

# Innovación en la docencia de Fundamentos de la Geografía a partir de la elaboración de recursos de audio

Cristina García-Hernández, Marta Herrán-Alonso,  
David Gallinar-Cañedo, Jesús Ruiz-Fernández

*Universidad de Oviedo*

**Resumen:** Este proyecto implica al alumnado que ha cursado la asignatura de Fundamentos de Geografía en el segundo curso del Grado de Maestro en Educación Primaria que se imparte en la Facultad del Profesorado de la Universidad de Oviedo. El proyecto se ha basado en la realización de audios en formato *podcasting* por parte del alumnado, en una tutela guiada por el profesorado de la asignatura. En estos audios se recogen cuestiones básicas relativas al conocimiento geográfico, el devenir histórico de esta ciencia, sus salidas profesionales, y el papel que ocupa la Geografía en la sociedad actual. El proyecto Geocast pretende, por un lado, potenciar el uso educativo de las nuevas tecnologías de la información y, por otro, acercar la Geografía al alumnado mediante el uso de un recurso frecuentemente utilizado por este colectivo. Los podcasts realizados se han incluido en un repositorio virtual accesible al colectivo estudiantil de cualquier nivel educativo, así como al público en general; de este modo el conocimiento geográfico y el quehacer universitario trascienden a la sociedad.

**Palabras clave:** Fundamentos de la Geografía; Educación Primaria; enseñanza online; podcasting.

## 1. Introducción

La utilidad de los podcasts como herramienta didáctica en los diferentes niveles educativos queda patente en numerosas investigaciones (Moura y Carvalho, 2006; Solano-Fernández y Sánchez-Vera, 2010). La valoración positiva de los podcasts como elemento educativo se debe a que pueden incluirse dentro de la categoría de los sonidos como recurso, cuyo reconocimiento está afianzado desde la segunda mitad del siglo XX. En las dos últimas décadas la generalización de dispositivos que permiten la reproducción de audios, y el fácil acceso a software de grabación y edición han facilitado el uso cotidiano de este tipo de recursos en el ámbito educativo (Piñeiro-Otero y Costa-Sánchez, 2011).

El currículo del Grado en Educación Primaria incluye conocimientos muy variados que, a priori, no parecen aplicables al ámbito educativo de la Primaria; la aceptación por parte del alumnado de este tipo de disciplinas va a depender en gran medida de la metodología utilizada por el profesorado; por ello, frente a los modelos basados en la transmisión de información, que se han

revelado poco motivadores favoreciendo el absentismo (Ponzán-Frisa y Lasierra-Esteban, 2019), se debe apostar por metodologías activas donde los modos de aprender sean protagonistas.

El uso del podcast en la educación se considera un medio de creación, partiendo este de la planificación y la realización de archivos de audio (Solano y Amat, 2008). Su utilización en las aulas ofrece múltiples ventajas, como la flexibilidad e inmediatez de su uso y la puesta en práctica de numerosas competencias básicas (Baird y Fisher, 2005; Skiba, 2006; Schnackenberg et al., 2009). Al igual que en muchas otras disciplinas, también en la enseñanza de la Geografía la escucha y elaboración de podcasts facilita la asimilación de contenidos teóricos (Sánchez, 2012) y la adquisición de competencias como la capacidad de investigar, reflexionar y organizar las ideas (Pádua Franco et al., 2015).

La finalidad de este proyecto es explotar el potencial educativo de los podcasts, aprovechando las ventajas antes mencionadas, al mismo tiempo que se despierta la curiosidad del alumnado por ahondar en el conocimiento geográfico. Entre sus objetivos específicos destacamos los siguientes: 1) Lograr el uso de contenidos geográficos rigurosos procedentes del ámbito universitario a través de la creación de un repositorio virtual; 2) Incrementar la colaboración entre los distintos agentes del sistema educativo; 3) Favorecer la asimilación y el refuerzo de los contenidos teóricos de la materia mediante la elaboración de materiales didácticos orientados al alumnado de la etapa de Primaria; 4) Desarrollar metodologías de enseñanza-aprendizaje de carácter práctico que, además, el alumnado pueda aplicar en el futuro cuando se incorporen al mundo laboral; 5) Poner de manifiesto el potencial del podcast como material complementario en el proceso de enseñanza-aprendizaje, al facilitar la adquisición de competencias tales como la capacidad de investigar, trabajar en grupo, reflexionar, organizar las ideas y el correcto uso de la expresión oral.

## 2. Metodología

Este proyecto consiste en la realización de un podcast por parte del alumnado matriculado en la asignatura, en el cual se ahonde en los aspectos teóricos de la Geografía. En concreto, las y los estudiantes deben elaborar sus audios a partir del desarrollo en el aula del tema introductorio, donde se abordan cuestiones básicas como los planteamientos iniciales de la Geografía, los conceptos fundamentales para la comprensión del espacio geográfico y la configuración histórica de la disciplina como conocimiento científico. Por otro lado, dado el contexto en el que se desarrolla el proyecto, la ejecución de los podcasts debe incluir los conocimientos y destrezas que se han ido adquiriendo en el transcurso de su andadura universitaria en el Grado de Educación Primaria, en lo relativo a la creación y adaptación de contenidos didácticos.

La elaboración del podcast se plantea como un ejercicio de grupo, en el que cada equipo debe escoger un aspecto concreto, a partir de las cuestiones desarrolladas en el tema introductorio de la asignatura para su posterior desarrollo en profundidad. El proyecto será supervisado mediante cuatro tareas intermedias que preceden a la entrega del podcast final. La revisión del podcast en cuatro momentos de su desarrollo se considera necesaria para alcanzar un resultado exitoso, puesto que son múltiples los aspectos a considerar para conseguir un trabajo de calidad: plantear ideas y reflexionar sobre su originalidad, investigar, sintetizar y organizar la información, familiarizarnos con aplicaciones para editar audio, buscar recursos de audio e imágenes, plantearnos el carácter didáctico de nuestra exposición, redactar, expresarnos oralmente y cuidar la dicción.

El objetivo final es elaborar un podcast de entre siete y diez minutos de duración, editado con música y efectos sonoros. El audio se desarrollará a partir de un guion de contenidos previamente diseñado en el que deben incluirse el título, las palabras clave, una imagen representativa del audio, así como un test para poner a prueba el aprendizaje adquirido por cualquier oyente (dicho cuestionario costará de diez preguntas de opción múltiple). Cada una de estas tareas incluidas en el guion se abordarán de manera independiente, contando con su propia sesión práctica en el aula, la asignación de un número de horas de trabajo autónomo, que será variable en función de la dificultad de la tarea y, por último, con su propia evaluación (Tabla 1)

Tabla 1. Tareas y entregas que formaron parte del proyecto.

A tener en cuenta en cada entrega	1 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>	3 <sup>a</sup>	4 <sup>a</sup>	5 <sup>a</sup>
Tareas a desarrollar	Podcast breve con edición de audio y efectos sonoros.	Propuesta de un título y un tema. Selección de una audiencia para nuestro podcast y planteamiento de sus objetivos.	Elaboración de un guion de contenidos para la posterior grabación del podcast	Definir una imagen representativa, junto con las palabras clave (cinco) y elaboración de un test online (Google Forms) con 10 preguntas para la audiencia.	Producto final: un audio entre 7 y 10 minutos de duración, basado en nuestro guion de contenido. Debe incluir palabras clave, imagen y test.
Nº de horas invertidas en sesiones prácticas.	2 h	2 h	3 h	2 h	2 h
Estimación de horas de trabajo autónomo.	4h	3h	10h	5h	8h

El proyecto se ha desarrollado en doce sesiones prácticas llevadas a cabo *on line*, dado que en la Facultad de Profesorado y Educación las clases fueron no presenciales durante todo el primer semestre del curso 2020-21. La Figura 1 muestra las distintas sesiones del proyecto, el objetivo perseguido y el papel del profesorado en cada una de ellas. La primera sesión, motivadora y de carácter introductorio, se dedicó a explicar el proyecto de innovación, buscando desde el primer momento la implicación del alumnado (ver, por ejemplo, Figura 2). En las clases sucesivas se ha compaginado la explicación de las tareas que debían ser entregadas, el asesoramiento sobre recursos específicos (ver, por ejemplo, Figura 3) y la exposición de los criterios de evaluación aplicados en cada entrega a través de rúbricas. En lo que respecta a dichas rúbricas, cabe señalar que se utilizaron un total de cinco, una por entrega, incluyendo cada una de ellas entre cuatro y siete indicadores con sus respectivos niveles de logro y la puntuación correspondiente. Entre los criterios de evaluación, habría que destacar la importancia concedida a aspectos como la originalidad, la claridad expositiva, la capacidad de síntesis y el potencial didáctico y divulgativo del trabajo.

Durante cinco sesiones de trabajo se reflexionó sobre el trabajo realizado, identificando, por un lado, los fallos que se habían repetido con más frecuencia y, por otro, aquellas aportaciones

destacadas que rozaban la excelencia. Estas sesiones de retroalimentación se consideran exitosas, puesto que además de contribuir a la formación continua del alumnado, fomentaron a la implicación de este en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Con el objetivo de promover la originalidad y evitar el plagio, durante el desarrollo del proyecto se utilizó la herramienta que la Universidad de Oviedo pone a disposición del profesorado con tales fines, el programa de revisión de textos URKUND. La última sesión del proyecto se cerró con una puesta en común de los resultados de las encuestas y con la incorporación de los audios a un banco de podcast abierto al público.

Figura 1. Objetivos y funciones de cada sesión.

Objetivos y funciones de cada sesión			
N.º	Objetivos	Funciones docentes	Fecha
1	1.1. Presentación del proyecto de innovación. 1.2. Introducción al concepto de «podcast». 1.3. Mencionar las tareas que deberán realizar, e informar sobre las fechas de entrega. 1.4. Dar a conocer los criterios de evaluación.	Introductoria Motivacional	11/09 2020
2	2.1. Explicar la primera tarea a realizar. 2.2. Facilitar los recursos necesarios para su correcta ejecución y desarrollo. 2.3. Aclarar los criterios de evaluación.	Explicativa Guía y solución de dudas	18/09 2020
3	3.1. Exponer la segunda entrega a realizar. 3.2. Proporcionar los recursos necesarios para su correcta ejecución y desarrollo.	Explicativa Guía y solución de dudas	02/10 2020
4	4.1. Comentar la corrección de la primera tarea. 4.2. Explicar los criterios de evaluación de la segunda entrega (comentario de rúbrica).	Retroalimentación explicativa Guía y solución de dudas	09/10 2020
5	5.1. Explicar la tercera tarea a desarrollar. 5.2. Facilitar los recursos para su realización.	Explicativa Guía y solución de dudas	16/10 2020
6	6.1. Comentar la corrección de la segunda tarea. 6.2. Facilitar ideas y detalles para la correcta elaboración de la tercera tarea a entregar.	Retroalimentación Guía y solución de dudas	23/10 2020
7	7.1. Explicar y detallar los criterios de evaluación de la tercera tarea ya en desarrollo.	Explicativa Guía y solución de dudas	30/10 2020
8	8.1. Explicar la cuarta tarea a desarrollar. 8.2. Facilitar los recursos para su realización.	Explicativa Guía y solución de dudas	06/11 2020
9	9.1. Comentar la corrección de la tercera tarea. 9.2. Explicar y detallar los criterios de evaluación de la cuarta tarea ya en desarrollo.	Retroalimentación explicativa Guía y solución de dudas	13/11 2020
10	10.1. Explicar la quinta tarea (podcast definitivo). 10.2. Explicar y detallar los criterios de evaluación de la quinta y última tarea a desarrollar.	Explicativa Guía y solución de dudas	20/11 2020
11	11.1. Comentar la corrección de la cuarta tarea. 11.2. Informar sobre la encuesta a cumplimentar.	Retroalimentación Informativa	04/12 2020
12	12.1. Comentar la corrección de la quinta tarea. 12.2. Informar de los resultados de la encuesta.	Retroalimentación Cierre del proyecto	11/12 2020

Figura 2. Imágenes pertenecientes a la primera de las sesiones impartidas.

LA PRÁCTICA QUE HAREMOS ESTÁ INCLUIDA EN UN PROYECTO DE INNOVACIÓN DOCENTE (PID). ¿QUÉ ES EXACTAMENTE UN PID?

- Uno de los objetivos estratégicos de la Universidad es la promoción de los procesos de innovación docente y el desarrollo de proyectos que ayuden a mejorar el carácter de sus actividades, con especial atención a la incorporación de las tecnologías de la información y comunicación.
- Este tipo de proyectos son solicitados por el profesorado universitario previa convocatoria de la Universidad de Oviedo. Hay una convocatoria al año.
- El profesorado interesado en desarrollar este tipo de proyectos debe presentar una solicitud en la que se explica dicho proyecto:
  - En qué va a consistir y cuánto va a durar
  - A qué asignatura (o asignaturas), a qué departamento (o departamentos), a qué titulación (o titulaciones), a qué centro (o centros), a qué docente (o docentes) involucrar

**En qué consiste el proyecto Geocast**

- El proyecto "Geocast" va dirigido al alumnado del Grado Maestro/a en Educación Primaria, impartido en la Facultad de Profesorado de la Universidad de Oviedo, en cuyo segundo curso se imparte la asignatura Fundamentos de la Geografía, directamente relacionada con la adquisición de conocimientos geográficos.
- Dicho proyecto consiste en la realización de podcasts que expliquen diferentes aspectos relativos a la Geografía, para contribuir a la elaboración de un repositorio virtual de podcasts que pueda ser consultado por el alumnado de los colegios asturianos.
- Con el mismo se busca sacar provecho al potencial educativo de este recurso (los podcasts) para que el alumnado corriga dos cosas:
  - Desarrollar competencias fundamentales para su futuro profesional en un contexto motivador
  - Contribuir a la difusión social del conocimiento generado en la universidad

Tras la realización del proyecto, este debe ser evaluado por parte del profesorado participante: ¿hasta qué punto se habrán logrado sus objetivos? Los indicadores elegidos por parte de la o el docente pueden ser varios, por ejemplo la mejora de los resultados académicos del alumnado.

Finalmente, se realiza una memoria que debe ser entregada a la Universidad, informando de la realización del proyecto, su desarrollo, el cumplimiento de sus objetivos y sus resultados.

Los PID, por tanto, constituyen un asunto de gran importancia e interés para la comunidad académica, y cuando un PID se pone en marcha, tanto profesorado como alumnado deben involucrarse al máximo en su desarrollo.

**¿Qué tendréis que hacer?**

Debéis formar grupos de tres personas. Estos grupos se mantendrán durante toda la práctica.

Cada grupo debe seleccionar, de entre las preguntas tratadas en el primer tema (Introducción a la Geografía) de teoría, y de acuerdo con el docente, un aspecto concreto relativo a un tema de su interés, sobre el que debéis investigar y profundizar.

La entrega final de vuestra práctica consistirá en realizar un **podcast de este 2 a 10 minutos**, en el que se profundice en dicho cuestión, pero a su vez, se integren los conceptos básicos aprendidos en la asignatura y formen los contenidos en el desarrollo del curso en relación a la creación y adaptación de contenidos didácticos.

Esto quiere decir que debéis hacer un podcast sobre Geografía, pero que el podcast debe tener un carácter didáctico, y a la vez divulgativo.

Figura 3. Imágenes pertenecientes a diferentes sesiones en las que se ilustró el modo en que se podían obtener recursos, o se explicaba el modo en que se podían elaborar test online, documentos integrales de audio, imágenes y contenido web.

Distintas formas de encontrar y escuchar podcast

<https://www.xataka.com/basico/como-escuchar-auscultar-podcast>  
<https://www.rne.es/diarios/diarios/documentos-integros/medios/medios/medios-escucha>

Tutorial que explica cómo escuchar y suscribirse a un podcast en iOS. Al encontrarse podcast muy variados de calidad muy contrastada.

Web de RNE en la que se aloja la famosa serie de documentos sonoros "documentos". Podcasts de última calidad en todos los sentidos.

Utilizaremos **Google Forms** para hacer el **Test**

Incluirá **10 preguntas** con tres opciones de respuesta

Solamente una será correcta

Podéis utilizar imágenes, e incluso sonidos en el test

El test consta "tres preguntas" (1) luego en la parte superior (sobre la pregunta 2) hacer un clic en el resultado en la parte superior de nuestra imagen, e introducir el número correcto de opción (2). Tratamiento ya tenemos introducido el audio (4).

Conversion en pdf

Insertar un vínculo en el Pdf con nuestro test realizado en Google Formularios

### 3. Resultados

#### 3.1. Indicadores de evaluación del proyecto y su valoración: porcentaje de aprobados y encuesta de satisfacción

La Figura 4 recoge los indicadores utilizados para valorar el proyecto, el modo de evaluación y los rangos de mejora fijados y obtenidos. Los resultados del primer indicador no son positivos, ya que la aplicación del proyecto no parece haberse visto reflejada en el aumento del número de aprobados de la asignatura, que fue similar al de convocatorias anteriores. Sí ha resultado sorprendentemente positivo, en cambio, el rango obtenido en la valoración del segundo indicador propuesto, pues el número de personas que aprobaron la parte práctica superó en más de un 10%

el número de aprobados de la convocatoria anterior. A esto se añade la obtención de una nota media más elevada en este apartado de la calificación del alumnado, pasando la nota media de 7,1 a 8,9.

Por otra parte, para conocer la aceptación y el grado de satisfacción del alumnado en relación con el proyecto, se les facilitó a través del Campus Virtual el acceso a una encuesta anónima. En dicha encuesta, se plantearon un total de nueve preguntas. El cuestionario combinaba preguntas abiertas y cerradas, para indagar en diferentes aspectos de la actividad (desarrollo y resultados de aprendizaje). Los resultados obtenidos superan notablemente los rangos fijados para considerar como buenos los resultados obtenidos a partir del indicador que supone la encuesta (Figura 4).

Figura 4. Valoración de indicadores de evaluación.

Valoración de indicadores de evaluación			
Indicador	Modo de evaluación	Rangos fijados	Rangos obtenidos
Porcentaje de aprobados en primera convocatoria	Número de aprobados en el acta de la convocatoria de enero de 2021. Se comparará con el de la convocatoria del año anterior	<5 % por encima del curso anterior ↓ <u>Bajo</u> 5 % al 10 % por encima del curso anterior ↓ <u>Medio</u> >10 % por encima del curso anterior ↓ <u>Bueno</u>	<5 % por encima del curso anterior ↓ <u>Bajo</u>
Porcentaje de estudiantes que aprueban la actividad práctica	Número de aprobados en la actividad práctica	<50 % ↓ <u>Bajo</u> 50 % al 70 % ↓ <u>Aceptable</u> >70 % ↓ <u>Bueno</u>	>70 % ↓ <u>Bueno</u>
Encuesta de satisfacción del alumnado en la que se puntúa la actividad realizada de 0 (nada satisfactorio) a 10 (muy satisfactorio)	Número porcentual de encuestas en las que la satisfacción es igual o superior a seis	<30 % ↓ <u>Bajo</u> 30 % al 60 % ↓ <u>Aceptable</u> >60 % ↓ <u>Bueno</u>	>60 % ↓ <u>Bueno</u>

A la primera de las cuestiones planteadas (“¿Consideras que la realización del Geocast ha ayudado a reforzar tus conocimientos teóricos?”), un 10 % del alumnado contestó que no le había ayudado, mientras un 21 % afirmó que les había ayudado a asimilar mejor los conocimientos teóricos en general, y un 69 % que les había ayudado a asimilar mejor los conocimientos teóricos sobre el tema específico que habían seleccionado para su podcast. En la segunda cuestión, que consistía en valorar de uno (mínimo) a diez (máximo) cómo habían aumentado los conocimientos sobre

Geografía de cada estudiante, se obtuvo una media de 6,2, siendo el porcentaje del alumnado que puntuaron seis o más del 68 %. En el tercer punto, que preguntaba “Como futura/o docente... ¿consideras que esta práctica de Geografía tiene más interés al centrarse en la elaboración de materiales didácticos para el alumnado de EP?”, el 3 % del alumnado consideró que la práctica había sido menos interesante por centrarse en la elaboración de materiales didácticos, mientras el 93 % opinó que, al contrario, por dicha razón había sido mucho más interesante. Solamente un 3 % consideró que dicho aspecto no había influido en su interés en la práctica, por lo que se aprecia una muy alta satisfacción general al respecto de dicho matiz en la práctica.

La cuarta pregunta: “Después de tu experiencia como alumna/o... ¿crees que el podcast tiene potencial como material complementario en el proceso de enseñanza-aprendizaje? Valora de 1 a 10 su potencial”, obtuvo una nota media de 7,4 y una puntuación igual o mayor que seis en el 78 % del estudiantado, por lo que se deduce una alta complicidad y acuerdo del mismo con la actividad. En la quinta cuestión, “En comparación con otras posibles actividades prácticas... ¿crees que una experiencia como la del proyecto Geocast es apropiada para desarrollarse en un contexto de educación a distancia? Valora del 1 al 10 su idoneidad”, también se obtuvieron resultados positivos, con una puntuación media de 6,8 superando el 79 % del alumnado la puntuación de seis. En el sexto punto, que enunciaba “Si has otorgado a la pregunta anterior un valor menor a 5, ofrece una explicación.”, tres estudiantes respondieron que se debieron a las limitaciones en la transmisión de información y en la comunicación en el grupo, mientras que cuatro opinaron que fue a causa de los problemas para el reparto de ciertas tareas.

La séptima pregunta de la encuesta, “Al margen de los conocimientos... ¿qué competencia crees que contribuye a poner en práctica una experiencia como la del Geocast?”, arrojó los siguientes resultados: para un 14 % la búsqueda de información, en un 28 % el trabajo en grupo, un 17 % organizar ideas, y un 17 % relacionar las ideas. La octava pregunta, sobre si las tareas del proyecto, en conjunto, habían supuesto una carga de trabajo excesiva, el 28 % respondió que era asumible, aunque mayor que en otras asignaturas, si bien el 14 % consideraba que había supuesto menos trabajo que en otras asignaturas, el 48 % que había estado en la media, y el restante 10 % que había sido muy superior. A la novena y última cuestión, “Las principales dificultades que has tenido que vencer a lo largo del proyecto han estado relacionadas con...”, un 32 % respondió que dichas dificultades se debieron a la necesidad de usar determinados programas y aplicaciones, el 18 % a la exigencia de cumplir con unos protocolos exactos de presentación y formatos, el 15 % a tener que buscar información sobre temas desconocidos, el 10 % a la obligación de sintetizar mucha información, el 15 % a gestionar el trabajo en equipo (por desequilibrios en la carga de trabajo la falta de coordinación), el 6 % a tener que organizar las ideas, el 3 % a la falta de motivación, y el 2 % ninguna de las anteriores.

### **3.2. Materiales en abierto, derivados de la aplicación del proyecto**

El principal resultado del proyecto es el repositorio virtual de podcast, que se encuentra en abierto y disponible para su consulta por cualquier persona en la página <https://sites.google.com/view/geocastproyecto/inicio>. En dicho repositorio podemos descargar los podcasts realizados por el alumnado, pero también permite consultar toda la información relativa al proyecto, la convocatoria a la que responde, profesorado involucrado (su experiencia docente e investigadora y su afiliación profesional), entidades y facultades implicadas, y por supuesto información relativa a los objetivos de la actividad.

## 4. Discusión y conclusiones

El uso de una tecnología con la que el alumnado se encuentra familiarizado, junto con el apoyo para la actividad en una herramienta de uso generalizado, como son los smartphones, facilitó la buena acogida del proyecto por parte de las y los estudiantes (Baird y Fisher, 2005). En efecto, el estudiantado universitario suele acoger especialmente bien aquellas metodologías que les permiten tener un papel activo en el proceso de aprendizaje (Mckeachie y Svinicki, 2006), en este caso, a través de la creación y edición de contenidos multimedia, de manera que se convierte al estudiante de Geografía en un agente educativo (Solano y Amat, 2008). En general, se observa que cualquier iniciativa que implique aunar el aprendizaje activo y el significativo son bien recibidas por los futuros maestros y maestras durante su formación (Solano y Amat, 2008). Por otro lado, proyectos de innovación como el aquí presentado, contribuyen a solventar una carencia en los estudios de formación de profesorado, como es la escasa competencia digital (ver, por ejemplo, Marin et al., 2019).

Tanto el profesorado, como alumnado consideran que el proyecto ha favorecido la adquisición de conocimientos específicos, así como competencias básicas y transversales. Por ejemplo, una de las potencialidades del podcast es que permite desarrollar estilos de aprendizaje que no son ofrecidos por otras tecnologías (Schnackenberg et al., 2009). La teoría de las inteligencias múltiples considera diferentes tipologías a partir de las cuales establecer estilos de aprendizaje (Gardner, 2006). Estudios como el de Baird y Fisher (2005) han relacionado la elaboración de podcast con el estilo de aprendizaje vinculado a la inteligencia lingüístico-verbal, con la musical-auditiva, con la intrapersonal, así como con la naturalista (un área fundamental para la docencia de la Geografía).

A las dificultades derivadas del trabajo *on line*, cabe añadir la impuesta por la necesidad de una inmersión profunda en la tecnología precisa para el desarrollo del proyecto. En efecto, no basta con saber lo que es un podcast cuando éste debe convertirse en la base de un proyecto educativo; se precisa dominar esta herramienta tecnológica para para visualizar un modo de aprender a partir de su utilización. En este caso, la planificación ha conllevado la desestructuración previa del concepto “podcast”, para identificar las tareas implicadas y valorar su dificultad. En definitiva, este proyecto pone de manifiesto que la introducción de las TIC en el aula exige la reorganización de todo el proceso educativo (Fisher, 2014; Hollandsworth, 2007; Schnackenberg et al., 2009). En consecuencia, el proyecto Geocast ha sido totalmente novedoso, ya no solo por el uso de las TIC, sino también porque ha requerido la adopción de nuevos enfoques, tanto en el modo de enseñar, como en el de aprender.

## Agradecimientos

Esta investigación forma parte del proyecto “GEOCAST: podcasts para el aprendizaje y la difusión del conocimiento geográfico”, financiado por la Universidad de Oviedo en la Convocatoria de Proyectos de Innovación Docente 2020, con referencia: PINN-20-A-30.

## Referencias

- Baird, D.E., y Fisher, M. (2005). Neomillennial user experience design strategies: Utilizing social networking media to support “always on” learning styles. *Journal of educational technology systems*, 34(1), 5-32.
- Fisher, A., Exley, K., y Ciobanu, D. (2014). *Using technology to support learning and teaching*. Routledge
- Gardner, H. (2006). *Multiple intelligences: New horizons*. New York, Basic Books.
- Hollandsworth, R.J. (2007). Managing the podcast lecture: A hybrid approach for inline lectures in the business classroom. *Tech Trends*, 51(4), 39-44.
- Islas-Torres, C. (2018). Implicación de las TIC en el aprendizaje de los universitarios: una explicación sistémicoconectivista. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 52, 199-215.
- McKeachie, W.J., y Svinicki, M. (2006). *McKeachie’s teaching tips: Strategies, research, and theory for college and university teachers*. Boston, Houghton-Mifflin.
- Marín, D., Vidal, M.I., Peirats, J. y San Martín, Á. (2019). Competencia digital transversal en la formación del profesorado, análisis de una experiencia transversal. *Innoeduca. International Journal of Technology and Educational Innovation*, 5(1), 4-12.
- Moura, A., y Carvalho, A.A. (2006). Podcast: potencialidades na educação. *Prisma*, 3, 88-110.
- Pádua-Franco, A, Sabino, A.L., y Rezende de Faria, E. (2015). O Censo Demográfico de 2010: telefones celulares na construção de podcasts geográficos. *Revista de Geografia do Colégio Pedro II*, 2(3), 97-104.
- Piñeiro-Otero, T., Costa-Sánchez, C. (2011). Potencialidades del Podcast como herramienta educativa para la enseñanza universitaria. *Etic@net*, 9(11), 124-136.
- Ponzán-Frisa, C., Lasierra-Esteban, J. M. (2019). El absentismo en la Universidad de Zaragoza. Grado en Magisterio y Relaciones Laborales y Recursos Humanos. *Informe sobre el absentismo en la Universidad de Zaragoza 2018/2019*, 1-35.
- Schnackenberg, H.L., Vega, E.S., Relation, D.H. (2009). Podcasting and Vodcasting: Legal Issues and Ethical Dilemmas. *Journal of Law, Ethics & Intellectual Property*, 2(1), 245-2.
- Skiba, D.A. (2006). The 2005 word of the year: podcast. *Nursing Education Perspectives*, 27(1), 54-55.
- Sánchez, R. (2012). Estrategias didácticas blended learning para la enseñanza de la Geografía Económica en el bachillerato. *Revista educación y tecnología*, 1, 123-148.
- Solano-Fernández, I.M., y Sánchez-Vera, M.M. (2010). Aprendiendo en cualquier lugar: el podcast educativo. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 36, 125-139.
- Solano-Fernández, I.M., y Amat-Muñoz, L. (2008). Integración de podcast en contextos de enseñanza: criterios para el diseño de actividades. *DIGITUM, Biblioteca Universitaria* de la Universidad de Murcia. <http://hdl.handle.net/10201/14623>