

**MULTIMODALIDAD COMO BASE PARA LA CREACIÓN DE PORTAFOLIOS
ELECTRÓNICOS EN EL CONTEXTO UNIVERSITARIO**

**MULTIMODALITY AS A BASIS FOR THE CREATION OF E-PORTFOLIOS IN
THE UNIVERSITY CONTEXT**

Arnaldo Rodríguez Mateo, Mgtr.

 <https://orcid.org/0000-0001-7169-479X>

ChildFund International, Guayaquil, Ecuador.

arnold2joseph@outlook.com

Giraldo de la Caridad León Rodríguez, Ph.D.

 <https://orcid.org/0000-0002-6686-7876>

Universidad Tecnológica ECOTEC, Samborondón, Ecuador.

gleon@ecotec.edu.ec

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

Recibido: 20 de septiembre de 2021

Aceptado: 5 de noviembre de 2021

RESUMEN

Los portafolios digitales o e-portafolios, según diferentes autores, cumplen con tres funciones principales: almacenamiento, espacio de trabajo y vitrina. Como almacenamiento electrónico muestran documentos digitales, permiten compartir los proyectos o tareas, así como incluir informes de progreso y recursos sobre el aprendizaje para usar dentro o fuera del aula. Como espacio de trabajo, permiten a los alumnos actualizar, editar o proteger los artefactos digitales que se almacenan en un espacio virtual. Como vitrina, permiten exhibir el talento y los trabajos de los estudiantes, en cualquier lugar y momento, como preparación para su futura búsqueda de empleo. El presente trabajo tiene como objetivo presentar los resultados de una investigación bibliográfica preliminar y de dos diagnósticos desarrollados con vistas a elaborar un modelo con carácter multimodal que permita vincular los e-portafolios estudiantiles con el proceso de meta cognición (conceptualización, presentación y creación). Esto, a través de un esquema de diseño visual del portafolio electrónico mejorando sus recursos tipográficos, diseño de sus componentes y empleo de la hipertextualidad como estrategia cognitiva. La propuesta de esquema de construcción del portafolio digital ha sido evaluado y validado por expertos contribuyendo a mejorar el proceso enseñanza – aprendizaje, sobre todo en ambiente mixto o totalmente online.



Palabras claves: e-portafolios, meta cognición, multimodalidad, hipertextualidad.

ABSTRACT

Digital portfolios or e-portfolios, according to different authors, fulfill three main functions: storage, workspace and showcase. As electronic storage showcasing digital documents, they allow sharing projects or assignments, as well as including progress reports and learning resources for use inside or outside the classroom. As a workspace, they allow students to update, edit or protect digital artifacts that are stored in a virtual space. As a showcase, they allow students' talents and works to be displayed, anywhere and at any time, in preparation for their future job search. The purpose of this paper is to present the results of a preliminary bibliographic research and of two diagnostics developed in order to elaborate a multimodal model that allows linking student e-portfolios with the meta-cognition process (conceptualization, presentation and creation). This, through a visual design scheme of the e-portfolio improving its typographic resources, design of its components and use of hypertextuality as a cognitive strategy. The proposal of the digital portfolio construction scheme has been evaluated and validated by experts, contributing to improve the teaching-learning process, especially in a mixed or totally online environment.

Keywords: e-portfolios, meta cognition, multimodality, hypertextuality.

INTRODUCCIÓN

Del papel a la pantalla, es una transición que empezó con la revolución de las tecnologías de la información y comunicación (TICs), en el entorno clásico que vivíamos (Farías, Obilinovic, & Orrego, 2010), pero que el uso constante de estas herramientas, ha permitido usar cada vez dispositivos y computadores que reemplazaron las formas de comunicación del pasado. Este impacto afectó en cómo definir el lenguaje, como Crystal, (2006, p. 238) menciona que este suceso, también acarrea una revolución lingüística donde “el cyberlecto (Netspeak) es completamente nuevo. No es escritura hablada ni habla escrita”.

A pesar de que llegar a varios lugares a través de la tecnología era lo principal en el mundo del internet, sin embargo los cambios de esta transición tecnológica, afectó también a las comunidades educativas, donde ahora el proceso cognitivo entre docente y estudiante, es más habitual por interacciones digitales (Farías, Obilinovic, & Orrego, 2010), y el reto de los docentes es superar sus adversidades para tratar de conectar, transmitir información, buenas prácticas, fomentando la enseñanza aprendizaje en diferentes vías, los cuales pueden ser correo postal, correo electrónico, flexibilidad con educación autodirigida, etc. (Rubio, Rodríguez, Hernández, Guanche, & Suárez, 2020).

La virtualidad juega el papel importante para comunicarse y realizar trabajos distancia, ya que se ejecuta acciones a través de una pantalla, celular, computador o dispositivo que facilite dicha comunicación entre participantes (Chávez, Rivera, & Haro, 2021), por ende, la educación virtual, forma hoy en día tras la pandemia del Covid 19, parte del desarrollo de las Instituciones de Educación Superior (IES), superando retos que avanzan conforme evoluciona la tecnología, y logra el objetivo de graduar profesionales capacitados en solucionar problemas sociales y objetivos en el campo laboral (Tünnermann, 2007, pp. 13,39).

Los estudiantes universitarios actualmente enfrentan desafíos por la época llamada revolución digital, o también denominada la cuarta revolución industrial, afectando el desenvolvimiento social, desde la comunicación de masas, al acceso de la producción y recepción de mensajes (Vásquez & Varas, 2019). Esto condiciona en varias ocasiones a interactuar en entornos virtuales, cuyo término más usado es la multimodalidad, que permite comunicarse por medio de múltiples modos o también llamado canales, con un discurso correctamente construido (Kress, 2010).

REVISION TEÓRICA

La multimodalidad en procesos de lectura y escritura, Jewitt, (2005, p. 317) afirma: “Hasta recientemente el dominio de la imagen sobre la palabra era una característica de los textos en pantalla y fuera de ellas: existen más imágenes en la pantalla y se les ha dado a ellas mayor prominencia sobre los elementos escritos”, estando de acuerdo a que “a pesar del carácter multimodal de los textos basados en pantalla y el proceso de diseño y producción de texto, la política educacional y la evaluación continúan promoviendo una visión lingüística de la lectoescritura y una visión lineal de la lectura”.(p. 330).

Por eso la comunicación multimodal, gracias a la tecnología, favorece a la alfabetización digital, y permitir que los estudiantes mezclen de forma natural tanto textos, imágenes, audios, gráficos e hipertextos (Costa, Alfonso, & Toquero, 2019) donde las tecnologías interconectadas, ayudan a los alumnos transformar recursos y ser responsables de sus procesos de aprendizajes (Zaragoza & Pardo, 2020). Una de las herramientas que permite el proceso de esta manera son los portafolios digitales que, con la facilidad de la multimodalidad, el aprendizaje es más efectivo conceptualmente y atractivo visualmente.

El portafolio digital y la multimodalidad al complementarse se enfoca en los modos de comunicación aplicando diferentes recursos los cuales son: imágenes en movimiento y estáticas, texto, objetos 3D, música, audios, gestos, etc., siendo el modo el recurso

semiótico, para entender la comunicación a través de varios medios de producción, como computador, cámara fotográfica, grabadora, etc. (Lozano & Giralt, 2013).

El portafolio digital permite describir, potenciar el debate, y transformar el conocimiento, empezando desde lo didáctico al desarrollo hipertextual, lo que en varias ocasiones al estudiante se le dificulta, por el proceso que conlleva la búsqueda y procesamiento de información en la arquitectura hipertextual, y por la demanda de una lectura no secuencial entre nodos de información, a través de link escogidos por el estudiante, y el gran volumen de información que se llega gracias a varios caminos que permite recorrer (Aillon, Figueroa, & Neira, 2015), por eso el portafolio debe tomarse como parte de la autorregulación del aprendizaje que beneficie a la construcción de conocimiento (Carandell, Keim, & Tigchelaar, 2010).

Por eso el impulso de las IES, es usar la metacognición, con su concepto básico clásico basado en dos dominios: conocimientos de los procesos cognitivos y regulación de los mismos (Flavel, 1976), lo cual es una estrategia que facilita el entendimiento de la información con habilidades que realizan tareas y otros que se necesiten para entender la tarea (Escorcía, Passerault, Ros, & Pylouster, 2017), comúnmente basándose en mecanismos de autorregulación y manejo de la información divididos 3 procesos: planificar, adecuar y verificar con la evaluación del producto (Arteta & Huairé, 2016).

Además, en Ecuador se realiza procesos digitales dependiendo de cómo valla capacitándose los docentes, ya que aún no hay un buen desarrollo en educación a distancia o de manera virtual y menos en modelos multimodales de desarrollo, aunque se impulsa gracias a la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES) del 2010, siendo aprobado en el 2015 por el Consejo de Educación Superior (CES) (Rama, 2017). El objetivo de la propuesta es crear una estrategia basada en la multimodalidad para crear portafolios electrónicos que sirva en el contexto universitario como base de la presentación de trabajos de cualquier índole investigativa.

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación es no experimental ya que desea ver como las variables por medio de hechos, fenómenos o sucesos en un entorno natural (Sampieri, 2014), además el tipo de investigación cualitativa que apoya el planteamiento del problema con métodos de recolección de datos no estandarizados (Sampieri, 2014, p. 8) y el cuantitativo por la revisión de las variables definidas tanto conceptual y operacional (Torres, 2016).

Y para presentarlo de mejor manera la investigación se la dividió en dos etapas: la primera es el diagnóstico de un estudio anterior que revela información de cómo el proceso se puede llevar de físico a digital en la construcción de un portafolio electrónico, y la segunda etapa es la revisión bibliográfica para determinar una estrategia en la mejora multimodal del portafolio.

Diagnóstico estudio anterior

En el estudio “E-portfolios como apoyo en la Educación Superior en tiempos PostCovid” publicado en el año 2020, se evidencia que el proceso para utilizar portafolios de manera tradicional fue cambiado por el incidente de la pandemia a un formato digital, para lo cual se realizó la investigación que permite generar un modelo de construcción de portafolios electrónicos y automatizar el proceso de presentación de proyectos de los alumnos.

Se utilizó un cuestionario tomado a una muestra de 40 estudiantes de un grupo de 80 en la materia Medio Ambiente de los dos cursos en los que se imparte, también la entrevista a 10 docentes del área estudiada y el juicio de expertos a 6 docentes que permite obtener una validación en criterios funcionales del prototipo del proyecto (Rodríguez, 2020). Cada etapa del proceso investigativo de ese estudio, dio las pautas para crear una metodología de construcción del portafolio electrónico, remarcando la diferencia en estilo y en estructura de los elementos (Figura 1).



Figura 1. Formato de estructura del estudio realizado para la creación de portafolios electrónicos
 Nota: Niveles necesarios resultantes de la investigación, necesarios para la construcción del portafolio electrónico basado en Martínez, Santos, & Puche, (2018). Fuente: Elaboración propia adaptado de (Rodríguez, 2020)

Revisión exploratoria

Para esta etapa se tomó a consideración 10 artículos científicos, de temas relacionados a portafolios electrónicos, multimodalidad, rúbricas de valuación y modelos de evaluación, que permitieron encontrar indicadores tales como, la metacognición, hipertextualidad y el modo de usarlos en la actualidad, para desarrollar el proceso de enseñanza aprendizaje de manera más didáctica y aportar en la generación de nuevo conocimiento por parte del alumno.

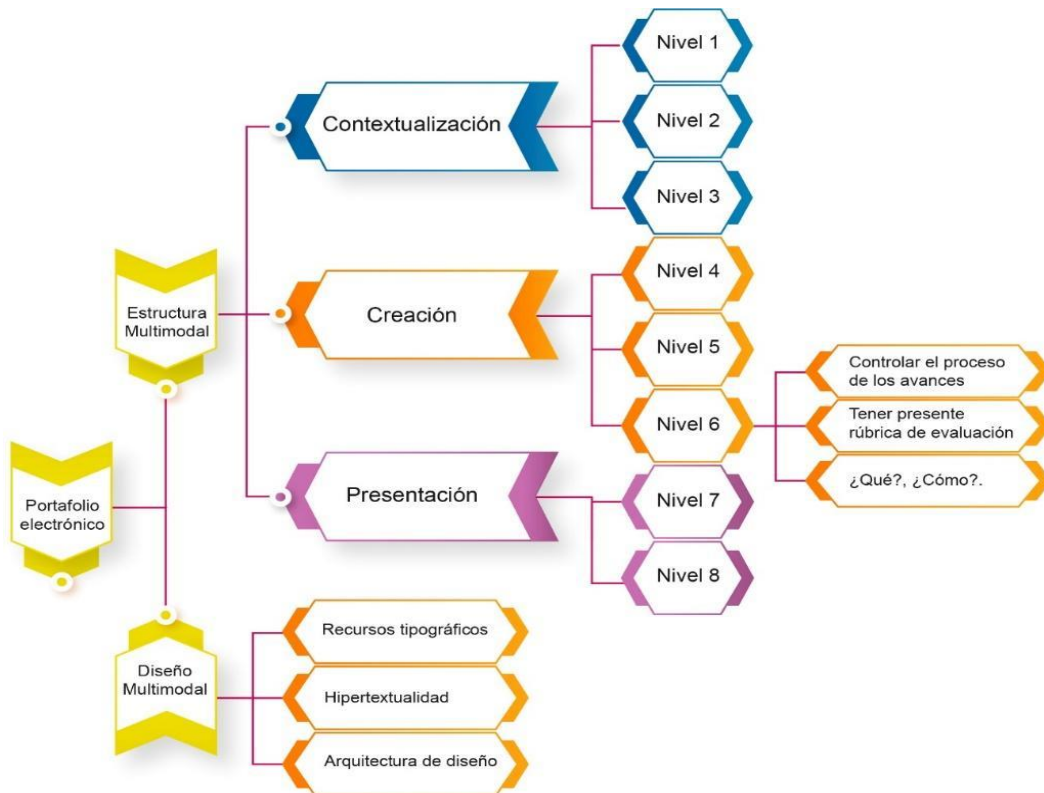


Figura 2. Estructura para crear portafolios electrónicos basados en la multimodalidad. Nota: Forma de construir un portafolio electrónico basándose en la multimodalidad. Fuente: Elaboración propia.

La clave es desarrollar un buen portafolio electrónico, que sirva para solucionar el orden de las actividades, documentos o experiencias de los estudiantes, y que esto les ayude a reforzar conocimiento gracias al crecimiento metacognitivo que debe alcanzar por sí mismo. Para lograr esta buena práctica, debe mantener una estructura de creación, para que facilite la evaluación de los trabajos realizados gracias al apoyo en diferentes estrategias, como las rúbricas de evaluación (Fraile & Pardo, 2016) y que el estudiante pueda fomentar el proceso de autorregulación del aprendizaje como instrumento que beneficien en la construcción del conocimiento (Carandell, Keim, & Tigchelaar, 2010).

Tomando a consideración todos los aspectos necesarios y utilizando como base la estructura de la investigación anterior se obtiene bajo el soporte de la multimodalidad, dos macros que los autores García & Palomeque, (2010), denominan como una mejor estrategia para crear un portafolio electrónico, resultando de la siguiente manera:

- Macro I: Definir cómo se crea el portafolio, herramientas y estructura:
 - Contextualización
 - Creación añadiendo la estrategia metacognitiva de aprendizaje: ¿Qué?, ¿Cómo?, rúbricas de evaluación, seguimiento de tareas.
 - Presentación
- Macro II: Recursos tipográficos, hipertextualidad con estrategia cognitiva de lectura y diseño (Figura 2).

RESULTADOS

En el análisis se tiene 2 partes, el del proceso de físico a digital del anterior estudio realizado y la segunda es la estrategia elaborada gracias a la investigación exploratoria de conceptos claves que permitan el proceso de elaboración del portafolio digital.

Primera fase

Los datos obtenidos se muestran gracias al diagrama de causa y efecto que refleja, que el portafolio de manera manual limita la organización de archivos, ya que no posee normas de elaboración y tampoco posee directrices de presentación, por el uso escaso de herramientas tecnológicas, que conlleva a pérdida de información durante el proceso del proyecto (Figura 3).

Además, tener un repositorio digital, facilita el control de lo que se publica tanto para el estudiante y el docente cuando realiza las revisiones de los portafolios, optimizando tiempo y ayudar de mejor manera en la retroalimentación. Y como resultado de la encuesta realizada a 40 estudiantes complementa con la información de la entrevista, y en el juicio de expertos los resultados fueron óptimos con una relevancia de 86,67%, pertinencia de 83,33% y coherencia en 83,9%.

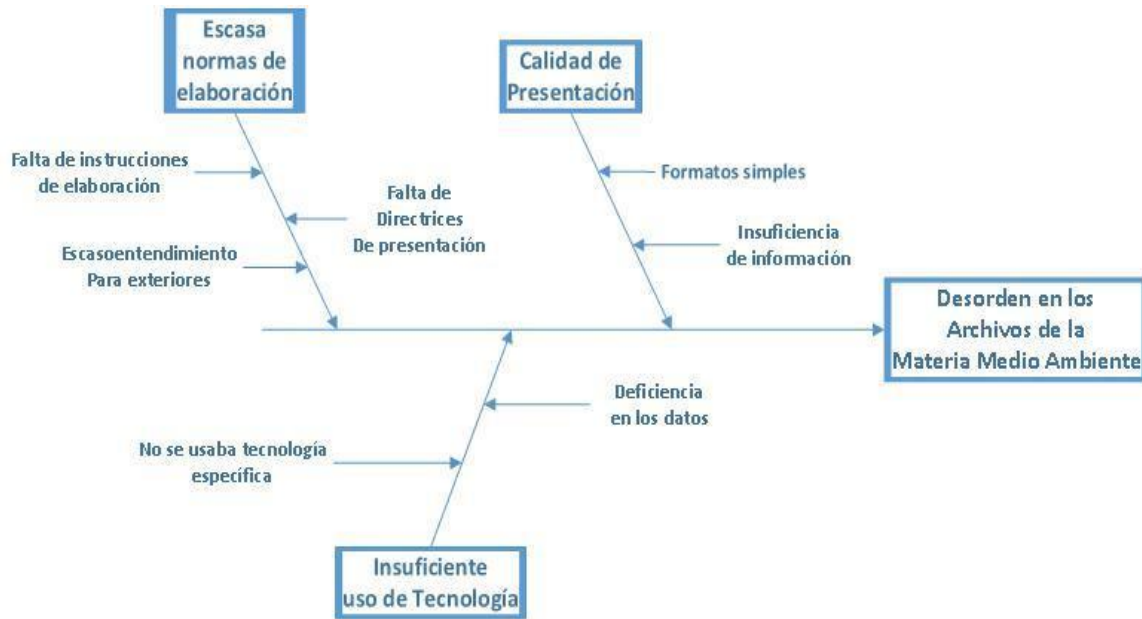


Figura 3. Proceso tradicional de una materia estudiada en la IES Nota: Diagrama Ishikawa establecido de la investigación preliminar sobre el proceso clásico al crear un portafolio. Fuente: (Rodríguez, 2020).

Segunda fase

En los artículos revisados los puntos más claves son la hipertextualidad que permite interactuar con varios formatos debido a que la lectura no es lineal, y esto facilita el proceso de generar contenido (Méndez, 2004), gracias a características como buscar información, resolver problemas y adquirir conocimiento.

También para mejorar el tratamiento de información y transformarlo en conocimiento, se necesita tener una estrategia cognitiva y metacognitiva, con la base de la búsqueda hipertextual, y enfocándose en una fase para definir una estrategia de lectura, que debe tener acciones de lectura tales como rápida, de búsqueda, detallada, abierta y de estudio, y la otra fase para estrategias de aprendizajes, la cual sigue un autoanálisis del aprendizaje y monitoreo de tareas que facilite recordar conceptos complicados almacenados en memoria (Méndez, 2004).

Y finalmente la evaluación de expertos realizada a 10 participantes, considerados por tener conocimiento en TICs y esté ligado al ámbito educativo, siendo muy afines a lo que se desea evaluar, obteniendo como resultado en Relevancia 86,67%, Pertinencia 86,67% y Coherencia 86,67%, demostrándose así que es útil y necesario tener este tipo de herramientas de aprendizaje más actualizados cubriendo las tendencias en estos temas (Figura 4,5,6).

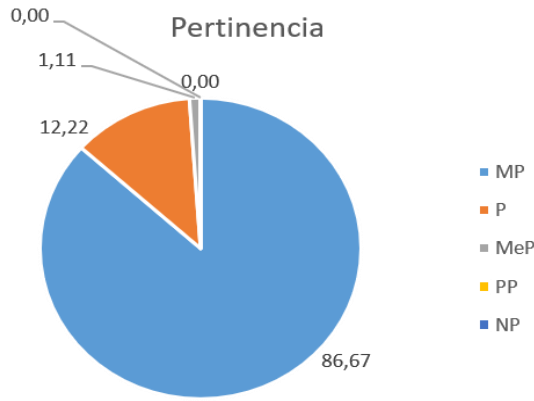


Figura 4. Resultados de Pertinencia. Fuente: Autoría propia

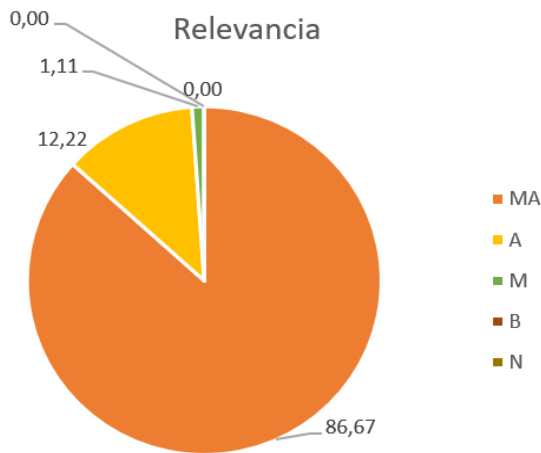


Figura 5. Resultados de Relevancia. Fuente: Autoría propia

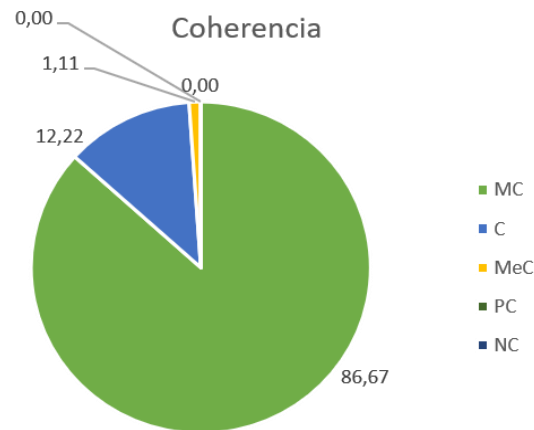


Figura 6. Resultados de Coherencia Fuente: Autoría propia

CONCLUSIONES

En la IES el portafolio electrónico es una tendencia de las nuevas tecnologías, que debe seguirse impulsado para fomentar el crecimiento tanto educativo como profesional, debido a que es una herramienta útil en el desarrollo de destrezas metacognitivas, para

forjar mejores criterios en el desenvolvimiento del estudiante y así poder mejorar la retroalimentación y evaluación por parte del docente.

La multimodalidad es el eje para la creación del portafolio electrónico con una mejor estructura, que brinda una facilidad para elaborarlo con sus fases y niveles del estudio anterior, pero en un nuevo marco basándose en el hipertexto de la forma visual de los elementos en la web.

Los resultados de la propuesta mejorada, presentan un alto índice de relevancia, pertinencia y coherencia, indicadores que dan a entender que un proyecto de confianza para ser utilizado como marco referencial en la elaboración de un portafolio electrónico y a su vez es adaptable en implementación, porque puede ser usado en cualquier materia o software de construcción de portafolios.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aillon, M., Figueroa, B., & Neira, A. (2015). Lectura hipertextual en un contexto de alfabetización académica: un estudio de caso. *Revista Complutense de Educación*, 26, 77-96. doi:https://doi.org/10.5209/rev_RCED.2015.v26.44661
- Arteta, H., & Huaire, E. (2016). Estrategias metacognitivas y concepciones de aprendizaje en estudiantes universitarios. *Horizonte de la Ciencia*, 6(11), 149-158.
- Carandell, Z., Keim, I., & Tigchelaar, A. (2010). Herramientas para fomentar procesos de autorregulación. En C. m. profesorado. Barcelona: Octaedro.
- Chávez, E., Rivera, D., & Haro, G. (2021). PERCEPCIÓN DE LA EDUCACIÓN VIRTUAL EN INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR 2020 - 2020. *Revista de Investigación Enlace Universitario*, 20(1), 8-21. doi:<https://doi.org/10.33789/enlace.20.1.81>
- Costa, L., Alfonso, R., & Toquero, V. (2019). Multimodalidad, competencia digital y creatividad: las tres aristas del triángulo innovador del portafolio digital. En J. Tomàs, *El portafolio digital en la docencia universitaria*. Octaedro. Obtenido de <https://octaedro.com/wp-content/uploads/2019/11/15209-PUJOLA-EI-portafolio-digital-en-la-docencia-universitaria.pdf>
- Crystal, D. (2006). *Language and the Internet*. Bangor: University of Wales. doi:<https://doi.org/10.1017/CBO9780511487002>

- Escorcía, D., Passerault, J.-M., Ros, C., & Pylouster, J. (2017). Profiling writers: analysis of writing dynamics among college students. *Metacognition and Learning*, 12(2), 233-273.
- Farías, M., Obilinovic, K., & Orrego, R. (2010). Modelos de aprendizaje multimodal y enseñanza-aprendizaje de lenguas extranjeras. *Revista de Ciències de l'Educació*, 55-74. Obtenido de <https://revistes.urv.cat/index.php/ute/article/view/631>
- Flavel, J. (1976). Metacognitive aspects of problema soving. En *The nature of intelligence*. Hillsdale: L. Resnick.
- Fraile, J., & Pardo, R. (2016). El ePortafolio como instrumento para fomentar la autorregulación del aprendizaje. *Didáctica, innovación y multimedia* (34), 1-11. Obtenido de <https://ddd.uab.cat/record/166497>
- García, Á., & Palomeque, C. (2010). El blog multimodal: la potencialidad comunicativa y de representación de la imagen en interacción con sonidos y texto. *Tonos Digital*(22). Obtenido de www.tonosdigital.es/ojs/index.php/tonos/article/view/740/516
- Jewitt, C. (2005). Multimodality, “reading”, and “writing” for the 21st Century. *Discourse: Studies in the Cultural Politics of Education*, 26, 315-339.
- Kress, G. R. (2010). *Multimodality: a social semiotic approach to contemporary*. Londres/Nueva York: Routledge. Obtenido de https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=ihTm_cl58JQC&oi=fnd&pg=P2&dq=Multimodality:+a+social+semiotic+approach+to+contemporary+communication&ots=fWTPyK6U2&sig=M6RKIAkvMK3y2xeLPa2hc6xr27g#v=onepage&q=Multimodality%3A%20a%20social%20semiotic%20appr
- Lozano, R., & Giralt, M. (2013). Comunicación Multimodal y Aprendizaje de la Lengua Oral en E/LE. *CAUCE: Revista Internacional de Filología, Comunicación y sus Didácticas*, 36-37. Obtenido de https://cvc.cervantes.es/literatura/cauce/pdf/cauce36-37/cauce_36-37_007.pdf
- Martínez, X., Santos, C., & Puche, J. (2018). *Nueva enseñanza superior a partir de las TIC*. GEDISA. Obtenido de [https://books.google.com.ec/books?id=8I7eDwAAQBAJ&pg=PT58&lpg=PT58&dq=Jones,+S.+\(2008\).+Eportfolios+and+how+they+can+support+Personalisatio](https://books.google.com.ec/books?id=8I7eDwAAQBAJ&pg=PT58&lpg=PT58&dq=Jones,+S.+(2008).+Eportfolios+and+how+they+can+support+Personalisatio)

n&source=bl&ots=0ybxWfZAha&sig=ACfU3U3TWqOTdgsJnL5ACfmq3NSoz5Rx-w&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwi73dLH867qAhUJVN8KHVXqCrUQ6

- Méndez, J. (2004). *Estrategias Cognitivas y Metacognitivas Utilizadas en la Lectura de Textos Lineales e Hipertextos*. Monterrey: Tecnológico de Monterrey. Retrieved from <https://repositorio.tec.mx/handle/11285/571985>
- Rama, C. (2017). La tercera generación de regulaciones de la educación superior a distancia en América Latina. *Revista Diálogo Educativo*, 17(54), 1085-1124. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/1891/189154957003.pdf>
- Rodríguez, A. (2020). E-PORTFOLIOS COMO APOYO EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN TIEMPOS POSTCOVID. *SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO: RETOS Y PERSPECTIVAS. CIUDADES SOSTENIBLES Y DESARROLLO LOCAL*, (págs. 1266-1283). Obtenido de <https://ecotec.edu.ec/content/uploads/investigacion/sociedad-del-conocimiento/2020-memorias-cientificas.pdf>
- Rubio, A., Rodríguez, R., Hernández, B., Guanche, M., & Suárez, L. (2020). El portafolio electrónico como herramienta para el aprendizaje en red. *Panorama. Cuba y Salud* 2020, 39-44. Obtenido de <http://www.revpanorama.sld.cu/index.php/panorama/article/view/1083>
- Sampieri, R. (2014). *Metodología de la Investigación*. México D.F.: McGRAW-HILL.
- Torres, P. (2016). Acerca de los enfoques cuantitativo y cualitativo en la investigación educativa cubana actual. *Atenas. Revista Científico Pedagógica*, 2(34), 1-15. Obtenido de <http://www.reed-edu.org/wp-content/uploads/2014/02/Acerca-de-los-enfoques-cuantitativo-y-cualitativo-en-la-investigaci%C3%B3n-educativa-cubana-actual..pdf>
- Tünnermann, C. (2007). *La universidad necesaria para el siglo XXI*. Managua: HISPAMER. Retrieved from <https://www.enriquebolanos.org/media/archivo/2986-1.pdf>
- Universidad Miguel Hernández. (2006). El portafolio del estudiante. Obtenido de https://msuarez.webs.uvigo.es/WEB_Deseno_Material_5d.pdf
- Vásquez, L., & Varas, M. (2019). Escritura multimodal y multimedial. Un estudio acerca de las representaciones sociales de estudiantes universitarios de carreras de la salud en Chile. *Perfiles educativos*, 41(166). doi:<https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2019.166.59211>
-

Zaragoza, M. F., & Pardo, G. (2020). Criminología y aprendizaje basado en proyectos: el reto de la colaboración grupal en línea. En R. Roig, *La docencia en la Enseñanza Superior. Nuevas aportaciones desde la investigación e innovación educativas* (pág. 928). Octaedro.