

Elaboración de píldoras del conocimiento al servicio de la divulgación científica

Begoña Gutiérrez, San Miguel, M^a Isabel Rodríguez Fidalgo

Universidad de Salamanca, España.

bgs@usal.es; mrfidalgo@usal.es

Resumen

En el artículo se aborda el proceso llevado a cabo para la elaboración de ocho ‘píldoras del conocimiento’ basado en el Proyecto de Innovación Docente (PID) ‘Manual de buenas prácticas en la plasmación de un artículo científico a través del reproductor de medios iTunes y la revista *Fonseca Journal of Communication*’. Para ello se utilizó una metodología cualitativa basada en la investigación-acción con la finalidad de instruir los aspectos esenciales en la realización de un artículo científico. El proceso se inició y finalizó con encuestas exploratorias que validasen el proyecto.

Palabras clave: Píldoras del conocimiento, investigación, innovación, redes, revista científica.

Manufacturing of Knowledge Pills to the Service of Scientific Knowledge Diffusion

Abstract

The article deals with the process carried out for the preparation of eight ‘knowledge pills’ based on the project of teaching innovation (PID) ‘Good Practices to shape a scientific article, using Tunes media player and the magazine *Fonseca Journal of Communication*’. A qualitative methodology was used, based on the action-research in order to instruct

the essential aspects in the realization of a scientific article. The process began and ended with exploratory surveys that validated the project.

Keywords: The pills of knowledge, research, innovation, networks, scientific journal.

1. FUNDAMENTOS TEÓRICOS

El PID analizado encuentra su fundamentación en los siguientes aspectos teóricos: por una parte en los relacionados con la difusión de la investigación en revistas científicas. Y por otra en aquellos que tienen que ver con la configuración del nuevo contexto educativo marcado por el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) haciendo especial hincapié en una de sus principales apuestas, la puesta en práctica de la innovación docente, todos ellos desgranados a continuación.

Un artículo científico es el resultado de un trabajo de investigación en donde se han de destacar los aspectos más significativos de la misma y cuyo destino final no es otro que la publicación en revistas científicas especializadas (Villagrán y Harris, 2009).

El objetivo principal, por tanto no será otro que la difusión lo más precisa posible, de los resultados de una investigación realizada sobre un área determinada del conocimiento y un campo específico. Los artículos científicos deberán estar redactados de forma clara y resumida incluyendo citas y referencias, que contextualicen el trabajo realizado como apoyo previo a lo que se quiera aportar. “El artículo científico ha de contener la información suficiente para que otros investigadores puedan reproducir el experimento y comparar los resultados”, comenta Collado Vázquez (2005).

Existen muchas maneras de articular un artículo científico siendo los más comunes los informes (muy cercanos al campo de las ciencias) de forma que se oriente a los interesados en consultar la obra original. Suelen tratarse de hallazgos importantes e inmediatos de investigaciones y por tanto más breves y rápidas en ser publicadas al poseer un alto conocimiento técnico o científico.

Un segundo tipo son las revisiones tanto bibliográficas como de hallazgos importantes habidos por investigadores que o bien han pasado desapercibidas para la comunidad científica y son redescubiertos por algún investigador o bien han hecho aportaciones importante y a partir de ello ha

sido continuado por otros investigadores –véase el caso de El Capital iniciado por Marx y terminado por Engels–. Suelen tratarse de síntesis actualizadas extensas sobre un tema en particular. Por lo general, éstas son pedidas por la misma revista a algún científico destacado en el área.

Los artículos más comunes son los que incluyen una descripción completa de los resultados de una investigación original. Suelen estar sujetas a una estructura común –resumen, introducción, metodología, hipótesis, resultados, discusión, conclusiones y bibliografía, que en todo caso siempre responderá a las normas de la revista de destino. Los aportes de material suplementario facilitan la información experimental o gráfica obtenida, pero que puede quedar fuera del artículo para los anexos por problemas de espacio, por ejemplo. Es habitual encontrar artículos que no muestren los datos experimentales, sino que facilitan la consulta en el citado material suplementario.

Otro de los aspectos importantes a tener en cuenta a la hora de analizar el mencionado PID es el contexto en el que se encuadra, que no es otro que el marcado por el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), el cual se caracteriza entre otras cosas por introducir renovadas metodologías docentes. Lejos quedan ya aquellas clases donde el profesor explicaba y el alumno copiaba apuntes. Ahora el alumno adquiere el principal protagonismo porque es éste el que debe tomar las riendas de su propio proceso de enseñanza-aprendizaje. Por esta razón el profesor se ha visto obligado a adoptar un nuevo rol, el del profesor-tutor, que enseña a aprender. Como sostiene el autor Caldevilla (2010: 17):

Las principales novedades que este modelo incorporará al sistema educativo español siguen tres líneas: el viraje del peso educativo del docente al alumno, la incorporación de la empresa privada al proceso de formación del alumnado, y el empleo universal de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación al desarrollo cotidiano de las clases.

Acorde con esta filosofía y teniendo en cuenta que la enseñanza relacionada con la investigación, vinculada tradicionalmente a los Máster y Postgrados, a menudo presenta un déficit en materia de las herramientas necesarias para dotar a los jóvenes investigadores de destrezas a la hora de plantear la trasferencia de los resultados de sus investigaciones, se están intentando solventar estas cuestiones mediante el planteamiento de una serie de proyectos de innovación docente. “La innovación docen-

te tiene como propósito mejorar la calidad de la formación de los alumnos mediante la adaptación de la metodología docente a las nuevas realidades sociales”, añade Sande Mayo (2014: 390), como es el caso aquí descrito. A este respecto decir que la utilización de material audiovisual *online*, de píldoras del conocimiento en donde “la creación colaborativa de píldoras audiovisuales fuese muy estimulante, pudiendo ir más allá del mero proceso de evaluación sino situándose en un momento personal de construcción personal de conocimiento”, según Cuadrado y Levrado (2013: 238), comienzan a constituirse en un nuevo paradigma. Relacionado con las tecnologías digitales también destacan las plataforma *eLearning*, y la creación de *Moocs* y se constata que la oferta y demanda de cursos de formación online está adquiriendo cada día una mayor importancia dentro de las instituciones académicas de educación superior de todo el mundo (García-Peñalvo, 2005; Allen & Seaman, 2007; CrossKnowledge, 2011; Wolf, 2012)”, añaden Martínez Abad, Rodríguez Conde y García Peñalvo (2014) o Ramírez Montoya (2014), se está convirtiendo en una ayuda indispensable no ya solo como apoyo docente so ni también como ayuda a la investigación. Por su parte Sande Mayo (2014: 391), resalta:

La posibilidad de que el alumno pueda reproducir cuantas veces considere necesario el contenido del soporte digital hasta su completa comprensión, presenta una clara ventaja en relación con las lecciones presenciales, en las que las explicaciones del docente, muy a pesar del alumnado, no cuentan con la opción de rebobinado.

Este escenario enmarca, por lo tanto, los principales ejes vertebradores del PID ‘Manual de buenas prácticas en la plasmación de un artículo científico a través del reproductor de medios iTunes y la revista *Fonseca journal of communication*’ y que está caracterizado por la utilización de una metodología docente basada en proyectos, aspectos todos ellos analizados a continuación.

2. METODOLOGÍA DOCENTE BASADA EN PROYECTOS. ELABORACIÓN DE ‘PÍLDORAS DE CONOCIMIENTO’

El citado PID ha sido elaborado teniendo en cuenta en todo momento los nuevos planteamientos que introduce el EEES y es por ello

que se optó por utilizar la metodología docente basada en proyectos que encuentra justificación en el denominado Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP). El método denominado de proyectos, fue introducido por Kilpatrick en 1918. Este profesor de la Universidad de Columbia, plantea que: “El aprendizaje se produce de mejor manera cuando es consecuencia de experiencias significativas, ya que esto le permite al estudiante ser copartícipe en la planificación, producción y comprensión de una experiencia” (Luzuriaga, 1968: 13).

Intrínsecamente relacionado con ésta idea se encuentra lo que posteriormente se ha denominado por diversos autores como el ABP:

Que es una metodología didáctica en la que los alumnos, organizados por grupos, aprenden a través de su investigación los conceptos de la asignatura. Dichos conocimientos son aplicados a la realización de un proyecto o la resolución de un problema. Este proyecto sólo estará adecuadamente diseñado cuando para concluir de manera exitosa sea necesario adquirir todos los conocimientos que el profesor desee transmitir. Por lo tanto, el papel del profesor se modifica, pasando a ser un mediador o guía. Su labor se centra en encaminar al estudiante para que encuentre la mejor solución al problema. El ABP ha ido incorporándose a la vida universitaria durante los últimos 50 años, especialmente en el mundo anglosajón. (Reverte Bernabeu, Gallego Sánchez, Molina Carmona, Satorre Cuerda, 2007: 286)

Bajo esta metodología docente surge este PDI que en este caso se materializa a través de un proyecto práctico consistente en la creación de 8 ‘píldoras del conocimiento’ con el fin de ilustrar las fases de un artículo científico en la búsqueda de la trasferencias de los resultados de manera correcta y aceptable.

Los objetivos específicos que están detrás de este proyecto son los siguientes:

- Comprobar las posibilidades pedagógicas, ventajas e inconvenientes de la creación de contenidos específicos en la enseñanza universitaria, con una aplicación en la realidad profesional así como la relación que guarda con la metodología utilizada.
- Planificar, diseñar y poner en práctica herramientas que permitan desarrollar contenidos activos y sistemas de evaluación formativa.

- Analizar la influencia que tiene el desarrollo de este tipo de instrumentos y herramientas de evaluación en el incremento del aprendizaje del alumnado universitario y en la mejora de su rendimiento académico.
- Búsqueda de nuevas capacitaciones de los docentes con la utilización de diferentes métodos y técnicas de aprendizaje de acuerdo a sus áreas.
- Enseñar a los alumnos el uso de diferentes métodos y técnicas de aprendizaje de acuerdo con los conceptos de investigación acción.
- Contemplar el proceso de evaluación como una herramienta participativa y vinculada al proceso de auto reflexión y visión crítica necesaria en el alumnado, involucrándolos en un proceso del que siempre han permanecido ajenos y por tanto infantilizados.
- Dotar de herramientas y habilidades en la transferencia de resultados en el proceso de investigación para llevar a cabo un buen artículo de investigación científica a la comunidad académica.

Aspecto esencial para la consecución de estos objetivos es el hecho de que la elaboración de las ‘píldoras de conocimiento’ planteadas fue realizada entre profesores y alumnos a la par que se quería llevar a cabo una evaluación formativa así como compartir información para la mejora docente e investigadora. Considerando la teoría y la práctica como una unidad que permite a través de planteamientos prácticos y casos reales, un favorecimiento de las transformaciones conceptuales del estudiante que propicia el aprendizaje. La metodología siempre activa, se quiso introducir al alumnado en la observación y en la reflexión motivándolo con planteamientos que exigían su implicación personal a lo largo del desarrollo de todo el proceso desde la fase de documentación previa, hasta las técnicas y los conocimientos teórico-prácticos.

Una de las principales aportaciones que conlleva este PID es que a raíz de él se ha podido realizar un estudio exploratorio que ha permitido la evaluación tanto del proceso como del resultado a la hora de llevar a cabo las mencionadas ‘píldoras del conocimiento’, objetivo principal de este proyecto.

3. ANÁLISIS Y RESULTADOS DEL ESTUDIO EXPLORATORIO. LA DOBLE DIMENSIÓN PEDAGÓGICA DE LAS ‘PÍLDORAS DEL CONOCIMIENTO’

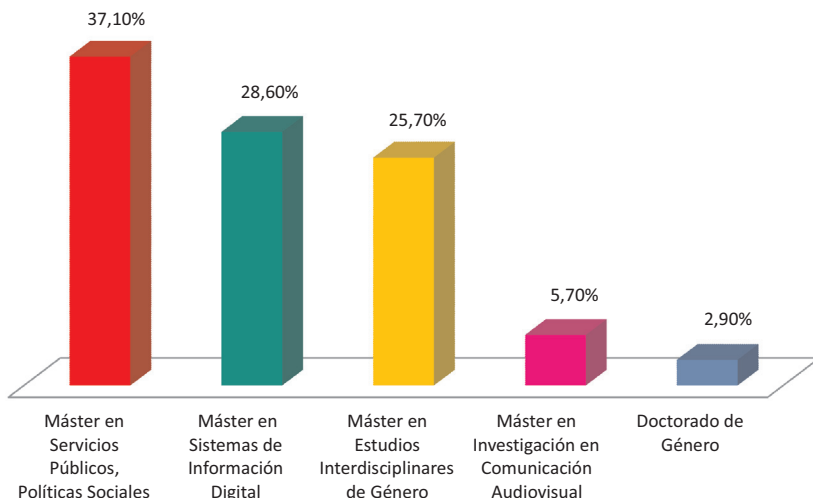
Como fase previa se llevó a cabo una encuesta de corte exploratorio a través de la cual se discriminaría el conocimiento científico que los participantes en el proceso tenían de lo que era un artículo científico.

Las hipótesis iniciales versaron en torno a cuestiones como qué debe aprender un alumno de este proceso de aprendizaje totalmente innovador y vinculado al concepto ya planteado por Tardy (1978), de investigación acción. Qué cuestiones y trabajos ha de llevar a cabo para la capacitación laboral e investigadora y cómo habrán de ser evaluados y cuál sería el sistema de registro de contenidos que determine la evolución positiva del aprendizaje.

El proceso final se planteó con la finalidad de adecuar la acción docente a los planteamientos metodológicos y de evaluación pautados por el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). Particularmente frente a estos dos interrogantes: ¿Cómo se puede llevar a cabo la evaluación formativa en las circunstancias particulares de una Universidad, pero que pueda servir como ejemplo o acicate para la comunidad universitaria? Y ¿cómo pueden desarrollarse en la práctica metodologías participativas? Con la finalidad de ayudar a los investigadores a presentar los resultados de sus investigaciones y cómo elaborar un buen artículo científico.

En relación a los datos de la muestra utilizada para realizar este estudio decir que, el número de participantes (alumnos y profesores) fue muy pequeño no llegando a 100 participantes, pero encuentra su justificación en el hecho de que dichos participantes serían los potenciales participantes en la elaboración posterior de las ‘píldoras del conocimiento’ es decir los alumnos provenientes de diversos Máster, como fueron el de Servicios Públicos, Políticas Sociales, el de Investigación en Comunicación Audiovisual (MUICA), vinculados ambos al Departamento de Sociología y Comunicación. El de Estudios Interdisciplinarios de Género, vinculado a la Facultad de Derecho. El de Sistemas de Información Digital, de la Facultad de Traducción y Documentación. Y el doctorado de Estudios Interdisciplinarios de Género y Políticas de Igualdad, todos ellos de la Universidad de Salamanca. La multidisciplinaredad pareció

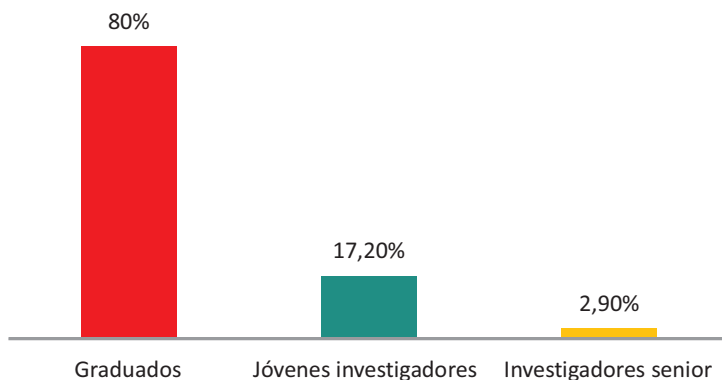
fundamental para poder diversificar los resultados todos ellos pertenecientes a la línea de las Ciencias Jurídicas, Sociales, Políticas y Humanas, como así muestra el gráfico a continuación.



Participación en el estudio exploratorio

Fuente. Elaboración propia.

El total de los participantes fue de un 80% de graduados y de un 17,20% de profesores, repartidos del siguiente modo.



Tipo de participantes en el estudio exploratorio

Fuente. Elaboración propia.

En relación con la variable de género la muestra estaba constituida por un 91,4% mujeres y un 8,6% de hombres. La edad media osciló entre la franja de los 22 años y los 55, esencialmente la comprendida en la década de los 20.

Por lo que respecta a los resultados obtenidos a las preguntas de la investigación exploratoria para llevar a cabo estudio la cuales versaron en torno a lo que es la construcción de un artículo científico, hay que especificar que:

En relación a la pregunta sobre lo que es un Artículo Científico, con cuatro ítems¹ o posibilidades de respuestas, la que obtuvo un índice más alto con un 45% de las mismas fue la que creían que no era necesario que un artículo científico tuviese financiación. Preguntados sobre la tipología de los artículos científicos el 94,3% se decantó porque debía ser el resultado de una investigación, frente a un 60% que decía que se difundían los resultados de trabajos. Un 65,7% consideró que también se debía considerar una publicación científica, los ensayos.

Ante la pregunta relacionada con los Códigos Éticos y si una revista científica debería respetarlos, un 91,4% se ponderaba que así debía ser pero que no tenía por qué hacerlas patentes en el artículo siendo un instrumento desvinculado de un artículo científico en un 80% de los encuestados. Un 74,3% consideran que los artículos han de ser originales y no estar publicados anteriormente.

El siguiente bloque se articuló en torno a la estructura en sí que debería presentar un artículo científico. La primera de las cuestiones era el ajustarse a las normas impuestas por la revista de envío: Un 85,7% contestó afirmativamente, considerando que el contenido podía ser libre en un 57,1%, frente a un 54,3% que opinaron que debería ser el resultado de una investigación. Un 94,3% consideró que debería presentar un apartado donde se explicase el proceso además del contenido de la investigación.

La utilización de gestores bibliográficos como apoyo textual fue considerada por el 62,9% de los encuestados como innecesaria para la elaboración de un artículo científico. Un 85,7% consideraron que son programas que permiten crear una base de datos de referencias bibliográfica, un 68,6% que son programas que facilitan la subida de metadatos en las redes bibliográficas del artículo y un 48,6% que permiten compartir los artículos entre colegas, funcionando como redes sociales.

Cuestionados sobre lo que es la Metodología Cuantitativa, el 100% de los encuestados consideraron que es un procedimiento que utiliza capacidades numéricas con posibilidad de ser tratadas estadísticamente, pero un 77,1% consideró que este tipo de metodología es utilizada esencialmente para desarrollar una investigación en el campo científico vinculado a la biomedicina. Y en concreto un que es un método de las ciencias puras, fue considerado por un 51,4% y a la par con un mismo porcentaje (51,4%) lo consideraron un método esencialmente de naturaleza descriptiva.

El apartado destinado a lo que es la discusión de resultados, los encuestados consideraron en un 51,4%, que es el cuerpo central de la investigación. Un 85,5% que debe resaltar las debilidades y fortalezas de la investigación. Un 77,1% que agrupa los datos obtenidos y los compara con los conocimientos previos al tema, frente a un 57,1% que piensa que no tiene por qué comparar con lo planteado anteriormente, son válidos los resultados obtenidos por sí mismos.

En cuanto a la gestión de apoyos visuales el 74% cree que son sistemas de información que convierten los datos en formas visuales. Que los gráficos resultantes son un cruce de variables en un 68,6% y que su finalidad es facilitar información y en un 91,4% que son complementarios a la información vertida en el artículo. El 82,9% consideraron que un artículo científico no tiene por qué conllevar elementos de apoyo visual dado que le restan rigor y seriedad a la investigación.

Y finalmente cuestionados sobre lo que es el Proceso Editorial, un 88,6% consideró que el valor implícito del mismo debe servir para transmitir un conocimiento y aportar rigor a la ciencia. Un 68,6% considera que el autor no tiene por qué pensar en el proceso editorial, aunque el 100% cree que un editor debe esforzarse en que la revista esté bien situada y los artículos que en ella se publiquen tengan una calidad científica. Como medio de garantía y apoyo al proceso editorial, el 57,1% consideró que la evaluación externa de expertos ciegos de los artículos era garantía de calidad científica.

De estos datos se desprenden las siguientes conclusiones:

La primera y más significativa es que los potenciales investigadores tienen algunas cuestiones claras pero con evidentes confusiones. Comenzando con la definición de un artículo científico, no quedaba muy claro si correspondía a los resultados de un proyecto financiado pero en

lo que sí existía mayoría es que debía corresponder a los resultados de una investigación, separando por lo tanto de forma clara y evidente lo que sería un proyecto financiado de una investigación.

Los códigos éticos consideraron que no debían quedar plasmados en el artículo al suponerlos desvinculados del mismo, con lo que las normas de publicación y demás cuestiones normativas de las revistas científicas eran cuestiones consideradas al margen o sin importancia. La única cuestión destacable y en la que plantearon un consenso importante (74,3%) era que un artículo debía ser original y no estar publicado previamente. Por el contrario lo que sí tenían claro era el respetar las normas impuestas por las revistas en un porcentaje importante (85,7%), cuestión contradictoria con lo apuntado en la pregunta anterior o al menos en la que quedaba patente que no se conocían de forma clara lo que son las normas éticas de las revistas.

Las cuestiones de normativa, por tanto reflejaron una falta de conocimiento implícito en el proceso, ello sin introducirse en temas como las implicaciones que pudiese tener una investigación en el que se vieses implicados personas, las cuestiones relacionadas con el plagio, conceptos como las publicaciones duplicadas, el envío simultáneo, los conflictos de intereses de autorías o de la autoría inmerecida, la falsificación o manipulación de datos, la ocultación de intereses comerciales, la autoría fantasma o el tema de las citas de intercambio, entre otras cuestiones relacionadas con la ética en las publicaciones científicas (Fonseca, Tur, Gutiérrez, 2014).

Las respuestas obtenidas sobre lo que eran los gestores bibliográficos y sus usos, dejó nuevamente patente que no es un concepto que tengan claro ni supiesen con exactitud las fortalezas de la utilización de los mismos. Ofreciendo similares resultados contradictorios en la definición de la metodología cuantitativa y sus usos. El porcentaje de respuestas era semejante para todos los apartados, siendo los ítems o preguntas muy claros al definirlos como herramientas de trabajo que se utilizaban en el campo de las ciencias puras frente a los utilizados en los ámbitos socio-humanísticos.

El cuerpo central de una investigación sólo la mitad de los encuestados consideró que era la parte central de la investigación, los estudios empíricos, la presentación y discusión de los resultados obtenidos. Existiendo diferencias (85,5% al 77,1%) entre si se debían establecer aquí las

debilidades y fortalezas de la investigación, frente al ofrecer los datos obtenidos y compararlos con los resultados de otras investigaciones afines. La gestión de apoyos visuales y gráficos sí estuvo más consensuado de forma cuasi mayoritaria (91,4%) en que eran partes complementarias del texto. En lo que se detectó una mayoría total es en que las editoriales de las revistas debían velar por la relevancia de sus revistas en las redes científicas.

En definitiva una vez contrastados los resultados de las encuestas exploratorias, se llegó a la conclusión, por parte de los profesores implicados en el Proyecto, que no estaba en absoluto claro el proceso de realización de un artículo científico por parte de los jóvenes investigadores. Este aspecto pone de manifiesto la doble dimensión pedagógica que entraña la elaboración de las ‘píldoras del conocimiento’ desde el punto de vista del proceso y del resultado.

El siguiente paso fue la elaboración de las mismas teniendo en cuenta en todo momento los resultados obtenidos del estudio exploratorio descrito anteriormente.

Se conformaron grupos de trabajo para llevar a cabo los planteamientos que se habían hecho en el proceso de elaboración del Proyecto, de forma que se trabajaría colaborativamente y con el objetivo marcado de realizar una investigación-acción, con el resultado final de un trabajo empírico y generativo que llevaría a la plasmación de las píldoras del conocimiento.

La organización de tareas se llevó a cabo en la clase de cada asignatura, con el objetivo de dar una visión general del proyecto e introducir el modo en que el conocimiento y correcta realización de un artículo de investigación científica mejorará su curriculum académico. Las tareas sugeridas versaban en torno a la introducción al mundo de las revistas científicas, con el estudio de caso de la revista *Fonseca Journal of Communication*.

A continuación se llevó a cabo una discriminación temática por parte de los profesores implicados en el proyecto, con los aspectos que cada uno tratarían como expertos, llevando a cabo una selección de contenidos. El objetivo era familiarizar al estudiante con el entorno de las revistas científicas, tomando decisiones sobre los contenidos que se editarían en la parte central del trabajo. Definir estrategias para investigar y escribir sobre los temas elegidos. Plantear el trabajo colaborativo. Este

trabajo se llevó a cabo tras haber creado una cuenta específica cada investigador responsable, con una página de usuario e inscribirse en la lista de en la página del curso en donde se vinculaba a todos los participantes en el Proyecto.

Cada experto, por tanto, generó un equipo de trabajo conformado por el propio experto y los alumnos interesados en la gestación y plasmación de las píldoras del conocimiento. Con un proceso de investigación y construcción de contenidos. El objetivo esencial en esta fase, fue la de conseguir información necesaria para construir los contenidos del clip de vídeo que se volcarían en la revista, compilando la bibliografía pertinente, para una vez consultada establecer los debates para sistematizar en esencia el contenido de los clips audiovisuales.

La edición de contenidos, llevada a cabo en colaboración el Servicio de Producción e Innovación Digital de la Universidad de Salamanca, facilitó la grabación y construcción de *clips* multimedia, que fueron volcados a través del reproductor de medios *iTunes U*. Tras la escritura del guion multimedia y la seleccionar de los expertos que presentasen el producto. El clip resultante fue sometido a la evaluación de los participantes, previamente a ser vinculados a la revista *Fonseca Journal of Communication*.

El resultado final fue la publicación de ocho píldoras sobre la temática planteada en la encuesta exploratoria del inicio del proceso:

Códigos éticos. Partes y estructura de un artículo científico. El proceso editorial. La utilización de gestores bibliográficos. La metodología cualitativa. La metodología cuantitativa. La discusión de resultados y finalmente la gestión de apoyos visuales, en la citada revista científica.

Para ello se utilizó el gestor de contenidos *Joomag* que permitió elaborar una revista digital que alberga las ocho ‘píldoras de conocimiento’ donde se pueden visionar los vídeos correspondientes a las mismas, como muestran las imágenes siguientes:

revistas.usal.es/index.php/2172-9077/pages/view/pildoras_del_conocimiento

Fuente: http://revistas.usal.es/index.php/2172-9077/pages/view/pildoras_del_conocimiento

Fuente: http://revistas.usal.es/index.php/2172-9077/pages/view/pildoras_del_conocimiento

Siendo este un recurso multimedia e interactivo, ya que cualquier usuario con conexión a internet accediendo a la revista *Fonseca Journal of Communication*, podrá consultarlas en el momento que quiera y en el orden que quiera.

4. CONCLUSIONES

La puesta en práctica del PID ‘Manual de buenas prácticas en la plasmación de un artículo científico a través del reproductor de medios iTunes y la revista *Fonseca journal of communication*, sin duda arroja

unos resultados muy positivos, principalmente porque ha validado su eficacia como se ha mencionado en líneas anteriores en una doble dimensión pedagógica puesto que además de llevar a cabo una innovación docente dentro de las asignaturas de Máster y Doctorado ha permitido llevar a cabo un estudio exploratorio relacionado con el tema de la difusión de los resultados de una investigación en las revistas científicas, que ha podido ser utilizados de cara a la elaboración de las ‘píldoras del conocimiento, tanto desde el punto de vista de su proceso de elaboración como desde el resultado. Por consiguiente queda constada la hipótesis general de la que se partía en dicha investigación sobre los aspectos relacionados con lo que debe aprender un alumno de este proceso de aprendizaje basado en el modelo de investigación acción, que en términos generales quedó validado dado que desde el momento en que se colgó el libro con las píldoras en El mes de Junio del año 2015, ha tenido descargas a través de la red. Quedando el proceso de validación final para el curso académico siguiente.

Las hipótesis secundarias de cómo llevar a cabo la evaluación formativa en las circunstancias particulares de una Universidad, como ejemplo o acicate para la comunidad universitaria y cómo pueden desarrollarse en la práctica metodologías participativas, también se consideran validadas tras los resultados obtenidos con el producto final, que ha sido vinculado a todas las redes sociales científicas (*Linkeding, Twiter, Google+...*), como de divulgación social (*Facebook*).

El Proyecto de Innovación Docente estuvo vinculado al programa propuesto por el Vicerrectorado de Innovación Tecnológica/Centro de Producción e Innovación Digital de la Universidad de Salamanca. La Unidad de Medios de Aprendizaje Digital se encargó de proporcionar apoyo técnico y metodológico sobre todo en la fase de realización de píldoras del conocimiento. Este apoyo se concreta en la atención a los usuarios del campus virtual *Studium* y en la formación del profesorado en las herramientas TIC para la docencia, y en la producción de materiales docentes digitales (por ejemplo los *USALmedia*) su publicación en diferentes plataformas, como ha sucedido en este Proyecto, al ser responsables, igualmente de la gestión tecnológica de las iniciativas de conocimiento abierto de la USAL (*OpenCourseWare, iTunesU, Gredos, Revistas en abierto*) y de las plataformas Web 2.0 de la USAL (*Diarium, Babel, Eventum,...*). Se integran en esta unidad la Oficina del Conocimiento Abierto (OCA) y el observatorio *e-learning SCOPEO*.

Es en el citado marco en el que enlazó con el actual Proyecto de innovación docente dado que se gestionaron herramientas digitales y exhibidas a través de *iTunes U*, que es un medio que reúne las condiciones para la expansión de la universidad, al implementar los recursos nutriendose de las potencialidades didácticas de los materiales audiovisuales que se producen en el ámbito de la comunicación. El portal de *YouTube* se utilizó como paso intermedio entre los documentos generados en la plataforma de la Universidad a las redes sociales de difusión del conocimiento, para generar y alojar las píldoras en la revista de investigación científica *Fonseca Journal Of Communication*. Además el proyecto contó, como se dijo anteriormente, con el apoyo del Servicio de Publicaciones de la Universidad de Salamanca, marco en donde se aloja la revista de investigación científica *Fonseca Journal off Communication* y que sirve de referencia para establecer el lugar donde se pueden visionar las píldoras audiovisuales con las explicaciones de cómo hacer un buen artículo científico.

El proyecto dado la trascendencia recogida, se plantea con una continuidad de futuro generando nuevas píldoras el conocimiento científico que amplíen la ayuda para reflexionar, ayudar y presentar nuevos apartados de la escritura científica.

Notas

1. Encuesta exploratoria: <https://docs.google.com/forms/d/1gvISkl-pKtEhsDFi6Edh2faCsBU4W4J203v7cSOxhfyY/viewform>

Referencias Bibliográficas

- ANTÓN CUADRADO, R y LEVRATO, V. 2013 “Construcción de la educación mediática por comunidades de aprendizaje horizontales”. **Historia y Comunicación Social**. Vol 18 N^o Especial de Octubre.
- ARDITO FERNÁNDEZ, F. 2014. “El Open Journal Systems (OJS) y la visibilidad internacional de la producción científica de la Universidades Peruanas”. **Red Clara**.1-17.
- CALDEVILLA DOMINGUEZ, D. 2010. “El EEES en España: una reforma más allá de la Universidad. *Sapiens*”, Vol.11. N^o 2: 17-22.
- COLLADO VÁZQUEZ, S. 2006. “Publicaciones científicas: tipos de artículos”. **Biociencias Revista de la Facultad de Ciencias de la Salud**. Vol. 4: 1-10.

- CROSSKNOWLEDGE. (2011). 1º Barómetro de e-learning en Europa.
- FONSECA MORA, C., TUR VIÑES, V. y GUTIÉRREZ SAN MIGUEL, B. 2014. “Ética y revistas científicas españolas de Comunicación, Educación y Psicología: la percepción editora”. **Revista Española de Documentación Científica**. V 37 N° 4. Octubre-Diciembre.
- GARCÍA PEÑALVO, F.J. 2005. “Estado Actual de los Sistemas E-Learning”. **Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información**. Vol. 6 N° 2.
- KILPATRICK, J W. 1968. “Una teoría de la nueva educación acomodada a nuestro tiempo”, en LUZURIAGA MEDINA, L: **Ideas Pedagógicas del siglo XX**. Biblioteca Pedagógica. Editorial Losada. Buenos Aires. Argentina.
- LUZURIAGA, L (1968). **Antología pedagógica**. Biblioteca Pedagógica. Losada. Argentina.
- MARTÍNEZ ABAD, F., RODRÍGUEZ CONDE, Mª J, y GARCÍA PEÑALVO, F.J. 2014. “Evaluación del impacto del término “MOOC” vs “eLearning” en la literatura científica y de divulgación”. **Profesorado. Revista de curriculum y formación de profesorado**. V. 18 N° 1:185-201.
- RAMÍREZ MONTOYA, M.S. 2014. “Dispositivos de mobile learning para ambientes virtuales: implicaciones en el diseño y la enseñanza”. **Apertura**. Vol. 8, N° 9: 82-96.
- REVERTE BERNABEU, J.R, GALLEGO SÁNCHEZ, A.J., MOLINA CARMONA, R y SATORRE CUERDA, R. 2007. “El Aprendizaje Basado en Proyectos como modelo docente. Experiencia interdisciplinar y herramientas Groupware”. **Actas de las XIII Jornadas de Enseñanza Universitaria de la informática (JENUI 2007)**, Universidad de Zaragoza; 285-292.
- SANDE MAYO, Mª J. 2014. “Una medicina para el conocimiento. Las “píldoras educativas” como recurso en la docencia del Derecho procesal”. **Reduca**. Serie Derecho Procesal. Vol 5 N° 1; 388-398
- TARDY, M. 1978. **El profesor y las imágenes**. Editorial Planeta. Barcelona. España.
- VILLAGRÁN, A. y HARRIS, P. R. 2009. “Algunas claves para escribir correctamente un artículo científico”. **Revista Chilena de Pediatría**. Vol. 80 N°1.
- WOLF, S. 2012. **More than MOOCs: Opportunities arising from disrupt**. Trade Commission. Canberra. Australian.