

## Una experiencia innovadora a través del podcast en la educación superior

**Itahisa Mulero-Henríquez<sup>1\*</sup>** <https://orcid.org/0000-0003-2515-6397>  
**Arminda Álamo-Bolaños<sup>1</sup>** <https://orcid.org/0000-0003-3567-2141>  
**María Pérez de los Cobos<sup>1</sup>** <https://orcid.org/0000-0002-5323-2628>

<sup>1</sup> Facultad de Ciencias de la Educación, Dpto. de Educación, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, Las Palmas de Gran Canaria, España (Correo-e: [itahisa.mulero@ulpgc.es](mailto:itahisa.mulero@ulpgc.es); [arminda.alamo@ulpgc.es](mailto:arminda.alamo@ulpgc.es); [maria.perezdeloscobos@ulpgc.es](mailto:maria.perezdeloscobos@ulpgc.es))

\*Autora a quien debe ser dirigida la correspondencia.

*Recibido Jul. 24, 2023; Aceptado Ago. 23, 2023; Versión final Oct. 17, 2023, Publicado Feb. 2024*

---

### Resumen

Este estudio tiene como objetivo desarrollar una experiencia innovadora incorporando el podcast como recurso de un seminario. El podcast es un recurso en el cual los estudiantes difunden los contenidos creados por ellos o su docente. Esta experiencia se lleva a cabo a lo largo de 3 fases: 1) elaboración del podcast por parte del alumnado, 2) debate sobre todos los podcasts elaborados en el aula, y 3) evaluación de la experiencia. Se plantea una metodología mixta a través de la implementación del cuestionario System Usability Scale y un informe individual de reflexión. La muestra consiste de 218 participantes de distintas titulaciones en una universidad europea. Los resultados evidencian que el alumnado tiene una percepción positiva del podcast como recurso innovador en el aula. Se concluye que el podcast fomenta el interés y satisfacción de los participantes en el marco de la educación superior.

*Palabras clave: educación superior; innovación educativa; seminario; podcast; tecnología digital*

## An innovative experience through the podcast in higher education

### Abstract

This study aims to develop an innovative experience that incorporates podcast as a resource for a seminar. A podcast is a resource in which students disseminate content created by themselves or their professors. This experience is conducted in three phases: 1) podcast creation by students, 2) open discussion about all podcast created in the classroom, and 3) evaluation of the experience. A mixed methodology is used through the implementation of the System Usability Scale questionnaire and an individual reflection report. The sample consists of 218 participants from different degrees at a European university. The results show that students have a positive perception of podcast as an innovative classroom resource. It is concluded that podcast foster the interest and satisfaction of the participants within the framework of higher education.

*Keywords: higher education; educational innovation; seminar; podcast; digital technology*

## INTRODUCCIÓN

Este trabajo ha sido financiado por los fondos europeos Next Generation EU (NGEU) bajo el “Real Decreto 641/2021, de 27 de julio, por el que se regula la concesión directa de subvenciones a universidades públicas españolas para la modernización y digitalización del sistema universitario español en el marco del plan de recuperación, transformación y resiliencia (UNIDIGITAL) - Proyectos de Innovación Educativa para la Formación Interdisciplinar (PIEFI) - Línea 3. Contenidos y programas de formación” en el seno del Proyecto de Innovación Educativa “Liquidthinker y mejora del aprendizaje a través del podcasting y kialo edu como herramientas comunicativas multicanal de debate”.

El aprendizaje 2.0 se clasifica en aprender haciendo, interactuando, buscando y compartiendo. Varios son los estudios que sugieren los beneficios de la interacción conversacional en el desempeño de tareas. Por ejemplo, autores como Ure (2018) concluyeron en su estudio que, si bien la conversación supone la interacción, no se identifica necesariamente con ella. Para que exista conversación se requiere el intercambio de roles entre el hablante y el oyente. En este sentido, aún si el diálogo se consolidara en tanto intercambio más allá de la simple interacción informativa, esta no agotaría la comunicación. Ésta requiere involucramiento con el otro; un descentramiento de sí que da lugar al encuentro, del que derivan la convivencia comunitaria y la colaboración.

La pandemia se convirtió, a nivel mundial, en un acelerador de la transformación digital en la educación superior durante la primavera de 2020. Sólo unas pocas semanas después del brote pandémico en marzo de ese año, los primeros borradores de las directrices sobre las rutinas para la transmisión en vivo y la grabación de la enseñanza digital se publicaron internamente. A partir del curso 2020-2021, los programas de estudios individuales de las universidades habían sufrido un cambio de paradigma. El profesorado eligió comprometerse con el uso de grabaciones como parte de sus propias prácticas docentes, obteniendo como resultado el diseño de una educación ofertada en línea o híbrida. A partir de este punto de inflexión, a raíz de la crisis sanitaria mundial, el alumnado está mucho más capacitado en la construcción de la competencia digital (Almendingen, et al., 2022).

Una tecnología emergente para hacer frente a estos desafíos es el *podcast*, que puede ser descrito como una herramienta para entregar, recibir y escuchar contenido de audio. La utilización del mismo está creciendo significativamente y se adentra en el ámbito educativo como elemento que sugiere ciertas ventajas para el alumnado introduciéndolos a ejercer otras habilidades, fomentando la participación en otras actividades mientras aprenden (Auais, et al., 2022). Como manifiesta esta misma autora en su investigación, el uso de *podcast* como método de enseñanza-aprendizaje en la educación superior con su alumnado es factible, barato y eficaz para mejorar las actitudes en el aula, ya que los estudiantes aprendieron disfrutando, a través de los *podcasts* y además los consideraron una forma valiosa de comprender mejor los problemas a los que se enfrentan en el espacio de aprendizaje. Este recurso brinda mayor flexibilidad y eficiencia como algunas investigaciones en educación apuntan (Berk et al., 2020). La producción es relativamente económica, lo que permite que la mayoría de los *podcasts* se distribuyan de forma gratuita. Éstos son también fáciles de usar y no necesitan equipos sofisticados o capacitación para su uso (Jham et al., 2008). En general, los *podcasts* brindan un medio accesible para entregar información a los usuarios que puede fomentar reflexión, compromiso y conexiones emocionales.

Partiendo como teoría base de las conclusiones del estudio de Romero et al. (2022) se establece en base al *podcast* utilizado por el alumnado universitario que: 1) su uso potencia el aprendizaje autónomo; 2) mejora la autorregulación de los procesos cognitivos y socio-afectivos; 3) favorece la gestión del conocimiento; y 4) fortalece el trabajo colaborativo. Según Evans (2008), los *podcasts* son grabaciones de audio de conferencias a las que pueden acceder los estudiantes por lo que los instructores pueden grabar sus conferencias durante una sesión de enseñanza en vivo o en un estudio. Esta herramienta surge como un medio horizontal con una mínima estructura jerárquica representando una práctica cultural que da forma a la comunicación en lugar de simplemente transmitirla. La grabación de audio se utiliza en la enseñanza de idiomas y música como recurso de aprendizaje activo para ayudar a los estudiantes a reflexionar sobre su actuación y mejorar su precisión.

Las grabaciones pueden utilizarse para proporcionar retroalimentación sobre las habilidades verbales y no verbales y para preparar a los candidatos profesionales para hablar con usuarios vulnerables u otros profesionales. A pesar de su potencial, la grabación entre candidatos del ámbito sanitario, social y educativo para ayudarles a mejorar sus habilidades de relación digital no suele formar parte de la formación previa al empleo (Almendingen, et al., 2022). La investigación también indica que el *podcast* se está estableciendo actualmente como un género más informal que los medios tradicionales, caracterizado por una fuerte relación entre el anfitrión y el oyente (McHugh, 2016). El *podcasting* se ha adoptado como una estrategia potencialmente poderosa para los docentes, pues brindan insumos sustitutivos o suplementarios para el alumnado con un enfoque integrado, que es caracterizado por actividades centradas en el estudiante, como debates entre instructor e instruido y mesas redondas (Abdous et al., 2012).

Además, Drew (2017) señaló que muchos *podcasts* académicos se limitan a una pedagogía de transmisión de conocimientos, pero también demostraron cómo otros se destacan como multiautores y dialógicos. Un punto interesante es que estos invitan a oyentes en prácticas específicas de la materia, como el uso extensivo de la narración en muchos *podcasts* de historia y paneles de discusión sobre contenido relacionado con la ciencia. Los *podcasts* son especialmente adecuados como herramientas para atraer alumnado universitario, y se debe principalmente a tres atributos. En primer lugar, los *podcasts* incluyen la voz de los anfitriones y los invitados, por lo que se trata de una acción más personalizada e interaccional que la información escrita. En segundo lugar, los *podcasts* brindan a los jóvenes más control, pues permite a los oyentes sintonizar mientras realizan otras tareas. Y, en tercer lugar, los *podcasts* permiten que los estudiantes descarguen archivos y escuchen cuando lo deseen y en cualquier lugar (Mott, et al., 2022).

Rime et al., (2022) reflejan que los *podcasts*, como el arte o la tecnología, están intrínsecamente ligados a la innovación. Como en cualquier otro arte, medio o esfuerzo tecnológico, es importante adoptar la deriva innovadora para que el medio pueda florecer siendo la interactividad una característica de los *podcasts* modernos. El usuario tiene que hacer una serie de elecciones antes de acceder a su contenido, lo que la diferencia de la radio, pero la interactividad es importante más allá de la decisión inicial de qué escuchar.

En el plano educativo existen universidades que brindan un escenario virtual como apoyo a las clases presenciales. El campus virtual es un entorno de enseñanza muy importante, aunque en muchas ocasiones no dispone de herramientas dinámicas para responder al alumnado. El agente conversacional puede solventar este problema, respondiendo a las necesidades de los estudiantes en una interacción directa (Sumikawa et al., 2019). Asimismo, la interacción entre el profesorado y alumnado es uno de los conceptos clave para mejorar el proceso de aprendizaje del estudiantado. En este sentido, los *bots* sociales se pueden utilizar como tecnología de apoyo. Sin embargo, actualmente su desarrollo para entornos virtuales de aprendizaje requiere un profundo conocimiento técnico. Esto deja a las comunidades de estudiantes dependiendo de desarrolladores altamente calificados para generar y adaptar estos *bots* sociales. Diferentes estudios muestran resultados relevantes en este aspecto, como los obtenidos por Artilles et al. (2021), donde se revela la alta satisfacción de los estudiantes respecto al empleo de este tipo de tecnología, y cuyos resultados permiten conocer mejor las características que pueden llegar a configurar el manejo y su utilidad en los entornos académicos.

Los agentes inteligentes son aplicaciones de inteligencia artificial basadas en el aprendizaje automático y el procesamiento del lenguaje natural para uso personal, conversacional y formas atractivas de aprender. El aprendizaje por refuerzo simbiótico humano-máquina conlleva tanto implicaciones teóricas como prácticas para los modelos analíticos de aprendizaje de próxima generación para implementar la educación de precisión. Aludiendo a otros contextos, cabe destacar el importante impacto también que ha demostrado tener la tecnología conversacional en el campo de la medicina, así lo refleja el trabajo llevado a cabo por Sinoo et al. (2018), cuyos resultados revelan los beneficios de la misma para apoyar el autocontrol de la diabetes en niños y niñas.

Dentro del amplio espectro de los recursos digitales, cabe destacar el uso de las grabaciones de voz como un recurso de aprendizaje activo para ayudar a los estudiantes a reflexionar sobre su desempeño y mejorar su precisión. También pueden brindar retroalimentación sobre las habilidades tanto verbales como no verbales que demuestran los estudiantes, así como preparar a los futuros profesionales para hablar y comunicarse de forma técnica. Estudios como el de Almendingen et al. (2022) sugieren que la grabación de voz es un recurso de aprendizaje infrautilizado, aludiendo que a pesar del potencial que posee entre estudiantes de ciencias de la salud, ciencias sociales y ciencias de la educación para ayudarles a mejorar sus habilidades en las relaciones digitales generalmente no forma parte de la capacitación previa al ejercicio profesional. Asimismo, estudios de revisión como el de Culbert et al. (2022) ratifican el crecimiento exponencial y el uso en los últimos años de recursos médicos educativos accesibles en línea que guiaron a los profesionales de la medicina, especialmente durante la pandemia COVID-19, en la educación médica. En dicha revisión se incluye el *podcast* como recurso digital que facilitó dicha educación a través de la experiencia interactiva.

Partimos de la hipótesis que el uso del *podcast* puede ser una herramienta útil para la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje en la educación superior. Por tanto, en este estudio se propone investigar acerca del grado de usabilidad del *podcast* educativo en la educación superior a través de la escala System Usability Scale (SUS), así como evaluar la percepción del estudiante respecto a la adecuación del contenido, facilidad de uso, utilidad y beneficio de la herramienta para el aprendizaje en diferentes grados universitarios.

## TECNOLOGÍAS DIGITALES

En la actualidad, las decisiones sobre las tecnologías digitales en las universidades deben ser abordadas como un tema de alto impacto institucional, que no puede analizarse en forma dissociada de la estrategia

(Chinkes y Julien, 2019). Encontramos en la literatura, estudios como el de García-Marín (2020) cuyos resultados prueban el potencial de las comunidades de producción de medios ciudadanos como escuelas conectadas cuyas bases de comunicación horizontal, discusión permanente y conocimiento compartido deben ser integradas por las instituciones educativas. En este sentido, el *podcast* ratifica el aprendizaje colaborativo al ser un recurso en el cual los estudiantes difunden contenidos creados por ellos o su docente. Se debe agregar que, es una herramienta didáctica y flexible que promueve la accesibilidad a la información educativa al generar contenidos y publicarlos en los motores de búsqueda (Ortiz et al., 2020).

Es un medio polivalente que se utiliza de diversas maneras en educación: en su faceta de objeto educocomunicativo, se ha utilizado para divulgar el conocimiento científico y social, instruir en entornos institucionales, así como fomentar actitudes críticas y reflexivas. Como Recurso Educativo Abierto (REA), se ha aplicado en todas las etapas educativas, a distancia o en entornos presenciales, en contextos de educación formal, no formal e informal. Además, aludiendo a su facilidad de producción, se ha aprovechado para trabajar con comunidades de aprendizaje y en la elaboración de repositorios con contenidos formativos (Celaya et al., 2020). Según Sánchez y Solano (2010), estas experiencias en contextos de enseñanza ponen de manifiesto que los *podcasts* han aportado flexibilidad al permitir el acceso a la información sonora desde cualquier dispositivo, fijo y móvil, pero desde el punto de vista pedagógico, los *podcasts* han revolucionado el panorama educativo al promover la edición libre y horizontal de la información.

Por otro lado, desde el punto de vista social, la herramienta *podcast* ha revelado resultados significativos. Según el informe Digital News Report del Reuters Institute (Negrerdo et al., 2020) el 41 % de los internautas españoles consumía *podcast*, la mayoría de ellos para informarse y para profundizar en el tratamiento de los temas que les interesa. Esto es asumido por los principales medios de comunicación, especialmente las radios, que han trasladado a las plataformas de *podcast* sus contenidos, con el objetivo de sumar una mayor audiencia ya que cada programa deja de estar ligado a la necesidad de ser consumido en un día y franja horaria determinada. Debe ser mencionada aquí la iniciativa de Podium *Podcast*, productora de *podcast* de la Cadena SER, la emisora más escuchada en España. De igual importancia, un estudio llevado a cabo por Caballero-Escusol et al. (2021) constata la conclusión de Florini (2015) al afirmar que “la red de *podcast* se mantiene en parte a través de interacciones en las redes sociales, particularmente en *twitter*” (Florini, 2015, p. 216). En este sentido, es la red social que acumula mayor número de publicaciones por parte de Anchor e *iVoox*, así como donde se ha registrado una frecuencia de publicación más elevada. Algunos diarios empezaron en 2021 su apuesta fuerte por el periodismo sonoro. Según Europa Press (6 septiembre 2022) el consumo de *podcast* en España se duplica en un año alcanzando un promedio de 9,5 horas de escucha por semana frente a las 18,9 horas al mes registradas en el 2021, entre los 42,5% de oyentes.

Las instituciones de enseñanza universitaria, así como el resto de los miembros del sistema educativo y científico, pueden jugar un papel central en el ecosistema digital que dominará este siglo. La inevitable digitalización conlleva que pensemos y diseñemos nuevas estrategias educativas. El mundo digital nos exige estar en constante aprendizaje, analizando las tendencias de consumo de medios y entendiendo los formatos, momentos de consumo y tipologías de contenido, que más están siendo utilizados por el alumnado. En este sentido, el alumnado, y el personal docente e investigador de las universidades, son grupos comprometidos con el conocimiento, que dedican gran tiempo y energía a ello; y en estos tiempos tienen la posibilidad de trabajar de forma conectada, colaborativa y sinérgica. Por lo que la clave pudiera estar en combinar, inteligentemente, metodologías y habilidades que nos conecten con las necesidades del futuro, sobre todo por los retos que se plantean en el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), donde el audio digital supone una alternativa al uso de pantallas, teniendo la capacidad de seguir consumiendo contenido de manera simultánea a otras tareas.

### *System Usability Scale (SUS)*

Las Interfaces mediante Voz del Usuario (IVU), como el *podcast*, desafían nuestras concepciones existentes de usabilidad, ya que las herramientas de evaluación estandarizadas que usamos se desarrollaron típicamente para interfaces con retroalimentación visual, mientras que las IVU tienen interacciones predominantemente sin ojos. El SUS es el cuestionario estandarizado más utilizado para la evaluación de la usabilidad percibida (Schroeder et al., 2018; Sinoo et al., 2018). El artículo “Una evaluación empírica de la Escala de Usabilidad del Sistema” (Bangor et al., 2008) fue una publicación fundamental en la historia de la investigación del SUS. Actualmente es el artículo más leído en la historia del *International Journal of Human-Computer Interaction*. No se puede subestimar su importancia en el impulso de la posterior explosión de la investigación del SUS desde su publicación. Estos autores presentaron hallazgos basados en haber utilizado el SUS durante casi 10 años en la evaluación de numerosos productos en varias fases de desarrollo (basado en más de 2300 cuestionarios SUS completados y recopilados en más de 200 estudios). Sus análisis y experiencia indicaron que el SUS era una herramienta altamente robusta y versátil para los profesionales de la usabilidad (Ghosh et al., 2018; Lewis y Sauro, 2009).

En resumen, los hallazgos desde 2008 con respecto a las propiedades psicométricas claves del SUS indican que el SUS tiene una excelente confiabilidad y validez concurrente con otras medidas de usabilidad percibida y objetiva, lo que genera sensibilidad al comparar la usabilidad percibida en función de una variedad de variables independientes (productos/sistemas, aplicaciones móviles, plataformas y tipos de personalidad). De particular interés para los investigadores y profesionales es la sólida sensibilidad a la cantidad (duración y/o frecuencia) de la experiencia que los usuarios tienen con los productos y sistemas que calificaron. El futuro del SUS parece ser muy brillante tanto para la investigación como para la práctica de la usabilidad y la experiencia del usuario. Dada su antigüedad, se podría esperar que el interés en él haya disminuido, pero en cambio, el ritmo de investigación sobre el SUS se está acelerando. Además, el cuerpo de investigación del SUS indica que es un poderoso instrumento para la evaluación de la usabilidad percibida. Dicho esto, todavía hay una oportunidad sustancial para que la investigación adicional llene los vacíos existentes (Lewis, 2018).

Los resultados obtenidos por Ghosh, et al. (2018), sugieren que el SUS es una herramienta de evaluación válida para las IVU. Por otro lado, las investigaciones de Findstad (2010) se centraron en crear la escala Métrica de Usabilidad para la Experiencia del Usuario (UMUX), la cual adopta la estructura de una escala Likert de 4 ítems y es utilizada para la evaluación subjetiva de la usabilidad percibida de una aplicación. Además, está diseñada para proporcionar resultados similares a los obtenidos con la escala SUS de 10 ítems. Dichos estudios demostraron que las dos escalas se correlacionan bien, son confiables, y ambas se alinean en un factor de usabilidad subyacente, pudiendo concluir que la escala UMUX es una alternativa confiable, válida, y sensible al SUS.

## METODOLOGÍA

Esta experiencia innovadora, se lleva a cabo en una universidad pública europea y cuya metodología atiende a un modelo mixto (cualitativo y cuantitativo), descriptivo y transversal de investigación.

### *Participantes*

La experiencia que se describe está compuesta por alumnado que cursa diferentes grados universitarios. Con una muestra de 218 estudiantes, distribuidos en 50% alumnos/as del grado de Educación Primaria, 30,3% alumnos/as del grado de Educación Infantil y 19,7% alumnos/as del grado de Educación Social. Los participantes se clasifican en 22,5% hombres y 77,5% mujeres, siendo su rango de edad principalmente entre 18 y 24 años (95,9% alumnos/as), 2,7% participantes entre 25 y 29 años, 0,9% participantes entre 30 y 34 años y 0,4% participantes de más de 40 años de edad. El gran incremento de mujeres frente a hombres es que nos encontramos en una carrera donde un gran porcentaje de alumnado está formado por mujeres. La mayoría de ellos está cursando el primer curso (74,8% alumnos/a) mientras que tan solo 17,9% cursan segundo, 1,4% alumnos/as lo hacen en tercer curso y el 6% en cuarto curso. De todos ellos, tan solo 0,9% participantes son repetidores (99,1% no son repetidores).

### *Instrumentos*

La valoración cuantitativa de la experiencia de usabilidad percibida de los *podcasts* para este proyecto de innovación se lleva a cabo mediante un cuestionario denominado *System Usability Scale (SUS)* (Artiles-Rodríguez et al., 2021; Babu et al., 2011). También otros autores hacen uso de este cuestionario (Brooke, 2013; Finstad, 2010). Asumiendo los resultados de Lewis (2018) respecto a la necesidad de presentar las preguntas de forma positiva, este cuestionario validado es ampliamente extendido para la evaluación específica de la usabilidad percibida. En su forma estándar tiene 10 ítems de 4 puntos donde se recoge el grado de satisfacción, atendiendo a la escala tipo Likert, siguiente: "1" Totalmente en desacuerdo; "2" En desacuerdo; "3" Ni en acuerdo ni en desacuerdo; "4" De acuerdo; "5" Totalmente de acuerdo. La experiencia también se valoró de manera cualitativa mediante las aportaciones del alumnado, a través del proceso de reflexión, en el cual se solicita realizar de forma individual un informe en el que quede reflejado su opinión teniendo en cuenta los elementos trabajados, su experiencia y testimonio sobre todo el proceso de trabajo. La versión utilizada de 10 ítems tiene una fiabilidad de .96 y una estructura igual que a la original (Lewis y Sauro, 2009).

### *Procedimiento y fases de la experiencia*

La experiencia comienza con la elaboración de un seminario como estrategia metodológica en el marco de distintas asignaturas de diferentes grados. El seminario universitario es una manera de organizar el proceso de enseñanza y aprendizaje donde los/as estudiantes profundizan en un tema de la asignatura y, a través de la exposición y el debate, refuerzan los aspectos más relevantes de los contenidos trabajados (Piña, et al., 2012). Según Goñi (2005), el seminario se define como aquella tarea en la que se va a trabajar un tema, del que previamente alguno o algunos de los participantes ya han realizado una lectura o trabajo previo y en la que se ha compartido y debatido información sobre la temática referida. En este sentido, lo significativo de

esta estrategia es que no se trata únicamente de suministrar información al estudiante, sino que sea suministrada por estos y que se dé lugar al intercambio de ideas y a su debate. Por lo tanto, da la oportunidad de que el/la alumno/a amplíe, profundice o discuta sobre un contenido, desarrollando en ellos competencias propias.

Esta experiencia del seminario se hibrida con la incorporación de una herramienta innovadora que se encuentra en auge: el *podcast*. Para la realización de esta propuesta se constituyen 3 fases: 1) elaboración del *podcast* por parte del alumnado; 2) debate sobre todos los *podcasts* elaborados en el aula; y 3) evaluación de la experiencia a través del cuestionario *System Usability Scale (SUS)* y aportaciones del alumnado a partir del análisis y reflexión de lo elaborado (Figura 1).

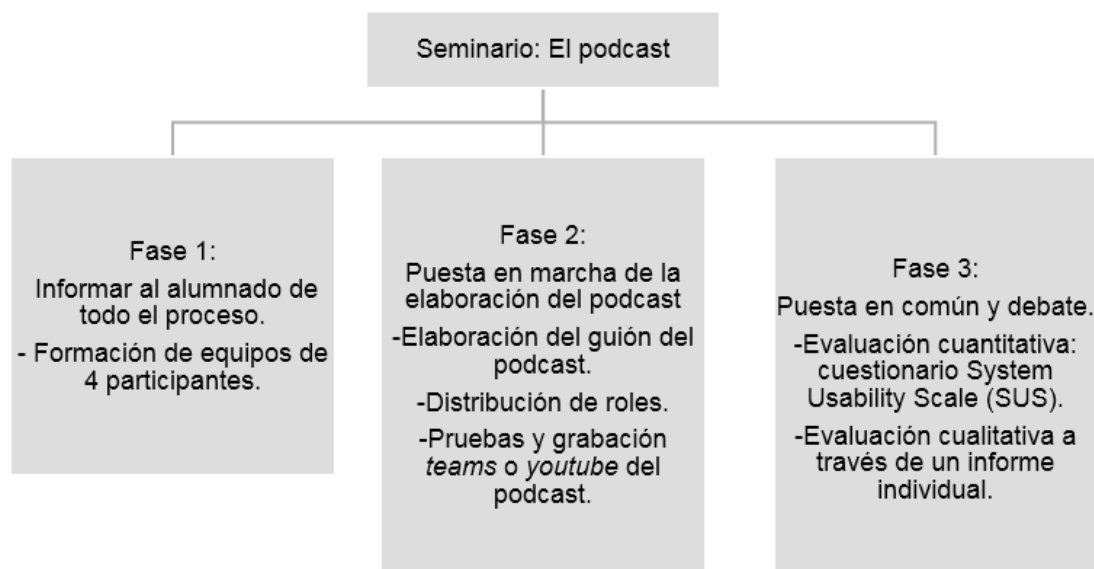


Fig. 1: Fases del seminario.

En la primera fase, se lleva a cabo por parte del docente encargado de la experiencia, la explicación de las directrices y orientaciones de todo el proceso de la realización del seminario a través del *podcast*. Tras conocer la temática del seminario y plantear los objetivos al alumnado, se forman grupos de 4 participantes. En la segunda fase, se procede a la elaboración del *podcast*, donde en primer lugar, elaboran el guion de trabajo. Posteriormente, cada componente del *podcast* debe tener un rol determinado con una postura concreta y claramente visible durante la grabación. El grupo debe exponer una situación dilemática de mínimo 5 minutos y máximo 10 minutos, donde se vea claramente las diferentes posturas y posiciones propias de la vida real de nuestra sociedad haciendo referencia a algunos contenidos de la asignatura. Para que todo el alumnado del aula tenga acceso al dilema se graba, en audio y en vídeo, en la aplicación *teams* o *youtube*. El *podcast* debe dejarse abierto para generar debate y buscar posibles soluciones en el aula con el resto del alumnado. En esta fase se temporaliza el proceso de trabajo, en este caso dos veces en semana durante un mes.

La tercera y última fase, consiste en la visualización de cada uno de los *podcasts* en el aula elaborados por todo el alumnado para proceder al debate de los dilemas planteados. Se tendrá en cuenta el turno de palabras, el respeto a los demás compañeros/as, la formalidad a la hora de dar una opinión y el fundamento teórico que acompañe dicha argumentación. Con el objeto de evaluar cuantitativa y cualitativamente la experiencia, se plantean dos instrumentos a cumplimentar por el alumnado. Por un lado, la realización de un cuestionario *System Usability Scale (SUS)* y, por otro lado, cada alumno/a realiza de forma individual un informe en el que se plantea la opinión teniendo en cuenta los elementos de su experiencia y testimonio sobre todo el proceso del seminario respecto a la adecuación del contenido, facilidad de uso, utilidad y beneficio de la herramienta.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados de esta experiencia estructurado en tres fases evidencian varios aspectos recogidos en el informe final sobre la reflexión personal de los estudiantes. En concreto, en la primera fase el alumnado trasmite entender la explicación de las distintas directrices y explicaciones por parte del docente de toda la experiencia del seminario utilizando la herramienta *podcast*. Asimismo, el alumnado expresa las fortalezas del trabajo colaborativo a través de los distintos grupos formados para la elaboración de la experiencia, transmitiendo que la composición de 4 miembros del grupo favorece de manera satisfactoria la construcción de sinergias entre los componentes facilitando un clima adecuado para el trabajo y fomentando la creatividad para así conseguir los objetivos establecidos.

En la segunda fase se comprueba que la elaboración del guion por parte del alumnado es un recurso eficaz y clave para la asimilación y comprensión del proceso de trabajo. En este sentido se constata que el reparto de roles a cada componente del grupo, en el cual se determina una posición concreta y bien diferenciada, favorece el proceso de elaboración, produciendo una asimilación de responsabilidad por tener que dotarle de contenido a ese rol asignado en base a la temática elegida, y teniendo así que hacer una búsqueda para formarse en los argumentos y razonamientos de dicho rol. Tras esta asignación de roles, dotación de contenidos y argumentación, haciendo que cada participante tenga una responsabilidad proactiva, se realiza una puesta en común de las diferentes posiciones de los distintos roles con el fin de contrargumentar de forma coherente y sostenible los dilemas elegidos relacionados con el contenido de la asignatura. Como resultado de esto se evidencia que el alumnado es capaz de argumentar las diferentes posturas establecidas durante el debate construyendo modelos mentales distintos acordes con los dilemas, de manera innovadora y lejos de la aplicación convencional de la asimilación del conocimiento. Por tanto, se constata en esta segunda fase, la capacidad del alumnado de formar un relato sólido, sintetizarlo y transmitirlo, así como tener un alto dominio del manejo de herramientas TIC entre otras competencias propias de la asignatura. La percepción del alumnado en esta fase es optimista y positiva para la utilización de esta herramienta en el aula.

La tercera y última fase, que se produce en una sesión de todo el alumnado en el aula para la discusión de los diferentes dilemas presentados en la plataforma, se observa por parte del docente y el alumnado que la profundidad de conocimiento de cada uno de los dilemas y los diferentes roles de dichos dilemas, concede un mayor aprendizaje de las temáticas establecidas, así como el enriquecimiento mutuo a través del debate del aula. Tras finalizar, cada alumno/a realiza de forma individual un informe en el que se plantea la opinión teniendo en cuenta los elementos de su experiencia y testimonio sobre todo el proceso del seminario respecto a la adecuación del contenido, facilidad de uso, utilidad y beneficio de la herramienta. Los resultados son muy prometedores para el uso de esta herramienta de forma habitual en el aula porque se observa que se consiguen fácilmente los objetivos pretendidos.

Una observación que se recoge mientras se realiza la experiencia, es que el comportamiento manifiesto del alumnado objeto de este trabajo refleja sentirse cómodo manejando este recurso como herramienta de enseñanza-aprendizaje dentro del aula. Por otro lado, y tras la finalización del debate, se realiza el cuestionario *System Usability Scale (SUS)* cuyos resultados son los siguientes: En general podemos afirmar que el alumnado percibe de manera positiva. De esta manera en la pregunta 1 (*Creo que me gustaría usar esta herramienta con frecuencia*) el 62,8% de alumnos/as considera entre bastante y mucho en esta afirmación siendo la opción de nada el 1,8% de participantes.

En la pregunta 2 (*Encuentro la herramienta bastante simple*) y en la pregunta 3 (*Creo que la herramienta es fácil de usar*) hay un alto porcentaje de alumnos/as que consideran esta afirmación bastante o mucho (53,7% y 78% respectivamente). En este sentido se evidencia que el alumnado en la pregunta 4 afirma en un alto porcentaje (70,2%) que no necesita apoyo técnico o muy poco apoyo para poder usar la herramienta. En la misma línea, en la pregunta 10 (*Necesitaría aprender muchas cosas antes de comenzar a utilizar esta herramienta*) manifiesta en un 68,8% que no necesitaría tener conocimientos previos para utilizar la herramienta.

En la pregunta 5 el 97,6% de los participantes han afirmado que las funciones de la herramienta están bien integradas al igual que la pregunta 6 (*Creo que la herramienta es consistente*) el 99,1% del alumnado. En la pregunta 7 (*Creo que la mayoría de la gente aprendería a usar esta herramienta muy rápidamente*) todo el alumnado (100%) ha contestado algo, bastante y mucho, por lo que consideran efectiva el recurso para su aprendizaje. En la pregunta 9 (*Me sentiría muy seguro/a usando la herramienta*) más de la mitad de la muestra afirma que bastante o mucho (44,9% y 23,8% respectivamente) se siente seguro con el uso del *podcast*. A continuación (Tabla 1) se muestran los resultados en porcentajes de los 10 ítems del cuestionario *System Usability Scale (SUS)*.

Por otro lado, los resultados cualitativos obtenidos del informe individual del alumnado evidencian de manera positiva la incorporación del *podcast* como herramienta innovadora en el marco del seminario. Asimismo, manifiestan que el recurso utilizado es bastante útil, simple e intuitivo e incluso les gustaría utilizarlo con frecuencia y que pueda ser extendido al resto de asignaturas cursadas en el grado. Un ejemplo representativo del testimonio de uno de los participantes fue el siguiente: “*Las tecnologías son un beneficio en la educación, pero a la vez gracias a los podcasts que han realizado, nos damos cuenta de que desde edades muy tempranas, pueden tener riesgos. En la educación pueden ser beneficiosas, pues podemos obtener más información debido a que están usando tablets, ordenadores, etc., para poder obtenerla fácilmente. También es una ventaja respecto a que los libros están como aplicaciones en estas tablets, y no tenemos que cargarlas. Pero, si no damos una buena educación de cómo usarlas correctamente, aparecen riesgos como distraerse en clase jugando a un juego, o entrar en sitios indebidos que no sean para aprender*”.

Tabla 1: Porcentaje de los resultados del cuestionario *System Usability Scale (SUS)* (Artiles-Rodríguez et al., 2021; Babu et al., 2011).

Ítems		Nada	Poco	Algo	Bastante	Mucho
1	Creo que me gustaría usar esta herramienta con frecuencia	1.83%	7.34%	27.98%	41.28%	21.56%
2	Encuentro la herramienta bastante simple	2.29%	11.47%	34.40%	33.94%	17.89%
3	Creo que la herramienta es fácil de usar	0%	1.37%	20.64%	44.49%	33.49%
4	Creo que necesitaría el apoyo de una persona técnica para poder usar esta herramienta	39.90%	30.28%	17.31%	7.34%	5.05%
5	Creo que las diversas funciones en esta herramienta estaban bien integradas	0%	2.29%	27.06%	53.21%	21.56%
6	Creo que la herramienta es consistente (coherente)	0%	.92%	12.39%	51.38%	35,32%
7	Creo que la mayoría de la gente aprendería a usar esta herramienta muy rápidamente	0%	0%	19,27%	48,62%	32.11%
8	Encuentro la herramienta muy intuitiva	.92%	4.59%	24.31%	47.71%	22.48%
9	Me sentiría muy seguro/a usando la herramienta	.46%	2.75%	27.98%	44.95%	23.85%
10	Necesitaría aprender muchas cosas antes de comenzar a utilizar esta herramienta	11.93%	37.61%	31.19%	11.93%	7.34%

A modo de discusión, se observa que la tecnología conversacional en el entorno académico es una realidad en la que destacan estudios con resultados significativos, como los obtenidos por Artiles-Rodríguez et al. (2021) donde se revela la alta satisfacción de los estudiantes respecto al empleo de este tipo de tecnología. Por otro lado, cabe destacar el importante impacto también que ha demostrado tener la tecnología conversacional en el campo de la medicina, así lo refleja el trabajo llevado a cabo por Sinoo et al. (2018), cuyos resultados revelan los beneficios de la misma para apoyar el autocontrol de la diabetes en niños y niñas. Asimismo, en el campo de la salud mental su uso ha revelado importantes beneficios como el mostrado a través de la Terapia Dialéctica Conductual en el estudio realizado por Schroeder et al. (2018).

Tal como dicen los estudios de García-Marín (2020) ponen de manifiesto la importancia de *los podcasts* en las instituciones educativas deberían estar integradas tal y como se he llevado a cabo en esta experiencia. En este sentido, *el podcast* ratifica el aprendizaje colaborativo al ser un recurso en el cual los estudiantes difunden contenidos creados por ellos o su docente. Otros autores que también van en la misma dirección son los resultados obtenidos por Ortiz et al. (2020) sobre la manera de tratar a *los podcasts* puesto que la consideran como una herramienta didáctica y flexible que promueve la accesibilidad a la información educativa al generar contenidos y publicarlos en los motores de búsqueda. En esta propuesta innovadora se ha observado que no sólo cumple perfectamente con los objetivos curriculares cuando se ponen en marcha sino que además genera en el alumnado una experiencia de disfrute y de vivencia lúdica mientras se produce el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En esta experiencia innovadora encontramos que si se hubiese implementado en las distintas áreas de conocimiento, a través de las diferentes escuelas y facultades de la universidad objeto de estudio, además de incorporar una muestra más amplia, hubiera adquirido mayor complejidad en su análisis, aportando más información sobre la usabilidad del *podcast* como herramienta de innovación educativa. La integración de herramientas innovadoras, en el marco de la tecnología 2.0, plantea un escenario prometedor en el contexto universitario para facilitar el aprendizaje colaborativo y adentrarnos en nuevos modelos metodológicos desde la educación superior.



## CONCLUSIONES

De la experiencia presentada se puede obtener las siguientes conclusiones principales:

- 1) El alumnado que hace uso del *podcast*, afirma que le gustaría utilizar la herramienta con bastante frecuencia en el aula como método innovador de aprendizaje.
- 2) Se evidencia que esta herramienta es simple y fácil de usar desde la perspectiva del alumnado, por lo que abre un escenario innovador de trabajo dentro del aula. Asimismo, los participantes plantean que se sienten seguros y cómodos usando esta herramienta innovadora.
- 3) Otro elemento concluyente del *podcast* es la integración de sus diversas funciones planteando la coherencia de esta en el aula universitaria y pudiéndola utilizar con otras estrategias metodológicas como es el seminario.
- 4) El *podcast* es una herramienta innovadora en el marco de la educación superior, y que facilita la incorporación de estrategias metodológicas, como es el seminario, que refuerza el trabajo colaborativo y el proceso de enseñanza-aprendizaje.

## REFERENCIAS

- Abdous, M., Facer, B.R., y Yen, C., Academic effectiveness of podcasting: a comparative study of integrated versus supplemental use of podcasting in second language classes, <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2011.08.021>, *Computers & Education*, 58(1), 43–52 (2012)
- Almendingen, K., Skotheim, T., y Magnus, E.M., A lot takes place digitally now, so it can be good to train on it: a large-scale repeated cross-sectional study on recording live-streamed educational activities among health, social, and education students, <https://doi.org/10.3390/educsci12110747>, *Educ. Sci.*, 12, 747 (2022)
- Artiles-Rodríguez, J., Guerra-Santana, M., Aguiar-Perera, M<sup>a</sup>. V., y Rodríguez-Pulido, J., Agente conversacional virtual: la inteligencia artificial para el aprendizaje autónomo, <https://doi.org/10.12795/pixelbit.86171>, *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 62,107-144 (2021)
- Auais, A., Cameron, J., y otros cuatro autores, GeroCast: using podcasting to deliver living cases in gerontology education, <https://doi.org/10.1177/00178969221145351>, *Health Education Journal*, 82(2), 129-142 (2022)
- Babu, S. V., Suma, E., Hodges, L. F., y Barnes, T., Learning cultural conversational protocols with immersive interactive virtual humans, <http://dx.doi.org/10.20870/IJVR.2011.10.4.2826>, *International Journal of Virtual Reality*, 10(4), 25-35 (2011)
- Bangor, A., Kortum, P.T., y Miller, J.T., An empirical evaluation of the system usability scale, <https://doi.org/10.1080/10447310802205776>, *International Journal of Human-Computer Interaction*, 24, 574–594 (2008)
- Berk, J, Trivedi S.P., y otros tres autores, Medical education podcasts: where we are and questions unanswered, <https://doi.org/10.1007/s11606-019-05606-2>, *Journal of General Internal Medicine*, 35(7), 2176–2178 (2020)
- Brooke, J., SUS: a retrospective, *Journal of Usability Studies*, ISSN 1931-3357, 8(2), 29-40 (2013)
- Caballero-Escusol, A., Nicolas-Sans, R., y Bustos Díaz, J., El impacto de las plataformas de podcast en redes sociales: estudio de caso en las cuentas oficiales de iVoox y Anchor en Instagram, Facebook y Twitter, <https://doi.org/10.7263/adresic-025-05>, *Revista Internacional de Investigación en Comunicación aDResearch ESIC*, 25 (25), 92-105 (2021)
- Celaya, I., Ramírez-Montoya, M.S., Naval, C., y Arbués, E., Usos del podcast para fines educativos. Mapeo sistemático de la literatura en WoS y Scopus (2014-2019), <https://www.doi.org/10.4185/RLCS-2020-1454>, *Revista Latina de Comunicación Social*, 77, 179-201 (2020)
- Chinkes, E., y Julien, D., Las instituciones de educación superior y su rol en la era digital, la transformación digital de la universidad: ¿transformadas o transformadoras?, <https://doi.org/10.22206/cyed.2019.v3i1>, *Ciencia y Educación*, 3(1), 21-33 (2019)
- Culbert, M.M., Brisson, R.J., y Oladeru, O.T., The landscape of digital resources in radiation oncology, <https://doi.org/10.1016/j.tipsro.2022.08.006>, *Technical Innovations & Patient Support in Radiation Oncology*, 24,19-24 (2022)
- Drew, C., Edutaining audio: an exploration of education podcast design possibilities, <https://doi.org/10.1080/09523987.2017.1324360>, *Educational Media International*, 54(1), 48–62 (2017)
- Europa Press, El consume de podcast en España se duplica en un año y un 42,5% de los usuarios los escucha a diario, <https://www.europapress.es/portaltic/internet/noticia-consumo-podcast-espana-duplica-ano-425-usuarios-escucha-diario-20220906131951.html> (2022)
- Evans, C., The effectiveness of m-learning in the form of podcast revision lectures in higher education, <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2007.09.016>, *Computers & Education*, 50(2), 491-498 (2008)

- Finstad, K., The usability metric for user experience, <https://doi.org/10.1016/j.intcom.2010.04.004>, *Interacting with Computers*, 22(5), 323-327 (2010)
- Florini, S., The podcast chitlin' circuit: black podcasters, alternative media, and audio enclaves, <https://doi.org/10.1080/19376529.2015.1083373>, *Journal of Radio & Audio Media*, 22(2), 209-219 (2015)
- García-Marín, D., La podcastfera española como comunidad de aprendizaje no formal. Competencias y estrategias educacionales desarrolladas por los podcasters independientes, *Fonseca Journal of Communication*, ISSN 21729077, 20, 201–220 (2020)
- Ghosh, D., Foong, P.S., Zhang, S., y Zhao, S., Assessing the utility of the system usability scale for evaluating voice-based user interfaces, <https://doi.org/10.1145/3202667.3204844>, *Proceedings of the Sixth International Symposium of Chinese CHI*, 11-15 (2018)
- Goñi, J.M., El espacio europeo de educación superior, un reto para la universidad: competencias, tareas y evaluación, los ejes del currículo universitario, 1ª Ed., Octaedro, ISBN: 84-8063-766-8, Barcelona, España (2005)
- Jham, B.C., Duraes, G.V., y otros tres autores, Joining the podcast revolution, *Journal of Dental Education*, 72(3), 278–281 (2008)
- Lewis, J., The system usability scale: past, present, and future, <https://doi.org/10.1080/10447318.2018.1455307>, *International Journal of Human–Computer Interaction*, 34(7), 577-590 (2018)
- McHugh, S., How podcasting is changing the audio storytelling genre, [https://doi.org/10.1386/rjao.14.1.65\\_1](https://doi.org/10.1386/rjao.14.1.65_1), *The Radio Journal – International Studies in Broadcast & Audio Media*, 14(1), 65-82 (2016)
- Mott, R., Prestron, K., y Brandt, H., Using anchor to create podcasts for youth audiences, <https://doi.org/10.34068/joe.60.04.07>, *The Journal of Extension*, 60(4), 7 (2022)
- Piña, C.N., Seife, A., y Borrell, C.M.R., El seminario como forma de organización de la enseñanza, *MediSur*, E-ISSN: 1727-897X, 10(2), 109-116 (2012)
- Rime, J., Pike, C., y Collins, T., What is a podcast? Considering innovation in podcasting through the six-tensions framework, <https://doi.org/10.1177/13548565221104444>, *Convergence: The International Journal of Research into New Media Technologies*, 28 (5), 1260-1282 (2022)
- Romero, V.L, Campos, R., y otros 4 autores, El podcast: un recurso virtual para el aprendizaje autónomo en estudiantes universitarios, <https://doi.org/10.17013/risti.46.21-33>, *Revista Ibérica de Sistemas y Tecnologías de Información*, 46, 21-33 (2022)
- Sinoo, C., Van Der Pal, S., y otros 5 autores, Friendship with a robot: children's perception of similarity between a robot's physical and virtual embodiment that supports diabetes self-management, <https://doi.org/10.1016/j.pec.2018.02.008>, *Patient Education and Counseling*, 101(7), 1248-1255 (2018)
- Sumikawa, Y., Fujiyoshi, M., Hatakeyama, H., y Nagai, M., Supporting creation of FAQ dataset for e-learning chatbot, <https://doi.org/10.1007/978-981-13-8311-3>, *Intelligent Decision Technologies*, 142, 3-13 (2019)
- Ure, M., Engagement estratégico y encuentro conversacional en los medios sociales, <https://doi.org/10.26441/RC17.1-2018-A10>, *Revista de Conversación-Perú*, 17(1), 181-196 (2018)