

METODOLOGÍAS ACTIVAS EN EDUCACIÓN SUPERIOR, MEDIADAS POR TECNOLOGÍAS EN DIVERSAS DISCIPLINAS

Active Methodologies at the University, Mediated by Technologies in Different Disciplines

Erla Mariela MORALES-MORGADO
Universidad de Salamanca
Correo-e: erla@usal.es

Santiago RUIZ-TORRES
Universidad de Salamanca
Correo-e: santruiz@usal.es

Sergio RODERO-CILLEROS
Universidad de Salamanca
Correo-e: srodero@usal.es

Beatriz MORALES-ROMO
Universidad de Salamanca
Correo-e: bemor@usal.es

Rosalynn Argelia CAMPOS-ORTUÑO
Universidad de Salamanca
Correo-e: rosecampos@usal.es

Recibido: 3 de noviembre de 2022
Envío a informantes: 5 de febrero de 2023
Aceptación definitiva: 15 de abril de 2023

RESUMEN: Las metodologías activas forman una parte importante de los actuales modelos de enseñanza, que promueven un rol activo en los estudiantes, articulando sobre ellos los demás elementos del currículum como objetivos, contenidos, actividades y recursos, donde las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) ofrecen un

importante soporte. El escenario de pandemia, provocado por el COVID-19, ha puesto más en alerta la necesidad de potenciar en los estudiantes universitarios la promoción de sus capacidades de aprendizaje autónomo y autorregulado. A través de este artículo, se presenta la experiencia de un grupo de docentes, pertenecientes a diversas disciplinas, a través de un proyecto de innovación docente, dirigido al desarrollo de metodologías activas a través de la plataforma institucional. Los resultados confirman la necesidad y la eficacia de las metodologías activas soportadas por las tecnologías, lo cual ayuda a mejorar la inclusión y la interacción de los estudiantes.

PALABRAS CLAVE: metodologías activas; educación superior; Tecnologías de la Información y la Comunicación.

ABSTRACT: Active methodologies form an important part of current teaching models, which promote an active role for students, articulating on them the other elements of the curriculum such as objectives, contents, activities, and resources, where Information and Communication Technologies (ICT) offer an important support. The pandemic scenario, provoked by COVID-19, has made more alert the need to enhance the promotion of autonomous and self-regulated learning skills in university students. This paper presents the experience of a group of teachers from different disciplines through a teaching innovation project aimed at developing active methodologies through the institutional platform. The results confirm the need and effectiveness of active methodologies supported by technologies, which helps to improve the inclusion and interaction of students.

KEY WORDS: Active methodologies; Higher education; Information and Communication Technologies.

I. Introducción

EL PROCESO DE CONSTRUCCIÓN DEL ESPACIO EUROPEO DE EDUCACIÓN SUPERIOR (EEES) tiene el objetivo de mejorar el sistema educativo frente a otros sistemas altamente competitivos. Para ello se ha puesto énfasis en los mecanismos de garantía de calidad, que en buena medida residen en el factor humano, especialmente en la capacidad del profesorado de orientar su misión hacia las verdaderas necesidades sociales en general y de sus alumnos en particular.

La redefinición de los objetivos de la Educación Superior implicó un profundo cambio con relación al planteamiento de la enseñanza que deja atrás la enseñanza de contenidos donde la materia es el centro de interés para pasar a un modelo en donde el estudiante es el elemento principal, a quien debemos enseñar a aprender y ofrecer todos los elementos que le permitan alcanzar una formación integral.

Para conseguir estos objetivos, resulta fundamental incorporar metodologías docentes alternativas que vayan más allá de la clase magistral y apostar por la generación del conocimiento frente a la transmisión de este. Con lo anterior no queremos decir que la clase magistral deba ser totalmente sustituida, sino que debe combinarse con metodologías activas y un seguimiento continuo de los estudiantes.

2. Metodologías activas en Educación Superior

Las metodologías activas enfrentan a los estudiantes al reto de aprender, asumiendo un rol activo en este proceso. En función de las competencias a desarrollar y la organización de los contenidos, se pueden aplicar diversas técnicas, que tienen como elemento común el papel activo de los estudiantes. Las técnicas identificadas por el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) para reformar las metodologías didácticas son el Aprendizaje Colaborativo y Cooperativo, el Aprendizaje Basado en Proyectos, y el Método del Caso. Posteriormente, han surgido otras más emergentes, como el Aprendizaje basado en Servicios y las rutinas de pensamiento (Benito y Cruz, 2005).

Aprendizaje Colaborativo y Cooperativo: Gross (2007) realiza una diferenciación específica entre colaboración y cooperación afirmando que, mientras la cooperación subdivide tareas independientes y requiere de una coordinación final que ensamble las partes, la colaboración supone una articulación sincrónica en la que se conserva el concepto de un problema común a lo largo de todo el proceso.

El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) o Project Based Learning (PBL): se caracteriza por presentar un problema globalizado que necesita de la investigación para ser resuelto, por el trabajo colaborativo, por la vinculación entre la realidad y la escuela, así como por el protagonismo de los estudiantes en todo el proceso de aprendizaje, en las decisiones relativas a los contenidos y en la evaluación (Salido, 2020).

Se trata, por tanto, de una metodología que ayuda a los estudiantes a construir sus aprendizajes de manera significativa, ya que parte de una serie de interrogantes que, en ocasiones, pueden surgir por parte de los mismos estudiantes, iniciando con ello un proceso de exploración y descubrimiento. Para conseguir este objetivo, los estudiantes deben organizar su trabajo, utilizar diversas fuentes de información para dar respuesta a sus interrogantes, valorar, comparar y discutir entre ellos las diversas propuestas, poniendo en común los resultados obtenidos, incluso generando nuevas propuestas e interrogantes.

El Método del caso (MdC): es una técnica de aprendizaje activa, centrada en la investigación del estudiante sobre un problema real y específico que le ayuda a adquirir la base para un estudio inductivo (Boehrer y Linsky, 1990). Podemos decir, entonces, que este método se basa en el proceso de investigación que parte de la definición de un caso concreto para que el estudiante sea capaz de comprender, conocer y analizar todo el contexto y las variables que intervienen en el caso.

Según un estudio realizado por Hernández, Ortiz y Abellán (2020) sobre las metodologías activas en la universidad y su relación con los enfoques de enseñanza, los métodos activos más utilizados son el trabajo cooperativo, el trabajo por proyectos, el estudio de casos, el ABP que se menciona después es Aprendizaje Basado en Problemas el contrato de aprendizaje y, en menor medida, la lección magistral. Como resultado final, quedó demostrado que la formación docente tiene una mejora directa en las prácticas educativas.

3. Metodologías activas mediadas por tecnologías

El uso de Sistemas de Gestión de Aprendizaje (SGA) como *Moodle, Sakai, Blackboard*, etc., ofrece herramientas que sirven de apoyo al desarrollo de metodologías

activas, más allá de la sala de clases, como, por ejemplo: los foros de discusión, las wikis, glosarios, talleres, paquetes SCORM, reuniones por Zoom y enlaces a diversos tipos de recursos.

La Universidad de Salamanca cuenta con un plan de formación docente del profesorado, ofertando cada año un Programa de Formación General y de Formación en Centros, para atender demandas concretas de algunas titulaciones y un programa de formación abierto, presentado en modalidad híbrida, combinando actividades en modalidad virtual y presencial.

Dentro de esa oferta se encuentran cursos relacionados con las metodologías activas y también otros relacionados con el uso tecnológico como apoyo a la docencia. La puesta en práctica de metodologías activas a través de tecnologías se ve reforzada por el uso de la plataforma *Studium*, basada en el Sistema de Gestión de Aprendizaje *Moodle*, con herramientas de la Web 2.0 que facilitan la comunicación e interacción de los estudiantes.

Las TIC se conciben como instrumentos de apoyo y mejora de las formas de ayuda educativa a los estudiantes, y de promoción de sus capacidades de aprendizaje autónomo (Coll, Mauri y Onrubia, 2006), contribuyendo a mejorar el análisis argumentativo y la autorregulación de Aprendizaje (Mac Cann-Alfaro, García-Valcárcel y Morales-Morgado, 2022). Coll, Mauri y Onrubia (2006) señalan que las TIC pueden ser utilizadas como apoyo al trabajo colaborativo en pequeños grupos de estudiantes; como soporte al seguimiento, apoyo y tutoría por parte del profesor, y como apoyo a la reflexión y regulación de los estudiantes sobre su propio proceso de trabajo y aprendizaje, ampliando, así, la efectividad de la docencia universitaria (Coll, Mauri y Onrubia, 2006).

Salinas, Pérez y De Benito (2008) señalan diferentes técnicas que facilitan el desarrollo de metodologías activas a través de las TIC:

- *Técnicas para la individualización de la enseñanza*: Búsqueda y organización de la información (buscadores, etc.); Contratos de aprendizaje; Estudio con materias (presentaciones, artículos, páginas web, etc.).
- *Técnicas expositivas y participación en grupo*: Exposición didáctica (conferencias online, vídeos). Preguntas de grupo (Foro online, Google Drive, etc.); Simposio o mesa redonda; Tutoría online (herramientas de plataforma, mensajería, videoconferencia, etc.). Exposiciones de los alumnos (Presentaciones multimedia, vídeos, blogs, etc.).
- *Trabajo colaborativo*: En parejas; Lluvia de ideas (mapas mentales o conceptuales); Simulaciones y juegos de roles; Estudio de Casos; Aprendizaje Basado en Problemas; Aprendizaje Basado en Proyectos; Debates, etc.

Silva y Maturana (2017) destacan que «el advenimiento de las TIC no implica necesariamente la creación de nuevas metodologías, sino que las ya existentes, se potencian a partir de las posibilidades que ofrecen las TIC de búsqueda y acceso a información, interacción y colaboración, ampliando así la clase más allá de las fronteras del aula». No olvidemos que, según Area-Moreira (2007), la competencia informacional es una materia necesaria en la formación universitaria, sin embargo, «a pesar de que las habilidades informacionales son hoy auténticas competencias clave para el aprendizaje autónomo y para el aprendizaje a lo largo de la vida, para muchos estudiantes

actuar como buscadores competentes es todavía un reto (Hernández-Serrano y Fuentes-Agustí, 2011).

Silva y Maturana (2017) proponen un modelo para introducir las metodologías activas en educación superior, centrado en el estudiante, soportado por una plataforma SGA. La idea es que a través de esta plataforma se cree una *comunidad de aprendizaje*, concebida como un espacio para la interacción entre estudiantes y estudiante-profesor, donde se puedan articular metodologías activas, actividades y evaluación. Si el aprendizaje se centra en los alumnos entonces las *actividades* deben considerar las características de los participantes, conocimientos previos del curso, entre otros.

Para lograr los resultados de aprendizaje propuestos, de tipo conceptual, procedimental o actitudinal, las actividades deben desplegar las indicaciones del trabajo a realizar por los estudiantes en forma personal o colaborativa. «La *evaluación* debe ser pertinente a las metodologías activas empleadas, no pueden descansar en pruebas o test, sino más bien en productos que permitan evidenciar el nivel de logro de los resultados de aprendizaje» (Silva y Maturana, 2017).

Con el objetivo de conocer ejemplos sobre cómo se pueden aplicar este tipo de metodologías a través de un SGA, se presentan experiencias desarrolladas en la Universidad de Salamanca durante el curso académico 2020-2021, con el ya conocido hándicap de las restricciones debidas a la pandemia por el COVID-19 (Morales-Morgado, et al., 2023) (Morales-Morgado, et al., 2021).

4. Metodologías activas aplicadas a diferentes disciplinas

El curso académico 2020-2021 se caracterizó por la llegada del COVID-19, con fuertes restricciones de confinamiento por la pandemia. A partir del comienzo de curso, en el mes de septiembre, la Universidad de Salamanca apostó por la presencialidad, sin embargo, continuaba un alto índice de contagios, por tanto, a través de la institución se ofrecieron cursos de formación para el diseño de píldoras formativas y manuales de ayuda para trabajar en un potencial contexto de virtualidad.

Ante este escenario, se realizó un proyecto de innovación docente para trabajar de forma conjunta y coordinada en el diseño de actividades que promoviesen metodologías activas en distintas disciplinas, apostando por el uso de tecnologías como herramienta de apoyo ante una posible falta de presencialidad.

La propuesta se aplicó en algunas enseñanzas de grado en Maestro en Educación Infantil, grado en Maestro en Educación Primaria, Grado en Historia y Ciencias de la Música y también en el Máster de Formación de Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato (MUPES). Los estudiantes pertenecían a la Escuela Universitaria de Educación y Turismo de Ávila (EUEyT), la Escuela Universitaria de Magisterio de Zamora (EUMZA), la Facultad de Educación (Salamanca) y la Facultad de Historia y Geografía (Salamanca).

Cada uno de los profesores implicados realizó un diseño para aplicar metodologías activas con el apoyo de tecnologías de manera conjunta y coordinada. La relación de las asignaturas y el curso de impartición de estas se puede ver en la Tabla 1.

TABLA I. Relación de asignaturas y docentes participantes en el PID.

GRADO EN MAESTRO EN EDUCACIÓN INFANTIL	GRADO EN MAESTRO EN EDUCACIÓN PRIMARIA	GRADO EN HISTORIA Y CIENCIAS DE LA MÚSICA	MÁSTER MUPES (PROFESOR ESO Y BACHILLERATO)
Didáctica General 1 ^{er} curso	Didáctica General 1 ^{er} curso	Iconografía Musical 4 ^o curso	Recursos e innovación docente en Filosofía
Las TIC en Educación 1 ^{er} curso	Las TIC en Educación 1 ^{er} curso		
Procesos Educativos 1 ^{er} curso	Procesos Educativos 1 ^{er} curso		
Antropología Filosófica 3 ^o - 4 ^o curso	Antropología Filosófica 3 ^o - 4 ^o curso		

Fuente: Elaboración propia.

A través de esta iniciativa, se esperaba que los docentes involucrados se plantearan el diseño de sus materias a impartir durante el primer semestre del curso 2021-2022, teniendo en cuenta el desarrollo de metodologías activas, con el apoyo de los cursos de formación ofrecidos por la institución y la plataforma de la Universidad de Salamanca (*Studium*).

Se apostó por una metodología y recursos educativos transversales, aplicados por un amplio abanico de especialistas y titulaciones, dirigidas a una comunidad particular, destacando el potencial de las TIC para vertebrar una apuesta educativa adecuada a perfiles diversos, además de fomentar el conocimiento semipresencial, que ayudase a los profesores a reforzar su labor en la modalidad presencial, dando más énfasis a la parte metodológica que tecnológica.

Sobre esta base, los docentes involucrados en el proyecto desarrollaron los siguientes materiales:

- Presentaciones en *Powerpoint* que acompañan la explicación, así como documentos en otros formatos, como *Word* o PDF, con textos y actividades.
- Vídeos de corta duración para la transmisión teórica de conocimientos (píldoras formativas).
- Búsqueda de vídeos y páginas web relacionados con los contenidos de clase que favorezcan la búsqueda de información en fuentes fiables por parte de los estudiantes.
- Recursos Educativos Abiertos sobre competencias informacionales, disponibles en el repositorio institucional GREDOS (Morales-Morgado *et al.*, 2013, 2014).
- Elaboración de actividades *online* variadas en cuanto a su carácter (estructurales para la fijación de contenidos y más comunicativas para la puesta en práctica de los mismos) en cuanto a la agrupación de los estudiantes (individuales, por parejas y grupales) y en cuanto al método de corrección (grupales en directo, por pares y autocorregibles).

5. Actividades realizadas por los estudiantes a través de metodologías activas mediadas por TIC

A continuación, se presentan las actividades desarrolladas por los estudiantes, en asignaturas concretas del grado en Maestro en Educación Infantil y en Maestro en Educación Primaria, pensadas para ayudarles a desarrollar su autonomía, regulando su tiempo de trabajo y distribución equitativa de tareas a trabajar en grupo.

5.1. *Grado en Maestro en Educación Infantil y grado en Maestro en Educación Primaria*

En ambos grados se imparten varias asignaturas en común, en este caso, considerando los profesores implicados en esta experiencia, se realizaron actividades a través de las asignaturas *Didáctica General*, *Las TIC en Educación*, *Procesos Educativos y Antropología Filosófica*.

5.1.1. *Asignatura Didáctica General*

En relación con esta asignatura, los estudiantes debieron realizar una Unidad Didáctica, ayudándose de los materiales facilitados y búsqueda de otros con la ayuda y supervisión de su profesora, quien estuvo atenta a todas sus necesidades y les orientó durante todo el cuatrimestre.

Las metodologías activas aplicadas fueron el trabajo cooperativo y colaborativo ya que, primeramente, debían organizarse en grupos de máximo 4 personas y mínimo de 2. Se repartieron tareas de manera individual como, por ejemplo: uno de ellos se encargaba de buscar actividades para la propuesta didáctica, otro se encargaba de buscar imágenes adecuadas, otro de hacer las rúbricas, etc. Se trataba de que el reparto de tareas fuese equitativo entre todos los miembros que formaban el grupo de trabajo. Los alumnos fueron avanzando en clase de manera autónoma, con el apoyo de los materiales de consulta disponibles en la plataforma de *Studium* y con la supervisión de la profesora.

Los materiales utilizados para realizar esta actividad consistieron en: Manuales con ejemplos de Unidades Didácticas ya elaboradas, para su consulta, que les sirvieran de referente documentos sobre la estructuración del trabajo en equipo que tenían que realizar; vídeos con temáticas relacionadas a la puesta en marcha de Unidades Didácticas ya utilizadas en otros centros educativos; Clips de audio relatando experiencias de profesores no sólo españoles, sino de América Latina, para que les sirvieran de posibles ideas que ellos también podrían proponer.

Ante la amenaza de la pandemia, los estudiantes grabaron un vídeo con la exposición de la Unidad Didáctica, y realizaron una presentación en *Power Point* con aquello que consideraron más relevante. La actividad fue elaborada con éxito, los vídeos recibidos fueron de mediana calidad, pero todos mostraron un alto compromiso con la ejecución de la tarea planteada, y la metodología empleada de clase invertida fue todo un acierto.

Como sugerencia para futuros cursos, se plantea contar con materiales más diversos, hacer alguna visita a algún centro donde en vivo les expliquen su proyecto

educativo y cómo lo llevan a cabo. También alguna formación para los alumnos en habilidades técnicas para que los resultados sean más óptimos.

5.1.2. Asignatura *Las TIC en Educación*

Las metodologías activas aplicadas consistieron en un estudio de caso y el desarrollo de un proyecto final. En ambas actividades, se aplicaron estrategias de trabajo colaborativo y cooperativo, como se explica a continuación:

En un estudio de caso, las habilidades a desarrollar van a depender de los tipos de casos y objetivos de aprendizaje. Para esta asignatura se propone el tipo de caso «evaluación» en donde se presenta un hecho con la descripción del impacto y/o consecuencias de la decisión adoptada.

El caso propuesto consistió en valorar la integración curricular de las TIC en los centros educativos, con el objetivo de que los estudiantes pudieran hacerse una idea clara sobre cómo se están aplicando las TIC en los centros educativos y cuáles han sido los resultados obtenidos. El tema de trabajo fue la Integración curricular de las TIC en los centros escolares: evaluación de casos de prácticas escolares y proyectos de innovación.

Se trabajó en los grupos de 4-5 personas con roles establecidos para asignar responsabilidades a cada uno de sus miembros. Para analizar el caso se siguió el procedimiento que Benito y Cruz (2005) caracterizan en tres fases:

- *Fase I: Lectura/análisis del caso por parte del estudiante individualmente*
Cada grupo debió buscar un caso de integración de TIC en un centro escolar, ya sea dentro de los facilitados en *Studium* o a través de fuentes de información. De manera individual, se analizó el caso según el contexto en el que se desarrolló, considerando preguntas como: ¿quiénes están implicados?, ¿es adecuada la integración de TIC según los objetivos de aprendizaje propuestos?, ¿qué competencias digitales se están desarrollando?, etc.
- *Fase II: Análisis/discusión del caso en pequeños grupos*
Momento en que se pusieron en común las respuestas a las preguntas trabajadas individualmente para tratar de consensuar el enfoque del caso y proponer una alternativa de acción.
- *Fase III: Discusión en gran grupo*
Las propuestas de cada pequeño grupo fueron expuestas en clase para ser debatidas en gran grupo. Se presentaron los casos, su descripción y análisis realizado. Con este fin se utilizó el apoyo de herramientas informáticas para realizar presentaciones a elegir por los propios estudiantes.

Se plantearon actividades a trabajar fuera y dentro del aula. Las actividades en línea (*e-actividades*) se diseñaron con base en el modelo de Salmon (2004), que considera diversas fases que van desde la socialización a la generación de conocimiento, promoviendo la autonomía progresiva de los estudiantes.

Para apoyar las *e-actividades*, se crearon píldoras formativas a través de vídeos de corta duración. Por otra parte, los estudiantes utilizaron los foros de discusión de la

plataforma institucional, con pautas concretas sobre su uso adecuado, para consultar dudas y debatir sobre los temas tratados más allá de las horas de clases presenciales.

Para llegar a la última etapa del modelo de Salmon sobre «generación de conocimiento» se utilizó la metodología basada en proyectos, donde los estudiantes tuvieron que trabajar en el diseño de una *WebQuest*, en grupos de 4-5 personas, asumiendo cada uno de ellos un rol de tareas diferente a los asignados anteriormente.

Los estudiantes tuvieron que conocer en profundidad la funcionalidad de una *WebQuest* y sus beneficios para el aprendizaje en estudiantes de educación primaria. El producto debía ser una *WebQuest* aplicable a un nivel educativo determinado, con unos objetivos didácticos que debían elaborar los estudiantes según los contenidos que determina la actual ley educativa. Los proyectos cobran mayor significado para los estudiantes cuando son difundidos a otros destinatarios; por este motivo la *WebQuest* de cada grupo se publicó a través de un servicio para la edición de blogs, para lo cual los estudiantes debían conocer los elementos necesarios para crear un blog y sus posibilidades educativas.

Para garantizar un adecuado desarrollo del proyecto, los estudiantes dispusieron de guías didácticas para la elaboración de una *WebQuest* y la creación de un blog, además de ejemplos didácticos disponibles en la Red.

5.1.3. Asignatura *Procesos Educativos*

Las actividades se realizaron siguiendo la metodología de Aprendizaje Basado en Proyectos. En este caso, los estudiantes debieron elaborar un proyecto sobre la temática «conocer las características del COVID y su prevención», dirigido a menores de 5 a 6 años, tomando como referencia las áreas de conocimiento y bloques de contenidos de ese rango de edades; considerando el Real Decreto 1630/2006, de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas del segundo ciclo de Educación infantil en España.

Para elaborar los recursos digitales se utilizaron las herramientas Web 2.0 como *Genially*¹ y *Prezi*² (presentaciones o infografías interactivas), *Storybird*³ (cuentos digitales con arte gráfico de la misma plataforma) y *Mentimeter*⁴ (encuestas interactivas). Se integraron los recursos mencionados en un itinerario de aprendizaje personalizado, utilizando para ello la plataforma *Learning Paths de Symbaloo*⁵. Esta última herramienta ofrece la posibilidad de incluir cualquier contenido online, archivos personales, grabar vídeos y añadir fórmulas matemáticas en un solo itinerario a través de una interfaz de laberinto; de manera lúdica y divertida los estudiantes pueden navegar por la ruta diseñada mientras los profesores reciben las estadísticas de interacción en tiempo real, ya que utiliza el sistema de Analíticas de Aprendizaje (*Learning Analytics*).

Para iniciar el itinerario a través de *Learning Paths de Symbaloo* se optó por realizar una presentación interactiva a través de *Genially* en la que el COVID se presenta a los menores y se les habla acerca de sus síntomas. El objetivo principal de esta acti-

¹ Página web: <https://genial.ly/es/>

² Página web: <https://prezi.com/es/>

³ Página web: <https://storybird.com/>

⁴ Página web: <https://www.mentimeter.com/>

⁵ Página web: <https://learningpaths.symbaloo.com/>

vidad era que los menores tuvieran un primer acercamiento para conocer esta nueva enfermedad y motivarlos a lograr el objetivo principal del itinerario: encontrar una vacuna. Se continuó realizando una pregunta a través de *Mentimeter*, donde los menores podían elegir entre varias opciones para responder a preguntas que facilitaban afianzar lo visto anteriormente. A continuación, se trabajó con un videocuento creado por los alumnos, a través del cual se dieron a conocer las diferentes emociones que experimenta una niña protagonista frente a la pandemia. El objetivo principal era el de acompañar en la gestión de las diferentes emociones que podemos llegar a sentir en este periodo y el posibilitar el conocimiento y el debate sobre ello. Después del videocuento se utilizaron las opciones de agregar preguntas en el *Learning Paths de Symbaloo* sobre las emociones que experimentó la protagonista; el objetivo es que los profesores pudieran utilizarlas para generar un espacio de debate entre los niños en el aula.

El siguiente recurso del itinerario fue una imagen interactiva creada con *Genially* en la que se contó con diferentes puntos de información dentro del aula y el aseo de esta, aportando diferentes consejos para prevenir el COVID. Con ella se pretendía que los menores fueran conscientes de la necesidad de protegerse para proteger al resto en cualquier contexto, especialmente en el espacio escolar en el que transcurre la vida cotidiana, la progresiva autonomía de niños y niñas, y afianzar los buenos hábitos de salud e higiene personal.

Se continuó enriqueciendo el itinerario con una videopresentación sobre las profesiones que han cobrado trascendencia durante el estado de alarma y la pandemia en general. Para ello se utilizaron diversas imágenes en formato GIF (*Graphic Interchange Format*) de aquellas tareas en las que han sido importantes sus labores. Se pretendió transmitir, por ejemplo, valores acerca de la gratitud ante el conocimiento del trabajo de quienes han estado ayudándonos a todos durante la pandemia; para cerrar este apartado se preguntaba si se conocía a personas que durante la pandemia ayudaron a otros a estar bien.

Lo siguiente fue crear con la herramienta *Prezi* una batería de preguntas sencillas organizadas de forma similar a la prueba de Pasapalabra; un programa en el que los concursantes intentan conseguir tiempo en diversas pruebas con palabras, que a su vez les permitirá contar con tiempo para contestar a todas las definiciones de la prueba final, llamada Rosco, con letras del alfabeto. Con esta actividad se buscó favorecer la interiorización de vocabulario y conceptos relacionados con la nueva situación que entonces vivida desde momentos divertidos en los que pudieran participar cualquier persona en contextos escolares, familiares o entre iguales, por ejemplo.

Las dos últimas actividades consistían en la presentación de la canción *Juntos te pararemos* (Colegio María Auxiliadora - Salesianas La Roda, 2020) para transmitir valores de responsabilidad social y fomentar momentos lúdicos, tanto en el entorno escolar como familiar; y la presentación de un puzle elaborado con *Genially* para que los menores dieran el paso final para encontrar la vacuna y hacerle frente al COVID-19 al completar la imagen. Como material extra se adjuntaron imprimibles con juegos de mesa para disfrutar en entornos familiares a la vez que los menores continuasen aprendiendo cómo gestionar esta nueva situación y cómo desenvolverse dentro de ella.

Como estrategia metodológica activa, el Aprendizaje Basado en Proyectos nos permitió ofrecer a los estudiantes universitarios la oportunidad de utilizar una si-

tuación real como la COVID para trabajar en el reto de crear un producto con validez social apoyado en herramientas de la Web 2.0 para favorecer un aprendizaje más significativo y personalizado. Consideramos que en cada fase de la metodología los estudiantes del grado fueron desarrollando y fortaleciendo las habilidades para la vida del siglo XXI como el pensamiento crítico, analítico y creativo; resolver problemas; trabajar en colaboración y cooperación, y organizarse de manera autónoma, competencias esenciales para el perfil docente.

5.1.4. Asignatura *Antropología Filosófica*

Se trata de una asignatura optativa de 4.º de grado en Educación Infantil y 4.º de grado en Educación Primaria de la Facultad de Educación de la Universidad de Salamanca. Durante el curso académico 2020-2021, se impartieron tan solo 3,5 ECT de la asignatura y con solo dos estudiantes matriculados. Las estudiantes trabajaron a través de recursos interactivos y multimedia ligados al desarrollo de un trabajo monográfico variable de la materia Antropología Filosófica y lo expusieron en el aula a mitad de la asignatura. El Trabajo Monográfico Variable o TMV es una actividad de trabajo individual de investigación sencillo, pero lo suficientemente profundo como para que el estudiante se aproxime a un aspecto concreto de la asignatura y pueda investigar, indagar y recabar información, datos, etc., sobre una cuestión concreta filosóficamente.

Esto se hizo a través de varias píldoras formativas, de tipo audiovisual, y así se logró que los estudiantes fueran los que pudieran decidir si deseaban corregir y/o revisar sus materiales según sus carencias o debilidades formativas a nivel metodológico. Con esta actividad innovadora en educación, se pudo dedicar más tiempo en el aula para resolver dudas y hacer un control y seguimiento más detallado de los TMV a presentar al final de la asignatura por escrito. Es decir, me permitió como docente ir controlando la ejecución del TMV y supervisar el trabajo que los estudiantes iban componiendo a lo largo de las semanas.

Las píldoras audiovisuales trataban esencialmente de dar a conocer a las estudiantes aspectos claves en la realización de un TMV en filosofía, en concreto para esta materia optativa de Antropología filosófica. De manera que, en primer lugar, los pequeños vídeos mostraban cómo se elabora una buena bibliografía filosófica, incluyendo bien las citas, citaciones a pie de página, citas en el cuerpo del trabajo, anotaciones, etc. En segundo lugar, otro vídeo mostraba cómo se organiza y se estructura un TMV, con sus diferentes apartados y epígrafes, etc. Y, en tercer lugar, otro audiovisual mostraba las estrategias para la presentación escrita y oral del trabajo terminado, en donde yo mismo les hacía una demostración sencilla de oratoria y retórica académica y un esquema de desarrollo visual en la pantalla a la hora de presentar un trabajo académico de investigación.

Estos materiales de píldoras audiovisuales partían de presentaciones de *Powerpoint* o *Prezi*, con la muestra de terminología filosófica propia de la materia y con casos y ejemplos prácticos. Para su grabación se utilizó la herramienta sencilla de *Google Meet*. Los vídeos fueron presentados en las clases y compartidos con los estudiantes para que ellos mismos pudieran hacer el suyo. La duración de los audiovisuales osciló entre los 5 y los 10 minutos, dependiendo del contenido de la píldora.

En su análisis, cabe decir que esta iniciativa metodológica e innovadora logró el fin trazado: paliar las carencias y debilidades a nivel de método que manifiestan esos estudiantes que no han cursado anteriormente asignaturas de metodología de investigación y/o recursos en filosofía o en educación, en general. Los dos estudiantes admitieron que no han cursado previamente materias de metodología investigadora en el grado y que, por tanto, no están familiarizados y entrenados a realizar trabajos de índole investigadora. Recibieron muy bien las actividades tecnológicas y asumían que era una forma de aprender muy práctica y clara con respecto a cómo llevar a cabo un TMV.

Como conclusión de esta actividad, lo relevante sin duda alguna es que los vídeos o píldoras causaron un furor importante en las estudiantes y fue un recurso multimedia muy atractivo para ellos. Claro está, en disciplinas más clásicas, como es la filosofía, todavía hoy no se emplean muchos recursos interactivos y multimedia en las clases universitarias. Esto hizo pensar que, mucho más en grados de Educación y en estudiantes de Educación que en Filosofía, es un recurso excepcional para explicar contenidos y realizar tareas y trabajos académicos. Y esto porque asumen que van a ser futuros maestros y formadores y, por tanto, se van a dedicar al magisterio. Este elevado interés queda justificado por su futura profesión, no cabe duda. Desde luego, hay aspectos a mejorar y a desarrollar mejor en futuras píldoras a la hora de elaborar mejor el contenido visual y auditivo, con presentaciones más profesionales y ricas en material gráfico.

En suma, se consideró muy positiva y satisfactoria la innovación implementada en esta materia filosófica en Educación. Así se estima, ya que ha permitido el conocimiento y uso de un recurso y herramienta muy útil para la docencia en la modalidad de *b-learning* y, además, porque se ha evitado reiterar en clase contenidos ya abordados con profundidad en otras asignaturas y dedicar más tiempo a la supervisión individual del trabajo monográfico variable.

5.2. *Grado en Historia y Ciencias de la Música*

5.2.1. *Asignatura Iconografía Musical*

Las actividades de innovación tuvieron como marco la asignatura de Iconografía Musical, optativa de 4.º curso del grado en Historia y Ciencias de la Música, de la Universidad de Salamanca. Su desarrollo tuvo lugar en el curso 2020-21, con un total de 9 estudiantes matriculados. En detalle, se grabaron tres píldoras formativas ligadas al desarrollo de un proyecto de investigación individual consistente en el análisis iconográfico de imágenes con contenido musical. Conviene aclarar, de antemano, que la preparación que evidencian los estudiantes en labores de planificación metodológica resulta dispar. En efecto, el carácter optativo de Iconografía Musical hace que pueda ser cursada por alumnos que aún no han superado la asignatura de Metodologías de investigación en musicología, troncal de 4.º curso. Con anterioridad, antes de abordar el proyecto, resultaba necesario explicar contenidos relativos a la organización y el desarrollo de trabajos de investigación, ya conocidos por los estudiantes que, previamente, habían cursado la referida asignatura de Metodologías. Al proporcionar estas píldoras audiovisuales se consiguió que los propios estudiantes fueran los que decidiesen si querían revisar o no estos materiales según sus carencias formativas. Tal

innovación permitió además dedicar más tiempo en el aula a resolver dudas y a hacer un seguimiento más pormenorizado de los proyectos.

Los vídeos en cuestión trataban tres aspectos fundamentales en la realización de trabajos de investigación:

- Elaboración de fichas bibliográficas, en donde poder registrar de manera eficaz y rigurosa las informaciones más destacadas de la bibliografía consultada.
- Organización del trabajo de investigación, con la explicación de sus características y contenidos que hay que incluir en cada uno de sus apartados.
- Estrategias para la exposición oral, donde resumí mi experiencia como conferenciante aportando pistas de cómo deben prepararse y desarrollar este trámite con éxito.

Las píldoras partieron en todos los casos de la elaboración previa de un *Power-Point*, con la visualización de conceptos claves y ejemplos prácticos. La grabación, a su vez, se hizo a partir de la aplicación *Google Meet*. Los vídeos, finalmente, se subieron al campus virtual *Studium* (carpeta *Media Gallery*) y fueron compartidos con los estudiantes a través de la herramienta *Kaltura Video Resource*. La duración de las píldoras osciló en torno a los 7 y 11 minutos, en consonancia con la extensión de los contenidos impartidos.

Resumimos a continuación en la Tabla 2 los resultados alcanzados, según los datos proporcionados por la aplicación *My Media* (en *Studium*):

TABLA 2. Resultados alcanzados por los estudiantes a través de las píldoras formativas.

	Reproducciones	Espectadores únicos	Promedio de tasa de finalización
Píldora 1: La ficha bibliográfica	3	2	52.7%
Píldora 2: La organización del trabajo de investigación	7	5	41.9%
Píldora 3: La exposición oral	9	4	29.3%

Fuente: Elaboración propia.

De su análisis, cabe inferir que las píldoras lograron el fin perseguido: subsanar las deficiencias metodológicas que muestran aquellos alumnos que no han cursado previamente la asignatura de Metodologías de investigación en musicología. Esa es la razón que explica que la visualización de las píldoras haya sido desigual: una horquilla de 2 a 5 espectadores únicos sobre el total de 9. Observamos, además, que el número de reproducciones es un poco superior al de espectadores. Esto podría sugerir que la explicación fue lo suficientemente clara para no requerir una nueva visualización. Pero la realidad, visto el reducido porcentaje de alumnos que vieron las píldoras completas (sólo en un caso superior por poco al 50%), es que el impacto en términos de aprendizaje fue moderado. Esa sospecha se confirmó al evaluar los proyectos de investigación, donde siguió habiendo estudiantes que mostraban problemas a la hora de elaborar fichas bibliográficas, así como para organizar y exponer de forma oral los

resultados del trabajo. Creemos que las razones que explican este desigual resultado residieron en:

- La indolencia de parte de los estudiantes inclinados a dejar las tareas para el último momento. La falta de tiempo en la fase final de la realización del proyecto provocó que el visionado de las píldoras fuese fragmentario y, por consiguiente, que la asimilación de los contenidos resultara a veces irregular.
- Que los vídeos no fueron un recurso lo suficientemente atrayente, bien por contenido o maquetación. En cuanto a lo primero, cabe admitir que los contenidos de metodología de la investigación no figuran entre los más atractivos para los estudiantes de Musicología. La ven como una materia de la que poco o nulo rendimiento pueden sacar en su promoción profesional, pues en su mayoría van a dedicarse a la docencia. Ese bajo interés provocó que no asimilaran bien sus contenidos y, a la par, que no vieran los vídeos completos. Otro aspecto a mejorar en un futuro es la elaboración de las propias píldoras, que sean más eficaces en términos de información suministrada y presentación visual. Creemos aquí prioritario impulsar los cursos de formación docente en esta materia.

Pese a lo desigual de los resultados, se considera satisfactoria la innovación realizada; en primer lugar, porque ha posibilitado el conocimiento de un recurso útil para la docencia en la modalidad de *b-learning*; y segundo, porque se ha evitado repetir en clase contenidos ya explicados con detenimiento en otra asignatura, consiguiendo así dedicar más tiempo a la supervisión individual de los trabajos.

5.3. *Máster Universitario en Formación de Profesorado en Enseñanzas Medias (MUPES)*

5.3.1. *Asignatura Recursos e innovación docente en Filosofía*

Es una asignatura obligatoria de la Especialidad de Filosofía en el Máster Universitario de Profesorado de Enseñanzas Medias de la USAL. Es una asignatura eminentemente práctica y es por ello que es la última materia del máster antes de concluir la docencia y comenzar el periodo de prácticas en los institutos de enseñanzas medias.

La actividad innovadora tuvo como objetivo fomentar el conocimiento semipresencial, que me ha ayudado a reforzar mi labor en la modalidad presencial a través de las TIC, dando más énfasis a la parte metodológica que tecnológica. Así, como docente, me he visto beneficiado con el apoyo de materiales audiovisuales en las clases. Favorecer a mis estudiantes con los beneficios de la metodología de clase invertida: más tiempo para resolver dudas y consolidar los conocimientos en clase; favorecer la diversidad en el aula y el aprendizaje con base en estilos de aprendizaje, ya que los estudiantes pueden revisar los materiales de manera autónoma las veces que deseen y consultarme las dudas de manera personalizada. Apoyar la formación *b-learning* con Recursos Educativos Abiertos, como herramientas de apoyo transversal a través de videotutoriales (píldoras formativas), podcast, e-books, etc., para atender a necesidades comunes de los estudiantes como, por ejemplo: búsqueda de información en

fuentes fiables, cómo evitar el plagio académico, elaboración científico-técnica de un trabajo de investigación y su exposición en entornos virtuales.

Se han utilizado vídeos en las sesiones de clase presenciales en Recursos e innovación docente en Filosofía, para ver contenidos de la asignatura. Los estudiantes han presentado a través de pequeñas píldoras audiovisuales sus trabajos de innovación y recursos filosóficos para su trabajo final de la asignatura. Estas actividades han tenido un peso de 20 % de la calificación final del estudiante.

En conclusión, se consideran fundamentales estas actividades de innovación y mejora docente para una asignatura como es ésta, precisamente de recursos e innovación docente. Sin embargo, los estudiantes no han tenido mucho acercamiento a este tipo de actividades, porque su formación ha sido muy teórica y con escasas asignaturas en las que haya habido otro tipo de metodologías activas para trabajar los contenidos filosóficos durante el grado en Filosofía. De modo que ellos ven como muy novedosa esta asignatura y las actividades realizadas en ella, como es ésta en concreto y otras similares trabajadas en el aula durante la asignatura.

6. Conclusiones

Los docentes implicados en este proyecto se organizaron previamente para valorar el uso de metodologías activas en sus respectivas disciplinas, llegando a la conclusión de que, independiente del tipo de materia a impartir, se pueden aplicar técnicas comunes para la individualización de la enseñanza, como el uso de buscadores de información en fuentes fiables, seguimiento de normas para evitar el plagio académico, canales de vídeos para la enseñanza de las materias, uso de recursos educativos abiertos, recursos educativos interactivos disponibles en la web, etc. Como consecuencia de ello, los recursos diseñados en todas las asignaturas fueron muy variados para atender a la diversidad de materias.

La participación activa de los estudiantes fue promovida con técnicas expositivas y participación en grupo, como exposiciones didácticas a través de vídeos (diseño y edición de vídeos para explicar un tema de trabajo), preguntas a debatir en foros de discusión, tutorías online a través de *Zoom* o *Google Meet* y exposiciones de los alumnos a través de presentaciones multimedia, vídeos y herramientas Web 2.0.

El escenario de pandemia en que fueron diseñadas y desarrolladas estas actividades exige mayor tiempo de planificación y creación de los recursos necesarios con metodologías, estrategias, materiales y tecnologías específicos (Vásquez-Astudillo, Morales-Morgado, Morales-Robles, Lima-Paniago y Maciel, 2022). La experiencia vivida nos deja la necesidad de potenciar la formación presencial con herramientas de apoyo transversal al profesorado a través de videotutoriales (píldoras formativas), podcast, e-books, etc., para atender a necesidades comunes de los estudiantes como, por ejemplo: búsqueda de información en fuentes fiables, cómo evitar el plagio académico, elaboración científico-técnica de un trabajo de investigación y su exposición en entornos virtuales.

La mayoría de los profesores involucrados no tenían formación en la elaboración de herramientas de apoyo a través de las TIC, como, por ejemplo, la elaboración de píldoras formativas o Recursos Educativos Abiertos, por tanto, consideran que esta experiencia ha sido de gran aprendizaje para conseguir una mejor planificación para

el próximo curso y un mayor impacto en la docencia. El diseño y la elaboración de recursos educativos a través de TIC permiten compartir la idea de difusión y reutilización de contenidos que puedan ser útiles a otros docentes, poniendo especial énfasis al enriquecimiento de las metodologías activas de enseñanza, que ayuden al fortaleciendo de las habilidades en la gestión y autorregulación del aprendizaje de los estudiantes.

Se confirma la necesidad y eficacia de las metodologías activas para ayudar a mejorar la inclusión y la interacción de los estudiantes, la cual se ha visto potenciada a través de la plataforma *Studium*, con herramientas de comunicación como los foros de discusión, el chat o los sistemas de mensajería, ofreciendo además la posibilidad del envío de tareas y seguimiento a través del calendario y, en el caso de plataformas de código abierto como *Moodle*, la personalización de los módulos a través de gadgets que permiten la inclusión de herramientas Web 2.0.

Se ha comprobado la satisfacción de los estudiantes con las metodologías innovadoras seleccionadas para ser aplicadas con ellos en las diversas asignaturas que forman parte de este proyecto, puesto que se han sentido muy implicados con las tareas, se han reforzado lazos sociales con sus compañeros al tener que trabajar en grupo por un objetivo en común y se han fomentado capacidades en ellos muy necesarias como la iniciativa por la búsqueda de nuevos materiales, la capacidad investigadora, la reflexión, la comparación y el contraste de información obtenida, el fomento de habilidades técnicas o el fomento de las habilidades técnicas.

7. Bibliografía

- AREA MOREIRA, M. (2007). *Adquisición de competencias en información. Una materia necesaria en la formación universitaria*. CRUE Universidades Españolas, Red de Bibliotecas REBIUN. <http://hdl.handle.net/20.500.11967/332>
- BENITO, A. y CRUZ, A. (2005). *Nuevas claves para la Docencia Universitaria en el Espacio Europeo de Educación Superior*. Madrid: Narcea.
- BOEHRER, J. y LINSKY, M. (1990). Teaching with Cases: Learning to Question. *New Directions for Teaching and Learning*, 42, 41-57. <https://doi.org/10.1002/tl.37219904206>
- BRUNDIERS, K. y WIEK, A. (2013). Do we Teach What We Preach? An International Comparative Appraisal of Problem- and Project-Based Learning Courses in Sustainability. *Sustainability*, 5(4), 1725-1746. <https://doi.org/10.3390/su5041725>
- COLEGIO MARÍA AUXILIADORA - SALESIANAS LA RODA [@COLEGIOMARIAAUXILIADORA-SA4897]. (2020, 08, 20). *Juntos te pararemos* [vídeo]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=BbnPNH2KPKU>
- COLL, C.; MAURI, T. y ONRUBIA, J. (2006). Análisis y resolución de casos-problema mediante el aprendizaje colaborativo. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*, 3(2), 29-41. <http://dx.doi.org/10.7238/rusc.v3i2.285>.
- GROS, B. (2007). El aprendizaje colaborativo a través de la red: límites y posibilidades. *Aula de Innovación Educativa*, 162, 44-50.
- HERNÁNDEZ SERRANO, M. J. y FUENTES AGUSTÍ, M. (2011). Aprender a informarse en la red: ¿son los estudiantes eficientes buscando y seleccionando la información? *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 12(1), 47-78. <https://doi.org/10.14201/eks.7823>
- JIMÉNEZ HERNÁNDEZ, D.; GONZÁLEZ ORTIZ, J. J. y TORNEL ABELLÁN, M. (2020). Metodologías activas en la universidad y su relación con los enfoques de enseñanza. *Profesorado*.

- Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 24(1), 76-94. <https://recyt.fecyt.es/index.php/profesorado/article/view/78330>
- MAC CANN, N.; GARCÍA-VALCÁRCCEL, A. y MORALES-MORGADO, E. (2022). Análisis Argumentativo y Auto-regulación de Aprendizaje en estudiantes universitarios del ámbito educativo. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado* (REIFOP), 25(3), 159-175. <https://doi.org/10.6018/reifop.528631>
- MORALES MORGADO, E.M.; RUIZ TORRES, S.; RODERO CILLEROS, S.; MORALES ROMO, B. and PEDRERO MUÑOZ, C. (2023). Metodologías activas e innovadoras en modalidad b-learning para contribuir a la integración de estudiantes universitarios en diversas disciplinas, en Morales-Morgado, E.M. (Ed.), *Interculturalidad, Inclusión y Equidad en Educación* (pp. 489-498), Ediciones Universidad de Salamanca (DOI: <https://doi.org/10.14201/OAQ0321489498>).
- MORALES MORGADO, E. M.; CAMPOS ORTUÑO, R. A.; YANG, L. L. y FERRERAS-FERNÁNDEZ, T. (2013). Metadata Mapping to Describe Learning Objects and Educational Apps in the Gredos Repository. En F.J. García-Peñalvo (ed.), *TEEM'13: Proceedings of the First International Conference on Technological Ecosystem for Enhancing Multiculturality* (pp. 349-356). ACM. <https://doi.org/10.1145/2536536.2536589>
- MORALES-MORGADO, E.M.; HERNÁNDEZ SERRANO, M.J.; MARTÍNEZ VAQUERO, C.; MELGOSA ARCOS, F.J.; MORALES ROMO, B.; RODERO CILLEROS, S.; RUIZ TORRES, S.; REVOLLAR CHÁVEZ, S.R.; SÁNCHEZ-REYES PEÑAMARÍA, M.S. (2021). *Memoria de Innovación Docente: Diseño y aplicación de una metodología didáctica en modalidad b-learning, Como respuesta a las necesidades derivadas de la pandemia* (ID-041). MID. Memorias de Innovación Docente, 2020-2021. Universidad de Salamanca. <http://hdl.handle.net/10366/149138>
- MORALES MORGADO, E. M.; CAMPOS ORTUÑO, R. A.; YANG, L. L. y FERRERAS-FERNÁNDEZ, T. (2014). Adaptation of Descriptive Metadata for Managing Educational Resources in the GREDOS Repository. *International Journal of Knowledge Management* (IJKM), 10(4), 50-72. <https://doi.org/10.4018/ijkm.2014100104>
- REAL DECRETO 1630/2006, de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas del segundo ciclo de Educación infantil. *Boletín Oficial del Estado*, 4, de 4 de enero de 2007. <https://www.boe.es/eli/es/rd/2006/12/29/1630/con>
- SALINAS, J.; PÉREZ, A. y DE BENITO, B. (2008). *Metodologías centradas en el alumno para el aprendizaje en red*. Madrid: Síntesis.
- SALMON, G. (2004). *E-actividades: el factor clave para una formación en línea activa*. Editorial Uoc.
- SILVA QUIROZ, J. y MATURANA CASTILLO, D. (2017). Una propuesta de modelo para introducir metodologías activas en educación superior. *Innovación Educativa* (México, DF), 17(73), 117-131. <https://www.scielo.org.mx/pdf/ie/v17n73/1665-2673-ie-17-73-00117.pdf>
- VÁSQUEZ-ASTUDILLO, M.; MORALES-MORGADO, E. M.; MORALES-ROBLES, E.; MACIEL, C. y LIMA-PANIAGO, M. C. (2022). Educación Remota Emergencial: satisfacción y competencias de los profesores. *Educação e Realidade*, 47, 1-24. <https://www.seer.ufrgs.br/index.php/educacaorealidade/article/view/110781>

