

DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UN RECURSO EDUCATIVO ABIERTO PARA POSGRADO

Data de aceite: 02/10/2023

Norma Esmeralda Rodríguez-Ramírez

Universidad Tecnológica Fidel Velázquez
Nicolás Romero – Estado de México –
México
<https://orcid.org/0000-0002-8793-8602>

Rosalba Zepeda-Bautista

Instituto Politécnico Nacional, Escuela
Superior de Ingeniería Mecánica y
Eléctrica Zacatenco
Gustavo A. Madero – Ciudad de México -
México
<https://orcid.org/0000-0003-0988-8619>

RESUMEN: Los beneficios de los Recursos Educativos Abiertos (REA) son vastos y efectivos porque incorporan las Tecnologías de la Información (TI) para que sean de libre acceso generando la democratización de la educación. Por ello, esta investigación tuvo como objetivo el diseño y construcción de un REA para incentivar buenas prácticas en la comprensión lectora y producción de textos científicos en los estudiantes de posgrado. Para su diseño y construcción se utilizó el Modelo ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation). Para efectos de este estudio, se llevó a cabo una indagación con expertos

teóricos y/o prácticos, así como la aplicación de materiales de campo con expertos institucionales y con estudiantes a través de una encuesta abordando los hábitos de estudio, el desarrollo del trabajo de Tesis y el cumplimiento en tiempo y forma de las pautas para su elaboración. Los resultados mostraron que para el diseño del REA debe hacerse el análisis de necesidades de los usuarios para establecer los objetivos del recurso y de los aprendizajes, la estructura de las actividades, el perfil del usuario, los tipos de evaluaciones, su ponderación, el lenguaje gráfico textual y la estrategia para implementar el recurso. El REA se facilitó mediante un curso-taller de nueve sesiones. Así mismo, se acompañó de un manual, que desglosa cada uno de los temas, el uso del material didáctico, los programas de sesiones y las actividades de aprendizaje y las evaluaciones. Concluyendo que para la creación de un REA no sólo se debe considerar el sustento teórico y los recursos tecnológicos sino también en la construcción de actividades que profundicen el saber y el hacer, reflejando que las competencias adquiridas a través de éste, generan nuevas necesidades de conocimiento mediante la motivación y la reflexión entre lo que se sabe y se necesita saber.

PALABRAS-CLAVE: Diseño instruccional, Posgrado, Sistema de información, Tecnología.

DESIGN AND CONSTRUCTION OF AN OPEN EDUCATIONAL RESOURCE FOR POSTGRADUATE

ABSTRACT: The benefits of Open Educational Resources (OER) are vast and effective because they incorporate Information Technology (IT) so that they are freely accessible, generating the democratization of education. Therefore, this research aimed to design and build an OER to encourage good practices in reading comprehension and production of scientific texts in postgraduate students. For its design and construction, the ADDIE Model (Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation) was used. For the purposes of this study, an investigation was carried out with theoretical and/or practical experts, as well as the application of field materials with institutional experts and with students through a survey addressing study habits, the development of the work of Thesis and compliance in time and form with the guidelines for its preparation. The results showed that for the design of the REA, the analysis of the needs of the users must be carried out to establish the objectives of the resource and the learning, the structure of the activities, the user profile, the types of evaluations, their weighting, the language textual graphic and the strategy to implement the resource. The REA was facilitated through a course-workshop of nine sessions. Likewise, it was accompanied by a manual, which breaks down each of the topics, the use of the didactic material, the session programs and the learning activities and evaluations. Concluding that for the creation of an OER, not only the theoretical support and technological resources should be considered, but also the construction of activities that deepen knowledge and doing, reflecting that the skills acquired through it generate new knowledge needs. through motivation and reflection between what is known and what is needed to know.

KEYWORDS: Instructional design, Graduate, Information system, Technology.

1 | INTRODUCCIÓN

Las Instituciones de Educación Superior (IES) tienen la gran encomienda de mediar las situaciones y los fenómenos del mundo, del hombre, de la sociedad y de la cultura con relación al proceso de la formación humana a partir del conocimiento, es decir, depende del momento político, económico, cultural y social en que esté inmerso el sujeto, para dar la interpretación de cómo aprende y se forma a partir de lo que tiene a su disposición (Rodríguez-Ramírez y Zepeda-Bautista, 2022). Por ello, la calidad de las IES depende de la pertinencia de los programas ofertados, los cuales se ven reflejados en indicadores como: ingreso, permanencia, rendimiento académico, eficiencia terminal por mencionar algunos, los cuales permiten diagnosticar y determinar el impacto de la educación recibida por los alumnos; así como, de la eficiencia de las instituciones (Tucker & McKnight, 2019).

Si nos enfocamos en la eficiencia terminal, entendida como el número de alumnos inscritos en los diferentes programas de una institución por generación y los que logran egresar de la misma generación, siempre y cuando hayan acreditado toda su currícula, elaborado su tesis u opción de titulación y presentado su examen de grado en los tiempos

estipulados por los diferentes planes de estudio (Álvarez *et al.*, 2012). Sin embargo, en este rubro existe un claro decremento de los índices de titulación ya que los indicadores en el 2014 sobre eficiencia terminal fueron: 41.5, 33.8 y 27.5% en Especialidad, Maestría y Doctorado, respectivamente (COMEPO, 2015). Ante estas cifras, en las instituciones que ofertan programas de calidad en posgrado prevalece la preocupación por aminorar este escenario debido a que el desarrollo de los posgrados incide en el fortalecimiento institucional de las universidades y centros de investigación; así como, en el desarrollo científico y tecnológico de las diferentes disciplinas (Cho *et al.*, 2021).

Dentro de los factores que incurren en esta situación, son los que competen específicamente a los estudiantes de posgrados, de manera particular, para fines de este estudio se hace referencia a las competencias metacognitivas de los educandos, concebidas como aquel conjunto de habilidades de gran cobertura que inciden en diferentes tareas y que se generan en contextos diversos; por lo cual, son ampliamente generalizables y transferibles, dando como resultado una ejecución profesional eficaz y directa (Sá & Serpa, 2018). En este caso de forma concreta, se aborda la comprensión lectora y la producción de textos científicos, requisito para obtener el grado.

Cabe destacar que para incentivar la eficiencia terminal se puede pensar en estrategias que ayuden al desarrollo de competencias metacognitivas que estimulen el incremento de trabajos de grado, la investigación y la producción de textos científicos (Horn *et al.*, 2019; Rodríguez-Ramírez y Zepeda-Bautista, 2022). Ello implica, pensar en el desarrollo e implementación de Recursos Educativos Abiertos (REA) encaminados a fortalecer dichas aptitudes.

Los REA son recursos y materiales educativos gratuitos con licenciamiento libre para que puedan reproducirse, distribuirse y usarse con fines educativos de impacto mundial (Henderson *et al.*, 2016). Su intención es cubrir cinco cometidos: reutilizar, revisar, mezclar, redistribuir y retener (Stracke *et al.*, 2019). Además de propiciar la educación abierta y aprendizaje social abierto (Mishra *et al.*, 2022).

Para la adopción en el aula de este tipo de recursos, investigadores han hallado dimensiones esenciales para el buen desempeño de éstos, el primero es el personal, el segundo; las normas, las leyes y los estándares para su creación y uso; el tercero corresponde a la institucional (Mtebe & Raisamo, 2014).

En cuanto a las metodologías para su creación, se recurre de forma especial al diseño instruccional entendido éste como un conjunto de elementos integrados para alcanzar un objetivo definido. Es interdependiente porque toma valor por los contenidos que desea transmitir y finamente cibernético porque está apoyado con tecnología y sistemas de cómputo (Wisneski *et al.*, 2015); además, incorpora cuestiones pedagógicas y de diseño integrados en un sistema de procedimientos para desarrollar contenidos educativos y programas de capacitación de manera consistente y confiable (Wang *et al.*, 2021), logrando con ello una amalgama entre lo tecnológico, diseño instruccional y contenido educativo.

2 | DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO

Metodología ADDIE

Para el diseño del REA se utilizó la metodología ADDIE (York & Ertmer, 2016), la cual está basada en el diseño instruccional (Ver Figura 1). Por el objetivo de esta investigación sólo se implementaron tres etapas: Análisis, diseño y desarrollo.

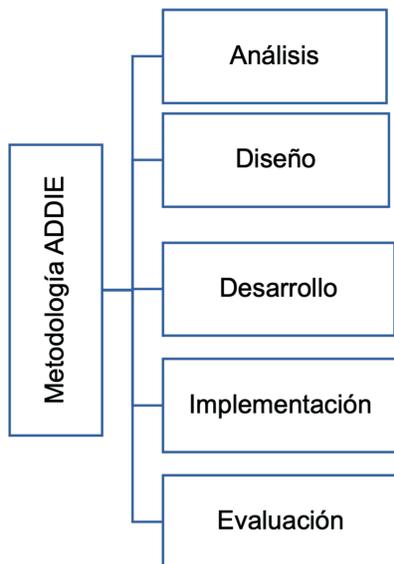


Figura 1. Fases para el diseño e implementación de un Recursos Educativo Abierto (Elaboración propia, 2022 con información de York & Ertmer, 2016).

Análisis

En esta etapa se llevó a cabo una indagación con expertos teóricos y/o prácticos para realizar el análisis de necesidades de los usuarios del REA, se utilizó el método exploratorio (Hernández *et al.*, 2014) ya que a partir de la revisión de la literatura se ubicó que era poco abordado el tema de uso de REAs para incentivar la eficiencia terminal. En primera instancia, se procedió a recabar información mediante la indagación tanto de expertos teóricos y prácticos. Se hizo la compilación documental en bases de datos especializadas como Scopus, Springer y SciELO. En esta consulta se ubicaron las palabras claves: Recursos Educativos Abiertos, Eficiencia terminal y Metodología ADDIE.

Por otro lado, se aplicaron materiales de campo con expertos institucionales (para fines de esta investigación se entrevistaron a profesores) y con estudiantes a través de una encuesta abordando contextos de estudio y vida académica. Asimismo se usó la estadística descriptiva para describir y analizar a la muestra de estudio y definir las características promedio de los estudiantes.

Con estos instrumentos se obtuvieron indicios para el diseño y construcción del Recurso Educativo Abierto que apoyará la eficiencia terminal.

Para el diseño, se estableció el objetivo del recurso, los objetivos de aprendizaje, la estructura de las actividades, el perfil del usuario, los tipos de evaluaciones, su ponderación, el lenguaje gráfico textual que se utilizaría para ejecutarlo y la estrategia para implementar el recurso. Lo anterior fue resultado de la indagación documental y de los materiales de campo

En la implantación se describen las tecnologías elegidas para la construcción del recurso y el material didáctico que se utilizó en cada una de las sesiones que integran el REA.

Para la estructura de las actividades de aprendizaje se tomó en cuenta lo que sugieren los expertos (Marcelo *et al.*, 2014) estableciendo los siguientes criterios: a qué bloque correspondían, el contexto de aprendizaje, es decir, el lugar dónde se realizarían dichas actividades, el tipo de actividad, el agrupamiento, los recursos, el sistema de evaluación, el papel del docente y la duración.

Asimismo, debido a que la evaluación es una pieza clave en el diseño de los REA, es vital identificar el tipo que se diseñará, ceñido a la forma, el propósito, el momento en que se aplique y el sujeto al que va dirigida (Umaña *et al.*, 2017). En este contexto, se generaron dos tipos de evaluación: la primera fue la diagnóstica y segunda la final. Ambas fueron diferentes y cada una tuvo entre 15 y 20 reactivos, con su respectiva retroalimentación.

Planificación de actividades

Se creó un manual para la elaboración de contenidos en el cual se plasmaron los referentes teóricos de los expertos en los diferentes temas abordados; asimismo, este documento describe cada una de las actividades de aprendizaje diseñadas, las cuales fueron un total de 10 distribuidas de la siguiente manera: dos para el bloque I, tres para el II y seis para el bloque III. Posteriormente, se crearon nueve presentaciones en Power Point relacionando cada uno de los temas descritos en el manual.

Se diseñaron nueve sesiones y nueve programas para el curso-taller, estipulando los tiempos de cada elemento tanto teórico como práctico señalando un espacio para la retroalimentación de las actividades y para las dudas de los participantes. Cada reunión se planificó con una duración de tres horas por sesión y debido a las condiciones sanitarias ocasionadas por la pandemia COVID-19 se pensó que su implementación fuera 100 % virtual mediante el uso de diversos recursos tecnológicos, tal es el caso de la plataforma Microsoft Teams ya que es adecuada para generar espacios de trabajo colaborativo en el que los participantes pueden reunirse, compartir documentos, planificar y colaborar a través de este sitio web (Giraldo, 2021).

Para la difusión del recurso, se concibió mandar a los estudiantes del posgrado una invitación a través de Teams, indicando el programa de sesiones, fechas y horas, la liga para conectarse e instructores. Asimismo, como estrategia se les solicitaría a los

participantes su trabajo de tesis para poder trabajar en las mejoras de éste mediante la revisión de los temas planificados.

Como material didáctico se diseñaron presentaciones en Power Point y se consultaron artículos de investigación en línea para ejemplificar algunos conceptos; asimismo, se emplearon tres videos de youtube con licencia de acceso abierto. También, se utilizó el correo electrónico para la entrega de las actividades de los participantes.

RESULTADOS

Análisis

De la revisión documental se ubicaron 743 artículos que abordaban las palabras clave: Recursos Educativos Abiertos, Eficiencia terminal y Metodología ADDIE. El constructo más estudiado fue el diseño instruccional con 452 investigaciones, precedido de REA con 149. El menos indagado fue el de eficiencia terminal con 15. Con esta información se definió que para el diseño se utilizaría el diseño instruccional porque aglutina procedimientos confiables para el diseño de contenidos educativos que son mediados por tecnología. Asimismo se definió que la metodología ADDIE (Analysis, Desig, Development, Implementation and Evaluacion) se utilizaría para la construcción, siendo ésta la más recomendada por los expertos teóricos.

En cuanto a la consulta con expertos prácticos y los resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes, se ubicaron tres debilidades fundamentales en los estudiantes de posgrado. 1. Que los los estudiantes de posgrado necesitan fortalecer sus habilidades en el uso de bases de datos científicas de divulgación y de información estadística. 2. Carecen de métodos adecuados para discriminar información y aplicarlos en sus investigaciones y 3 . A pesar de que la institución educativa tiene reglamentada la estructura de la tesis, hay desconocimientos en los estudiantes de los elementos esenciales de ésta. Asimismo hay variables que por su correlación afectan al desempeño de las habilidades de investigación y a su rendimiento académico. Tal como lo muestra la Tabla 1.

Tabla 1. Correlaciones

Variabes	PB	AD	RDD	EE	CT	OC	CI	PV	CA	URS
PB	1									
AD	0.76	1								
RDD	0.45	0.61	1							
EE	0.76	0.44	0.61	1						
CT	0.64	0.44	0.32	0.44	1					
OC	0.74	0.53	0.53	0.53	0.67	1				
CI	0.44	0.48	0.52	0.48	0.37	0.61	1			
PV	0.54	0.52	0.58	0.52	0.47	0.74	0.68	1		
CA	-0.27	-0.28	-0.45	-0.28	-0.08	-0.29	-0.24	-0.44	1	
URS	-0.37	-0.36	-0.32	-0.36	-0.38	-0.21	-0.21	-0.28	0.68	1

AD=Asesoría Docente PD=Programa de Becas RDD=Resolución de Dudas con el Docente
EE=Estrategias de Estudio CT=Contenido Teórico OC=Organización de Cursos CI=Cursos de Inglés
PV=Plataforma Virtual CA=Convivencia con Amigos URS=Uso de Redes Sociales NI=Navegar en Internet

Tabla 1. Tabla de correlaciones (Elaboración propia, 2023)

De acuerdo con los resultados del análisis ya descritos, se definió que uno de los factores que incidían en la baja eficiencia terminal en los estudiantes de posgrado de la Maestría en Ciencias en Ingeniería de Sistemas del Instituto Politécnico Nacional fueron algunas debilidades de forma y de fondo relacionados con la elaboración de su trabajo de tesis y por ello sus procesos de titulación se aplazaban o alargaban debido a que no lograban culminar en tiempo y forma dicho trabajo de investigación.

Se ubicaron tres factores importantes para incidir en esta problemática: Los hábitos de estudio, el desarrollo del trabajo de Tesis y el cumplimiento en tiempo y forma de las pautas para su elaboración. Asimismo, se identificó una limitante, unificar los criterios para cumplir con las pautas de integración del trabajo de tesis, la cual se solventó con ceñirse a los lineamientos institucionales definidos en el Reglamento de Posgrado del IPN y en los contenidos de las Unidades de Aprendizaje (UAP).

Bajo este panorama se caracterizaron las necesidades de aprendizaje de los usuarios o estudiantes de posgrado, las cuales fueron: 1. Uso de bases de datos especializadas 2. Estructurar textos de investigación de forma adecuada y 3. Uso de la redacción científica. Por lo cual, el recurso educativo abierto tuvo los siguientes objetivos (Ver Figura 2).



Identificar las bases de datos especializadas para la búsqueda de información y cómo puede utilizarlas en su investigación.



Reconocer las características principales de los textos de investigación y definir qué tipo de texto será producto de su investigación.



Estructurar un texto de investigación de forma adecuada y pertinente.

Figura 2. Objetivos del Recurso Educativo Abierto (Elaboración propia, 2022)

Diseño y elaboración

El recurso educativo estuvo dividido en tres secciones, la primera se enfocó en la búsqueda de información especializada y como aplicarla a la investigación. La segunda estuvo encaminada a identificar a los textos de investigación a partir de las partes más significativas de éstos y la tercera y última sección, se abordó la redacción de textos de investigación y de forma específica, el trabajo de tesis.

Cabe destacar que se diseñó de esta manera para generar independencia temática entre cada una de las partes que integran el recurso, es decir no es necesario que el usuario tengan que revisar de manera cronológica cada uno de los temas para desarrollar las habilidades propuestas en cada uno de los objetivos de aprendizaje. Por lo cual, hay flexibilidad temática y este es un factor útil e importante para aquellas personas que deseen diseñar un REA.

Asimismo, se utilizó PowerPoint © para la creación de hojas digitales en las que se agregó texto, imágenes, fotografías, videos y gráficos.

En el planteamiento de la estrategia para el desarrollo de la instrucción se pensó con base en los sustentos teóricos alternativos en la que se busca la participación activa de los estudiantes en su proceso de aprendizaje y el profesor se desempeña como un guía (Urrutia *et al.*, 2014). Por ello, se diseñó un curso taller en la que el instructor da a conocer los referentes teóricos y guía a los participante para que éstos se apliquen en los trabajos de titulación. Debido a que las condiciones sanitarias no permitían aglomeraciones para evitar contagios, el curso-taller se diseñó para ser impartido de forma virtual, dividido en nueve sesiones con duración cada una de tres horas. Los contenidos fueron abordados en tres bloques (Ver Figura 3).

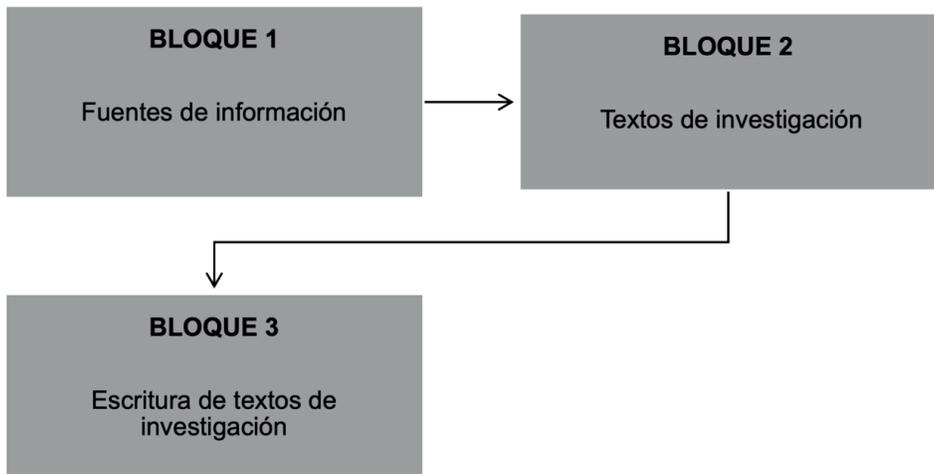


Figura 3. Contenidos del Recurso Educativo Abierto (Elaboración propia, 2022).

El primer bloque estuvo integrado por: Fuentes de información, tipos de fuentes de información, cómo discriminar información, bases de datos para la búsqueda de información y formato APA.

El segundo bloque contuvo: Características de los textos de investigación, modelo Toulmin, definición del propósito de la lectura, identificación de la estructura del tipo de texto (títulos, subtítulos, gráficos, cuadros, fórmulas, entre otros), registro de datos del texto, identificación del tema, palabras clave, objetivo, método, resultados y discusión, estrategias para antes, durante y después de la lectura e integración del Cuadro de Compilación de Fuentes de Consulta (CCFC).

El tercer bloque se constituyó por: Estructura general del trabajo de tesis, estructura de los párrafos, párrafo expositivo-argumentativo, las conexiones, la puntuación, reglas ortográficas, cómo elaborar la introducción, cómo elaborar las conclusiones y recomendaciones generales para la redacción del trabajo de tesis.

3 I DISCUSIÓN Y COMENTARIOS FINALES

En la actualidad, el tema de la eficiencia terminal y los índices de titulación bajos origina la preocupación de las Instituciones de Educación Superior por incidir en la titulación de los estudiantes en tiempo y forma a través de la elaboración de su trabajo de tesis, ya que de ello depende la evaluación de la calidad educativa que ofertan (Cho *et al.*, 2021). Por lo cual se establece que dentro de los factores que competen directamente a los estudiantes, en cuanto a los bajos índices de titulación, son los que están relacionados con la comprensión lectora, discriminación de información y composición de textos de investigación.

Además se determina que para incentivar la eficiencia terminal es necesario fomentar prácticas de aprendizaje que ayuden al desarrollo de competencias metacognitivas que estimulen el incremento de trabajos de grado, la investigación y la producción de textos científicos acorde a lo planteado con Horn (2019) y Xie (2018). Una alternativa viable es el diseño y desarrollo de Recursos Educativos Abiertos (REA) encaminados a fortalecer dichas competencias.

La accesibilidad y confiabilidad son características imprescindibles de este tipo de recursos porque con menos presupuesto se pueden generar recursos para puedan reproducirse, distribuirse y usarse con fines educativos de impacto mundial acorde a lo que establece Henderson (2016).

En trabajos futuros de investigación se recomienda que se consideren algunos criterios como: qué se busca a través de su uso, cómo se incorporará a lo que ya se conoce y cómo se puede enriquecer el conocimiento. Asimismo, tomar en cuenta las normas tanto tecnológicas como pedagógicas para que se cubran con los criterios de calidad.

Asimismo, se aconseja cuidar el aspecto institucional recomendado por Cox & Trotter (2016) ya que los organismos educativos que deseen desarrollar este tipo de recursos tienen que considerar la infraestructura requerida, estrategias para su adopción y los mecanismos de apoyo para su implementación y/o creación. En conjunto, se puede expresar que el diseño y desarrollo de un REA es una propuesta interesante para ayudar a fortalecer las encomiendas de la Educación Superior a la luz del siglo XXI.

REFERENCIAS

Álvarez G. M., Gómez P., E. & Morfín O. M. (2012). **Efecto de la beca CONACYT en la eficiencia terminal en el posgrado.** *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 14(1), 153-163.

Cho, H. J., Wang, C., Bonem, E. M. & Levesque-Bristol, C. (2021). **How can we support students' learning experiences in higher education? Campus wide course transformation program systematic review and meta-analysis.** *Innovative Higher Education* <https://doi.org/10.1007/s10755-021-09571-9>

Consejo Mexicano de Estudios de Posgrado (COMEPO). (2015). **Diagnóstico del Posgrado en México.** Recuperado de: https://www.posgrado.unam.mx/sitios_interes/documentos/comepo_regiones.pdf

Cox, G., & Trotter, H. (2016). **Institutional Culture and OER Policy: How Structure, Culture, and Agency Mediate OER Policy Potential in South African Universities.** *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 17(5). <https://doi.org/10.19173/irrodl.v17i5.2523>

Giraldo-Ospina, G. A., Gómez-Gómez, M. M. & Giraldo-Ospina, C. F. (2021). **COVID-19 y uso de redes sociales virtuales en educación médica.** *Educación Médica*, 22 (5) 273-277. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2021.05.007>.

Henderson, M., Finger, G., & Selwyn, N. (2016). **What's used and what's useful? Exploring digital technology use(s) among taught postgraduate students.** *Active Learning in Higher Education*, 17(3), 235–247. <https://doi.org/10.1177/1469787416654798>

Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C. & Baptista-Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación*. Mc Graw Hill Education.

Horn, A., Horner, O. & Lee, G. (2019). **Measuring the effectiveness of two-year colleges: a comparison of raw and value-added performance indicators.** *Studies in Higher Education*, 44(1), 151-169. <https://doi.org/10.1080/03075079.2017.1349741>

Marcelo, C., Yot, C., Mayor, C., Sánchez, M., Murillo, P., Rodríguez, J. M. y Pardo, A. (2014). **Las actividades de aprendizaje en la enseñanza universitaria: ¿Hacia un aprendizaje autónomo de los alumnos?.** *Revista de Educación*, (363), 334-359. doi: 0.4438/1988-592XRE-2012-363-191

Mtebe, J. & Raisamo, R. (2014). **Challenges and Instructors' Intention to Adopt and Use Open Educational Resources in Higher Education in Tanzania.** *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 15(1), 249-271. <https://doi.org/10.19173/irrod.v15i1.1687>

Mishra, M., Kumar, M., Sudarsan, D., Guimarãe, C. A., Kumar, S., Kar, D., Ahmad, I., Kumari, B., Sethy, M. & Marques, R. (2022). **Assessment of trend and current pattern of open educational resources: A bibliometric analysis.** *The Journal of Academic Librarianship*, 48 (3). <https://doi.org/10.1016/j.acalib.2022.102520>

Rodríguez-Pérez, I., Pérez-Ramírez, R., & Flores-Albino, J. M. (2021). **Estrategias para mejorar la calidad educativa con base en el análisis de la trayectoria académica en el área de ingeniería.** *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 11(22). <https://doi.org/10.23913/ride.v11i22.858>

Rodríguez-Ramírez, N. E., & Zepeda-Bautista, R. (2022). **La transdisciplinariedad de los recursos educativos abiertos, una alternativa para generar metacognición a nivel posgrado.** *RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 13(25). <https://doi.org/10.23913/ride.v13i25.1237>

Sá, M., & Serpa, S. (2018). **Competencias Transversales: Su Importancia y Procesos de Aprendizaje de los Estudiantes de Educación Superior.** *Ciencias de la Educación*, 8 (3), 126. <http://dx.doi.org/10.3390/educsci8030126>

Stracke, C. M., Downes, E., Conole, G., Burgos, D. & Nascimbeni, F. (2019). **Are MOOCs Open Educational Resources? A Literature Review on History, Definitions and Typologies of OER and MOOCs.** *Open Praxis*, 11(4), 331-341.

Tucker, L., & McKnight, O. (2019). **Assessing the Validity of College Success Indicators for the At-Risk Student: Toward Developing a Best-Practice Model.** *Journal of College Student Retention. Research, Theory & Practice*, 21(2), 166–183. <https://doi.org/10.1177/1521025117696822>

Umaña-Mata A. C., Calvo-Cruz X., & Salas-Quirós N. (2017). **Evaluar para aprender: estado actual de catorce asignaturas en la Universidad Estatal a distancia de Costa Rica.** *Revista Electrónica Calidad en la Educación Superior*, 8(2), 24 - 61. <https://doi.org/10.22458/caes.v8i2.1809>

Urrutia-Aguilar, M. E., Guevara-Guzmán, R., & Aburto-Arciniega, M. B. (2014). **Efecto de un curso-taller de formación docente sobre los referentes pedagógicos de profesores de Embriología.** *Investigación en educación médica*, 3(12), 198-203. de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-50572014000400005&lng=es&tlng=es.

Wang, X., Lee, Y., Lin, L., Mi, Y. & Yang, T. (2021). **Analyzing instructional design quality and students' reviews of 18 courses out of the Class Central Top 20 MOOCs through systematic and sentiment analyses.** *The Internet and Higher Education*, 50. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2021.100810>.

Wisneski, J., Ozogul, G. & Bichelmeyer, B. (2015). **Does teaching presence transfer between MBA teaching environments? A comparative investigation of instructional design practices associated with teaching presence.** *The Internet and Higher Education*, 25, 18-27. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2014.11.001>

Xie, K., Di Tosto, G., Chen, S. & Vongkulluksn, V. (2018). **A systematic review of design and technology components of educational digital resources.** *Computers & Education*, 127, 90-106, <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.08.011>

York, C., PhD, P. & Ertmer, P. H. (2016). **Examining Instructional Design Principles Applied by Experienced Designers in Practice.** *Performance Improvement Quarterly*, 29(2), 169-192. <https://doi.org/10.1002/piq.21220>