usar en tiempos de COVID-19.
- En ambas universidades parece no haber un plan de integración de tecnología en el currículo, con un enfoque participativo.
- Parece haber un desconocimiento por parte del profesorado respecto de la capacidad de integración de plataformas de VC con otros sistemas digitales.

Recomendaciones

Como propuesta de mejoramiento en materia de gestión curricular, se recomienda implementar las siguientes acciones:

- Capitalizar el campus virtual de las IES, migrando los contenidos teóricos a este espacio individual y reservar la sesión síncrona para actividades prácticas (espacio grupal).
- Dar libertad al profesorado para que grabe sus propias cápsulas digitales (videos breves) para su posterior disposición en el campus virtual.
- Realizar capacitación en metodologías activas para una mejor integración de tecnología en el currículo, tanto en gestión de plataformas LMS como VC.

- Buscar una solución tecnológica que permita personalizar la plataforma de VC y aprovechar diversos recursos en un solo lugar (e.g. Canvas).
- Reservar la clase virtual (sesión síncrona) para actividades prácticas, sin la obligación de que dicha sesión sea grabada, pues al parecer incomoda al profesorado y podría ser intrusivo en el espacio privado (GDPR/RGPD).
- Terciarizar la solución de VC para así mejorar las condiciones de seguridad de la plataforma de VC (e.g. REUNA).

Referencias

- Ahmed Sameer El Khatib, A. S. (2020). *Videoconferencing Classes: A solution to the social distance caused by COVID-19 or a big problem?* Fundação Escola de Comércio Álvares Penteado. <https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/787/version/922>
- Cardona, E. Y. & Waldmans, J. (2020). Zoom: Is it safe? SBS CyberSecurity, LLC. <https://sbscyber.com/resources/zoom-is-it-safe>
- Dove, J. (2020). *What is WhastApp?* Digitaltrends. <https://www.digitaltrends.com/mobile/what-is-whatsapp/>
- Faherty, L. J., & Schwartz, H. L., & Ahmed, F., & Zheteyeva, Y., & Uzicanin, A., & Uscher-Pines, L. (2019). School and preparedness officials' perspectives on social distancing practices to reduce influenza transmission during a pandemic: Considerations to guide future work. *Preventive Medicine Reports*, 14, Article e100871. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6462541/>
- Fasciani, M., Eagle, T. & Preset, A. (2019). *Magic Quadrant para soluciones en reuniones*. Gartner. <https://www.gartner.com/technology/media-products/reprints/ZoomVideo/1-1OH77IJF-ESL.html>
- Johnson, G.M. & Davis, Sh.M (2014). Self-Regulated Learning in Digital Environments: Theory, Research, Praxis. *British Journal of Research*. 1
- Kristóf, Zs. (2020). International Trends of Remote Teaching Ordered in Light of the Coronavirus (COVID-19) and its Most Popular Video Conferencing Applications that Implement Communication. *Central European Journal of Educational Research*, 2(2). <https://ojs.lib.unideb.hu/CEJER/article/view/7917>
- Lai, Ch. y Hwang, G. (2016). A self-regulated flipped classroom approach to improving students' learning performance in a mathematics course. *Computers & Education*, 100, 126-140. <http://www.maktabe-hekmat.ir/wp-content/uploads/2018/12/2016.-FC-in-mathematics-course.pdf>
- Pan, J. (2020). How to Apply for WhatsApp Business API: Everything You Need to Know. Landbot. <https://landbot.io/blog/how-to-apply-for-whatsapp-business-api>
- Panadero E. (2017). A Review of Self-regulated Learning: Six Models and Four Directions for Research. *Frontiers in psychology*, 8(422). <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2017.00422/full>
- Purwanto, E. & Tannady, H. (2020). The Factors Affecting Intention to Use Google Meet Amid Online Meeting Platforms Competition in Indonesia. Technology Reports of Kansai University. https://www.researchgate.net/publication/343225921_The_Factors_Affecting_Intention_to_Use_Google_Meet_Amid_Online_Meeting_Platforms_Competition_in_Indonesia

- Upshaw, B. A- (2019). *The effects of video conferencing as an instructional tool in the high school Spanish II classroom*. [Tesis doctoral]. Carson-Newman University. https://www.cn.edu/libraries/tiny_mce/tiny_mce/plugins/filemanager/files/Dissertations/Dissertations2019/Bryan_Alan_Upshaw.pdf
- Vera, F. (2018). *Tecnología digital para la inclusión social: Experiencia en la Universidad de Aconcagua*. Iksanabar 2018 International Congress. Ediciones Universidad del País Vasco. Libro del congreso. <http://rediie.cl/wp-content/uploads/Iksanabar-2018-International-Congress.pdf>
- Vera, F. (2020a). *Desarrollo de competencias genéricas mediante aula inversa en estudiantes universitarios*. Congreso Internacional Redes-INNOVAESTIC 2020. Universidad de Alicante, España. Libro de Actas. <http://rediie.cl/wp-content/uploads/Libro-de-actas-INNOVAESTIC-2020.pdf>
- Vera, F. (2020b). *Impacto de las plataformas digitales en la educación superior en tiempos de COVID-19*. GKA TECHNO 2020, Universidad de Santiago de Compostela, España.
- Wong, J., Baarsa, M., Davis, D., Van Der Zeec, T., Houbenb, G. & Paas, F. (2019). Supporting Self-Regulated Learning in Online Learning Environments and MOOCs: A Systematic Review. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 35 (4-5), 356-373. <https://doi.org/10.1080/10447318.2018.1543084>
- Yuan, E. S. (2020). *A message to our users*. Zoom Blog. <https://blog.zoom.us/a-message-to-our-users/>
- Zan, N. (2019). Communication Channel Between Teachers and Students in Chemistry Education: WhatsApp. *US-China Education Review A*, 9(1), 18-30. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED598546.pdf>
- Zoom (2020). *Over 700 Universities and Colleges Now Use Zoom!* Zoom Blog. <https://blog.zoom.us/over-700-universities-and-colleges-now-use-zoom-video-conferencing/>

Biografía del autor

¹**FERNANDO VERA**. Doctor en Ciencias de la Educación, mención Evaluación y Acreditación; Master en Administración y Gestión Educacional; Master en Currículum y Evaluación; Master Europeo en Tecnología, Aprendizaje y Educación. Académico y Consultor Internacional en Gestión Organizacional y Educacional. Líneas de investigación: Desarrollo de competencias genéricas, metodologías activas e integración de tecnología en el currículo.

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

Email: fernandoveracl@gmail.com



Nota final

Revista Electrónica Transformar® es 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 españoles. Nuestra revista se publica cada dos meses, el día 30 del mes respectivo. 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, Metodologías activas, Tecnología educativa, Gestión educacional y Relato pedagógico*. 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.

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