

## Implementación del portafolio como herramienta didáctica en educación superior: revisión de literatura

Seir Antonio Salazar Mercado<sup>1</sup>; Mayra Alejandra Arévalo Duarte<sup>2</sup>

Recibido: Marzo 2018 / Evaluado: Septiembre 2018 / Septiembre: Julio 2018

**Resumen.** El presente estudio se desarrolla desde el enfoque de la investigación documental y expone una revisión bibliográfica centrada en el análisis del portafolio y su implementación como instrumento didáctico en el contexto de la educación superior. Metodológicamente, se desarrollaron tres fases en las cuales se identificaron las fuentes primarias y secundarias de información, se realizó el análisis de la información utilizando la técnica de análisis de contenido y se establecieron los presupuestos teóricos que permitieron hacer interpretaciones y afirmaciones categóricas según los objetivos determinados. Finalmente, la investigación concluye que la revisión de la literatura muestra un amplio apoyo en la aplicación del portafolio desde una perspectiva práctica para llevar un control y autonomía de apropiación del proceso de enseñanza, aprendizaje y evaluación del desempeño estudiantil.

**Palabras clave:** Portafolio; Aprendizaje Autónomo; Educación superior; Enseñanza y Aprendizaje; Herramienta didáctica.

### [en] Implementation of portfolio as a teaching tool in higher education: literature review

**Abstract.** The present study is developed from the documentary research approach and presents a bibliographic review focused on portfolio analysis and its implementation as a didactic tool in the context of high-school education. Methodologically, three phases were developed in which the primary and secondary sources of information were identified, the analysis of the information was carried out using the content analysis technique and the theoretical assumptions were established that allowed to make categorical interpretations and affirmations according to the determined objectives. Finally, the research concludes that the literature review shows a broad support in the application of the portfolio from a practical perspective to take control and autonomy of appropriation of the process of teaching, learning and evaluation of student performance.

**Keywords:** Portfolio; Autonomous Learning; Higher education; Teaching and Learning; Didactic tool.

**Sumario.** 1. Introducción. 2. Referentes históricos. 3. Metodología. 4. Resultados y Discusión. 5. Conclusiones. 6. Referencias bibliográficas.

**Cómo citar:** Salazar, S.; Arévalo, M. (2019). Implementación del portafolio como herramienta didáctica en educación superior: revisión de literatura. *Revista Complutense de Educación*, 30(4), 965-981.

<sup>1</sup> Universidad Francisco de Paula Santander (Colombia).  
E-mail: seirantoniosm@ufps.edu.co.

<sup>2</sup> Universidad Francisco de Paula Santander (Colombia).  
E-mail: mayraarevalo@ufps.edu.co.

## 1. Introducción

Son muchos los cambios a los cuales se ven enfrentados los jóvenes cuando pasan de la educación secundaria a la educación superior en una universidad. Entre estos, se encuentra el desarrollo de su aprendizaje caracterizado por el control, la gestión y la autonomía para aprender, lo cual se explicita dentro del contexto de la necesidad del desarrollo del aprendizaje autónomo para la adquisición de competencias profesionales.

En el contexto de la Universidad, el estudiante necesita tener la convicción del papel que juega su autonomía y responsabilidad en el aprovechamiento de los nuevos conocimientos y saberes que está adquiriendo en su programa de formación. Dicho de otra forma, es un ejercicio constante de reflexión crítica acerca del papel de la mediación en la comprensión y autorregulación de su aprendizaje (Sobrados, 2016). Como herramienta mediadora en los procesos de enseñanza aprendizaje aparece el portafolio, que ofrece una metodología de la investigación protagónica, así como del ejercicio de reflexión autocrítica (Agostini et al., 2015), la cual se considera un evento de coevaluación del mismo. Un portafolio es una recopilación del trabajo de estudiantes/maestros reunidos con el propósito de documentar la experiencia. Siendo un archivo de productos del trabajo académico que se utiliza a menudo para evaluar el aprendizaje profesional y los logros académicos (Barak & Maskit, 2017). Además, se utiliza para ayudar a los alumnos a reflexionar sobre su trabajo y avance académico (Sartory, 2016; Cebrián & Ruiz, 2015; Arbesú & Gutiérrez, 2014).

En este contexto, el portafolio juega un papel importante en la mejora del proceso de enseñanza, aprendizaje y evaluación de los estudiantes y para apoyar la práctica del docente. Es así, como surgen una serie de interrogantes que permitirán abordar el portafolio como objeto de estudio y develar algunas orientaciones para su uso y aplicación en el contexto educativo, estos se explicitan como: ¿Cómo se implementa el portafolio en el contexto de la educación superior? ¿Cómo han apropiado los docentes y estudiantes el portafolio en el proceso de enseñanza y aprendizaje? ¿Qué resultados se han logrado a partir de su implementación? En este sentido, la presente investigación documental tiene como propósito, obtener datos relevantes acerca del uso del portafolio para su implementación como herramienta didáctica en educación superior. Para tal fin, se realiza inicialmente una aproximación al concepto de portafolio, posteriormente se identifican los tipos de portafolio y su uso como herramienta de aprendizaje en educación superior. Finalmente, se concluye presentando una reflexión en torno a las ventajas de la implementación didáctica del portafolio en el entorno de la educación superior.

## 2. Referentes históricos

En la actualidad el portafolio se usa en el campo educativo como un instrumento para el registro de la evaluación del desempeño estudiantil. En este caso, el portafolio se convierte en un archivo de productos del trabajo académico que se utiliza a menudo para valorar el aprendizaje profesional y los logros académicos (Barak & Maskit, 2017). Este enfoque permite una reflexión sobre los avances, procesos académicos y los resultados del aprendizaje de los estudiantes (Aris & Fuentes, 2016). En este

sentido, el portafolio se origina y usa como un método que permite la presentación de los resultados de un trabajo realizado, el cual se orienta no al proceso, sino a la evidencia del producto (García, 2005).

El concepto de portafolio empieza a usarse en los años 70 en Estados Unidos, donde se asume por la comunidad educativa norteamericana como una herramienta para mejorar metodológicamente el proceso de evaluación del aprendizaje centrado tanto en aspectos cuantitativos como en los cualitativos (Manzanares, 2013; Roca, 2012). En los años 90, el portafolio comenzó a implementarse en la educación primaria para suplir los déficits de las evaluaciones estandarizadas que se aplicaban a estudiantes de grupos minoritarios que aprendían el inglés como segunda lengua. Esta estrategia permitió atender sus problemáticas específicas de adaptación cultural y contextual (Carina, 2015; French, 1992). Así mismo, el portafolio se empieza a implementar en la educación secundaria y en la educación superior como una herramienta para recopilar trabajos de estudiantes/maestros con el propósito de documentar la experiencia pedagógica de aula (Briceno & Gamboa, 2011).

En general, el portafolio ha sido utilizado inicialmente en países de habla inglesa como Estados Unidos, Canadá, Reino Unido (Bozu & Muñoz, 2012) y posteriormente en España, lo que ha permitido que se extienda su uso en todos los continentes (Carina 2015; Bozu & Muñoz, 2012). Hasta entonces, diversos autores inician el reporte de investigaciones que tienen por objeto de estudio el portafolio contextualizado en el ámbito universitario (Cevik et al., 2018; Lam, 2017; Sartori, 2016; Popescu et al., 2015; Murillo, 2012; Romero & Crisol, 2011; Canalejas, 2010; Morán, 2007; Pozo & García 2006; Martínez, 2002; Davis et al., 2001).

### 3. Metodología

El presente estudio se orienta desde la investigación documental con un método bibliográfico para la recolección de la información, procesamiento y presentación de resultados. Desde este enfoque, se busca explorar y analizar el concepto de portafolio como objeto de estudio dentro de un corpus documental para establecer relaciones y enunciados que permitan su comprensión en el contexto determinado por los objetivos investigativos. De acuerdo con Izaguirre et al. (2017), se describen a continuación, las fases que se siguieron durante este proceso:

*Fase 1. Identificación de las fuentes de información:* En esta fase se seleccionaron los documentos a trabajar, los cuales consistían en fuentes primarias en físico y digital como libros y tesis de grado; fuentes secundarias compuestas por artículos científicos y resúmenes de investigaciones, en el idioma inglés, portugués y español.

*Fase 2. Proceso de análisis de la información:* El desarrollo de esta fase se orienta desde la técnica del análisis de contenido, la cual permite encontrar los elementos teóricos que permiten hacer afirmaciones e interpretación sobre el objeto de estudio para conformar posteriormente el apartado de resultados. *Fase 3. Presupuestos teóricos:* A partir de la mirada del investigador, se presentan las inferencias, interpretaciones, afirmaciones que conllevan a plantear la teoría formal, la cual se expresa en el apartado de conclusiones.

*El instrumento para la recolección de la información.* Se creó una rejilla de datos como instrumento para la recogida de la información. Esta rejilla estaba compuesta por los siguientes elementos: en las filas se encontraba el título del documento, autor,

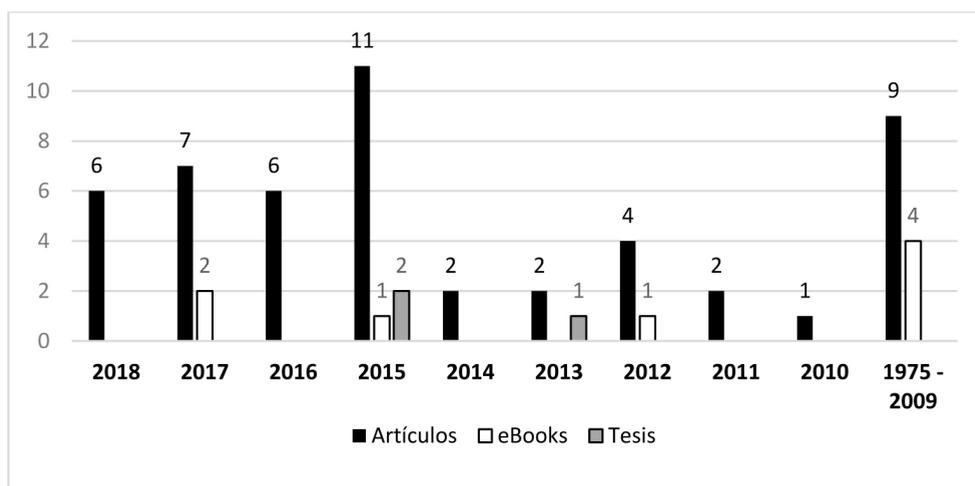
año, objetivos, metodología y resultados. En la columna se identificaba el tipo de documento analizado: artículos, libros y Tesis.

*Procesamiento y análisis de la información.* Inicialmente se realizó la búsqueda de la información a través de diferentes bases de datos como DialNet, Ebsco, Google Académico, Redalyc, ResearchGATE, Scielo, Springerlink, Science Direct. Como criterios de búsqueda se utilizaron los siguientes descriptores: *herramienta y estrategias de aprendizaje, portafolio en la educación superior, estrategias y evaluación del aprendizaje, Portafolio de aprendizaje, tipos de portafolios.* Para mejorar el rastreo bibliográfico se utilizaron operadores booleanos como el AND, OR y NOT. Como criterios de inclusión se tomaron los documentos publicados entre los años 2010 - 2018 y los textos clásicos relacionados. En cuanto al idioma, se seleccionaron textos en español, inglés y portugués. El contexto estudiado corresponde a la educación superior con población participante tanto de estudiantes como de docentes.

Inicialmente, se preseleccionaron 80 documentos de los cuales clasificaron 61 de acuerdo con los criterios de inclusión y exclusión establecidos. No se tuvieron en cuenta para el análisis, los artículos que no hacían alusión al tema de interés. Posteriormente, se organizó la información extrayendo los objetivos, resultados y conclusiones de cada documento para agruparlos y analizarlos de acuerdo a la aproximación del concepto de portafolio, tipos de portafolio y la implementación del portafolio en la educación superior.

Sobre la base de los criterios expuestos anteriormente, se analizaron 61 documentos de los cuales, 50 corresponden a artículos científicos, 8 libros electrónicos y 3 tesis: 1 de doctorado y 2 de maestría. En cuanto al idioma se encontraron 43 referencias en español, 17 en inglés y 1 en portugués. El siguiente Gráfico 1, relaciona la información expuesta.

**Gráfico 1.** Literatura seleccionada en la revisión de la implementación del portafolio como herramienta didáctica en educación superior.



Fuente: Elaboración propia.

#### 4. Resultados y Discusión

Teniendo en cuenta los objetivos de la investigación, a continuación, se describen los resultados en torno a: a) Aproximación al concepto de portafolio; b) Identificación de los tipos de portafolio; c) Uso del portafolio como herramienta de aprendizaje en educación superior.

##### a. Aproximación al concepto de portafolio

A lo largo de la revisión, se encontró que el concepto de portafolio es polisémico, dado los contextos y los momentos pedagógicos en los que se utiliza (García et al., 2015; Briceño & Gamboa, 2011). Por tal motivo, es importante exponer las diversas definiciones que se encuentran en la literatura para identificar el contexto de su aplicación. A continuación, se enuncian algunas realizadas por diversos autores:

García (2005), afirma que no existen acuerdos sobre una definición concreta del portafolio, pero existen elementos comunes que permiten puntualizar el portafolio como una colección de trabajos, de comentarios relevantes en la trayectoria de formación de una persona. Relacionando este concepto en las artes plásticas se determina que el portafolio funciona para evidenciar las destrezas de un artista, las cuales no son evidenciadas normalmente en un Currículum vitae. En este caso, el portafolio permite observar los registros fotográficos o dibujos de la persona que se desea contratar, además del estilo, la línea y su enfoque de trabajo. Es así, como se concretan los portafolios para la presentación de resultados, orientándose no al proceso sino al producto.

Knapp (1975), explica el concepto del portafolio como una carpeta contenedora de información de los logros de un estudiante. Siendo un medio para la organización de experiencias de las actividades realizadas en el aula de una forma manejable para la evaluación y el reconocimiento académico. Según Cheng et al. (2018), el portafolio promueve un enfoque centrado en el estudiante, mejora la autorreflexión y el seguimiento activo del proceso de aprendizaje.

En el contexto de los negocios y de las Bellas Artes, Ortega (2008) utiliza el concepto de “cartera” para mostrar cómo se evidencia las labores y tareas desarrolladas por los estudiantes hasta el instante de la obtención de su título profesional. A partir de este significado, se evidencia que esta palabra ha sido traída del entorno anglosajón Portfolio Assesment con el significado de evaluación o carpeta de aprendizajes.

Briceño & Gamboa (2011), definen el portafolio como una herramienta pedagógica que recoge las pruebas de los procesos evaluativos en clase. De igual forma, busca la oportunidad de realizar diálogos entre estudiantes y el docente, estableciendo una evidencia del trabajo colaborativo entre ellos. En el cual, se permite reconocer la labor del estudiante, sus avances y retrocesos.

Según García et al. (2015) desde el punto de vista epistemológico, el portafolio tiene un enfoque constructivista del aprendizaje. Esta mirada se encuentra acorde con un pensamiento dirigido a los procesos de enseñanza-aprendizaje en la búsqueda de un conocimiento activo y nuevo, funcionando como instrumento de evaluación y mejora al estudiante.

Desde una perspectiva educativa, Carina (2015) define el portafolio como un instrumento de colección, recopilación de evidencias y capacidades profesionales que instruyen al estudiante en su formación profesional productiva. Consiste en un

agregado sistemático y organizado de trabajos que realizan los alumnos reflejando la evolución de sus habilidades, conocimientos, actitudes y aptitudes en el dominio de una asignatura determinada. En este caso, la mayoría de las definiciones recalcan ciertas características sobre el portafolio que supone: colecciones deliberadas y no azarosas de la tarea de los alumnos y favorecen los procesos de autorreflexión reconstruyendo, reelaborando el proceso de aprendizaje y la adquisición de competencias (Slepcevic-Zach & Stock, 2018).

En síntesis, se evidencia que en el ámbito educativo los portafolios son una construcción didáctica reciente que sólo en la actualidad empieza a explorarse todo su potencial. El portafolio puede contribuir a desarrollar procesos de enseñanza, aprendizaje y evaluación de manera eficaz (García, 2015; García, 2017). Así mismo, puede utilizarse como un contenedor que favorece la integración de un conjunto de documentos, anotaciones y elementos elaborados por el estudiante y guiados por el docente para la consecuente reflexión pedagógica que permitirá avanzar en los objetivos formativos propuestos (Briceño & Gamboa, 2011; Carina, 2015). En todos los casos, la implementación de esta herramienta en un contexto educativo promueve la evolución del aprendizaje, el alcance de las metas educativas, el desarrollo del pensamiento reflexivo, el análisis y las elaboraciones que evidencian el grado de aprendizaje experiencial y crítico (Fida et al., 2018; Andrade, 2015).

#### b. Identificación de los tipos de portafolio

Los tipos de portafolio se clasifican teniendo en cuenta entre otros, el ámbito de aplicación, el soporte con el cual se construye y el formato de presentación. A continuación, se exponen algunas características que los conforman:

En cuanto al ámbito de aplicación o rol de la persona que lo construye se identifican dos tipos de portafolio: el del estudiante y el del docente (Wade & Yarbrough, 1996). La función primordial del portafolio del estudiante es demostrar lo que se ha aprendido, por lo tanto, se utiliza como una herramienta en la que se incorporan productos y reflexiones durante el proceso de aprendizaje (Briceño & Gamboa, 2011). El portafolio del docente, incluye una reflexión crítica y pedagógica de su propia actividad la cual se soporta con los documentos propios y de los alumnos (Prendes & Sánchez, 2008). Según lo anterior, el portafolio del estudiante y docente tiene como intención analizar el desempeño personal y evidenciar el desarrollo formativo de los sujetos (Pérez, 2014).

Desde el punto de vista del soporte que se utiliza para la construcción del portafolio Manzanares (2013), establece la clasificación de: portafolio tradicional y portafolio digital o electrónico. El portafolio tradicional es escrito a mano o se imprime en papel, son documentos físicos. El portafolio electrónico se efectúa utilizando un soporte tecnológico como: USB, CD-ROM, DVD y Red en Línea. Algunos autores como Carina (2015), afirman que el portafolio electrónico también llamado e-portafolio consiste en un portafolio tradicional que le aplican las TIC, que se puede modificar y actualizar en la nube virtual (Prendes & Sánchez, 2008). En este, también se pueden incluir contenidos adicionales como videos creados por los estudiantes, presentaciones multimedia, hojas de cálculo, sitios web, fotografías u otros artefactos digitales que evidencian el proceso de aprendizaje (Barak & Maskit, 2017).

Teniendo en cuenta el formato de presentación, Danielson & Abrutyn (2002) presentan el portafolio a partir de tres clasificaciones: 1) Trabajo: es una colección

general de evidencias acorde a los objetivos específicos donde se comprueban las actividades realizadas por los estudiantes. 2) Exhibición: contiene una selección de los trabajos más destacados, buscando la evidencia de los progresos ejecutados en el desarrollo de la formación de los estudiantes. 3) Evaluación diagnóstica: involucra la recopilación del aprendizaje, posibilita la retroalimentación sobre el desempeño del estudiante y facilita la toma de decisiones teniendo en cuenta los resultados de los objetivos curriculares.

Otros autores como Shores & Grace (1998), proponen la siguiente clasificación sobre el portafolio: a) Privado: es confidencial, requiere lineamientos destacados para su realización sobre quiénes serán sus usuarios y cómo se implementará. Permite la incorporación de reportes escritos producidos primordialmente por el docente y permite tener una alta comprensión de aspectos significativos con respecto a los trabajos contenidos en el portafolio de los estudiantes. b) De aprendizaje: es público y es el más utilizado. Los estudiantes precisan con el docente lo que se debe contener incluyendo evidencias acerca del desarrollo de conocimientos, destrezas y actitudes. Hace viable la evaluación y el apoyo al estudiante en áreas específicas, brinda la documentación sobre los objetivos de aprendizaje incluyendo reflexiones y autoevaluaciones de los sujetos.

Finalmente, se puede afirmar que, aunque en la literatura se presenten diversas clasificaciones del portafolio, es indiscutible que su reorganización y combinación conforme a los requerimientos de cada situación específica y de los objetivos planteados por el docente permitirán hacer un uso didáctico y pedagógico del mismo.

#### c. Uso del portafolio como herramienta de aprendizaje en educación superior.

Según Cabau (2017), desde hace varios años se puede observar en la educación superior un cambio de filosofía orientada más a la apropiación de conocimientos que promuevan el desarrollo de destrezas y competencias en procedimientos tradicionales de aprendizaje. En este contexto, algunos autores como Sobrados (2016), afirma que el portafolio juega un papel importante dado que promueve la adquisición de nuevas competencias profesionales innovando en los procesos de aprendizaje de los estudiantes.

En otra investigación realizada por Cebrián et al. (2015), se estudió la presencia de los e-portafolios en la tutorización y evaluación de los aprendizajes en el *Practicum* de todos los grados de Educación en España. Igualmente, para que la comunicación y los procesos cognitivos se produzcan en el aprendizaje, es necesario seguir investigando tanto las competencias indispensables, como los problemas que exponen los estudiantes en el momento de mostrar, estudiar, reflexionar y evaluar sobre las evidencias del e-portafolio.

Con respecto a los e-portafolios, autores como Barberá, Gewerc & Rodríguez (2016), afirman que las transformaciones sociales, personales y tecnológicas empiezan a esbozar una perspectiva altamente abierta y con muchas opciones funcionales. Los portafolios académicos y personales desempeñan un lugar importante en este contexto, principalmente como conectores entre las obligaciones de las instituciones académicas interesadas por cuestiones de acreditación y de evaluación de los estudiantes que mantendrán sus propios espacios de aprendizaje e información y profesores que buscan nuevos métodos de evaluación y enseñanza. Por consiguiente, es vital que los educadores exploren nuevos métodos e instrumentos tecnológicos que

les permitan medir y evaluar de manera continua el aprendizaje de los estudiantes (Mckenna et al., 2017). Además, el portafolio virtual promueve en el estudiante la toma de decisiones asertivas y fomenta mediante diferentes actividades la participación de una forma crítica, la colaboración activa promoviendo el trabajo en equipo, gestión, comunicación y responsabilidad social (Fosado et al., 2018).

Por su parte, Moreno & Moreno (2017) en su estudio referente a las competencias tanto genéricas como específicas relevantes en el EEES, demuestra la importancia del uso del portafolio digital como herramienta educativa. Metodológicamente, se aplicó la técnica de la encuesta tipo cuestionario, se analizó la información y se describieron los hallazgos que mostraron que el portafolio es una herramienta de aprendizaje valorada positivamente, fomenta el acceso al aprendizaje cooperativo y ayuda al ahorro de papel contribuyendo al cuidado económico y medioambiental. Otro autor como Sobrados (2016), señala las ventajas del uso del portafolio como método de construcción del conocimiento para satisfacer las demandas del Espacio Europeo de Educación Superior. Así mismo, expone las dificultades que se encontraron en el proceso tales como, la falta de esfuerzo por parte del alumno y la incertidumbre sobre los resultados por parte del docente. Entre otros resultados positivos también se destaca: el trabajo en equipo, el aprendizaje obtenido en la búsqueda, la labor orientadora en las tutorías y la adquisición de competencias sociales.

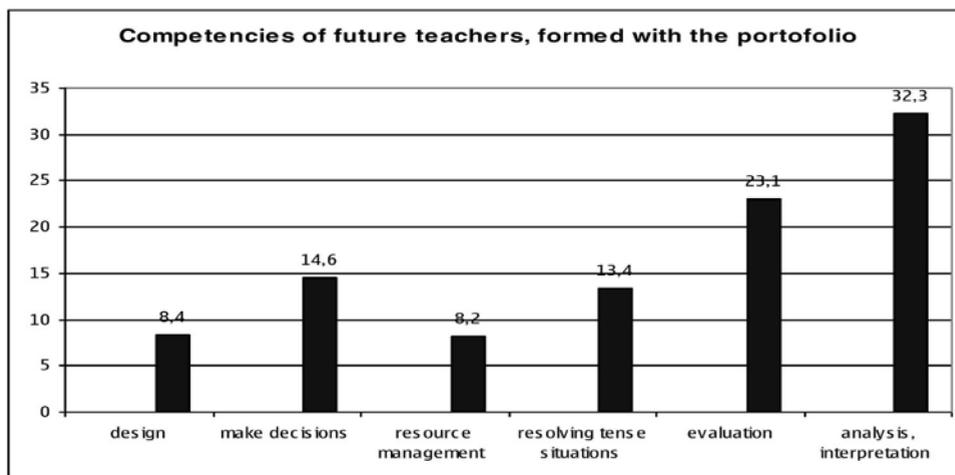
Según Arbesú & Gutiérrez (2014), para la construcción del portafolio se requiere de la participación y el apoyo institucional. Eskici (2015), analizó las opiniones de los estudiantes universitarios con respecto a la implementación del portafolio como instrumento de enseñanza, aprendizaje y evaluación en el ámbito educativo. En este estudio, participaron 189 estudiantes universitarios (docentes en formación inicial) de varias facultades de la Universidad de Craiova que cursaban su último año. De acuerdo al análisis de los resultados, se puede decir que las opiniones de los estudiantes universitarios sobre la aplicación del portafolio son razonablemente positivas.

Murillo (2012), describió el portafolio como una herramienta para evaluar tanto desempeños docentes como estudiantiles en educación superior. El autor afirma que esta herramienta, ha permitido diseñar, monitorear y evaluar el nivel de aprendizaje alcanzado por el alumno, el cual, a su vez, ha logrado realizar las tareas y la autoevaluación (Fosado et al., 2018). Según Volmer & Sarv (2018), el portafolio es una herramienta eficiente para guiar a los estudiantes en el aprendizaje experimental y proporciona la posibilidad de autoevaluación mediante resultados basados en habilidades. En este caso, la mayor ventaja de la utilización del portafolio es analizar los desempeños y convertirlos en propuestas. Según Hamodi, López & López (2015), si se toma el portafolio como un medio escrito de valoración, los métodos que pueden utilizarse para su evaluación son varios, entre estos, el docente debe efectuar un análisis del portafolio e implementar la autoevaluación.

Por su parte, Mogonea (2015) examinó el potencial formativo en el proceso de autoevaluación de las competencias de los futuros docentes (Gráfico 2), donde se resaltó el valor del portafolio como indicador del nivel de formación. El estudio fue de tipo cuantitativo, los resultados evidenciaron las ventajas y limitaciones del uso del portafolio como herramienta para la autoevaluación dependiendo del tipo de habilidades que necesiten fortalecer los futuros profesores; los autores enfatizan que la formación de los futuros docentes debe hacerse de acuerdo con los modelos de educación actuales.

Arís & Fuentes (2016), presentan una experiencia de elaboración de un portafolio combinando talleres cooperativos y actividades de autoevaluación. Los resultados

**Gráfico 2.** Competencias de futuros profesores formados con el portafolio, basados en las respuestas de los estudiantes (muestra: 186). Fuente: Mogonea (2015).



evidencian la importancia de colocar en manos del alumno el desarrollo de la autoevaluación y de otros compañeros el del portafolio. Como fortaleza destaca la claridad en la presentación y el nivel formal de la escritura y como debilidad la necesidad de mayor síntesis. La motivación se ve claramente aumentada en las creencias sobre el aprendizaje, el rendimiento, la autovaloración del esfuerzo y las propuestas de mejora de la tarea. Esta experiencia permitió comprender los beneficios de la implementación de múltiples técnicas y estrategias con relación a los efectos en las metas académicas.

Cabero et al. (2012), describieron un estudio universitario con portafolios digitales implementados con 102 estudiantes en la asignatura aplicada a la Educación. La investigación concluye que los e-portafolios son herramientas didácticas utilizadas para mejorar la reflexión crítica, la responsabilidad, la planificación de las tareas educativas, los avances didácticos del estudiante y la formación del profesor. Amaya et al. (2013) informa que el uso del portafolio electrónico en la educación ofrece una valiosa herramienta para mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Por otra parte, Barberá et al. (2016), analizaron las categorías sobre el conocimiento implicado en la obtención de la competencia informacional potenciada por el uso del portafolio electrónico en la educación formal. Los resultados arrojaron que la educación superior se encamina en la enseñanza y el aprendizaje de contenidos declarativos y procedimentales ligados estrechamente a la materia de estudio olvidando competencias más transversales de alto nivel cognitivo. Así mismo, se establece que el uso del portafolio electrónico beneficia el desarrollo de competencias relacionadas con la autonomía del estudiante. Hecho que es soportado en investigaciones como las desarrolladas por Sobrados (2016).

En la investigación propuesta por Briceño & Gamboa (2011), se analizó el portafolio como una opción para construir, regular y evidenciar el proceso de aprendizaje en el aula mediante las actividades planteadas por el profesor y realizadas por los alumnos en una universidad colombiana. Consistió en un estudio de corte cualitativo donde se determinó que los profesores tienen un acercamiento más personalizado al trabajo y aprendizaje de los estudiantes debido al compromiso y conexión que se es-

tablece entre el estudiante y el portafolio como un medio de comunicación y retroalimentación, agregando fortalezas y debilidades de cada etapa que se va cumpliendo.

En el campo de la salud, el portafolio ha tenido una aplicación significativa especialmente en el área de la medicina, enfermería y farmacia. Autores como Maldonado & Portillo (2013) y García et al. (2017) han comprendido y usado las ventajas que ofrece el portafolio como herramienta educativa. Estos autores encontraron resultados favorables en cuanto a la construcción del portafolio para la adquisición de competencias profesionales en el área de medicina como: prácticas clínicas, atención médica general, capacidad metodológica e instrumental en ciencias - humanidades y dominio de las bases científicas de la medicina. De acuerdo con esta aplicación del portafolio, autores como Pérez (2014), afirman que una de las características fundamentales del uso del portafolio es que permite conocer el tipo y nivel de dominio que alcanzan los estudiantes en relación con las competencias profesionales que deben desarrollar.

Otros autores como Agostini et al. (2015) estudiaron la opinión que tenían los alumnos y docentes utilizando el portafolio como herramienta de aprendizaje y/o evaluación en la carrera de medicina. Los resultados arrojaron que en los estudiantes la utilización del portafolio genera un saber hacer y reflexión crítica y en los docentes les permite una mejor interacción con el estudiante favoreciendo los procesos de enseñanza y evaluación (Tablas 1 y 2).

**Tabla 1.** Fortalezas y debilidades identificadas por los docentes

<b>Fortalezas</b>	<b>Debilidades</b>
Conciencia de aprendizaje	1. Laboriosidad para su construcción y corrección
Autocrítica	2. Baja confiabilidad
Posibilidad de auto evaluación	3. Formato papel
Auto corrección del proceso	

Fuente: Agostini et al. (2015).

**Tabla 2.** Fortalezas y debilidades identificadas por los alumnos

<b>Fortalezas</b>	<b>Debilidades</b>
Autoevaluación	1. Laboriosidad
Motivador	2. Gran insumo de tiempo
Favorece la organización	3. Formato papel
Dinámico Ordenado Integrados de conocimientos Confianza Mayor libertad a la entrega de los trabajos	4. Corta duración

Fuente: Agostini et al. (2015).

Respecto al portafolio electrónico Fuentes et al. (2015), implementan de forma progresiva el e-portafolio. Donde se analizó las conductas de los estudiantes en la plataforma web asociada a una base de datos. Los resultados concluyen que los e-portafolios permiten construir una visión a futuro sobre el registro de las actividades de aprendizaje.

En una pesquisa reciente, Escalante et al. (2017), evaluaron la eficacia de usar un portafolio en el proceso de aprendizaje y evaluación. En el portafolio incluyeron la anotación de temas revisados en relación con pacientes, procedimientos, seminarios, reflexiones, entre otras actividades. Demostraron que la implementación del portafolio fue una herramienta ventajosa para la continuidad en el logro de los objetivos de aprendizaje, la reflexión y la mejora de los desempeños de los residentes. En este caso, Cevik (2018), afirma que el portafolio tiene el potencial de ayudar a los educadores médicos y diseñadores de currículos a mejorar las actividades de enseñanza y aprendizaje en medicina. En cuanto al programa de enfermería, Canalejas (2010) describió las experiencias con el portafolio y analizó la opinión de los docentes que habían implementado el portafolio como instrumento de aprendizaje y evaluación. Como aspecto positivo se destacó el portafolio como una ayuda a la capacidad de reflexión y el pensamiento crítico, lo que permite determinar las fortalezas y debilidades de los estudiantes. En cuanto a las desventajas, se encontró que el portafolio incrementa el trabajo del profesor y del estudiante.

García et al. (2015) mostraron un artículo con el objetivo de presentar una reflexión teórica acerca del uso del portafolio como recurso didáctico para la enseñanza y aprendizaje en enfermería. Se encontró que la participación de los estudiantes en la identificación de los problemas del aprendizaje a través del portafolio favorece a los docentes para obtener una mayor comprensión del proceso llevado por ellos, como también una oportunidad para realizar un aprendizaje más reflexivo y autónomo. Todo lo anterior, ubica al portafolio como herramienta potente para el desarrollo de una enseñanza centrada en el estudiante (García, 2015).

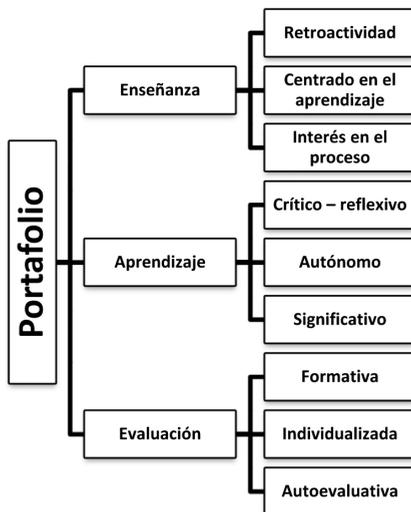
En cuanto al programa de farmacia, Volmer & Sarv (2018), encontraron que el portafolio fue una herramienta eficiente para guiar a los estudiantes en el aprendizaje experimental y proporcionó la posibilidad de autoevaluación mediante resultados basados en habilidades. Apreciaron una mayor independencia y flexibilidad en los procesos de aprendizaje y asignaciones que apoyan la integración de conocimientos teóricos y prácticos.

A continuación, se sintetiza la relación del portafolio con los tres aspectos del proceso educativo: enseñanza, aprendizaje y evaluación (Gráfico 3). Presentándose como un instrumento importante en el seguimiento y evaluación del estudiante en experiencias basadas en metodologías de aprendizaje activo lo cual estimula la reflexión (Delano et al., 2015).

El portafolio es implementado también con los docentes como estrategia de evaluación y aprendizaje en formación pedagógica inicial del profesorado universitario. Guerrero (2015), realiza una investigación con el objetivo de generar estrategias pedagógicas que ayuden al funcionamiento del portafolio del docente universitario. Dando como resultado la importancia de implementar el portafolio en la práctica didáctica como estrategia pedagógica para modificar la práctica docente. Arbesú & Gutiérrez (2014), mostraron qué tipo de procesos de reflexión y autoevaluación generó en los docentes la implementación del portafolio. Los hallazgos permitieron ver que el portafolio formativo como técnica de evaluación es un instrumento valioso, su implementación genera fortalezas en el quehacer del docente (Figura 1). Cortés et al. (2015), desarrollaron un programa de formación constructorista en tecnología edu-

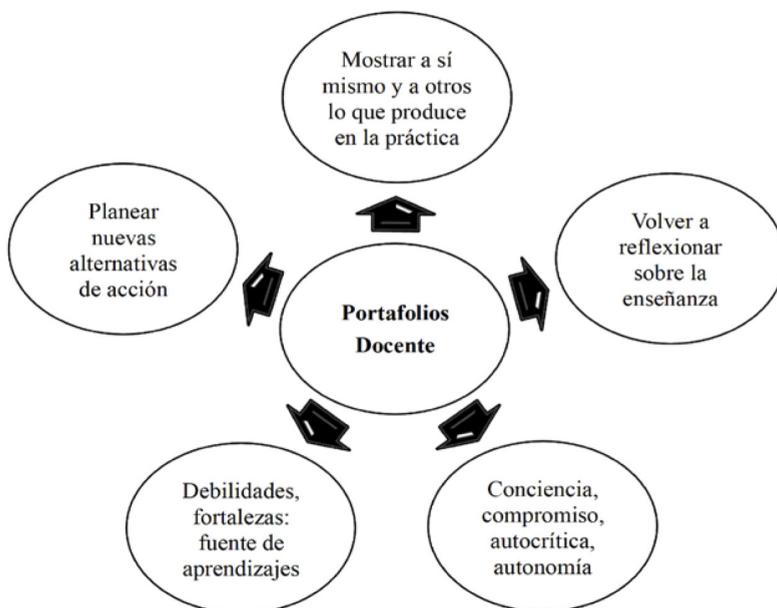
cativa basado en la implementación de e-portafolios en docentes universitarios. Los autores destacan que el e-portafolio es importante como puente interactivo del intercambio en redes de aprendizaje colaborativo, mejorando las prácticas pedagógicas en la elaboración de nuevos escenarios de identidad digital e innovación educativa.

**Gráfico 3.** El portafolio y el proceso educativo.



Fuente: García (2015).

**Figura 1.** Bondades del portafolio.



Fuente: Arbesú & Gutiérrez (2014).

El portafolio del docente es un instrumento que permite al profesorado la construcción de un conocimiento, a su vez funciona como un elemento de reflexión y mejora continuada de la propia práctica docente. También, permite obtener beneficios que potencian el orden y la planificación que conllevan a demostrar los propios méritos y el desarrollo profesional como docente (Bozu, 2012).

En este contexto, algunos autores como Cabau (2017) y Sobrados (2016), afirman que el portafolio juega un papel importante dado que promueve la adquisición de nuevas competencias profesionales innovando en los procesos de aprendizaje de los estudiantes y el apoyo al seguimiento y la evaluación. A lo largo de la revisión, diversos autores encontraron que el portafolio en el ámbito de la educación superior presenta utilidades importantes para la mejora de los procesos académicos en diferentes profesiones. Demostrando que el portafolio es efectivo en los tres aspectos del proceso educativo, la enseñanza, el aprendizaje y la evaluación (García, 2015).

Según lo anterior, el portafolio se utiliza como herramienta didáctica en educación superior en diferentes ámbitos profesionales. En medicina, enfermería y farmacia se implementa para potenciar la capacidad reflexiva, desarrollar el pensamiento crítico, identificar los puntos fuertes y débiles del estudiante, desarrollar un aprendizaje autónomo y participativo, generar un “saber hacer”, mejorar el desempeño, desarrollar competencias, guiar en el aprendizaje experimental y en la evaluación (Volmer & Sarv, 2018; Escalante et al., 2017; Agostini et al., 2015; Fuentes et al., 2015, García et al., 2015; Carina, 2015; Pérez, 2014; Maldonado & Portillo, 2013).

En las carreras de Psicología, ingenierías, periodismo, enseñanza de las ciencias, el portafolio se usa para diseñar, sistematizar y retroalimentar el proceso de aprendizaje, desarrollar la creatividad, adquirir competencias sociales, mejorar la autonomía y la autoevaluación del estudiante (Sobrados, 2016; Arbesú & Gutiérrez, 2014; Briçño & Gamboa, 2011).

En Carreras de educación y pedagogía, el portafolio se utiliza principalmente para planificar las tareas educativas, mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje, promover el aprendizaje cooperativo y las estrategias de evaluación, desarrollar la autonomía y responsabilidad, mejorar la praxis educativa, construir competencias sobre el uso de las TIC y reflexionar (Moreno & Moreno, 2017; Cobos et al., 2016; Arís & Fuentes, 2016; Mogonea, 2015; Hamodi et al., 2015; Eskici, 2015; Amaya et al., 2013; Cabero et al., 2012).

Con base en la revisión bibliográfica, no se encontraron estudios relacionados con el uso del portafolio en las llamadas ingenieras verdes como: Agronomía, Ambiental, Pecuaria, Agroindustria, Biotecnológica, entre otros. Por tal motivo, se considera importante adelantar investigaciones que se centren en el estudio del portafolio como herramienta didáctica para el seguimiento del aprendizaje en los programas anteriormente mencionados valorando de la misma forma su eficacia.

## 5. Conclusiones

De acuerdo con los interrogantes planteados inicialmente –los cuales orientan la presente investigación– se concluye que, en el contexto de la educación superior el portafolio se asume desde su integralidad como un facilitador del seguimiento del proceso de enseñanza y aprendizaje. Es una herramienta didáctica de necesaria aplicación en las diferentes disciplinas y carreras profesionales sobre todo en aquellas que aún no lo

han adoptado tales como las denominadas ingenierías verdes. Su implementación en este contexto requiere de procesos de análisis -reflexión según la disciplina y áreas de conocimiento para demostrar la efectividad de dicha herramienta.

La apropiación del portafolio en el proceso de enseñanza y aprendizaje debe propender por el desarrollo del aprendizaje autónomo. En el ambiente universitario, el portafolio debe presentarse como un instrumento que facilite y promueva este proceso en el estudiante quien con la orientación del docente realizaran el plan del portafolio para hacerlo tangible y evidente en la práctica, mostrando de esta manera, avances en el desarrollo de competencias profesionales que se van adquiriendo durante el proceso de formación.

De acuerdo con Briceño & Gamboa (2011), se determina que la implementación del portafolio en el proceso de enseñanza y aprendizaje permite abrir una brecha estratégica para diseñar, sistematizar y retroalimentar el proceso pedagógico que se desarrolla dentro del aula. Para hacer posible este hecho es necesario que exista una relación del docente como orientador y del estudiante como ejecutor de ideas acordes a las actividades propuestas. En ambos casos, se debe considerar una relación activa, dinámica y propositiva entre docente, estudiante y los propósitos formativos que se desean alcanzar.

Solo a partir de procesos de investigación y sistematización desde diferentes enfoques como el propuesto en el presente artículo, es posible reconocer la potencialidad del uso del portafolio en diferentes ámbitos profesionales y sus contribuciones al proceso de enseñanza, aprendizaje y evaluación del desempeño estudiantil. En este sentido, queda abierta la reflexión en torno a procesos de investigación que aborden el portafolio como objeto de estudio en relación al desarrollo de competencias profesionales y prácticas educativas exitosas.

## 6. Referencias Bibliográficas

- Agostini, M., París, L., Heit, F. & Sartorio, A. (2015). Opiniones de alumnos y docentes en cuanto a la evaluación de competencias mediante el uso del portafolio en medicina, *Debate Universitario*, 4(7), 39-54.
- Amaya P., Agudo E., Sánchez, H. & Rico, M. (2013). e-portfolios: uses and tools. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 93, 1169-1173.
- Andrade, P. (2015). *El portafolio de aprendizaje para la evaluación autentica en grado cuarto del área de ciencias naturales en la institución educativa Antonio Reyes Umaña*. (Tesis de maestría). Universidad del Tolima, Ibagué – Tolima.
- Arís, N. & Fuentes, M. (2016). La elaboración del portafolio a través del trabajo cooperativo y la autoevaluación. *Revista Iberoamericana de Educación*, 71(2), 9-28
- Arbesú, M. & Gutiérrez, E. (2014). El portafolio formativo un recurso para la reflexión y autoevaluación en la docencia. *Perfiles Educativos*, 36(143), 105-123.
- Ayala, F. & Medina, G. (2006). Herramientas de Apoyo. El Portafolio (Experiencia de la Escuela de Medicina de Tec de Monterrey). *Educación Médica*, 9(2), 56-60.
- Barak, L. & Maskit, D. (2017). Portfolio as 'Documenting Experience En T. Barak & D. Maskit, (Ed.), *Methodologies of Mediation in Professional Learning* (pp 75-90). Haifa, Israel: Springer International.
- Barberá, E., Quintana, J., Galván, C. (2016). El portafolio electrónico como facilitador de una competencia informacional diversificada y reflexiva. *Textos universitaris de biblioteconomia i documentació*, 36. doi: <http://dx.doi.org/10.1344/BiD2016.36.6>

- Barberá, E., Gewerc, A. & Rodríguez, J. (2016). Portafolios electrónicos y educación superior en España. Situación y tendencias. *Revista de Educación a Distancia*, 50(7).
- Briceño, J. & Gamboa, M. (2011). El portafolio: una estrategia para la enseñanza de las ciencias. Experiencia llevada a cabo en una universidad colombiana. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 8(1), 84-92.
- Bozu, Z. (2012). Cómo elaborar un portafolio para mejorar la docencia universitaria una experiencia de formación del profesorado novel. Barcelona, España: Octaedro.
- Bozu, Z., & Muñoz, F. (2012). El portafolio docente como estrategia formativa innovadora del profesorado novel universitario. Un estudio de casos. *Revista de Educación*, 358, 238-257.
- Cabau, B. (2017). E-Portfolio as a Tool to Respond Higher Education Ambitions and Societal Expectations. En T. Chaudhuri, B. Cabau (Ed.), *E-Portfolios in Higher Education A Multidisciplinary Approach* (pp 141-154): Hong Kong, China: Nature Singapore
- Cabero, J., López, E. & Llorente, M. (2012). E-Portafolio universitario como instrumento didáctico 2.0 para la reflexión, evaluación e investigación de la práctica educativa en el espacio europeo de educación superior. *Virtualidad, Educación y ciencia* 3(4), 27-45
- Canalejas, M. (2010). El portafolio como herramienta didáctica. Un estudio en escuelas universitarias de enfermería. *Educación Médica*, 13 (1), 53-61.
- Carina, C. (2015). *Aprendizaje reflexivo en la Carrera de Medicina: Un estudio acerca del portafolio en la adquisición de competencias profesionales*. Buenos Aires, Argentina: Teseo.
- Cebrián, M., Bartolomé, A., Cebrián, D. & Ruiz, M. (2015). Estudio de los portafolios en el practicum: Análisis de un PLE-Portafolio. *Relieve*, 21(2), 1-18.
- Cevik, A., Shaban, S., El Zubeir, M., Abu-Zidan, F. (2018). The role of emergency medicine clerkship e-Portfolio to monitor the learning experience of students in different settings: a prospective cohort study. *International Journal of Emergency Medicine*, 11(24). DOI: 10.1186/s12245-018-0184-9.
- Cheng, Y., Cheng, L., Chang, Y., Li, T. (2018). The effectiveness of learning portfolios in learning participation and learners' perceptions of skills and confidence in the mother of preterm infant. *Midwifery*, 62, 86-91.
- Cobos, D., López, E. & Llorent M. (2016). Propuesta de Innovación Didáctica con Portafolios Electrónicos en Formato Blog: Un Caso de Estudio en una Universidad. *Formación Universitaria*, 9(6), 27-42.
- Cortés, O., Pinto, A. Ines, S. (2015). E-portafolio como herramienta constructora del aprendizaje activo en tecnología educativa. *Revista lasallista de investigación*, 12(2), 36-44.
- Davis, M., Friedman, B., Harden, R., Howie, P. (2001). Portfolio assessment in medical students final examinations. *Med Teach*, 23, 357-366.
- Danielson, C. & Abrutyn, L. (2002). *Una introducción al uso de portafolios en el aula*. Argentina. Fondo de Cultura Económica.
- Delano, F., Machado, C., Ribeiro, T., Amorim, A. (2015). Portfólio como estratégia de avaliação de estudantes de odontologia. *Trab. educ. saúde*, 13(2), 25-38.
- Escalante, M., Toro, C., Mena, P. (2017). Implementación de un portafolio por competencias CanMEDS en la rotación de neonatología como instrumento de evaluación y aprendizaje: resultados preliminares. *Investigación en Educación Médica*, 6(22), 136. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.riem.2017.01.137>
- Eskici, M. (2015). University students' opinions on application of portfolio in higher education. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 174, 2946 – 2955.

- Fida, N., Hassanien, M., Shamim, M.S., Alafari, R. (2018). Students' perception of portfolio as a learning tool at King Abdulaziz University Medical School. *Medical Teacher*, 1-10. DOI: 10.1080/0142159X.2018.1466054
- Fosado, F., Martínez, A., Hernández, N., Ávila, R. (2018). El portafolio virtual como una herramienta transversal de planeación y evaluación del aprendizaje autónomo para el desarrollo sustentable. *Revista Iberoamericana para la investigación y el Desarrollo Educativo*, 8(16). DOI: 10.23913/ride.v8i16.338.
- French, R. (1992). Portfolio Assessments and LEP Students, *Teacher Education*, 37, 1-17.
- Fuentes, R., Delfino, S. & Altermatt, F. (2015). Comportamiento de usuarios durante fase de implementación de portafolio electrónico en postítulos de anestesiología. *Investigación en Educación Médica*, 4(14), 111.
- García, E. (2017). El portafolio como metodología de enseñanza-aprendizaje y evaluación en el practicum: percepciones de los estudiantes. *Revista de Docencia Universitaria*, 15(1), 241-257.
- García, E. (2015). *El portafolio como recurso didáctico en la integración de la teoría y la práctica enfermera*. Una necesidad del Espacio Europeo de Educación Superior. (Tesis doctoral). Universidad de Alicante, Alicante, España.
- García, E., Siles, J., Martínez, M., (2015). El estudiante como protagonista de su aprendizaje: la necesidad del uso del portafolio en enfermería dentro del contexto de educación superior. *Index Enferm*, 24(1-2), 93-97.
- García, F. (2005). El papel de los portafolios electrónicos en la enseñanza-aprendizaje de las lenguas. *Revista Electrónica Internacional*. 14, 112-119.
- García- Sanz, M.P., García-Estañ López, J., Martínez Martínez, F., Pérez Bernabeu, A. (2017). Evaluación de competencias prácticas clínicas por el alumnado y el profesorado a través del portafolios. *Revista Complutense de Educación*, 28(3), 741-759.
- Guerrero, H. (2015). El portafolio: una herramienta facilitadora del cambio en la educación superior desde la práctica didáctica. *Zona próxima*, 22, 143-155.
- Hamodi, C., López, M. & López, A. (2015). Medios, técnicas e instrumentos de evaluación formativa y compartida del aprendizaje en educación superior. *Perfiles Educativos*, 37(147), 146-161.
- Izaguirre, R., Rivera, R & Mustelier, S. (2017, 10 de julio). *La revisión bibliográfica como paso lógico y método de la investigación científica*. Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Guinea Ecuatorial. Recuperado de <http://www.ungefcm.gq:8081/datas/revista/numeros/volumen%202/numeros2/revis.pdf>
- Lam, R. (2017). Taking stock of portfolio assessment scholarship: From research to practice. *Assessing Writing*, 31, 84-97.
- Knapp, J. (1975). *A Guide to Assessing Prior Experiences Through Portfolios*. Princeton: Education Testing service.
- Mckenna, G., Baxter, G., Hainey, T. (2017). E-portfolios and personal development: a higher educational perspective. *Journal of Applied Research in Higher Education*, 9(1), 147-171.
- Maldonado, J. & Portillo L. (2013). El portafolio. La evaluación de su aplicación en la enseñanza de medicina por competencias. Facultad de Medicina de Matamoros. *Investigación en Educación Médica*, 2(7), 148-153.
- Martínez, N. (2002). El portafolio como mecanismo de validación de aprendizaje. *Perfiles Educativos*, 24(95), 54-66.
- Morán, P. (2007). Hacia una evaluación cualitativa en el aula. *Reencuentro*, 48, 9-19.
- Moreno, O. & Moreno P. (2017). El portafolio digital como herramienta didáctica: una evaluación crítica de fortalezas y debilidades. *Revista de Humanidades*, 30, 11-30.

- Murillo, G. (2012). El portafolio como instrumento clave para la evaluación en educación superior. *Actualidades Investigativas en Educación*, 12(1), 1-23.
- Manzanares, E. (2013). *El portafolio electrónico: Una experiencia de uso en la Universidad de Murcia*. (Tesis de maestría). Universidad de Murcia, Murcia.
- Mogonea, F. (2015). Portfolio-Tool for (self) Evaluation of Students-Future Teachers. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 180, 860-864.
- Ortega, M. (2008). EL portafolio en la clase ELE. *Revista redELE: Red Electrónica de Didáctica del Español como Lengua Extranjera*, 9.
- Pérez, M. (2014). Evaluación de competencias mediante portafolios. *Perspectiva Educativa. Formación de Profesores*, 53(1), 19-35.
- Popescu, M., Todorescu, L. Greculescu. (2015). The Usefulness of Portfolios as Assessment Tools in Higher Education. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 191, 2645-2649.
- Pozo, M. & García, B. (2006). El portafolios del alumnado una investigación-acción en el aula universitaria. *Revista de Educación*, 341, 737-756.
- Prendes, M. P. & Sánchez, M. (2008). Portafolio Electrónico: Posibilidades para los Docentes. *Revista de Medios y Educación*, 32, 21-34.
- Roca, D. F. (2012). O uso do portfólio na aprendizagem da disciplina. *Revista Docência Do Ensino Superior*, 1(2), 1-18.
- Romero, L. & Crisol, E. (2011). El portafolio, herramienta de autoevaluación del aprendizaje de los estudiantes. Una experiencia práctica en la Universidad de Granada. *Revista Docencia e Investigación*, 2, 25-50.
- Sartori, M. (2016). El portfolio como herramienta de aprendizaje: percepciones de los estudiantes de medicina. *Revista Argentina de Educación Médica*, 7(1), 26-34.
- Slepcevic-Zach, P. & Stock, M. (2018). ePortfolio as a tool for reflection and self-reflection. *Reflective Practice*, 19(3), 291-307.
- Sobrados, M. (2016). El trabajo docente en grupos numerosos. Experiencias en el uso del portafolio. *Opción*, 32(10), 773-788.
- Shores F, Grace C. (1998). *The portfolio book, a step-by-step guide for teachers*. Gryphon House, United States.
- Volmer, D. & Sarv, A. (2018). E-portfolio as an effective tool for self-directed and reflective learning in social pharmacy. *Research in Social and Administrative Pharmacy*, 14(8), e43-e44.
- Wade, R. & Yarbrough, D. (1996). Portfolios. A tool for reflective thinking in teacher education. *Teaching and Teacher Education*, 12(1), 63-79.