

PROYECTO DE INNOVACIÓN Y MEJORA DOCENTE (PID)

2021/2022

MEMORIA DE RESULTADOS

Ecosistema tecnológico en contexto *b-learning* para la mejora de los procesos de enseñanza aprendizaje desde la evaluación y la tutoría en materias de la Facultad de Educación

Referencia: ID2021/022

Coordinadora

Ana María Pinto Llorente

Departamento de Didáctica, Organización y Métodos de Investigación

E. U. Educación y Turismo de Ávila

Instituto Universitario de Ciencias de la Educación

Universidad de Salamanca

Miembros del Proyecto

Ana María Pinto Llorente

Susana Olmos Migueláñez

Vanessa Izquierdo Álvarez

Eva María Torrecilla Sánchez

María José Rodríguez Conde

Salamanca, 30 de junio de 2022

RESUMEN

Los cambios que se están produciendo en las sociedades de todo el mundo, conllevan nuevas formas de educación que favorezcan la adquisición de las competencias necesarias en las sociedades y economías de hoy en día. Desde la educación superior se debe dar respuesta a ello, desplazando su oferta educativa de modelos totalmente presenciales hacia otros en línea y mixtos. En este contexto, se presenta este proyecto de innovación con el objetivo de proponer un ecosistema tecnológico de enseñanza-aprendizaje en un entorno *b-learning* y contrastar su efectividad para el proceso de evaluación y tutorización. Se implementa la propuesta en las asignaturas de las TIC en Educación del Grado en Maestro en Educación Primaria y en la de Diseño de Recursos Tecnológicos del Grado en Educación Social. Los resultados preliminares del proyecto, muestra como las actividades de evaluación planteadas en el ecosistema tecnológico favorecen la evaluación continua, la evaluación entre iguales y la autoevaluación, así como la evaluación individual y grupal. Se destaca la adecuación del seguimiento y tutorización recibidos para poder satisfacer las necesidades formativas de los docentes. Un seguimiento más personalizado y flexible, adaptado a las necesidades individuales y grupales de los estudiantes.

ÍNDICE

1. Introducción	4
2. Objetivos e hipótesis.....	7
3. Metodología	8
4. Variables e instrumentos.....	11
5. Participantes	12
6. Trabajo de campo y análisis de datos.....	12
7. Resultados	13
8. Conclusiones	18
9. Bibliografía.....	18

1. INTRODUCCIÓN

El siglo XXI es considerado el siglo de las tecnologías digitales, produciendo estas un gran impacto en todo el mundo en distintos ámbitos como la educación, la economía y la industria, los medios de información y comunicación, así como en el ocio, el consumo, los valores, etc. Como recoge Area Moreira (2019) tienen un impacto tal que la sociedad actual se está construyendo como un organismo simbiótico y dependiente del ecosistema digital.

En el informe que la UNESCO publica en el año 2015, *Rethinking Education. Towards a global common good?*, se menciona como el cambio que se está produciendo en el mundo implica indiscutiblemente un cambio en la educación. Las transformaciones que están teniendo lugar en las sociedades de todo el mundo, conllevan nuevas formas de educación que favorezcan la adquisición de las competencias necesarias en las sociedades y economías de hoy en día. Por ello, es importante ir más allá de la alfabetización y la adquisición de competencias aritméticas básicas y centrarse en los entornos de aprendizaje y en nuevos enfoques del aprendizaje. Estamos ante una visión humanista de la educación como bien común esencial. Una educación básica de calidad que favorezca el establecimiento de las bases sobre las que se asiente el aprendizaje a lo largo de la vida necesario en una sociedad en continuo cambio. Esta perspectiva de la educación está en consonancia con el Objetivo de Desarrollo Sostenible 4 (ODS 4) de la Agenda 2030 que supone la síntesis de las ambiciones de la educación, cuyo objetivo es “Garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos” (UNESCO, 2016, p. 7). Ante este panorama y con el propósito de dar respuesta a la actual sociedad digitalizada, la educación superior debe realizar un gran esfuerzo para tratar de detener el proceso de obsolescencia de la pedagogía universitaria convencional (Area Moreira, 2019), cambiando la enseñanza tradicional presencial, así como las modalidades de formación de su oferta educativa, al mismo tiempo que debe apostar por la formación del profesorado en aquellas competencias y conocimientos necesarios para que se pueda producir este cambio. En ese cambio de modalidades de formación, la educación superior debe encaminarse hacia una formación que mezcle la formación presencial con entornos virtuales para conseguir el diseño e

implementación de modelos instructivos más flexibles y activos que favorezcan tanto el trabajo colaborativo como autónomo de los discentes a través de las diferentes herramientas tecnológicas disponibles en los ecosistemas tecnológicos. Una modalidad híbrida entre lo presencial y lo virtual que permita el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje más flexible en el tiempo y el espacio. La enseñanza semipresencial, híbrida, mixta o *b-learning* como define Graham (2006)

is part of the ongoing convergence of two archetypal learning environments. On the one hand, we have the traditional face-to-face learning environment that has been around for centuries. On the other hand, we have distributed learning environments that have begun to grow and expand in exponential ways as new technologies have expanded the possibilities for distributed communication and interaction. (p. 5)

Autores como Dzuiban et al. (2004) y Thorne (2003) no consideran que la modalidad *b-learning* sea, únicamente, el uso de distintas modalidades que se juntan y dan como resultado una modalidad nueva, sino que el *b-learning* debe convertirse en un enfoque pedagógico que destaque por el aprendizaje activo y colaborativo que nos brindan las tecnologías, así como por la efectividad y socialización de la interacción *face-to-face* de la enseñanza presencial.

The real importance and significance in blended learning lies in its potential. If we forget the title and focus on the process, blended learning represents a real opportunity to create learning experiences that can provide the right learning at the right time and in the right place for each and every individual, not just at work, but in schools, universities and even at home. It can be truly universal, crossing global boundaries and bringing groups of learners together through different cultures and time zones. In this context blended learning could become one of the “most significant developments of the 21st century. (Thorne, 2003, p. 18)

Area y Sannicolás (2017) se refieren a los modelos o estrategias actuales de la Tecnología Educativa como *e-learning*, *b-learning*, *M-learning* o aprendizaje móvil, aprendizaje ubicuo, aulas virtuales, entornos personales de aprendizaje (PLE), flipped classroom, MOOC, open badges, microlearning, webquest, mundos virtuales, realidad aumentada, gamificación, pensamiento computacional, entonos inteligentes adaptativo, robótica educativa, analíticas del aprendizaje o blockchain. En concreto al referirse a la formación

b-learning señalan que es una modalidad que

combina las clases presenciales con las sesiones virtuales. El grado de implantación de las sesiones virtuales puede ser muy variable. Hay docentes que utilizan principalmente un modelo presencial, usando los recursos tecnológicos como algo complementario donde ponen a disposición de los estudiantes sus materiales. Sin embargo es posible ir más allá utilizando los espacios virtuales para recoger procesos de interacción y actividad de los estudiantes combinándolo con las sesiones presenciales. (p. 21)

En los últimos años, la formación online se ha ido expandiendo debido a diversas cuestiones. En primer lugar, por el desarrollo y aumento de las TIC en todos los sectores y ámbitos de la sociedad, así como por el incremento de las posibilidades de uso que ofrecen, lo que ha dado lugar a un aumento en su uso y con ello a convertirse en herramientas habituales. Por su parte, las instituciones educativas han realizado un gran esfuerzo, aprobando políticas cuya finalidad es la integración de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Si nos referimos al ámbito universitario, vemos como la mayoría de universidades, a lo largo de los últimos años, han desarrollado políticas que han favorecido el desarrollo e implementación de campus virtuales, así como la oferta de titulaciones impartidas online o de forma mixta. Además, la situación excepcional vivida en los últimos años a causa de la pandemia por Covid-19 ha dado lugar a un gran desarrollo y aumento de la oferta educativa en modalidad online. Existen diversidad de publicaciones donde podemos consultar las propuestas o prospectivas ofrecidas por distintos expertos con relación al futuro de la educación superior en tiempos poscovid 19 (Adedoyin y Soykan, 2020; De Obesso y Nuñez 2020; Peters et al., 2020; Rapanta et al. 2020). En su mayor parte, estos trabajos coinciden en destacar que uno de los principales efectos de la Covid-19 sobre la enseñanza universitaria es que esta se desplazará desde modelos totalmente presenciales hacia otros en línea y mixtos o semipresenciales. Una enseñanza híbrida que ofrece vías de aprendizaje más flexibles y más personalizados para los alumnos y que requiere una combinación de pedagogías y enfoques, así como una movilización de recursos digitales. En este contexto, se hace necesario aplicar técnicas para el diseño e implementación de acciones formativas de calidad en contextos de formación *b-learning* que permitan dar respuesta a los desafíos que surgen relacionados con la evaluación y la tutorización.

2. Objetivos e hipótesis

El presente proyecto se planteó con un doble objetivo, si bien, ambos se retroalimentaban entre sí, desarrollándose de forma conjunta. Por un lado, *proponer un ecosistema tecnológico de enseñanza-aprendizaje en un entorno b-learning*, y, por otro, *contrastar la efectividad del proceso de evaluación y tutorización desarrollado en el entorno tecnológico*.

Para lograr estos objetivos, se plantearon una serie de objetivos específicos. En lo que respecta al objetivo 1, se concretaron en:

- 1.1. Diseñar un ecosistema tecnológico de enseñanza-aprendizaje en un entorno *b-learning*.
- 1.2. Implementar el ecosistema tecnológico de enseñanza-aprendizaje en las asignaturas de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en Educación del 1er Curso del Grado en Maestro en Educación Primaria y en la de Diseño de Recursos Tecnológicos del Grado en Educación Social que se imparten en la Facultad de Educación de la Universidad de Salamanca.

Por su parte, el objetivo 2, se concretó en los siguientes objetivos específicos:

- 2.1. Constatar si el asesoramiento académico recibido mediante diversos recursos tecnológicos fue adecuado y suficiente para poder satisfacer las necesidades formativas de los discentes.
- 2.2. Conocer si las estrategias, procesos e instrumentos de evaluación propuestos en el ecosistema tecnológico de enseñanza-aprendizaje implementado favorecían y eran acordes a los procesos de evaluación.

Por último, con el fin de transferir los resultados a la sociedad que permitan avanzar en materia educativa, se plantea como objetivo 3, difundir los resultados mediante canales científicos y de divulgación.

Teniendo en cuenta los objetivos marcados en el proyecto y, a su vez, el panorama social y educativo actual en el que se constata como la tecnología tiene un papel muy relevante en el mundo educativo, se planteó la siguiente hipótesis:

La integración de un ecosistema tecnológico en modalidad b-learning, mejora el proceso

de enseñanza-aprendizaje, favoreciendo el proceso de asesoramiento y el feedback evaluativo entre estudiantes y docentes en materias de TIC en la formación de maestros.

3. Metodología

Para dar respuesta a los objetivos planteados, se adoptó un estudio mixto que como señalan Hernández-Sampieri y Mendoza (2008):

representa un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implica la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recabada (metainferencias) y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio. (p. 534)

A ello Tashakkori y Teddlie (2003) añaden que los estudios mixtos pueden ser más enriquecedores que los otros enfoques al poder responder a preguntas de investigación que otras metodologías no pueden. Por ello, proporcionan una mejor comprensión de los problemas de investigación planteados (Creswell y Plano Clark, 2018).

Teniendo en cuenta los diseños de investigación de métodos mixto recogidos por Creswell y Plano Clark (2018) y Tashakkori et al. (2015), en este proyecto se optó por un diseño convergente o de triangulación al recopilar los datos cuantitativos y cualitativos de forma simultánea a través de diversos instrumentos y analizarlos al mismo tiempo.

A continuación presentamos las fases del estudio junto con el desglose de las diferentes **actuaciones y tareas** llevadas a cabo en el desarrollo del proyecto con relación a los objetivos señalados con anterioridad.

Fase I. Diseño e implementación

- **Actuación 1.** Relacionada con los objetivos específicos del proyecto 1.1. y 1.2. En esta actuación destacan dos tareas:

- **Tarea 1.1.** Diseño del ecosistema tecnológico de enseñanza-aprendizaje en un entorno *b-learning*.

La finalidad de la misma consistió en determinar el diseño del ecosistema tecnológico de enseñanza-aprendizaje que se implementó en el entorno *b-learning* en las titulaciones y asignatura que se han especificado anteriormente.

- **Tarea 1.2.** Implementación del ecosistema tecnológico de enseñanza-aprendizaje en las asignaturas Tecnologías de la Información y la Comunicación del 1er curso del Grado en Maestro en Educación Primaria y de Diseño de Recursos Tecnológicos del 3er curso del Grado en Educación Social.

Fase II. Desarrollo

- **Actuación 2.** Relacionada con los objetivos específicos del proyecto 2.1. y 2.2. En esta actuación se distinguen las siguientes tareas:
 - **Tarea 2.1.** Diseño de los instrumentos de recogida de datos: entrevista y cuestionario.
 - **Tarea 2.2.** Recogida de datos y análisis de los mismos.
Los datos se recogieron al finalizar las asignaturas para posteriormente llevar a cabo los análisis de los mismos.
 - **Tarea 2.4.** Definición de los principales resultados y conclusiones del estudio.
Una vez analizados los datos obtenidos, procederemos a señalar las principales conclusiones obtenidas.

Fase III. Transferencia

- **Actuación 3.** Relacionada con el objetivo global para la transferencia de los resultados de la investigación a la Sociedad a través de la difusión de los resultados por los canales científicos y de divulgación.

En la siguiente tabla (Tabla 1) se recogen las diferentes actuaciones, tareas, temporalización y la responsabilidad de los miembros del equipo de trabajo en las mismas.

Tabla 1.

Desglose de actuaciones, tareas, temporalización y responsabilidad de los miembros del equipo de trabajo durante el curso 2021/2022.

ACTUACIÓN	TAREA	TEMPORALIZACIÓN	RESPONSABILIDAD MIEMBROS DEL EQUIPO DE TRABAJO
Actuación 1. Diseño e implementación del ecosistema tecnológico de enseñanza-aprendizaje en un entorno <i>b-learning</i> .	Tarea 1.1. Diseño del ecosistema tecnológico de enseñanza-aprendizaje en un entorno <i>b-learning</i> .	Septiembre de 2021	Ana M ^a Pinto Llorente Eva M ^a Torrecilla Sánchez Vanessa Izquierdo Álvarez
	Tarea 1.2. Implementación del ecosistema tecnológico de enseñanza-aprendizaje	Septiembre a mayo de 2021	Todo el equipo
Actuación 2. Análisis de la percepción de los discentes en relación a la evaluación y la tutorización en el ecosistema tecnológico de enseñanza-aprendizaje.	Tarea 2.1. Diseño de los instrumentos de evaluación: entrevista semiestructurada y cuestionario	Enero de 2021	Susana Olmos Miguelañez María José Rodríguez Conde
	Tarea 2.2. Recogida de datos y análisis de los mismos	Mayo a junio de 2022	Todo el equipo
	Tarea 2.3. Definición de los principales resultados y conclusiones del estudio que sirven de base para la evaluación del ecosistema tecnológico y su replica en cursos posteriores.	Junio-Julio de 2022	Todo el equipo
Actuación 3. Difusión de los resultados mediante canales científicos y de divulgación.	Tarea 3.1. Presentación de las comunicaciones <i>Influencia de la tecnología en modalidades participativas de evaluación y Tutoría en contexto b-learning. Respuesta a las necesidades formativas de los estudiantes en el II Congreso internacional de innovación en la docencia e investigación de las Ciencias Sociales y Jurídicas (INNDOC)</i>	Junio-Julio de 2022	Todo el equipo

4. Variables e instrumentos

Los instrumentos utilizados para recoger los datos atendían a la naturaleza del método mixto. En este sentido, se utilizó un cuestionario (Figura 1) para la recolección de los datos cuantitativos y una entrevista semiestructurada (Figura 2) para los cualitativos.

Figura 1.

Ejemplos de ítems del cuestionario.

A continuación te planteamos una serie de afirmaciones. Señala en una escala de 1 a 4 donde 1 es Totalmente en desacuerdo y 4 Totalmente de acuerdo, tu grado de acuerdo o desacuerdo con las afirmaciones planteadas:

	1	2	3	4
Las actividades planteadas en el entorno virtual han permitido llevar a cabo la evaluación continua.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Las actividades planteadas en el entorno virtual han favorecido la evaluación individual.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Las actividades planteadas en el entorno virtual han favorecido la evaluación del grupo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Las actividades planteadas en el entorno virtual se han adaptado a los objetivos de aprendizaje.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Figura 2.

Ejemplos de preguntas de la entrevista.

Guión entrevistas

¿Consideras que ha proporcionado una retroalimentación personalizada en la evaluación llevada a cabo? ¿Por qué?

¿El asesoramiento académico recibido ha sido el adecuado y suficiente para poder satisfacer tus necesidades formativas? ¿Por qué?

¿Has percibido cambios en cuanto a las tutorías desarrolladas antes del Covid y las que solías tener anteriormente? ¿Por qué?

¿Consideras que ha proporcionado una retroalimentación personalizada en la evaluación llevada a cabo? ¿Por qué?

¿La evaluación que los docentes han llevado a cabo ha permitido evaluar el proceso y los resultados de aprendizaje de los alumnos? ¿Por qué?

En lo que respecta a las variables y dimensiones del estudio que se vinculan con los instrumentos de recogida de información, en la parte cualitativa, se llegó a las

dimensiones de estudio mediante el análisis de contenido de la información recopilada a través de las entrevistas. No obstante, se partió de tres metacategorías que fundamentaron el desarrollo de las mismas:

- Tecnología
- Tutoría
- Evaluación

En la parte cuantitativa, señalar que:

- Variable dependiente: percepción de los estudiantes sobre la evaluación.
- Variables independientes: herramientas tecnológicas habilitadas en el ecosistema.

5. Participantes

La población la conformaron los 145 estudiantes que estaban matriculados bien en la asignatura de las TIC en Educación del Grado en Maestro en Educación Primaria o en la de Diseño de Recursos Tecnológicos del Grado en Educación Social.

La muestra cuantitativa finalmente estuvo compuesta por 130 estudiantes, 104 mujeres (80%) y 26 hombres (20%), con edades comprendidas entre los 17 y los 27 años, y una media de edad de 20,38.

En cuanto a los participantes en la entrevista se trata de una muestra no probabilística, acumulativa y secuencial. La muestra necesaria que permita obtener suficiente información, alcanzando la saturación del discurso, saturación que se consigue cuando no se observa nueva información o temas en los datos analizados (Glaser y Strauss, 2017), y cumplir con los objetivos del estudio que se lleva a cabo. Muestra conformada por un total de 52 estudiantes de ambos grados.

6. Trabajo de campo y análisis de datos

El cuestionario se habilitó en el ecosistema de aprendizaje implementado y los participantes en el proyecto tuvieron acceso a él a través de su usuario y contraseña. Una vez finalizado el trabajo de campo, los investigadores ordenaron los datos y se preparó el registro de codificación para posteriormente procesar los cuestionarios recogidos en un

fichero ad hoc. Se utilizó el software SPSS28 (licencia de la USAL) para llevar a cabo los análisis estadísticos, teniendo en cuenta la naturaleza de las variables.

En cuanto a las entrevistas, se llevaron a cabo de forma individual al finalizar la asignatura. Se procedió a su videograbación, previo consentimiento de los participantes, para realizar una transcripción de las mismas de la forma más precisa. En el análisis de datos se siguió el esquema propuesto por Miles y Huberman (1994) sobre los procesos del análisis de datos cualitativos en el que se distinguen tres tareas básicas: a) reducción de datos; b) disposición y transformación de datos; c) obtención de resultados y verificación de conclusiones. Un diseño no lineal sino convergente, recursivo de análisis de datos, que concluye al llegar la saturación de la información. Para realizar la categorización y codificación, utilizamos el software NVIVO12.

7. Resultados

En este informe presentamos los resultados iniciales obtenidos tras aplicar el cuestionario y realizar las entrevistas semiestructuradas.

En relación a los resultados cuantitativos, en la siguiente tabla (Tabla 2), se presentan los datos iniciales expresados en frecuencias y porcentajes.

En general, se resaltan valoraciones muy positivas de los participantes en cuanto a la posibilidad de llevar a cabo una evaluación tanto continua como individual a través de las diferentes actividades planteadas en el ecosistema tecnológico.

De igual forma, los participantes mostraron su acuerdo ante las afirmaciones que señalaban como estas actividades y pruebas permitían no solo efectuar una evaluación individual de los participantes sino de los distintos grupos de trabajo.

Por otra parte, destaca el acuerdo de los discentes sobre la adaptación de las tareas y pruebas planteadas en el ecosistema tecnológico a los objetivos de aprendizaje.

Finalmente, resaltar que los resultados obtenidos muestran como las herramientas tecnológicas utilizadas para el diseño y desarrollo de las diferentes actividades habilitadas en el ecosistema, favorecieron tanto la autoevaluación como la coevaluación en el contexto de formación *b-learning*. Los participantes, en su mayoría, consideraron que la evaluación

que se ha llevado a cabo ha permitido evaluar el proceso y los resultados de aprendizaje. Además, están de acuerdo en que la retroalimentación recibida ha sido una retroalimentación personalizada y de acuerdo a las necesidades de cada uno de ellos.

Tabla 2.

Datos descriptivos del cuestionario

	Porcentajes						N
	\bar{x}	S_x	1 Totalmente en desacuerdo	2 En desacuerdo	3 De acuerdo	4 Totalmente de acuerdo	
Las actividades planteadas en el entorno virtual se han adaptado a los objetivos de aprendizaje.	3,08	,682	1,5%	14,6%	57,7%	26,2%	130
Las actividades planteadas en el entorno virtual han permitido llevar a cabo la evaluación continua.	3,27	,594	-	7,7%	57,7%	34,6%	130
Las actividades planteadas en el entorno virtual han favorecido la evaluación individual.	3,15	,727	2,3%	13,1%	52,3%	32,3%	130
Las actividades planteadas en el entorno virtual han favorecido la evaluación del grupo de trabajo.	3,24	,724	2,3%	10,0%	49,2%	38,5%	130
Las actividades de evaluación han favorecido la autoevaluación.	3,36	,635	-	8,5%	46,9%	44,6%	130
Las actividades de evaluación han favorecido la coevaluación.	3,35	,692	0,8%	10,0%	42,3%	46,9%	130
La evaluación llevada a cabo ha permitido evaluar el proceso y los resultados de aprendizaje.	3,38	,663	-	10,0%	41,5%	48,5%	130
Se ha proporcionado una retroalimentación personalizada en la evaluación llevada a cabo.	3,25	,663	0,8%	10,0%	52,3%	36,9%	130

En relación a los resultados cualitativos, los primeros análisis en referencia a la metacategorías tutoría, muestran como los participantes coinciden en destacar al docente como elemento clave para el éxito de un buen seguimiento y tutorización en modalidad *b-learning*. Resaltan su dedicación a lo largo del curso, respondiendo a las cuestiones o dudas que se le planteaban de una forma rápida y efectiva.

De igual forma, subrayan la buena competencia digital del profesorado, que se materializa en el buen manejo de las diferentes herramientas tecnológicas propuestas en el ecosistema. Manejo que demostraban resolviendo las dudas que los participantes

planteaban en relación al uso de estas. Enfatizan que el seguimiento y tutorización no solo se ha realizado en referencia a los contenidos y actividades de las asignaturas sino en relación al uso de las distintas herramientas tecnológicas utilizadas.

“La docente realmente ha dedicado mucho de su tiempo en orientarnos y resolver nuestras dudas.”

“Responde a nuestras dudas con rapidez y nos proporciona la ayuda que necesitamos en relación a los contenidos de la asignatura como a las herramientas tecnológicas que utilizamos.”

“Ha estado pendiente de nuestras necesidades durante el proceso de aprendizaje, solventando todo tipo de dudas y ofreciendo ayuda y/o alternativas en cualquier momento, lo que ha favorecido dar respuesta a mis necesidades formativas.”

“Nos ha realizado un buen seguimiento con respecto a la asignatura y además, se ha volcado en que entendamos el funcionamiento de las herramientas tecnológicas que debíamos utilizar.”

“Hemos recibido ayuda por parte de la docente que se ha implicado bastante y se ha preocupado porque nuestra formación siga adelante.”

Algunos consideran que las tutorías que se realizaron de forma virtual se adaptan mejor a sus necesidades, ya que se evitan desplazamientos innecesarios, se acuerdan los tiempos y se reservan de forma exclusiva, eliminando las interrupciones externas que en ocasiones se producen en las tutorías cara a cara, presenciales.

“Pienso que anteriormente, las sesiones de tutorías con el profesorado tenían un horario acotado y establecido. En cambio, en la actualidad las tutorías pueden tener lugar y producirse a cualquier hora del día.”

“Si tuviese que defender una opinión sería que las tutorías han mejorado desde que se hacen online. Considero que en las tutorías online ambas partes reservan dicha hora para exclusivamente eso, sin ningún tipo de interrupción externa.”

“Las tutorías se realizan de manera online, haciendo así que no te tengas que desplazar y muchos de los profesores se adaptan a tu horario para tener estas.”

“Ahora es mucho más fácil compaginar horarios porque con un correo o una videollamada desde casa en cualquier momento se resuelven todas las dudas y podemos estar todos los miembros del grupo.”

Por otra parte, algunos estudiantes consideran que la tutoría presencial, cara a cara, tradicional es más cómoda y fácil de desarrollar. Tutoría en la que se sienten más cómodos y en la que consiguen explicarse y expresarse mejor.

“El estar detrás de una pantalla, conlleva una situación más fría y distante e incluso, a veces, las tecnologías fallan y la comunicación deja de ser fluida impidiendo una buena transmisión de la información.”

“En cuanto a las tutorías son diferentes. Prefiero una tutoría cara a cara, ya que considero que personalmente consigo explicarme y expresarme mejor.”

“Una tutoría cara a cara me parece más cómoda y más fácil de desarrollar que una tutoría online.”

En relación a la metacategoría tecnología, los principales resultados ponen de relieve como el uso de diversos recursos tecnológicos han favorecido la interacción y participación con docentes y estudiantes. Destacan como las herramientas tecnológicas utilizadas han satisfecho las necesidades de interacción, interacción que se ha visto favorecida por la asincronía que caracteriza a parte de ellas. Esta formación les ha ayudado a aprender a utilizarlas y a incorporarlas en sus estudios. Además, aprecian una mejora en su competencia digital, competencia que consideran imprescindible en la sociedad actual debido a la situación que se ha vivido y porque nos encontramos en una sociedad en la que cada día se hace más imprescindible utilizar la tecnología.

“Esta formación me ha ayudado a conocer nuevos recursos y herramientas tecnológicas para interaccionar y participar, a aprender a usarlas y a incorporarlas en mis estudios.”

“Esta formación me ha brindado la posibilidad de utilizar diferentes herramientas tecnológicas, satisfaciendo la interacción tanto con la docente para resolver dudas como con el resto de compañeros.”

“Bastante comunicación e interacción, poniendo a nuestra disposición distintas herramientas tecnológicas que han permitido que desde cualquier momento y en cualquier lugar pudiera dar respuesta a nuestras dudas y llevar a cabo un buen seguimiento.”

“Ha hecho todo lo posible para que la comunicación e interacción sea la adecuada y sea lo más continúa posible a través de las diferentes herramientas tecnológicas que nos ha facilitado.”

“Personalmente, considero que mis competencias en base a los recursos tecnológicos han mejorado notablemente. La formación b-learning me ha permitido evolucionar mucho en ese sentido. Dada la situación actual y la revolución tecnológica en la que nos encontramos, el uso de distintas herramientas y recursos tecnológicos es muy necesario, por lo que me será de gran utilidad todo lo aprendido hasta ahora para mi futuro profesional.”

“Hoy en día, estoy agradecida de que a través de esta formación me he tenido que esforzar en aprender a manejar todos estos recursos tecnológicos, y, por lo tanto, he mejorado muchísimo este curso, tecnológicamente hablando. Por supuesto considero que es de gran utilidad para mi futuro profesional, hoy en día tener una buena competencia digital es necesario.”

“A lo largo del curso hemos ido viendo y utilizando una serie de herramientas muy útiles para nuestro día a día, considero que nos han servido tanto a nivel académico como a nivel personal. Además, hemos podido comunicarnos de una forma totalmente distinta con nuestros compañeros y docente a la solíamos llevar a cabo, lo que nos ha proporcionado nuevos modos de comunicación totalmente desconocidos y que se adaptan a nuestras necesidades.”

Aunque, en general, los estudiantes valoran de forma muy positiva todas las herramientas tecnológicas utilizadas, así como su competencia digital, una parte de los discentes aseguran que en ocasiones han tenido dificultad para interaccionar por su competencia digital o porque las herramientas han fallado.

“En ocasiones he tenido dificultades para comunicarme debido a mi competencia digital y conocimiento en el uso de algunas de las herramientas que se han propuesto.”

“En general, las diferentes herramientas tecnológicas han permitido que se lleve a cabo un buen seguimiento y tutorización. Sin embargo, en ocasiones dichas herramientas han fallado, imposibilitando la interacción.”

8. Conclusiones

Respecto a los resultados obtenidos, se destaca como la evaluación que los docentes adoptaron permitió evaluar tanto el proceso como los resultados de aprendizaje de los alumnos. Se señala como las actividades de evaluación planteadas favorecen la evaluación continua, la coevaluación y la autoevaluación, así como la evaluación individual y grupal en un ecosistema tecnológico de enseñanza-aprendizaje en un entorno *b-learning*, proporcionando una retroalimentación personalizada.

Los participantes consideraron que el seguimiento y tutorización fue adecuado y suficiente para poder satisfacer sus necesidades formativas. Percibieron una gran dedicación por parte de la docente, tratando de resolver las dudas con rapidez y proporcionándoles la ayuda necesaria no solo en relación a los contenidos de las asignaturas sino con respecto al manejo de algunas herramientas tecnológicas del propio ecosistema. Destacan la función primordial que cumplen estas herramientas tecnológicas, ya que les han permitido interactuar de forma flexible y fluida. Incluso se destacó como las tutorías y el seguimiento fueron mucho más personales y flexibles que en sus experiencias en formación presencial.

Experiencias de innovación como la desarrollada en este caso, nos ayudan a comprobar la efectividad de los recursos tecnológicos y en consecuencia de los beneficios reales y potenciales que brindan a los estudiantes, preparándoles para el futuro profesional y favoreciendo el desarrollo de su competencia digital, competencia clave en las sociedades y economías de hoy en día.

9. Bibliografía

- Adedoyin, O. B., y Soykan, E. (2020). Covid-19 pandemic and online learning: the challenges and opportunities, *Interactive Learning Environments*. *Interactive Learning Environments*, 1-13. <https://doi.org/10.1080/10494820.2020.1813180>
- Anguera, M. T. (2008). Metodologías cualitativas: características, procesos y aplicaciones. In M. A. Verdugo, et al. (Coords.) *Metodología en la investigación sobre discapacidad. Introducción al uso de las ecuaciones estructurales* (pp. 141-155). Publicaciones INICO.

- Area, M., y Sannicolás, M. B. (2017). Las TIC y las pedagogías del aprendizaje experiencial. *Comunicación y Pedagogía: nuevas tecnologías y recursos didácticos*, 299-300, 16-21.
- Area Moreira, M. (2019). *La enseñanza universitaria digital. Fundamentos pedagógicos y tendencias actuales*. <https://bit.ly/3pkEgSS>
- Area-Moreira, M., Bethencourt-Aguilar, A., Martín-Gómez, S., y San Nicolás-Santos, M. B. (2021). Análisis de las políticas de enseñanza universitaria en España en tiempos de Covid-19. La presencialidad adaptada. *RED. Revista de Educación a Distancia*, 21(65), 1-19. <https://doi.org/10.6018/red.450461>
- Chen, Y., Jin, Y. L., Zhu, L. J., Fang, Z. M., Wu, N., Du, M. X., ..., y Yao, Y. S. (2020). The network investigation on knowledge, attitude and practice about COVID-19 of the residents in Anhui Province. *Zhonghua yu Fang yi xue za zhi. Chinese Journal of Preventive Medicine*, 54(4), 367-373.
- Creswell, J. (2012). *Educational Research: Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative and Qualitative Research*. Pearson Education.
- Creswell, J. W., y Plano Clark, V.L. (2018). *Designing and Conducting Mixed Methods Research*. SAGE.
- De Obesso, M., y Nuñez, M. (2020). *El modelo educativo híbrido: una respuesta necesaria de la enseñanza universitaria a partir de la Covid-19*. <https://bit.ly/3C4ueJ7>
- Dziuban, C. D., Hartman, J. L., y Moskal, P. D. (2004). Blended Learning. *Educause Center for Applied Research*, 7, 1-12. <https://bit.ly/3B4VoOs>
- García-Peñalvo, F. J. (2020). Modelo de referencia para la enseñanza no presencial en universidades presen-ciales. *Campus Virtuales*, 9(1), 41-56.
- García-Peñalvo, F. J., Corell, A., Abella-García, V., y Grande, M. (2020). La evaluación online en la educación superior en tiempos de la COVID-19. *Education in the Knowledge Society*, 21, 12.
- Geldsetzer, P. (2020). Use of Rapid Online Surveys to Assess People's Perceptions During Infectious Disease Outbreaks: A Cross-sectional Survey on COVID-19. *Journal of medical Internet research*, 22(4), e18790.
- Glaser, B. G., y Strauss, A. L. (2017). *The Discovery of Grounded Theory: Strategies for Qualitative Research*. Routledge.

- Graham, C. R. (2006). Blended Learning Systems. Definition, Current Trends, and Future Directions. En C. R. Graham y C. J. Bonk. (Eds.), *The Handbook of Blended Learning. Global Perspectives, Local Design* (pp.3-21). Pfeiffer.
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, M. P. (2010). *Metodología de la investigación*. McGraw Hill.
- Miles, M. B., y Huberman, A. M. (1994). *Qualitative Data Analysis: An Expanded Sourcebook*. SAGE.
- Peters M. A. et al. (2020). Reimagining the new pedagogical possibilities for universities post-Covid-19. *Journal Educational Philosophy and Theory*, 1-45. <https://doi.org/10.1080/00131857.2020.1777655>
- Rapanta, C., Botturi, L., Goodyear, P. Guardia, L., y Koole, M. (2020). Online University Teaching During and After the Covid-19 Crisis: Refocusing Teacher Presence and Learning Activity. *Postdigital Science Education*, 2, 923-945. <https://doi.org/10.1007/s42438-020-00155-y>
- Sivakumar, B. (2020). Educational Evaluation Survey on Corona Virus 19 (An Awareness)–South India. *Studies in Indian Place Names*, 40(70), 228-234.
- Thorne, K. (2003). *Blended Learning: How to Integrate Online and Traditional Learning*. Kogan.
- UNESCO. (2015). *Rethinking Education. Towards a global common good?* UNESCO Publishing. <https://bit.ly/3prq5LB>
- UNESCO. (2016). *Educación 2030: Declaración de Incheon y Marco de Acción para la realización del Objetivo de Desarrollo Sostenible 4: Garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos*. <https://bit.ly/30INMop>
- UNESCO. (2020b). *Fighting COVID-19 through digital innovation and transformation*. <https://bit.ly/3FZNIR5>
- UNESCO. (2020c). *Covid-19 Crisis: UNESCO Call to Support Learning and Knowledge Sharing through Open Educational Resources*. <https://bit.ly/3zsIURP>