



UNAE

UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN

Maestría en:

Tecnología e Innovación Educativa

Guía interactiva para el desarrollo de cursos virtuales: aportes de

Educación Continua de la UNAE

Trabajo de titulación previo a la
obtención del título de Magíster en
Tecnología e Innovación Educativa

Autor:

Luis Santiago Calle Valarezo

CI: 0103688115

Tutora:

Arelys García Chávez

CI: 0152162244

Azogues - Ecuador

29-noviembre-2023



Dedicatoria

Dedico este trabajo a Johanna, mi amada esposa, y a Emilia, nuestra pequeña hija. Su apoyo ha sido fundamental, no sólo en este proyecto, sino en muchos otros aspectos de mi vida.

Las amo profundamente.



Agradecimiento

Agradezco muy sinceramente a los docentes y personal administrativo de la Universidad Nacional de Educación, por contribuir con mi desarrollo personal y profesional. En especial, quisiera agradecer a mi tutora, que me ha guiado en la culminación de este proyecto.



Resumen:

El presente proyecto de investigación, nace de la experiencia de la Dirección de Educación Continua (DEC) de la Universidad Nacional de Educación (UNAE) en el desarrollo de una oferta de cursos enfocados en la modalidad virtual, para lo cual existe un trabajo conjunto entre el personal docente y administrativo de la institución. En esta experiencia se han detectado necesidades específicas en los docentes de la institución, para el desarrollo de sus competencias digitales. Es así que se plantea la construcción de una guía interactiva como herramienta para el desarrollo de competencias digitales enfocadas en el desarrollo de cursos virtuales.

Para el desarrollo de esta propuesta se ha empleado un enfoque mixto, analizando por un lado realizando un análisis cuantitativo de los resultados de encuestas de satisfacción de usuarios de cursos virtuales en los últimos años y por el otro un análisis cualitativo de la experiencia del trabajo con los docentes para el desarrollo de estos procesos formativos, a través de una observación participante. Los resultados producto de este análisis han permitido construir una guía en función de las necesidades de los docentes de la institución y que se convierte en una herramienta que contribuye en el desarrollo de los cursos virtuales de la universidad.

Palabras claves: Guía interactiva, competencias digitales, cursos virtuales.



Abstract:

The present research project stems from the experience of the Continuing Education (DEC) Department at the National University of Education (UNAE) in developing a range of courses focused on the virtual mode, which involves collaborative efforts from both the teaching and administrative staff of the institution. Through this experience, specific needs among the institution's teachers for enhancing their digital competencies have been identified. Consequently, the construction of an interactive guide as a tool for developing digital competencies geared toward the creation of virtual courses is proposed.

To develop this proposal, a mixed approach has been employed. On one hand, a quantitative analysis of user satisfaction survey results from virtual courses over the past few years has been conducted, while on the other hand, a qualitative analysis of the experience working with teachers in developing these educational processes has been carried out through participant observation. The results derived from this analysis have facilitated the creation of a guide tailored to the needs of the institution's teachers, serving as a tool that contributes to the development of virtual courses at the university.

Keywords: Interactive guide, digital skills, virtual courses.

ÍNDICE

| | |
|---|-----------|
| Introducción | 12 |
| CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA | 14 |
| Problema de investigación | 14 |
| Planteamiento del problema o problematización | 14 |
| Pregunta de investigación | 16 |
| Objetivos de investigación..... | 16 |
| Objetivo general..... | 16 |
| Objetivos específicos..... | 17 |
| Justificación..... | 17 |
| CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO | 19 |
| Antecedentes | 19 |
| Internacionales | 19 |
| Regionales..... | 20 |
| Locales | 22 |
| Marco Legal..... | 23 |
| Marco Teórico | 25 |
| Cursos virtuales | 25 |

| | |
|---|-----------|
| Definición de cursos virtuales..... | 25 |
| Ventajas y desventajas de los cursos virtuales..... | 26 |
| Modelos y enfoques para el desarrollo cursos virtuales | 28 |
| La importancia de las herramientas y recursos tecnológicos en el desarrollo de cursos virtuales | 30 |
| Competencias digitales en la educación | 32 |
| Definición y alcance de las competencias digitales | 32 |
| Modelos y enfoques de competencias digitales | 33 |
| Desafíos en el desarrollo de competencias digitales..... | 36 |
| La importancia de las competencias digitales en el desarrollo de cursos virtuales..... | 37 |
| Guía interactiva como herramienta pedagógica..... | 39 |
| Definición de guía interactiva en el contexto educativo | 39 |
| Características clave de una guía interactiva..... | 40 |
| CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO | 42 |
| Marco Metodológico | 42 |
| Paradigma..... | 42 |
| Enfoque..... | 43 |
| Tipo de investigación..... | 44 |
| Diseño (fases o pasos) | 44 |
| Población, muestra o informantes claves..... | 45 |
| Criterios de inclusión y exclusión de las unidades de información | 46 |

| | |
|---|-----------|
| Criterios para seleccionar y/o determinar los participantes en la investigación | 47 |
| Técnicas e instrumentos de recolección de la información..... | 47 |
| Operacionalización de las variables/categorías de estudio..... | 49 |
| CAPÍTULO IV: ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS..... | 53 |
| Análisis e interpretación de la información | 53 |
| Cuantitativo | 53 |
| Cualitativo..... | 65 |
| Triangulación..... | 67 |
| CAPÍTULO V: PROPUESTA..... | 68 |
| Diseño de la propuesta de intervención educativa | 68 |
| Problemática..... | 68 |
| Justificación..... | 68 |
| Objetivo General de la propuesta | 68 |
| Fundamentos teóricos | 69 |
| Fundamentos pedagógicos | 69 |
| Estructura de la propuesta | 69 |
| Validación de la propuesta | 72 |
| CAPÍTULO VII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES | 74 |
| Conclusiones | 74 |
| Recomendaciones | 75 |
| Referencias | 76 |



| | |
|---|-----|
| Anexos | 87 |
| Anexo A. Encuesta de evaluación para cursos de Educación Continua de la UNAE. | 87 |
| Anexo B. Detalle de cursos, participantes y docentes tutores de cursos virtuales de la Dirección de Educación Continua de la UNAE período 2020 a junio 2023. | 91 |
| Anexo C. Detalle de porcentajes de satisfacción obtenidos por curso. | 94 |
| Anexo D: Guía de observación participante. | 97 |
| Anexo E: Validación de experto 1. | 99 |
| Anexo F: Validación de experto 2. | 102 |



ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|--|----|
| Tabla 1. Operacionalización de variable dependiente | 50 |
| Tabla 2. Operacionalización de variable independiente..... | 52 |
| Tabla 3. Ejemplo de cálculo de porcentaje de satisfacción de curso. | 55 |
| Tabla 4. Rúbrica de validación de propuesta por experto. | 72 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|---|----|
| Figura 1. Resultados de satisfacción total de cursos virtuales por año..... | 56 |
| FIGURA 2. Resultados de satisfacción de “Calidad General del Entorno y Metodología Didáctica” por año. | 58 |
| FIGURA 3. Resultados de satisfacción de “Calidad Técnica del Entorno Virtual de Enseñanza Aprendizaje (EVEA)” por año. | 61 |
| FIGURA 4. Resultados de satisfacción de “Calidad del tutor” por año. | 62 |
| FIGURA 5. Resultados de satisfacción de “Calidad de la logística del curso” por año..... | 63 |
| FIGURA 6. Resultados de satisfacción de “Reflexión sobre su participación” por año. .. | 64 |
| FIGURA 7. Portada guía interactiva. | 70 |
| FIGURA 8. Saludo guía interactiva. | 70 |
| FIGURA 9. Instructivo de navegación guía interactiva. | 71 |
| FIGURA 10. Índice de contenidos guía interactiva. | 71 |
| FIGURA 11. Cierre guía interactiva..... | 72 |

Introducción

En este trabajo se presenta una respuesta a la necesidad de docentes de la Universidad Nacional de Educación en competencias digitales relacionadas con el desarrollo de cursos virtuales institucionales. Además, en vista de la diversidad de procesos, académicos y administrativos que son necesarios para el correcto desarrollo de estos cursos, resulta imperativo generar una cultura de eficiencia y optimización del tiempo en los profesionales involucrados. Es así que el planteamiento inicial, el desarrollo de la guía interactiva, se ha podido concretar en razón del análisis cuantitativo y cualitativo de los instrumentos que se han utilizado.

En el primer capítulo se realiza el planteamiento del problema, partiendo de la experiencia de la Dirección de Educación Continua para el desarrollo de una oferta de cursos enfocados en la modalidad virtual, producto del contexto de la pandemia del COVID-19. Además, se plantean los objetivos relacionados con esta investigación y se justifica, mediante argumentos académicos e institucionales, el desarrollo de la misma.

El segundo capítulo corresponde al marco teórico, donde se realiza una breve descripción de otras investigaciones similares que han sido encontradas a nivel internacional, regional y local. Luego, se procede con la definición de lo que es un curso virtual, sus ventajas y desventajas, modelos y enfoques y la importancia de las herramientas para su desarrollo. A continuación, se profundiza en el tema de las competencias digitales, los modelos y enfoques que las definen y los desafíos para su desarrollo. Finalmente, se presenta la definición de guía interactiva y sus características.

El tercer capítulo se trata del marco metodológico, donde se establece el paradigma, enfoque, tipo de investigación, población, muestra, criterios de inclusión y exclusión de la información, instrumentos de recolección de la información y operacionalización de las variables.

En el cuarto capítulo se realiza un análisis de la información: por un lado resultados de encuestas de satisfacción aplicada a participantes de cursos virtuales durante el 2020 a 2023 y por el otro la observación participante llevada a cabo con docentes que contribuyeron con el desarrollo de estos procesos formativos.

El quinto capítulo establece la propuesta de guía interactiva, su justificación y fundamentos y el sexto capítulo corresponde a las conclusiones de esta investigación.

Es importante destacar que el producto desarrollado tiene características que lo hacen utilizable en otros contextos educativos. El análisis realizado se fundamenta en la guía y en su característica de interactividad, desde dos frentes que si bien no estuvieron del todo juntos en la búsqueda, se pudieron complementar en la construcción del marco teórico. Por otro lado, con el fin de caracterizar las propiedades del producto desarrollado, se utilizó un método mixto, gracias a que desde la Dirección de Educación Continua se han implementado encuestas de satisfacción de participantes, lo que ha servido para encontrar su percepción en cuanto a los procesos desarrollados. Por otro lado, la experiencia del autor de este proyecto en el trabajo mismo ha sido fundamental, pues se ha conocido de primera mano las necesidades de los docentes de la UNAE en el ámbito de competencias digitales.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Problema de investigación

Planteamiento del problema o problematización

La pandemia, declarada en marzo del 2020, transformó las vidas de todos los seres humanos a una escala global. Los actuales planteamientos, nacidos a raíz del COVID-19, nos hubieran resultado impensables hace algunos años atrás, especialmente en el ámbito educativo, donde todos los procesos tuvieron que ser replanteados y mediados por la tecnología. De acuerdo con la Comisión Económica para América Latina y el Caribe y para la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (CEPAL y UNESCO, 2020), la virtualidad supone un reto para el desarrollo de una adecuada mediación pedagógica, lo que puede generar conflictos en estudiantes y docentes, especialmente para estos últimos ya que de ellos depende generar procesos educativos de calidad.

Eventualmente el regreso a la presencialidad fue posible y con ella se presentó una nueva normalidad, donde la tecnología educativa sigue siendo relevante. De acuerdo a lo manifestado por Morduchowicz (2020), la utilización de las tecnologías debe superar los fines instrumentales y construir en los estudiantes nuevos conocimientos e interrogantes sobre cómo funcionan los entornos digitales. Si bien antes de la pandemia ya existían los modelos de educación en línea y a distancia, estos estaban en dependencia del componente presencial, debido a la desconfianza y desconocimiento por parte de los docentes en materia de tecnología aplicada a la educación.



Iniciativas como la Agenda Digital para América Latina y el Caribe, desarrollada por la CEPAL (2022), promueven el fortalecimiento de las competencias y habilidades digitales de profesionales de todas las áreas, a través de la alfabetización digital, capacitación y el uso libre de recursos educativos digitales. En el contexto nacional, la Agenda de Transformación Digital del Ecuador 2022-2025, desarrollada por el Ministerio de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información (2022), dimensiona a la educación digital desde la inclusión de la tecnología en el proceso de enseñanza y aprendizaje, los programas de formación docente centrados en el fortalecimiento de sus competencias digitales y la reducción de las brechas digitales; entre otros.

A partir del año 2016, la Universidad Nacional de Educación (UNAE) comienza con una oferta de cursos dirigidos a docentes y profesionales relacionados con la educación, a través de su Dirección de Educación Continua (DEC). Esta oferta se centró inicialmente en la modalidad presencial, con el crecimiento paulatino del componente virtual, gracias al mismo crecimiento institucional. No fue sino hasta el 2019 cuando la DEC desarrolló su primer curso totalmente en la modalidad virtual, una experiencia que sumó valiosos conocimientos para afrontar los retos que supondría el próximo año.

La pandemia del 2020 significó para la DEC el desarrollo de una oferta de cursos enfocados en su totalidad en la modalidad virtual, mediante el trabajo conjunto del personal administrativo y docente de la UNAE. En medio de la incertidumbre provocada por el COVID - 19 y el retorno progresivo a una nueva normalidad, se establecieron procesos que han tenido la intención de contribuir con la calidad de los procesos formativos brindados al público externo. Dichos procesos han de tener cualidades de adaptabilidad a los cambios constantes de la sociedad

post pandémica, con el fin de generar eficiencia y optimizar el tiempo de todos aquellos que forman parte del trabajo mencionado.

Es así que desde la práctica profesional se ha identificado requerimientos específicos, en el ámbito tecnológico, por parte de los docentes de la UNAE relacionados con el desarrollo de cursos virtuales. Surge entonces la intención de dar respuestas a estas necesidades y contribuir con la calidad de los procesos en los que se ven involucrados los responsables de la calidad de los procesos formativos. Es entonces que se propone la construcción de una guía interactiva como herramienta educativa para incentivar el uso apropiado de la tecnología educativa, relacionada con la educación continua virtual, fomentando el crecimiento profesional e institucional, al brindar cursos de mayor calidad académica.

Pregunta de investigación

¿Cómo fortalecer los procesos para el desarrollo de cursos virtuales de la Dirección de Educación Continua de la UNAE?

Objetivos de investigación

Objetivo general

Construir una guía interactiva como herramienta para el fortalecimiento de las competencias digitales relacionadas con el desarrollo de cursos virtuales en docentes de la UNAE.

Objetivos específicos

- Sistematizar los referentes teóricos relacionados con el diseño de una guía interactiva para el desarrollo óptimo de cursos virtuales.
- Analizar resultados de encuestas de satisfacción de usuarios y necesidades de docentes de la UNAE en cuanto al proceso de desarrollo de cursos virtuales.

Justificación

Los procesos educativos han sufrido notables cambios en los últimos años, debido a diversos factores como el desarrollo tecnológico. Las TIC enfocadas a la educación abren un sin número de posibilidades para los docentes dispuestos a asumir el reto de incorporarlas en sus clases, pues sus estudiantes están cada vez más familiarizados con las últimas tendencias y conocimientos tecnológicos. Tal como lo menciona Reimers (2021), en un mundo donde cada vez son más necesarias habilidades digitales, la virtualidad puede fomentar en los estudiantes el aprendizaje autónomo para tener bases sólidas en su vida. La transformación y el crecimiento tecnológico son cada vez más rápidos y, durante la pandemia mundial del 2020, los procesos educativos tuvieron que ser afrontados y mediados desde el hogar.

Esta situación demandó a los docentes replantear sus estrategias y asumir un rol innovador, con el apoyo de la educación continua, la cual se convirtió en una alternativa para que puedan fortalecer sus conocimientos en estrategias y manejo de TIC aplicada a la educación. En la opinión de Ocaña-Fernández et al. (2020), es imperativo que se establezcan procesos de educación continua contruidos desde el análisis de las necesidades del profesorado, para mantener un ritmo equitativo con la carrera del desarrollo tecnológico. Por otro lado, Basantes et



al. (2020a), realizan una caracterización de las competencias digitales docentes, entre las que resaltan la comunicación, la capacidad para generar contenidos, el manejo de la seguridad informática y la resolución de problemas. La pandemia mundial motivó a que los docentes tuvieran una aproximación más directa hacia las tecnologías aplicadas a la educación, necesitando de procesos de capacitación que les permitan desarrollar las competencias digitales necesarias llevar a cabo sus planificaciones curriculares en la modalidad virtual.

Desde la Dirección de Educación Continua de la UNAE, se ofertan cursos virtuales destinados a contribuir con la calidad de la educación del país. Es así que la búsqueda constante de perfeccionar las prácticas profesionales, sumada a una experiencia de varios años ya en el posicionamiento institucional, hacen necesario el buscar nuevas alternativas para optimizar el trabajo de quienes están involucrados en estos procesos. Todo esto recae, sin duda, en procesos formativos de mayor calidad e impacto para los profesionales a nivel nacional e internacional. Producto de esta investigación se propone una guía interactiva para el uso de los docentes de la UNAE.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

Antecedentes

Internacionales

En la Universidad de Hong Kong, Wang (2023) empleó el modelo PICRAT para integrar la tecnología en el desarrollo de un curso virtual sobre lingüística dirigido a estudiantes de primer año. Este modelo facilita el aprendizaje de los estudiantes mediante la interacción con recursos digitales, fomentando además su creatividad. El proceso formativo fue implementado en MOODLE y se desarrollaron actividades en otras plataformas como Edpuzzle, Padlet y Flipgrid. El diseño de la experiencia de aprendizaje, procuró brindar a los estudiantes un espacio coherente y homogéneo en todos sus aspectos. Al cierre de este curso, se aplicó una encuesta de valoración cualitativa y cuantitativa por parte de los estudiantes. Los resultados de este instrumento revelaron que un porcentaje mayoritario de los participantes valoraron la interactividad como característica principal para su aprendizaje, a través de los recursos utilizados para acceder a contenidos y las actividades de evaluación empleadas.

En otro contexto Maigné et al. (2023), docentes de la universidad de Toulouse - Francia, desarrollaron una interfaz web destinada al análisis y relación de datos ómicos. Motivados por la variedad de técnicas y plataformas para la recopilación de este tipo de información, relacionada con la biología, diseñaron una aplicación intuitiva e interactiva denominada ASTERICS, que ofrece la posibilidad de realizar diferentes tipos de análisis. El producto desarrollado se basa en el manejo de menús interactivos, que permiten al usuario la manipulación de parámetros y presentación de la información, de acuerdo a sus necesidades. Se garantiza entonces la accesibilidad para profesionales que no sean expertos en estadística o programación, con un

proceso simple y sistemático que se adapta a sus necesidades y permite que su participación sea mayor.

En el ámbito de la psicología, Şemsiöğlü et al. (2022) desarrollaron en la universidad Koç de Estambul, una herramienta interactiva llamada EMOTE. Este producto se centra en la visualización de las emociones humanas a través de la lectura de expresiones faciales y presentación de la información con la tecnología de realidad aumentada, presentando una interfaz centrada en tres bloques principales, donde se pueden ajustar diferentes variables de acuerdo al contexto en el que se está utilizando la herramienta. Con el fin de valorar la experiencia del usuario, los investigadores realizaron un taller con profesionales de la psicología y del diseño quienes probaron la aplicación y posteriormente, a través la plataforma Miro, fueron motivados a mejorar el concepto que esta propone. Los resultados permitieron encontrar oportunidades de mejora en la herramienta digital, pero sobre todo permitió valorar su efectividad.

Regionales

En otro territorio, precisamente en La Habana Cuba, Zerquera et al. (2015) construyeron una herramienta interactiva que consiste en un recorrido sistemático de recursos multimedia para guiar en el uso del artefacto denominado oftalmoscopio indirecto, utilizado en la revisión y diagnóstico de la vista. Para la construcción de la herramienta, fue necesaria una sistematización de fundamentos y referentes tanto teóricos como metodológicos, lo que permitió identificar características tales como: organización de temas y subtemas mediante un índice, elementos de navegación responsivos y visibles en cada una de las pantallas y una navegación ordenada y regulada del usuario en cada uno de los elementos, con el fin de contribuir con su aprendizaje y a

la correcta utilización del oftalmoscopio indirecto. Es así que la multimedia utilizada motiva al recorrido de cada uno de sus capítulos y así posibilita la detección de cualquier problema en el manejo del artefacto oftalmológico.

En la universidad de Cartagena, Velásquez (2022) realizó una investigación denominada “Diseño e implementación de guía interactiva para el aprendizaje de las razones trigonométricas en el grado 10^o de la I.E.T. Juan Carlos Barragán Troncoso”. Este trabajo parte desde la identificación de la problemática del bajo rendimiento en matemáticas por parte de sus estudiantes. Es así que, abordando un enfoque mixto, emprende una investigación del tipo descriptivo, para valorar el impacto de las guías interactivas en su aprendizaje. Por un lado, el investigador realizó un diagnóstico para evaluar el estado de conocimientos de los estudiantes del plantel, mediante un cuestionario montado en la plataforma Quizizz. Como segunda etapa, se realizó el diseño de la guía interactiva, mediante los hallazgos literarios y complementados con los resultados de la fase de diagnóstico de los estudiantes. La siguiente fase correspondió a la aplicación de la guía, donde se recopiló información mediante una bitácora de observación para finalmente aplicar una encuesta con una escala de likert para conocer la satisfacción de los estudiantes.

En el terreno de la medicina veterinaria, Félix et al. (2022) encontraron deficientes y obsoletos muchos métodos de enseñanza sobre la neuroanatomía bovina. Es así que, desde Sao Paulo Brasil, fabricaron una herramienta digital que se basa en un repositorio fotográfico y esquemas de diagnóstico del sistema nervioso de diferentes especímenes bovinos. Luego, mediante un lenguaje de programación determinado, se desarrolló la plataforma digital, organizando sistemáticamente las fotografías, junto con documentos PDF explicativos y clases

grabadas sobre el tema. Se ha desarrollado una interfaz permite al usuario seleccionar los temas que sean de su interés. Se pretende entonces contribuir con el aprendizaje de estudiantes de primeros años de medicina veterinaria y que presenten preferencia por la virtualidad.

Locales

En la provincia de Cotopaxi, cantón Latacunga, Viscaino et al. (2016) desarrollaron un trabajo de investigación denominado “Guía virtual interactiva en Android a través de códigos QR en el Museo de la Escuela Fiscal Isidro Ayora del Ecuador”. Este interesante trabajo presenta la importancia de la preservación de la historia de los pueblos. Es así que, mediante un levantamiento bibliográfico, caracterizan una guía interactiva y desarrollan una aplicación para acceder a los servicios del museo a través del teléfono celular. Previamente implementaron una encuesta a usuarios del museo sobre sus preferencias en la utilización de dispositivos móviles y navegación por la web. Para el desarrollo de la aplicación, se utilizó la metodología Mobile-D, misma que cuenta con 5 fases: exploración, inicialización, producción, estabilización y pruebas. Esto permitió un desarrollo eficiente y oportuno, permitiendo una funcionalidad óptima para el uso de usuarios del museo.

En la provincia de Pichincha, ciudad de Quito, Suasnavas (2020) realiza un trabajo de titulación denominado “Guía interactiva de estudios para el aprendizaje de historia del Ecuador a través de Exelearning”. Este estudio utilizó un enfoque mixto, indagando por un lado referentes teóricos y por el otro la aplicación de encuestas a docentes y estudiantes de la unidad Educativa Fiscal “Abdón Calderón”. El resultado es un módulo de historia del Ecuador montado en la

plataforma Exelearning, en donde se integraron otras herramientas y plataformas de aprendizaje, tales como Kahoot, Edpuzzle, Powton y YouTube, brindando actividades y recursos destinados a reforzar el aprendizaje. Se empleó el método Delphi, para la valoración de la propuesta por parte de un panel de expertos que debieron cumplir con factores de formación académica y experiencia en la temática abordada. En sus recomendaciones, la autora manifiesta la importancia de aplicar esta propuesta con los estudiantes para confirmar su efectividad.

En la provincia de Cañar, ciudad de Azogues, Chalco L. y Gavilanes B. (2022) emprendieron el desarrollo de una guía didáctica con recursos digitales para desarrollar el proceso de enseñanza en química del 1ro BGU en la UE “César Dávila Andrade”. El trabajo nace de la observación empírica de las autoras sobre la impartición de la asignatura en la mencionada institución. Es así que adoptan un enfoque cualitativo, utilizando instrumentos como una guía de observación, entrevistas y listas de cotejo, aplicada a docentes encargados de la enseñanza de la asignatura de química y autoridades de la institución. La propuesta pudo ser desarrollada, socializada e implementada en clases, valorando posteriormente los comentarios de los docentes en relación a su experiencia con su uso. Los resultados comprobaron una buena afinidad de los docentes con la plataforma y los recursos brindados.

Marco Legal

En la Constitución de la República del Ecuador (2008), su artículo 355 establece: “(...) Se reconoce a las universidades y escuelas politécnicas el derecho a la autonomía, ejercida y comprendida de manera solidaria y responsable. Dicha autonomía garantiza el ejercicio de la libertad académica y el derecho a la búsqueda de la verdad, sin restricciones (...)”. Por su parte la Ley Orgánica de Educación Superior de la Asamblea Nacional del Ecuador (2010), manifiesta en

su artículo 127: “Las universidades y escuelas politécnicas podrán realizar en el marco de la vinculación con la colectividad, cursos de educación continua y expedir los correspondientes certificados”. El Reglamento de Régimen Académico, expedido por el Consejo de Educación Superior CES (2022), establece en su artículo 48 que “La educación continua hace referencia a procesos de capacitación, actualización y certificación de competencias laborales específicas. Se ejecuta en forma de cursos, seminarios, talleres u otras actividades académicas”.

El reglamento de educación continua de la UNAE (2023), establece en su artículo 4 que “(...) La oferta de educación continua se llevará a cabo a través de la Dirección de Educación Continua de la Universidad Nacional de Educación, encargada de analizar, planificar, diseñar y ejecutar procesos formativos de educación continua a partir de necesidades identificadas, en coordinación con las diferentes dependencias de la universidad”. Bajo esta normativa, la DEC pretende contribuir con la transformación de la educación ecuatoriana, mediante una oferta de cursos y procesos formativos dirigidos a docentes y demás profesionales de este ámbito. Para esto, el trabajo colaborativo del personal administrativo y docente de la UNAE es fundamental, pues a través de sus respectivas fortalezas se han adoptado buenas prácticas y procesos, cuyo objetivo es garantizar a los participantes, una experiencia de aprendizaje acorde a sus expectativas y necesidades. Los cursos de educación continua de la UNAE, han procurado tener siempre un componente virtual, siendo el componente presencial el de mayor peso en sus inicios.

Marco Teórico

Cursos virtuales

Definición de cursos virtuales

La docencia es una profesión que, debido a su naturaleza dinámica, exige estar en sintonía con las últimas tendencias educativas. El nuevo rol del docente del siglo XXI propone el propiciar una participación más activa de sus estudiantes, fomentando su creatividad, apelando a sus emociones y motivando su aprendizaje. Para esto, es imperativo una formación a lo largo de la vida profesional, enfocada en perfeccionar todos aquellos conocimientos y competencias que contribuyen con una educación de calidad. Además, esta formación debe adaptarse a la realidad del docente, de manera de que le permita organizar su tiempo eficientemente, gestionar su aprendizaje y lograr resultados en corto plazo. En este contexto, la educación continua se convierte en una alternativa válida y accesible.

De acuerdo con Velazco (2011), la educación continua es un proceso transversal a todos los niveles educativos, democratiza el conocimiento mediante una capacitación constante y permite a las personas mejorar en su desempeño laboral y en su calidad de vida. Desde la posición de López (2013), es un complemento a la educación formal cuyo propósito es la preparación holística de profesionales, ofertada en su mayoría por universidades. Por otro lado, teniendo en cuenta a la Red de Educación Continua de Latinoamérica RECLA (2021), la educación continua es un proceso de aprendizaje permanente que coadyuva al fortalecimiento de conocimientos, competencias, habilidades y actitudes encaminadas al crecimiento personal y profesional, motivando la adaptabilidad a los constantes cambios del mundo laboral.

Se entiende entonces que la educación continua es un proceso que responde a necesidades específicas de formación, con características de accesibilidad y flexibilidad, que permite conseguir resultados de aprendizaje en breves períodos de tiempo y que puede tomarse en cualquier momento de la vida. Para dar respuesta a la demanda de ese tipo de formación, la educación continua se desarrolla en una gran variedad de modelos, tales como cursos, talleres, seminarios; entre otros, cuya duración, estrategias y metodologías empleadas tienen relación con los objetivos del aprendizaje. Se espera que la educación continua sea pues un proceso de refuerzo y actualización de conocimientos que ocurre, en la mayoría de las veces, en paralelo de la vida profesional.

En una sociedad cada vez más acelerada y altamente competitiva, es prioritario que las personas puedan gestionar su aprendizaje a un ritmo personalizado y acorde a su realidad. Es así que la capacitación mediante cursos de educación continua es una opción para fortalecer conocimientos, competencias y habilidades, en un corto plazo. Ahora bien, estos procesos no pueden desentenderse del crecimiento tecnológico, cuya influencia es evidente en el ámbito educativo y, en el caso de la educación continua, ha propiciado al desarrollo de la modalidad virtual, ofreciendo una diversidad de herramientas digitales para la construcción del conocimiento (Gárate y Cordero 2019).

Ventajas y desventajas de los cursos virtuales

Como se ha tratado previamente, la pandemia y el confinamiento influenciaron los procesos educativos a nivel mundial, llevando a las personas a una virtualidad forzosa. En el momento de escritura de este trabajo, se puede afirmar que la virtualidad forma parte de nuestras vidas de manera casi natural. Si bien las brechas de conectividad y acceso a la tecnología se

encuentran presentes en una parte de la población, no se puede negar que la educación virtual, más en concreto los cursos virtuales, favorecen el crecimiento profesional y competitivo de las personas, pues democratizan el acceso a la información, fortalecen el desarrollo de sus competencias digitales y promueven en ellas una cultura de autoaprendizaje.

Tal como lo plantean Pérez et al. (2018), los espacios virtuales fomentan la creación de experiencias de aprendizaje caracterizadas por la participación activa, interacción, creatividad y cooperación entre docentes y estudiantes. Para esto, es necesario implementar una debida mediación educativa de la tecnológica, desarrollando recursos y actividades encaminadas a garantizar la permanencia y aprendizaje de quienes participan en los cursos virtuales. Desde el punto de vista de Castellanos (2021), existen ventajas significativas en la educación virtual frente a la educación tradicional, mismas que han aportado a su crecimiento y popularidad. Estas ventajas serían:

- **Asincronicidad:** Permiten al participante organizar adecuadamente su tiempo para dedicarlo al cumplimiento de las actividades propuestas. De igual manera, si bien existen espacios sincrónicos de interacción, el docente puede realizar un seguimiento constante del avance de los participantes mediante diferentes herramientas tecnológicas.
- **Autonomía:** Promueven la constancia y disciplina de los participantes para alcanzar los objetivos de aprendizaje. Claro está, esto está en dependencia de su participación activa y el apoyo académico y administrativo de la institución organizadora del curso.

- Acceso constante: Se refiere a que, gracias a la tecnología, la oferta de cursos puede desarrollarse en una gran variedad de plataformas digitales; superando barreras temporales y geográficas.
- Fortalecimiento de competencias digitales: Debido a su relación directa con la tecnología, propicia que tanto docentes y estudiantes mejoren en el nivel de sus competencias digitales y obtengan nuevos conocimientos relacionados con la actualidad educativa.

En contraste a lo expuesto, es necesario reconocer algunas desventajas de la educación virtual. Como afirma Almenara (2015) el uso de la tecnología centrada en las necesidades del docente y que no toma en cuenta la realidad de los estudiantes, trae consigo el irremediable el fracaso del proceso educativo. Desde otra óptica, Garzozzi-Pincay et al. (2020) consideran algunas desventajas de la virtualidad que van desde los costos y complejidad para montar una infraestructura tecnológica adecuada, brechas de conectividad, desarrollo mínimo de competencias digitales en docentes y estudiantes, el desconocimiento por parte de docentes para el diseño de experiencias de aprendizaje debidamente contextualizadas y la saturación de información en la red. Todos estos aspectos podrían causar distracción y desmotivación en los participantes, además de generar mayores posibilidades de deserción.

Modelos y enfoques para el desarrollo cursos virtuales

Ciertamente los cursos virtuales, con sus ventajas y desventajas, forman parte de un sistema de educación continua que da respuesta a necesidades específicas de capacitación. En su gran mayoría, esta oferta académica es implementada por Instituciones de Educación Superior

(IES) y, para garantizar su efectividad, debe ser el resultado de un riguroso proceso de investigación, planificación y trabajo coordinado de su personal académico y administrativo. La calidad de la educación continua de una institución depende de la calidad de sus procesos de grado y posgrado (Verrié, 2011). Se entiende entonces que un modelo de desarrollo de cursos de educación continua está compuesto por diferentes ámbitos cuyo propósito es que los participantes alcancen los objetivos de aprendizaje propuestos.

En la opinión de Flores et al. (2021), los procesos que implementan las IES para el desarrollo de sus cursos, deben alinearse con las tendencias tecnológicas para impulsar la participación de estudiantes que necesitan obtener competencias y conocimientos específicos. El diseño de estos procesos formativos y el desarrollo de los recursos que los complementan, requiere un nivel de conocimiento y experiencia por parte del personal académico y administrativo involucrado. Sumado a esto, la investigación es clave, pues faculta de herramientas y criterios necesarios para el diseño de una experiencia de aprendizaje cuyo camino debe estar claramente definido. Se busca que la tecnología sea un apoyo en este camino, más no la protagonista.

En adición a esto, Tralbaldo y Mendizábaln (2014) consideran:

Una formación virtual de calidad debe responder a unos requerimientos técnicos y metodológicos que satisfagan las necesidades de los usuarios, es decir que proporcione la posibilidad de consultar materiales didácticos de calidad –materiales que le aporten conocimientos y no solo información– y medios estables para comunicarse con los directores, tutores y/o profesores de los cursos.

Los autores proponen un modelo de cursos virtuales basado en tres ejes:

- Procesos relacionados con los destinatarios, que hace referencia a posicionar al participante como protagonista y enfocar los esfuerzos (académicos y administrativos) a solventar sus necesidades, cubrir sus expectativas y garantizar su aprendizaje.
- Procesos relacionados con la gestión de los contenidos, entendidos como la búsqueda de la calidad del diseño formativo y los contenidos, recursos y herramientas inmersos en el mismo.
- Procesos relacionados con la gestión del aprendizaje, que tiene que ver con las plataformas tecnológicas en las que se desarrolla el curso, la facilidad de navegación, acceso a los contenidos e interactividad.

La importancia de las herramientas y recursos tecnológicos en el desarrollo de cursos virtuales

Como se ha mencionado, la tecnología tiene un papel importante dentro del ámbito educativo, más en concreto en los cursos desarrollados en modalidad virtual, donde su implementación debe ser el resultado de un proceso de reflexión y entendimiento sobre como trazar el camino para obtener el aprendizaje deseado. Dicho con palabras de Pérez et al. (2018) es fundamental que un curso virtual motive al estudiante, brindándole seguridad en su avance y retroalimentación oportuna en cada uno de sus pasos; para esto se debe contar con herramientas tecnológicas que permitan la flexibilidad del aprendizaje, faciliten el contacto con el docente y contribuyan con el cumplimiento de las actividades planteadas.

Dentro del mismo hilo conductor, tenemos la opinión de Zamora y Hernández (2015), quienes consideran que se debe superar la idea generalizada de que los entornos virtuales de aprendizaje son simples repositorios digitales, en donde se suben diferentes archivos relacionados con el contenido del curso virtual; en su lugar alegan que se estos espacios deben superar la función de la transmisión de la información y contar con herramientas tecnológicas con características de flexibilidad, personalización interactividad y adaptabilidad a las necesidades de los estudiantes. Para que las herramientas tecnológicas contribuyan con el proceso de aprendizaje debe existir una debida mediación pedagógica que permita superar sus fines instrumentales.

Al respecto de cómo las herramientas y recursos tecnológicos contribuyen con el aprendizaje, Hazim et al. (2019) destacan su función orientadora y la importancia que tiene el docente para responder a los requerimientos técnicos y metodológicos para su implementación. En adición, los autores destacan los siguientes estándares tecnológicos para el aprendizaje virtual:

- a) Durabilidad, la tecnología debe permitir la actualización de los contenidos del curso;
- b) Interoperabilidad, la facilidad de intercambio de información mediante plataformas diversas;
- c) Accesibilidad, acceso seguro y apropiado a contenido para docentes y estudiantes;
- d) Reusabilidad, compatibilidad para reutilizar recursos y contenido indiferentes plataformas;
- e) Adaptabilidad; opciones de personalización de entornos virtuales de acuerdo a las preferencias de usuarios y
- f) Productividad, referente al diseño y desarrollo de recursos y herramientas que permitan la eficiencia del aprendizaje (Hodgins, 2001, como se citó en Hazim et al., 2019)

En adición, Trbaldo y Mendizábaln (2014) detallan las herramientas y recursos tecnológicos que aportarán a la efectividad de un curso virtual: Guías sobre la ruta a seguir para el participante, un adecuado repositorio de materiales para profundizar en los contenidos,

variedad de actividades que complementen el aprendizaje, herramientas de autoevaluación y de evaluación y herramientas que permitan la comunicación de forma sincrónica y asincrónica. Para que estas herramientas estén debidamente contextualizadas con sus participantes, es importante que el docente adopte una postura de curiosidad constante en relación al desarrollo tecnológico y sobre cómo puede aportar al logro de los objetivos planteados.

Competencias digitales en la educación

Definición y alcance de las competencias digitales

La educación y el aprendizaje son procesos complejos de definir; existen diversos abordajes al respecto e incluso los roles del docente y estudiantes han cambiado notablemente, pues se ha pasado de modelos tradicionalistas, donde el primero era el dueño absoluto del conocimiento y los segundos receptores de información; a modelos más activos, donde el docente es un orientador y los estudiantes tienen un papel más protagónico en su aprendizaje. La investigación educativa ha trazado el camino para que se realicen cambios transformadores de los procesos educativos; sin embargo, la tecnología, cuyo crecimiento se acelera cada vez más, tiene gran influencia en el aprendizaje de las personas. En este sentido, tanto docentes como estudiantes no pueden desentenderse de este nuevo horizonte en la educación, donde es fundamental que tengan un nivel adecuado de competencias digitales.

Como afirman Vázquez A. y Alarcón Z. (2010), el concepto de competencia tiene que ver con la habilidad de una persona para realizar una actividad en un contexto definido y, en el ámbito de la educación, se refiere a un grupo de conocimientos, destrezas y actitudes que favorecen el aprendizaje y permiten el desarrollo personal y profesional. Como se ha expresado, la tecnología

contribuye con los procesos educativos, especialmente en un mundo donde a diario se generan enormes cantidades de información. Si al concepto anterior sumamos el factor tecnológico, los autores sostienen que se trata de la capacidad de utilizar la tecnología como instrumento para el análisis, procesamiento, validación, organización y comunicación de la información, con el fin de convertirla en conocimiento y aprendizaje.

Desde otro punto de vista, Calvo Fonseca (2020) define a las competencias digitales como una serie de conocimientos, habilidades y estrategias requeridas para gestionar la información mediante el uso ético, crítico y colaborativo de la tecnología. Los tiempos actuales, cargados con diversidad de fuentes, generan una situación de exceso de información donde es necesario tener el criterio y la responsabilidad de contrastar mediante una cultura de investigación y compromiso con la búsqueda de la verdad.

Modelos y enfoques de competencias digitales

Los avances constantes de la tecnología y su influencia en la forma como vemos el mundo, motivan a que las sociedades unifiquen esfuerzos para contextualizar y posicionar a la profesión docente en los tiempos actuales, donde es necesario un empoderamiento tecnológico para potencializar el aprendizaje de los estudiantes. A lo largo de los últimos años han existido una serie de documentos orientadores para el desarrollo de diferentes competencias digitales de las personas y han permitido que se puedan construir, por ejemplo, políticas públicas destinadas a la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos y al fortalecimiento de su educación. En este apartado, se mencionará brevemente dos de los marcos de competencias digitales de mayor

aceptación a nivel global, enfocándose en los aspectos que favorecen a un desarrollo profesional de los docentes.

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, UNESCO (2019), publicó su “Marco de Competencias Docentes en Materia de TIC”, que guía en los diferentes conocimientos y niveles de desarrollo que deben tener los docentes en el manejo de la tecnología y otros aspectos relacionados con ella. El documento, que se encuentra en su tercera versión, caracteriza 6 ejes:

- **Comprensión del papel de las TIC en la educación:** se centra en la concientización de los docentes sobre la importancia de las tecnologías en los procesos educativos y las políticas públicas que lo direccionan.
- **Currículo y evaluación:** trata sobre como la tecnología puede contribuir con los objetivos del currículo y desarrollar procesos de evaluación coherentes.
- **Pedagogía:** implica la relación entre competencias digitales y métodos de enseñanza, pasando por métodos de enseñanza tradicionales a más recientes.
- **Aplicación de competencias digitales:** el desarrollo de las competencias digitales permite la utilización de herramientas y plataformas tecnológicas para fortalecer el aprendizaje de estudiantes.
- **Organización y administración:** manifiesta la importancia de la debida gestión de archivos digitales institucionales y sobre protocolos para proteger a quienes los utilizan.

- Aprendizaje profesional de los docentes: aspecto que refiere al impacto que deben tener las tecnologías educativas en los docentes, con el fin de que puedan perfeccionar sus conocimientos a lo largo de la vida profesional.

Desde este enfoque, la UNESCO promueve una cultura tecnológica docente, basada en la ética y la responsabilidad, con nociones propias de la ciudadanía digital, tales como la ciberseguridad, la debida gestión de la información y la resolución de conflictos en la red. Además, este modelo tiene implícito un ciclo constante del desarrollo de las competencias digitales, que pasa inicialmente por una aproximación inicial, para luego profundizar en el conocimiento adquirido y finalmente crear nuevos saberes, producto de la experiencia y el estudio.

Por otro lado, el Instituto Nacional de Tecnologías del Aprendizaje y de Formación del Profesorado del Gobierno de España INTEF (2022), propone su “Marco de Referencia de la Competencia Digital Docente”. Esta publicación parte del marco europeo de competencias digitales para la ciudadanía, adaptando su contenido al contexto educativo español. Se abordan 6 ejes fundamentales:

- Compromiso profesional: trata sobre el uso de la tecnología para la comunicación y el trabajo en equipo del docente, dentro de su institución y fuera de ella; y la reflexión de la práctica docente y la adopción de criterios éticos para el desarrollo profesional y la seguridad digital de los estudiantes.
- Contenidos digitales: donde se establecen parámetros para su búsqueda y gestión en el contexto educativo.

- Enseñanza y aprendizaje: encaminado al uso efectivo de las tecnologías en el ejercicio docente.
- Evaluación y retroalimentación: relacionado con la utilización de recursos y estrategias que tienen relación con la tecnología, para mejorar estos procesos y mejorar el aprendizaje de los estudiantes.
- Empoderamiento del alumnado: ligado al uso de las tecnologías educativas con un enfoque inclusivo para motivar a los estudiantes hacia la construcción de su aprendizaje.
- Desarrollo de la competencia digital del alumnado: trata sobre la preparación de los estudiantes hacia el uso responsable y creativo de la tecnología, con el fin de que puedan crear contenidos que contribuyan con sus proyectos académicos y personales.

Para el desarrollo de estos ejes el INTEF propone un modelo de progresión basado en 3 etapas, cada con 2 niveles de desarrollo: a) Acceso, donde se encuentran docentes que no disponen de una experiencia previa o adecuada con el manejo de la tecnología, b) Experiencia, donde los docentes ya cuentan con una experiencia tecnológica, por lo tanto se enfoca y prioriza las estrategias que mejorarán su profesión y c) Innovación, donde se busca que el conocimiento, experiencia y estrategias adquiridas sirva para que los docentes puedan generar contenidos digitales enfocados en la educación.

Desafíos en el desarrollo de competencias digitales

Los nuevos retos de la educación demandan una postura innovadora en el manejo de las tecnologías, una postura basada en el pensamiento crítico y una actitud de adaptabilidad a los escenarios propuestos por la sociedad del conocimiento. Se hace necesario adquirir competencias

digitales que contribuyan con el desarrollo profesional y personal de los actores educativos. Cejas et al. (2016) mencionan que el docente actual debe diseñar y promover procesos que favorezcan los aprendizajes autónomos y cooperativos, por ello es importante que pueda identificar oportunidades para utilizar efectivamente la tecnología y aminorar las brechas existentes en su contexto educativo.

Para Rossi y Barajas (2017), el concepto de competencia digital no se manifiesta del todo claro para una parte de los docentes y parece orientarse más a su aspecto instrumental que a su valor pedagógico. Se hace necesario entonces un cambio en la mirada hacia lo tecnológico y sus implicaciones en el aula de clases. En cambio, Pinto et al. (2018) hablan de algunos desafíos que se presentan frente al desarrollo de las competencias digitales por parte de los docentes, tales como una debida integración de la tecnología en el currículo y la gestión de datos digitales en un contexto donde existe una sobrecarga considerable de información. Este último aspecto se vuelve trascendental en la docencia, pues es necesario adquirir un sentido crítico para hacer frente a la saturación de información que se genera con gran rapidez, gracias a las diferentes plataformas existentes en la actualidad.

La importancia de las competencias digitales en el desarrollo de cursos virtuales

Cómo se mencionó en el capítulo correspondiente, el desarrollo de cursos en la modalidad virtual es un proceso que requiere del trabajo de un equipo multidisciplinario de profesionales, entre ellos docentes que deben tener conocimientos y competencias específicas. En este contexto, para el Ministerio de Educación del Ecuador MINEDUC (2021), el escenario posterior al COVID

19 permitió a los docentes fortalecer su capacidad de adaptación y generación de mejores prácticas educativas para el aprovechamiento de la tecnología. En efecto, este proceso motivó a desarrollar competencias digitales cuyo objetivo emergente fue sostener los procesos educativos a través de la virtualidad y un futuro que parecía incierto.

Tal y como señalan Sereno y Mastrandrea (2022), el reto de asumir la virtualidad significa investigar, diseñar e implementar herramientas y recursos para el proceso de enseñanza-aprendizaje, para posteriormente analizar los resultados obtenidos y mantener todo aquello que brindó resultados positivos en el contexto de cada docente. En el marco del desarrollo de cursos virtuales, para los docentes es importante el ámbito comunicativo, pues permite crear estrategias para la resolución de conflictos, búsqueda de información confiable y generación de contenido. Debe tener un dominio determinado de las herramientas digitales que mejor contribuyen a lograr un trabajo eficiente y coordinado con las demás personas involucradas en el proyecto.

En un estudio realizado por Basantes et al. (2020b), se propusieron identificar y desarrollar las competencias digitales necesarias en el desarrollo y tutoría de cursos virtuales, a través de un curso dirigido a profesionales del ámbito educativo. De entre los contenidos del curso propuesto, se destacan las siguientes competencias: Información y alfabetización informacional, resolución de problemas, creación de contenido digital y ciberseguridad. Se considera que estas competencias digitales son esenciales para el trabajo vinculado con los cursos en modalidad virtual, a raíz de la experiencia obtenida en la Dirección de Educación Continua de la UNAE con docentes de la institución, pues inicialmente todo el trabajo se desarrolló de manera virtual y fue necesario la coordinación de actividades específicas y desarrollo de recursos necesarios para los cursos implementados.

Guía interactiva como herramienta pedagógica

Definición de guía interactiva en el contexto educativo

Resulta fundamental para docentes y estudiantes contar con herramientas digitales que contribuyan con los procesos de enseñanza. Las nuevas tendencias educativas, enmarcadas cada vez más hacia lo virtual, evidencian la necesidad de contar con espacios centralizados de aprendizaje, donde convergen una serie de recursos que contribuyen con el aprendizaje. Con el fin de contribuir a la construcción de la definición de guía interactiva, se ha consultado en el diccionario de la Real Academia Española (2014), las siguientes palabras:

- Guía: “Aquello que dirige o encamina”.
- Interacción: “Acción que se ejerce recíprocamente entre dos o más objetos, personas, agentes, fuerzas, funciones”.
- Interactivo, va: “Que permite la interacción, especialmente entre una computadora o un programa informático y su usuario”.

En el ámbito educativo, Pino-Torrens y Urías-Arbolaez (2020) mencionan que una guía se convierte en un recurso que contribuye con la educación, facilitando la interacción entre docentes y estudiantes. Para su desarrollo, es fundamental tener en cuenta una debida planificación de la ruta de progresión en la revisión de los contenidos y un criterio adecuado para organizar los recursos que estarán implicados en la guía. Desde el punto de vista de Vallejo (2020) una guía interactiva es una herramienta que permite el aprendizaje mediante una ruta definida

por un conjunto de recursos de interés para docentes y estudiantes. Se espera entonces que en una guía interactiva exista cierto grado de participación y toma de decisión por parte del usuario en el recorrido que ha sido planificado para su aprendizaje, permitiéndole seleccionar, según su interés o afinidad, como abordar y revisar los contenidos que han sido preparados.

Características clave de una guía interactiva

Para Trabeldo y Mendizábal (2014), es importante asegurar la calidad de las herramientas utilizadas en plataformas que contribuyen con la educación virtual. Es ahí donde las guías interactivas enfocadas a la educación ganan especial importancia, pues permiten al usuario interactuar con un espacio donde convergen diferentes medios, plataformas y recursos que se complementan entre sí y le permiten aprender de acuerdo a sus intereses. A juicio de Clark y Mayer (2016), en el marco de la interactividad, es esencial la utilización de presentaciones multimedia para reforzar el mensaje; es decir la utilización de la palabra escrita o hablada, acompañada por gráficos. Esto contribuye con un proceso que favorece a la comprensión del mensaje.

Según el análisis de Revuelta y Pérez, (2012), cualquier plataforma virtual debe tener opciones de interactividad y esta característica puede ser medida en diferentes niveles, que se clasifican de acuerdo a las opciones que brindan al usuario. Los autores disciernen sobre 3 niveles de interactividad:

- Nivel menor: corresponde a una interfaz que permite al usuario una navegación lineal.
- Nivel medio: comúnmente llamada interactividad de selección, pues el usuario puede saltar la navegación lineal para acceder, sin ninguna restricción, a todos los elementos.

- Nivel mayor: permite al usuario una navegación libre y acceso de contenidos en diferentes soportes y formatos, posibilitando una personalización de visualización.

Otra característica que pueden contribuir con la efectividad de una guía interactiva son, por ejemplo, la presentación inicial de contenidos a través de un índice de contenidos, manuales de uso de la guía, uniformidad en recursos gráficos y audiovisuales, recursos externos integrados dentro de la misma interfaz y encuestas de retroalimentación para evaluar la experiencia del usuario. La intención es garantizar una experiencia clara e inmersiva.

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

Marco Metodológico

Paradigma

Este camino de investigación parte de la experiencia de la Dirección de Educación Continua de la UNAE, donde se han establecido relaciones profesionales significativas con docentes de la institución y con docentes externos, para el desarrollo de cursos virtuales. De acuerdo con Flores (2004), un paradigma es un sistema de convicciones y creencias que establecen una relación entre el objeto de estudio, el investigador y los métodos con los que abordará su investigación. En la opinión de Guba y Lincoln (1994) los paradigmas representan una forma de ver y posicionarse en el mundo y, como conjunto de creencias que son, no existe una forma de establecer la superioridad de uno sobre otro; deben comprenderse como un punto de vista escogido intencionalmente para llevar a cabo una investigación.

En base a los objetivos que se ha propuesto, la intención que se tiene con este trabajo es contribuir con el desarrollo de competencias digitales de los docentes de la institución y lograr procesos de desarrollo de cursos virtuales caracterizados por su eficiencia y calidad. Estableciendo que la Universidad de Educación tiene como misión la formación de “...profesionales de la educación con compromiso ético, que transforman el Sistema Nacional de Educación mediante su sentir, pensar y actuar, caracterizados por el rigor científico, la investigación e innovación...” UNAE (2023) y que la misión de su Dirección de Educación Continua es contribuir con este objetivo, lo que se busca es el desarrollo profesional de los docentes de la institución y de los profesionales partícipes de los cursos implementados.

Por este motivo, se ha visto conveniente adoptar el paradigma socio crítico, pues bajo el criterio de Ramos (2015) se caracteriza por una profunda reflexión por parte del investigador quien busca generar cambios significativos en un contexto social específico.

Enfoque

Para la realización de esta investigación se adopta un enfoque mixto, pues se ha realizado un análisis de resultados de encuestas aplicadas en su momento a los participantes de cursos virtuales de la UNAE (instrumento cuantitativo) y se ha tomado en cuenta la experiencia del proceso de construcción de los cursos con los docentes de la UNAE, mediante una observación participante (instrumento cualitativo). Como señalan Hernández-Sampieri y Mendoza-Torres (2018), la investigación cualitativa y cuantitativa poseen elementos que comparten características similares, lo que hace que no sean del todo incompatibles; es entonces que, en los años recientes, ha emergido un enfoque mixto con determinados procesos sistemáticos, empíricos y críticos; empleando la recolección y análisis de datos de los dos enfoques tradicionales de la investigación, para dar respuestas al fenómeno estudiado. En adición, Vega-Malagón et al. (2014) afirman que los enfoques cualitativo y cuantitativo no son mejores el uno del otro, sino que más bien se complementan y al utilizarlos en conjunto se mejora el horizonte de la investigación.

El escoger el enfoque mixto, para fines de esta investigación, ha tendido la intención de analizar la percepción de los usuarios de los cursos virtuales de la UNAE, sobre los diferentes aspectos que lo componen, y valorar las necesidades que los docentes de la institución han tenido en el proceso de construcción de estos cursos. Estas fuentes de información han contribuido con

el diseño de un producto adaptado al contexto educativo y profesional de los docentes que trabajan con la Dirección de Educación Continua de la UNAE.

Tipo de investigación

El trabajo que se ha realizado corresponde a una investigación-acción, pues como se ha expresado tiene la intencionalidad de mejorar las competencias digitales del personal académico de la UNAE y a su vez garantizar mejores procesos formativos virtuales para la comunidad educativa. Tomando en cuenta el criterio de Latorre Beltrán (2005), la investigación-acción hace referencia a las estrategias y acciones cuya intención es generar cambios sociales y transformar el sistema educativo y sus actores. Los primeros beneficiarios del producto desarrollado son los docentes de la UNAE, pues se convierte en una herramienta que contribuye con su crecimiento profesional y aportes a la institución a la que pertenecen.

Diseño (fases o pasos)

Fase de diseño:

Esta fase comenzó con el levantamiento de información sobre referentes teóricos para la conceptualización de elementos fundamentales de esta investigación, como lo son los cursos virtuales, las competencias digitales y la guía interactiva. Luego, mediante el desarrollo del marco metodológico, se establecen los parámetros que guiarán el proceso. A continuación, se procedió con el análisis de datos e información de carácter cualitativo y cuantitativo, mediante las técnicas y herramientas que se detallan en el apartado correspondiente. Esto permitió realizar un diseño de la estructura, características y contenidos que debe tener la guía interactiva. Las encuestas de

satisfacción de participantes de los cursos, brindaron información valiosa sobre la efectividad de los cursos implementados y por el otro lado, el trabajo que se ha realizado a lo largo de los últimos años con los docentes de la UNAE, ha permitido establecer procesos y conocer necesidades puntuales para el desarrollo de los cursos.

Fase de validación por criterio de experto:

Una vez construida la guía interactiva, esta ha sido sometida a una validación por criterio de dos expertos. Para esto se ha diseñado una rúbrica, con una escala de Likert, para que los profesionales expertos puedan valorar los diferentes aspectos de la guía interactiva. En el capítulo V de este documento, se profundizará más sobre este proceso en particular.

Población, muestra o informantes claves

En esta investigación se ha trabajado desde dos frentes: una parte cuantitativa que consta del análisis de encuestas de satisfacción aplicadas a participantes de cursos virtuales de la UNAE y una parte cualitativa que se refiere al trabajo realizado con docentes para el desarrollo de los cursos. Se ha delimitado que para la parte cuantitativa la población corresponde a 2.825 participantes de cursos virtuales de la UNAE, desarrollados entre el 2020 (año en el que se comenzaron a aplicar las encuestas de satisfacción) y junio de 2023 (último período de aplicación de las encuestas hasta el momento de elaboración de este trabajo). En cambio para la parte cualitativa, la población corresponde a todos los docentes de la UNAE que han trabajado con la dirección de Educación Continua en el desarrollo de cursos de cualquier modalidad. Estas poblaciones se consideran finitas, pues tomando el criterio de Arias (2012), es toda aquella de la

que se conoce la cantidad de elementos que la componen y se puede corroborar mediante un registro correspondiente.

En este orden de ideas, la muestra del ámbito cuantitativo se ha establecido como los 1952 participantes que llenaron la encuesta de satisfacción aplicadas durante el mencionado período y para el ámbito cualitativo, la muestra corresponde a 59 docentes que han trabajado con la dirección de Educación Continua entre el 2020 y junio de 2023, en el desarrollo de cursos virtuales. Volviendo a tomar el análisis de Arias (2012), estas muestras son del tipo no probabilístico intencional, pues según el autor este tipo de muestreo se realiza cuando el investigador establece previamente criterios para la selección de los elementos que lo integrarán.

Criterios de inclusión y exclusión de las unidades de información

Criterios de inclusión:

- Fuentes de información: Se incluyen encuestas de satisfacción de cursos virtuales desarrollados por la Dirección de Educación continua de la UNAE y observación participante a docentes de la UNAE, que trabajaron con la Dirección de Educación continua en el desarrollo de cursos virtuales.
- Período de tiempo: Se incluyen fuentes de información del período comprendido entre enero 2020 a junio de 2023.

Criterios de exclusión:

- Fuentes de información: Se excluyen encuestas de satisfacción de cursos de las modalidades presenciales y semipresenciales, así como la observación participante a

docentes de la UNAE, que trabajaron con la Dirección de Educación continua en el desarrollo de cursos en estas modalidades.

- Período de tiempo: Se excluyen fuentes de información que no correspondan al período comprendido entre enero 2020 a junio de 2023.

Criterios para seleccionar y/o determinar los participantes en la investigación

Criterios de inclusión:

- Relación con la Dirección de Educación Continua de la UNAE: Participantes de cursos virtuales y docentes de la UNAE que trabajaron en el desarrollo de cursos virtuales.

Criterios de exclusión:

- Relación con la Dirección de Educación Continua de la UNAE: Participantes de cursos de las modalidades presenciales y semipresenciales, así como docentes que trabajaron en el desarrollo de cursos en estas modalidades.

Técnicas e instrumentos de recolección de la información

Esta investigación, debido a su enfoque mixto, utiliza técnicas e instrumentos del tipo cuantitativo y cualitativo. En primer lugar, se realizó un análisis de las encuestas de satisfacción de participantes en cursos virtuales desarrollados por la DEC de la UNAE y que fueron aplicadas durante el período comprendido entre el año 2020 y junio de 2023. Según López-Roldán y Fachelli (2015), la encuesta es una técnica cuyo fin es la recolección sistemática de información relacionada con una investigación, mediante la aplicación de diversos instrumentos, entre ellos el

cuestionario, a personas relacionadas con la temática. Para estos autores, un cuestionario es un instrumento conformado por un grupo de preguntas ordenadas de manera sistemática y aplicado al grupo de personas de forma estandarizada.

Hernández-Sampieri y Mendoza-Torres (2018) enfatizan que un cuestionario puede estar conformado por preguntas cerradas y abiertas; en las primeras las opciones de respuesta han sido definidas con anterioridad y en las segundas la respuesta se deja a criterio del encuestado. En el caso de la encuesta de la DEC de la UNAE, que fue aplicada en su momento a los participantes de sus cursos, se empleó un cuestionario conformado 30 preguntas cerradas, que valoran la calidad general del entorno, la metodología didáctica, el entorno virtual de enseñanza aprendizaje (EVEA), el tutor y la logística del curso (Ver Anexo A). Las opciones de respuesta se han establecido mediante una escala de Likert que se define, según argumentos de Hernández Sampieri (2018), como un método en el que una persona toma una postura ante una afirmación, mediante una escala de valoración que va de lo más bajo a lo más alto.

En adición, para el diseño de la guía interactiva se ha empleado una observación participante, en la que se ha obtenido información relevante sobre las necesidades de los docentes de la UNAE, en materia del desarrollo de cursos virtuales. Desde el punto de vista de Piñeiro Aguiar (2015), la observación participante es una técnica en la que el investigador interactúa con un grupo de personas para recolectar y evaluar información que le permita comprender determinados comportamientos. Sobre la misma línea de estudio, Bracamonte (2015) alega que esta técnica convierte a cualquier institución en un escenario que le permite al investigador indagar e interpretar el contexto de determinados grupos sociales, mediante una intercomunicación natural. El trabajo cotidiano realizado entre la Dirección de Educación

Continua y los docentes para el desarrollo de los cursos virtuales (Ver anexo B) ha permitido conocer cómo hacer más eficientes los procesos implícitos en esta labor y sintetizar esta información en una guía interactiva.

Operacionalización de las variables/categorías de estudio

En argumentos de Arias (2012), operacionalizar las variables de una investigación significa trasladar su concepto a elementos palpables y cuantificables, entendiéndose como variable independiente aquella que tiene influencia directa y genera cambios en la variable dependiente, cuyos efectos se pueden medir y dan lugar a los resultados del estudio emprendido

Variable dependiente.

Esta variable recoge los aspectos relacionados con el desarrollo óptimo de los cursos virtuales de la Dirección de Educación Continua de la UNAE y que fueron evaluados en su momento a través de una encuesta de satisfacción aplicada a los participantes. Se escoge este aspecto como variable dependiente, pues se espera que cuando la guía interactiva sea implementada, los resultados de estas encuestas mejoren.

Tabla 1. Operacionalización de variable dependiente

| Variable dependiente: Desarrollo de cursos virtuales | | | |
|---|---|--------------------------------|---|
| Dimensión | Indicadores | Técnicas / Instrumentos | Fuente |
| Calidad general del entorno | Desarrollo de contenidos de forma exhaustiva. | Encuesta/Cuestionario | Participantes de cursos virtuales desarrollados por la Dirección de Educación continua de la UNAE, del año 2020 a junio de 2023 |
| | Exactitud y claridad de los contenidos. | | |
| | Costo/beneficio del curso. | | |
| | Cumplimiento de expectativas del curso. | | |
| Calidad de la metodología didáctica | Atención a los distintos estilos de aprendizaje. | | |
| | Contenido del curso. | | |
| | Método de enseñanza. | | |
| | Variedad de actividades. | | |
| | Extensión y tiempo de las actividades. | | |
| | Calidad de las herramientas. | | |
| | Enlaces actualizados y pertinentes. | | |
| | Calidad en el uso de las herramientas del curso. | | |
| Contribuye al desarrollo de actitudes positivas. | | | |
| Calidad técnica del entorno virtual de enseñanza aprendizaje (EVEA) | Coherencia del diseño gráfico en el EVEA. | | |
| | Interacción del curso en el EVEA. | | |
| | Organización del curso en el EVEA. | | |
| | Navegación del curso en el EVEA. | | |
| | Encabezados y títulos. | | |
| | Tamaño de íconos y botones. | | |
| | Calidad técnica de las herramientas del curso en el EVEA. | | |

| | | |
|-------------------|--|--|
| Calidad del tutor | Adecuación didáctica del curso en el EVEA. | |
| | Diseño de los vínculos | |
| | Formación y experiencia. | |
| | Motivación generada en el curso. | |

Nota: Elaboración propia.

Variable independiente

Los indicadores de esta variable son el resultado del proceso de observación participante que se ha seguido en la UNAE, producto del trabajo con los docentes. Sus aspectos, sus dimensiones, categorías e indicadores tienen influencia en las características que tiene la guía interactiva diseñada.

Tabla 2. Operacionalización de variable independiente

| Variable independiente: Guía Interactiva | | | | |
|---|------------------------------|--|--------------------------------|--|
| Dimensión | Categorías | Indicadores | Técnicas / Instrumentos | Fuente |
| Contenido | Estructura del Contenido | Organización lógica del contenido | Observación Participante | Docentes que participaron, junto con la Dirección de Educación Continua, en el desarrollo de cursos virtuales del año 2020 a junio del 2023. |
| | Secuencia de Aprendizaje | Coherencia en la secuencia de actividades | | |
| | Interactividad | Nivel de participación del usuario. | | |
| | | Uso de recursos multimedia | | |
| Retroalimentación proporcionada | | | | |
| Tecnología | Plataforma | Plataforma utilizada | | |
| | Herramientas de Comunicación | Herramientas de comunicación utilizadas | | |
| | Adaptación a la Tecnología | Nivel de adaptación de la guía a la tecnología | | |
| Fundamentos | Fundamentos Pedagógicos | Alineación con principios pedagógicos | | |
| | | Integración de teorías de aprendizaje | | |
| | Fundamentos Tecnológicos | Utilización de tecnologías educativas modernas | | |
| | Fundamentos Didácticos | Diseño de actividades y estrategias didácticas | | |

Nota: Elaboración propia.

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Análisis e interpretación de la información

Cuantitativo

La Dirección de Educación Continua, con el fin de contar con un indicador que le permita analizar el impacto de sus procesos formativos, a inicios del 2020 implementó un instrumento que tiene como objetivo la medición de la satisfacción de los participantes de sus cursos (Ver Anexo A). Este instrumento se aplica al finalizar las actividades programadas de cada unidad temática y se encuentra en el entorno virtual de aprendizaje en la que se desarrollan sus cursos. Se valoran los siguientes aspectos:

- **Calidad General del Entorno y Metodología Didáctica:** Se enuncia una serie de preguntas que valoran las estrategias emprendidas para el aprendizaje del curso, así como la calidad, variedad y pertinencia de contenidos, herramientas y actividades desarrolladas.
- **Calidad Técnica del Entorno Virtual de Enseñanza Aprendizaje (EVEA):** Navegación y Diseño: Se centra en la plataforma en la que se desarrolla el componente virtual, valorando aspectos como su interfaz, organización de contenido y claridad para el desarrollo de actividades.
- **Calidad del Tutor:** Califica diferentes aspectos que se consideran esenciales para una tutoría de calidad.

- Calidad de la logística del curso: Permite tener una retroalimentación del participante en cuanto a los procesos administrativos brindados por la Dirección de Educación Continua de la UNAE necesarios para su matriculación y participación en el curso.
- Reflexión sobre su participación: Se refiere a una apreciación personal del participante sobre el cumplimiento de las expectativas del curso y el impacto que considera tendrán los conocimientos adquiridos en el curso en su vida profesional.

Este instrumento consta de 30 preguntas cerradas y utiliza una escala de Likert, compuesta por 5 opciones: “nada”, “muy poco”, “algo”, “bastante” y “mucho”, siendo “nada” la calificación mínima que se puede asignar al aspecto enunciado en cada pregunta y “mucho” la máxima. Se ha establecido la siguiente metodología para el cálculo del porcentaje de satisfacción de los participantes:

a) A cada una de las opciones de respuesta de la encuesta se le ha otorgado el siguiente puntaje:

- Nada: 1 punto
- Muy poco: 2 puntos
- Algo: 3 puntos
- Bastante: 4 puntos
- Mucho: 5 puntos

b) Se considera que el valor deseado (D), se da cuando todas las preguntas de la encuesta han sido contestadas con la opción “Mucho”. Para obtenerlo, se aplica la fórmula $D=5x30xN$,

donde 5 equivale al valor de “mucho”, 30 al número de preguntas del cuestionario y N al número de participantes del curso. Este valor representaría el 100% de satisfacción.

c) El valor real (R) resulta de la suma de todos los puntajes obtenidos en cada pregunta, de acuerdo a la escala de valores de cada opción de respuesta.

d) Por regla de 3 se obtiene el porcentaje de satisfacción obtenido (P):

$$P = R \times 100 / D.$$

En la siguiente tabla tenemos un ejemplo del cálculo del porcentaje de satisfacción en un curso de 23 participantes:

Tabla 3. Ejemplo de cálculo de porcentaje de satisfacción de curso.

| Escala | Total respuestas | Puntaje | Valor Recibido R | Valor Deseado D |
|---------------|------------------|---------|---------------------------------|-----------------|
| Mucho | 550 | 5 | 2750 | 3450 |
| Bastante | 136 | 4 | 544 | 0 |
| Algo | 2 | 3 | 6 | 0 |
| Muy poco | 0 | 2 | 0 | 0 |
| Nada | 2 | 1 | 2 | 0 |
| TOTAL | 690 | | 3302 | 3450 |
| N = 23 | | | 95,70% | 100,00% |
| | | | Porcentaje de satisfacción real | |

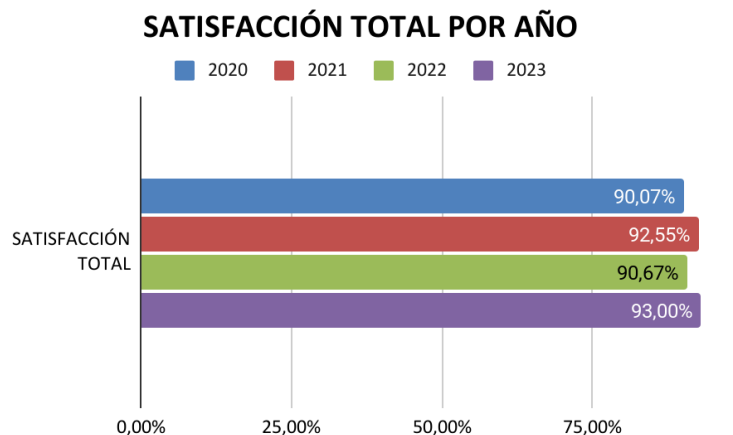
Nota: Elaboración propia.

En este ejemplo, lo valores se obtienen así:

- Valor deseado $D = 5 \times 30 \times 23$ $D = 3450$
- Valor real $R = 2750 + 544 + 6 + 2$ $R = 3302$
- Porcentaje de satisfacción $P = 3302 \times 100 / 3450$ $P = 95,70\%$

Con esta metodología de cálculo la Dirección de Educación Continua ha realizado un análisis periódico sobre el desarrollo de sus cursos virtuales. En el Anexo C se exponen los resultados de todas las encuestas aplicadas a los participantes de cursos virtuales ejecutados en el lapso del año 2020 a junio de 2023. Una lectura inicial de los datos permite constatar que la satisfacción general de usuarios a lo largo de los años supera el 90%, valor que se considera aceptable bajo los estándares institucionales buscados. En la siguiente gráfica se resume el este dato:

Figura 1. Resultados de satisfacción total de cursos virtuales por año.



Nota: Elaboración propia.

En el 2020, primer año de aplicación de la encuesta, se ejecutaron 14 cursos virtuales, con un total de 217 participantes, de los cuales 181 contestaron el instrumento. Por otro lado, en el 2021 se ejecutaron 19 cursos virtuales, con un total de 2.195 participantes, llenando la encuesta 1.534. En el año siguiente, 2022, se realizaron 9 cursos virtuales, atendiendo a 386



participantes, siendo 215 quienes brindaron sus criterios en la encuesta. Finalmente, hasta junio del 2023, la Dirección de Educación Continua llevó a cabo únicamente un curso en la modalidad virtual, con una participación de 27 usuarios, llenando la encuesta 22.

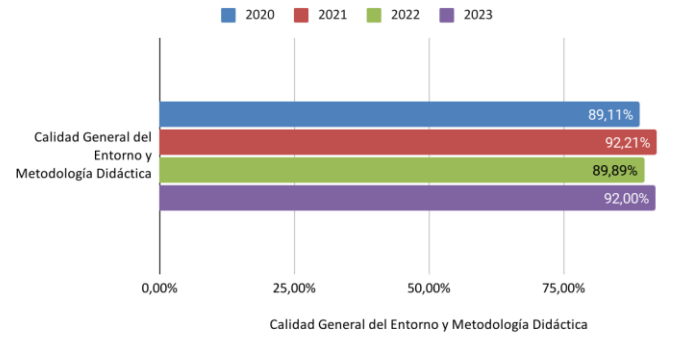
En relación a lo expuesto en el párrafo anterior, existe una diferencia considerable entre número de cursos virtuales ejecutados y número de participantes atendidos por año. Esto responde fundamentalmente a las necesidades institucionales del momento y a las realidades del mercado de cada período. En este sentido y con el fin de establecer los criterios que se consideran fundamentales para el desarrollo de un curso virtual de calidad, se procede a realizar un análisis de cada uno de los aspectos valorados en la encuesta de satisfacción de usuarios, contextualizando sus resultados con el trabajo realizado entre la Dirección de Educación Continua y los docentes involucrados.

Calidad General del Entorno y Metodología Didáctica.

Como se ha dicho con anterioridad, este aspecto corresponde a las estrategias emprendidas para garantizar el aprendizaje, apoyadas con actividades, contenidos y herramientas digitales pertinentes. En este proceso, cada docente como experto en la temática abordada en su curso ha sabido plantear metodologías adecuadas; sin embargo, por parte de la Dirección de Educación Continua ha sido necesario un apoyo notorio para la identificación de tecnologías educativas que contribuyan con la ruta de aprendizaje prevista. Si nos fijamos en la Figura 2, la satisfacción general de los participantes de los cursos a lo largo del lapso de estudio, tiene como punto más bajo un 89,11% (año 2020) y el más alto 92,21% (año 2021).

FIGURA 2. Resultados de satisfacción de “Calidad General del Entorno y Metodología Didáctica” por año.

Calidad General del Entorno y Metodología Didáctica por año

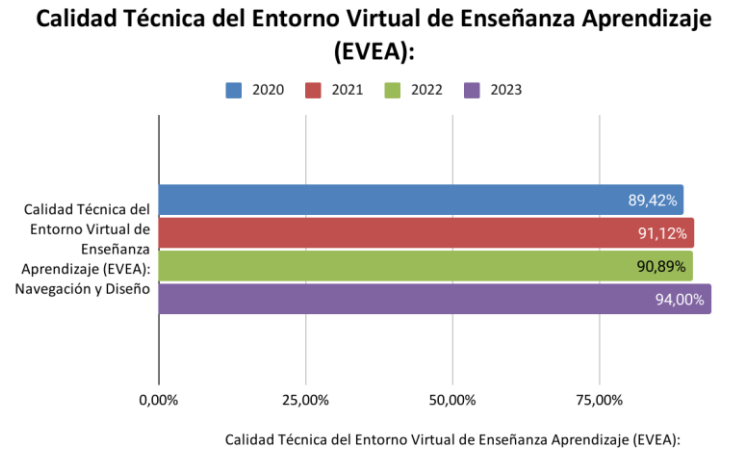


Nota: Elaboración propia.

Calidad Técnica del Entorno Virtual de Enseñanza Aprendizaje (EVEA).

Este aspecto es fundamental para garantizar a los participantes un entorno virtual de aprendizaje sólidamente construido, claro, interactivo e intuitivo. Es importante manifestar que la DEC de la UNAE, a pesar de contar con un equipo limitado de profesionales, ha procurado estandarizar el trabajo en esta área, por ejemplo creando plantillas estandarizadas de sus cursos, asesorando continuamente a los docentes involucrados en temas de diseño instruccional y uso de las diferentes opciones de la plataforma virtual. Si bien el desarrollo de un curso virtual exige la participación de un equipo multidisciplinar de profesionales, el nivel de competencias de los docentes resulta de apoyo fundamental para solventar los procesos, pues se requiere de conocimientos y planeación adecuada para forjar la ruta de aprendizaje virtual. La FIGURA 3 muestra como el aspecto de la plataforma ha sido moderadamente satisfactorio en los participantes.

FIGURA 3. Resultados de satisfacción de “Calidad Técnica del Entorno Virtual de Enseñanza Aprendizaje (EVEA)” por año.

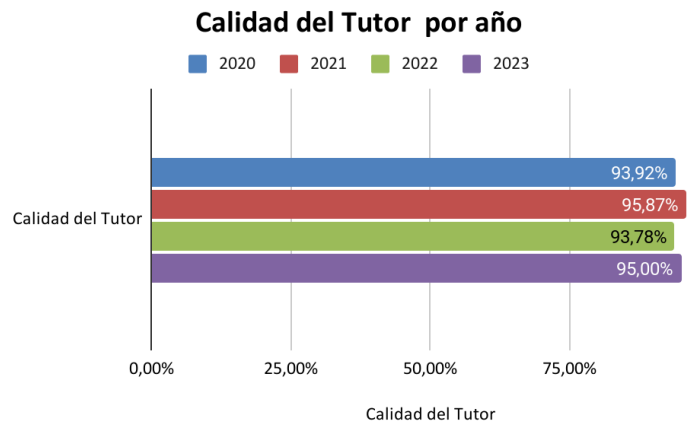


Nota: Elaboración propia.

Calidad del tutor.

El rol del docente durante el desarrollo del curso es fundamental, especialmente en una modalidad como la virtual, que exige competencias específicas. Para el caso de esta encuesta, se valora al docente que ejerce la tutoría virtual en el ámbito de sus conocimientos y experiencia sobre la temática del curso, su rol para motivar a los participantes, sus habilidades comunicacionales, su planificación de sesiones y su actitud para solventar las dudas. En este aspecto, según lo expuesto en la FIGURA 4, se considera que los docentes que ejercieron la tutoría de los cursos analizados, han realizado satisfactoriamente esta tarea.

FIGURA 4. Resultados de satisfacción de “Calidad del tutor” por año.

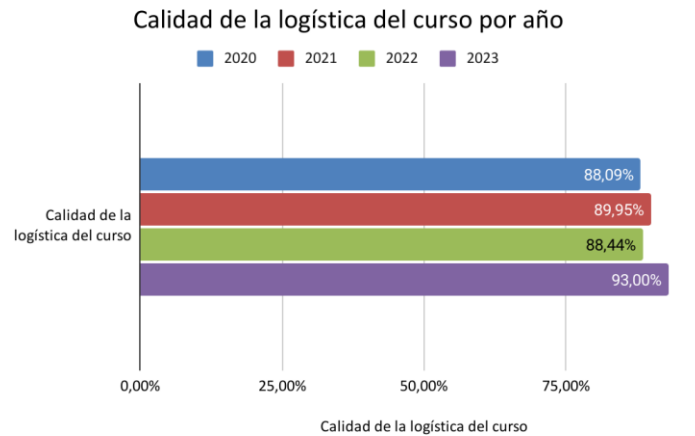


Nota: Elaboración propia.

Calidad de la logística del curso.

Para la DEC de la UNAE ha sido un desafío afrontar los procesos académicos, tecnológicos y administrativos para desarrollar sendos cursos virtuales, con las limitaciones que se han mencionado. Para el caso puntual de este aspecto se ha cuestionado a los participantes sobre su percepción de los procesos de inscripción, inicio del proceso formativo y número de usuarios participantes. Los datos que se reflejan en la FIGURA 5, reflejan que estos procesos son mejorables para la Dirección, que como se ha dicho, también tiene en su haber grandes responsabilidades que hacen posible el desarrollo de los cursos.

FIGURA 5. Resultados de satisfacción de “Calidad de la logística del curso” por año.

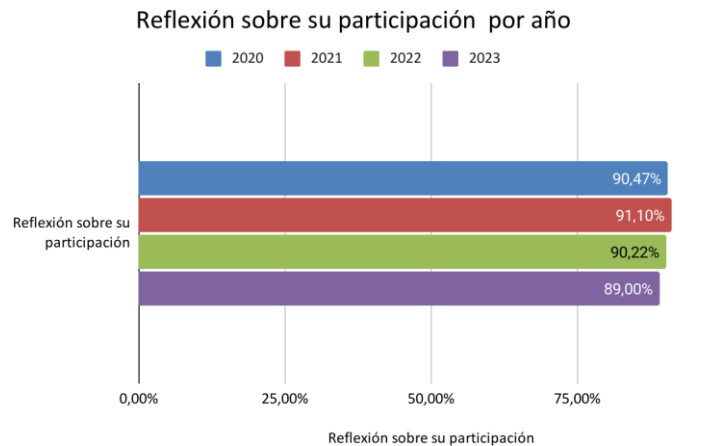


Nota: Elaboración propia.

Reflexión sobre su participación.

Aspecto importante para conocer las apreciaciones finales del participantes con el curso, sobre como considera que lo aprendido le contribuirá en su vida profesional. Es una lectura producto del aporte de los aspectos metodológicos, didácticos, tecnológicos y logísticos. Como se puede apreciar en la FIGURA 6, existe un índice aceptable de resultados sobre este aspecto en la encuesta realizada, a excepción del último año.

FIGURA 6. Resultados de satisfacción de “Reflexión sobre su participación” por año.



Nota: Elaboración propia.

El desarrollo óptimo de un curso virtual es el resultado de un arduo trabajo conjunto de profesionales de diferentes ámbitos. El presente análisis ha permitido observar que si bien existe un nivel aceptable en la percepción de los participantes por los cursos impartidos desde la DEC

de la UNAE, este puede ser mejorable y esto se puede realizar generando procesos más eficientes. El mejoramiento de las competencias digitales de los docentes de la UNAE sin lugar a dudas es un punto de partida, pues les permite empoderarse del proceso de diseño de dichos procesos formativos, lo cual recae en una optimización de recursos y tiempo, pues tanto funcionarios de la DEC como los docentes tendrán el camino más claro para el proceso. La falta de competencias digitales en una parte de los docentes involucrados, ha supuesto para la Dirección de Educación Continua, el doblar esfuerzos para garantizar que los procesos formativos tengan las características deseadas.

Cualitativo

El trabajo de desarrollo de cursos virtuales en la UNAE, supone una serie de pasos y actividades que se complementan entre sí y son el producto de aportes del personal docente y administrativo de la institución. Nace así la necesidad de contar con un recurso que permita la optimización del tiempo y generar eficiencia en estos procesos. De este modo, mediante una observación participante, se ha obtenido por parte de los docentes de la UNAE, necesidades específicas y características que debería tener la guía interactiva desarrollada.

A continuación se detallan los indicadores encontrados, producto de esta experiencia de trabajo:

- **Organización lógica del contenido:** se refiere a que la guía mantenga un orden consistente con el proceso de elaboración de cursos virtuales de la Dirección de Educación Continua de la UNAE.

- Coherencia en la secuencia de actividades: se refiere a que las actividades tengan un orden planificado y que sean complementarias entre sí.
- Nivel de participación del usuario: referente a la característica de interactividad que debe tener la interfaz utilizada.
- Uso de recursos multimedia: enriquecer la experiencia del usuario con recursos que tengan variedad de soporte, tales como videos, imágenes, etc.
- Retroalimentación proporcionada: la característica de brindar al usuario respuestas concretas a sus elecciones dentro de la navegación.
- Plataforma utilizada: valoración de la plataforma tecnológica en la que se ha implementado la guía interactiva.
- Herramientas de comunicación utilizadas: valoración de la posibilidad de que el usuario pueda dar una retroalimentación sobre su experiencia.
- Nivel de adaptación de la guía a la tecnología: donde se valora cuán efectiva es la guía en relación a la tecnología que se utiliza.
- Alineación con principios pedagógicos y teorías de aprendizaje: fundamentación teórica de la guía interactiva.
- Utilización de tecnologías educativas modernas: vigencia de los recursos tecnológicos que utiliza la guía.
- Diseño de actividades y estrategias didácticas: Valoración de los las actividades y estrategias implementadas.

En el Anexo D, se ha colocado el formato de esta guía de observación participante.

Triangulación

La encuesta de satisfacción aplicada por la DEC de la UNAE, permitió obtener datos cuantitativos sobre la percepción de los participantes de sus cursos virtuales. Como se ha detallado, este instrumento se centra en la calidad general del entorno y metodología Didáctica, calidad técnica del entorno virtual de enseñanza aprendizaje (EVEA), calidad del tutor, calidad de la logística del curso y una reflexión sobre la participación. Todos estos aspectos enumerados, son el resultado del trabajo con cada uno de los docentes que han estado a cargo de la tutoría. Los resultados permiten evaluar no sólo la efectividad de los cursos implementados, sino también de los procesos que se han desarrollado para su construcción.

Por otro lado, la observación participante del trabajo de primera mano con los docentes de la UNAE, dio como resultado una serie de características para el desarrollo de la guía destinada a orientar en el proceso para la construcción de cursos virtuales. La experiencia brindó directrices en temas de interactividad, accesibilidad y capacidad tecnológica. Esta retroalimentación aportó con una perspectiva valiosa para que el recurso construido resulte útil para contribuir con la mejora de los procesos y la calidad de la oferta de la Dirección de Educación Continua de la UNAE.

Estas dos fuentes de datos, aparentemente distintas, confluyen en el marco de esta investigación para brindar una perspectiva holística del recurso desarrollado (guía interactiva) y como esta podría contribuir con la mejora de la calidad de los cursos virtuales desarrollados.

CAPÍTULO V: PROPUESTA

Diseño de la propuesta de intervención educativa

Problemática

Las competencias digitales en el ámbito docente son fundamentales, pues permiten utilizar de manera efectiva y pedagógica la tecnología. En este contexto, la educación continua se convierte en una alternativa accesible para que los docentes puedan capacitarse y actualizar sus conocimientos. Estos procesos formativos pueden desarrollarse en modalidades como la presencial, virtual e híbrida. Es así como, partiendo de la experiencia laboral se establece la necesidad de tener una herramienta que permita optimizar los procesos de construcción de cursos de educación continua y al mismo tiempo fortalecer la práctica profesional de los docentes involucrados.

Justificación

La presente propuesta es el resultado de la experiencia del investigador con su ambiente laboral e interés personal en contribuir con el perfeccionamiento de docentes y profesionales relacionados con la educación.

Objetivo General de la propuesta

Fortalecer las competencias digitales en docentes de la UNAE, mediante una guía interactiva para el desarrollo de cursos virtuales.

Fundamentos teóricos

En una sociedad que promueve la urgencia tecnológica, es oportuno construir una educación enfocada en como aprenden las personas. A juicio de Clark y Mayer(2016), adoptar un enfoque centrado en el aprendizaje del participante permite tomar decisiones acertadas en el diseño de cursos virtuales y de ningún modo significa segregar a la tecnología de este proceso, sino que más bien permite su incorporación estratégica para respaldar al aprendizaje. La tecnología juega un papel fundamental, pero no protagónico en la educación y en el terreno de la virtualidad es una aliada fundamental, brindando herramientas y recursos que motivan a docentes y estudiantes en el proceso educativo.

Fundamentos pedagógicos

De acuerdo con lo manifestado por la Universidad Nacional de Educación (2017), a través de su modelo pedagógico, el aprendizaje se fortalece con el aprender haciendo, es decir trabajar desde el análisis de problemáticas existentes en el contexto educativo, para generar estrategias adecuadas. Por otro lado, manifiesta la importancia de utilizar el potencial que la tecnología brinda para gestionar el aprendizaje activo.

Estructura de la propuesta

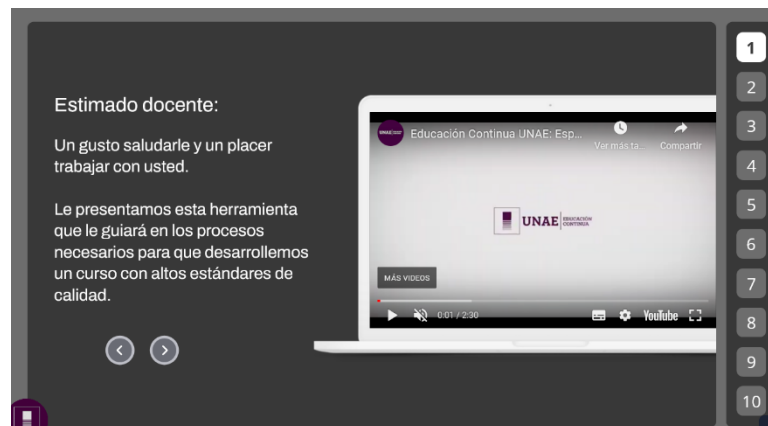
La propuesta se ha implementado en la plataforma Genially y consta de la siguiente estructura:

FIGURA 7. Portada guía interactiva.



Nota: Elaboración propia.

FIGURA 8. Saludo guía interactiva.



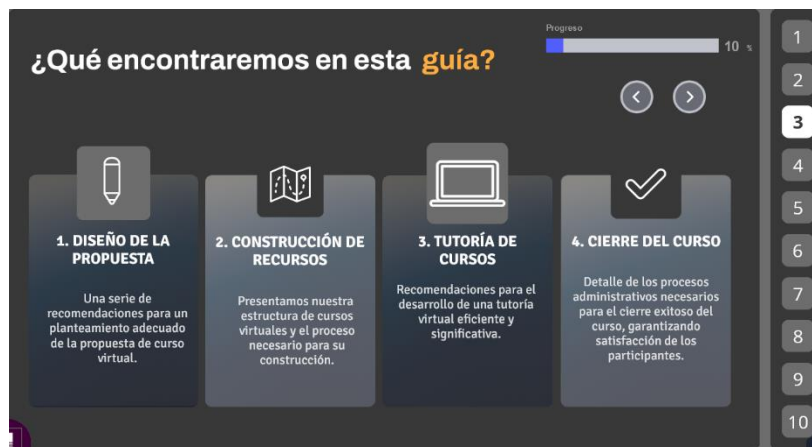
Nota: Elaboración propia.

FIGURA 9. Instructivo de navegación guía interactiva.



Nota: Elaboración propia.

FIGURA 10. Índice de contenidos guía interactiva.



Nota: Elaboración propia.

FIGURA 11. Cierre guía interactiva.



Nota: Elaboración propia.

Link a la guía interactiva: <https://view.genial.ly/6531b64fa9cbbcoo1144161>

Validación de la propuesta

Para la validación de la propuesta, se ha solicitado a dos profesionales expertos, para que establezcan sus criterios en relación a la siguiente rúbrica:

Tabla 4. Rúbrica de validación de propuesta por experto.

| Criterio | (1) No cumple con el criterio | (2) Cumple a medias con el criterio | (3) Cumple con el criterio | (4) Supera el cumplimiento del criterio |
|------------------------------------|--------------------------------------|--|-----------------------------------|--|
| Fundamentos Pedagógicos. | | | | |
| Fundamentos Tecnológicos. | | | | |
| Organización lógica del contenido. | | | | |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| Coherencia en la secuencia de actividades. | | | | |
| Uso de recursos multimedia. | | | | |
| Nivel de participación del usuario. | | | | |
| Nivel de adaptación de la guía a la tecnología | | | | |
| TOTAL | | | | |

Además, se ha posibilitado una opción para que los expertos establezcan recomendaciones para la mejora de la guía interactiva, mismas que han sido tomadas en cuenta. En los anexos E y F, se muestran las validaciones establecidas por los expertos.

CAPÍTULO VII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

- El desarrollo de la presente investigación ha dado como resultado una herramienta digital como lo es la guía interactiva, en la que se presenta de forma sistemática, el proceso implementado por la Dirección de Educación Continua de la UNAE, para el desarrollo de cursos virtuales. Se brinda información sobre los productos académicos a construir. Este recurso tiene características de interactividad y adaptabilidad a diferentes medios de soporte como computadora, tablet o celular.
- El levantamiento de información ha permitido identificar investigaciones similares y referentes teóricos, necesarios para la construcción de la propia propuesta de guía interactiva. Se ha diseñado una estructura que se relaciona con la información recolectada y que presenta características alineadas con los objetivos planteados. Se ha escogido una plataforma como Genially, por presentar una interfaz intuitiva y personalizable a la naturaleza del recurso.
- Gracias al trabajo conjunto con docentes de la institución se ha podido constatar sus necesidades específicas en materia de competencias digitales y de procesos para el desarrollo de cursos virtuales. En aras de fomentar la participación de más docentes en el ámbito de la construcción de cursos virtuales, la herramienta producida en este trabajo, convierte en un aporte para mejorar procesos internos institucionales.

Recomendaciones

La guía interactiva desarrollada se convierte en una herramienta que puede contribuir con las competencias digitales y procesos administrativos y académicos institucionales. Sin embargo, debido a los tiempos asumidos para la realización de este proyecto, no ha sido posible implementarla y probar su efectividad. Esto se convierte en una oportunidad para que en el futuro se desarrollen futuras investigaciones que permitan probar su aporte en el crecimiento profesional de docentes.

En adición a esto, es menester mencionar que la guía, por sus características de adaptabilidad, es una herramienta que puede ser mejorada constantemente, en razón de la experiencia de una posible implementación.

Referencias

- Almenara, J. C. (2015). Reflexiones educativas sobre las tecnologías de la información y la comunicación. *Revista Tecnología, Ciencia y Educación*, 19-27. <https://www.tecnologia-ciencia-educacion.com/index.php/TCE/article/view/27>
- Arias, F. G. (2012). *El Proyecto de Investigación. Introducción a la metodología científica* (6th ed.). Episteme. <https://abacoenred.com/wp-content/uploads/2019/02/El-proyecto-de-investigaci%C3%B3n-F.G.-Arias-2012-pdf-1.pdf>
- Basantes, A., Cabezas, M., y Casillas, S. (2020b). Competencias digitales en la formación de tutores virtuales en la Universidad Técnica del Norte, Ibarra-Ecuador. *Formación universitaria*, 13(5), 269-282. https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=So718-50062020000500269yscript=sci_arttext
- Basantes, A., Cabezas, M., y Casillas, S. (2020a). Los nano-MOOC como herramienta de formación en competencia digital docente. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informação*, E32, 202-214. <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/13590>
- Bracamonte, R. (2015). La observación participante como técnica de recolección de información de la investigación etnográfica. *Revista Arjé*, 17(9), 132-139. <http://arje.bc.uc.edu.ve/arj17/arje17.pdf#page=132>
- Calvo Fonseca, J. R. (2020). *La educación 4.0 en México: reflexiones y propuestas desde la educación superior*. Corporación Universitaria Minuto de Dios. <https://repository.uniminuto.edu/handle/10656/12697>
- Castellanos, A. A. (2021). Ventajas y retos de la virtualidad en la educación. *Revista Seres y Saberes*, 9 (1), 70-74. <file:///C:/Users/luis.calle/Downloads/+Articulo+10.pdf>

- Cejas, R., Navío, A., y Barroso, J. (2016). Las competencias del profesorado universitario desde el modelo TPACK. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 49, 105-119.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=36846509008>
- CEPAL. (2022). *Agenda digital para América Latina y el Caribe (eLAC2022)*. CEPAL.
<https://www.cepal.org/es/publicaciones/46439-agenda-digital-america-latina-caribe-elac2022>
- CEPAL y UNESCO. (2020). *La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19*. CEPAL.
<https://hdl.handle.net/11362/45904>
- Chalco L., E. M., y Gavilanes B., D. P. (2022). *Guía didáctica con recursos digitales para desarrollar el proceso de enseñanza en química del 1ro BGU en la UE “César Dávila Andrade”*. Universidad Nacional de Educación.
<http://repositorio.unae.edu.ec/handle/56000/2810>
- Clark, R. C., y Mayer, R. E. (2016). *E-Learning and the Science of Instruction: Proven Guidelines for Consumers and Designers of Multimedia Learning*. Wiley. 10.1002/9781119239086
- Consejo de Educación Superior CES. (2022). *Consejo de Educación Superior CES*. Retrieved 2022, from <https://www.ces.gob.ec/wp-content/uploads/2022/08/Reglamento-de-Re%CC%81gimen-Acade%CC%81mico-vigente-a-partir-del-16-de-septiembre-de-2022.pdf>
- Félix, M., Costa de Carvalho, H., Rodrigues, R., Garcia, I., Baptista, C., Lebre, E., Sasahara, T., Hataka, A., Valbão, M., Porto, C., Prampero, S., y Miglino, M. (2022). Development of an Interactive Multidisciplinary Platform for the Bovine Neuroanatomy Study. *International Journal of Morphology*, 40(6), 1546-1551.

[https://www.researchgate.net/profile/Hianka-](https://www.researchgate.net/profile/Hianka-Carvalho/publication/367009146)

[Carvalho/publication/367009146](https://www.researchgate.net/profile/Hianka-Carvalho/publication/367009146) [Development of an Interactive Multidisciplinary Platform for the Bovine Neuroanatomy Study](#) [Desarrollo de una Plataforma Interactiva Multidisciplinar para el Estudio de la Neuroanato](#)

Flores, L. D., Meléndez T., C. F., y Morocho A., M. (2021). Análisis documental relacionado con la educación continua como eje integrador de las competencias del currículo universitario. *Educatio Siglo XXI*, 39 (2), 443-468. <https://doi.org/10.6018/educatio.414901>

Flores, M. (2004). Implicaciones de los paradigmas de investigación en la práctica educativa. *Revista Digital Universitaria*, 5 (1), 2-9. https://www.ru.tic.unam.mx/bitstream/handle/123456789/696/ene_art1.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Gárate Carrillo, M. I., y Cordero Arroyo, G. (2019). Apuntes para caracterizar la formación continua en línea de docentes. *Revista de Estudios y Experiencias en Educación*, 18(36), 209-221. https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-51622019000100209&script=sci_arttext

Garzozzi-Pincay, R. F., Garzozzi-Pincay, Y. S., Solórzano-Méndez, V., y Sáenz-Ozaetta, C. (2020). Ventajas y Desventajas de la relación enseñanza-aprendizaje en la educación virtual. *Tecnología Educativa Revista CONAIC*, 7 (3), 58-62. <https://www.terc.mx/index.php/terc/article/view/69>

Guba, E. G., y Lincoln, Y. S. (1994). Paradigmas en pugna en la investigación cualitativa. *Handbook of Qualitative Research*, 105-117.



file:///C:/Users/Santiago/Downloads/dokumen.tips_35269285-guba-lincoln-paradigma-en-pugna.pdf

Hazim, J. A., Febles R., J. P., y Febles E., A. (2019). Estándares para evaluar la calidad de cursos virtuales en la Educación Superior. *UCE Ciencia. Revista de postgrado*, 7 (1).

<http://uceciencia.edu.do/index.php/OJS/article/viewFile/154/147>

Hernández-Sampieri, R., y Mendoza-Torres, C. (2018). *METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN: LAS RUTAS CUANTITATIVA, CUALITATIVA Y MIXTA*. McGraw-Hill Interamericana.

Instituto Nacional de Tecnologías del Aprendizaje y de Formación del Profesorado INTEF. (2022). *Marco de Referencia de la Competencia Digital Docente*.

http://aprende.intef.es/sites/default/files/2023-02/MRCDD_Vo6B_GTTA.pdf

Latorre Beltrán, A. (2005). *La investigación-acción: conocer y cambiar la práctica educativa*. Editorial Graó. <https://www.uv.mx/rmipe/files/2019/07/La-investigacion-accion-conocer-y-cambiar-la-practica-educativa.pdf>

López-Roldán, P., y Fachelli, S. (2015). *Metodología de la investigación social cuantitativa*. Universitat Autònoma de Barcelona. <https://ddd.uab.cat/record/163567>

López Sieben, M. (2013). Modelos universitarios de gestión de la educación continua. *Retos y Claves de la Educación Continua*, (1), 51-62. <https://recla.org/wp-content/uploads/2021/01/retos-y-claves-de-la-ec-no-1.pdf>

Maigné, É., Noirot, C., Henry, J., Kesewaah, Y., Badin, L., Déjean, S., Guilmineau, C., Krebs, A. K., Mathevet, F., Segalini, A., Thomassin, L., Colongo, D., Gaspin, C., Liaubet, L., y

Vialaneix, N. (2023). Asterics: a simple tool for the ExploRation and Integration of omiCS data. *BMC bioinformatics*, 24(1). <https://link.springer.com/article/10.1186/s12859-023-05504-9>

Ministerio de Educación [Mineduc]. (2021). *Agenda Educativa Digital 2021 - 2025*. Ministerio de Educación. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2022/02/Agenda-Educativa-Digital-2021-2025.pdf>

Ministerio de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información. (2022). *Agenda de Transformación Digital del Ecuador 2022-2025*. Ministerio de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información. <https://www.telecomunicaciones.gob.ec/wp-content/uploads/2022/08/Agenda-transformacion-digital-2022-2025.pdf>

Morduchowicz, R. (2020). *La ciudadanía digital como política pública en educación en América Latina*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pfo000376935>

Morduchowicz, R. (2021). *Competencias y habilidades digitales*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pfo000380113.locale=en>

Ocaña-Fernández, Y., Valenzuela-Fernández, L., y Morillo-Flores, J. (2020). La competencia digital en el docente universitario. *Propósitos y Representaciones*, 8(1), e455. <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2020.v8n1.455>

- Pérez, C. N., Suárez, R. P., y Rosillo, N. A. (2018). La educación virtual interactiva, el paradigma del futuro. *Atenas*, 4 (44), 144-157.
<http://atenas.umcc.cu/index.php/atenas/article/view/116>
- Piñeiro Aguiar, E. (2015). Observación participante: una introducción. *San Gregorio*, 80-89.
<http://revista.sangregorio.edu.ec/index.php/REVISTASANGREGORIO/article/view/116>
- Pino Torrens, R. E., y Urías Arbolaez, G. d. l. C. (2020). Guías didácticas en el proceso enseñanza-aprendizaje: ¿Nueva estrategia? *Revista Cientifi*, 5(18), 371–392. 10.29394
- Pinto, A. R., Díaz, J. A., y Santos, Y. A. (2018). Infoxicación y capacidad de filtrado: desafíos en el desarrollo de competencias digitales. *Etic@ net. Revista científica electrónica de Educación y Comunicación en la Sociedad del Conocimiento*, 18(1), 102-117.
<https://revistaseug.ugr.es/index.php/eticanet/article/view/11884>
- Ramos, C. A. (2015). Ramos, C. A. (2015). Los paradigmas de la investigación científica. *Avances en psicología*, 23 (1), 9-17. <https://doi.org/10.33539/avpsicol.2015.v23n1.167>
- Real Academia Española. (2014). *Diccionario de la lengua española*. Diccionario de la lengua española | Edición del Tricentenario. Retrieved Noviembre 6, 2023, from <https://dle.rae.es/>
- Red de Educación Continua de Latinoamérica RECLA. (2021, Agosto 10). *La Revolución del Aprendizaje Ágil y Continuo Explicada*. RECLA. Retrieved Septiembre 28, 2023, from <https://recla.org/blog/nueva-definicion-de-la-educacion-continua/>
- Registro oficial Nro. 449. (2008). *Constitución de la República del Ecuador 2008*. https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf

- Reimers, F. (2021). Educación y COVID-19: Recuperarse de la pandemia y reconstruir mejor. *Serie Prácticas Educativas*, 34. https://www.ibe.unesco.org/sites/default/files/resources/34_educacion_y_covid-19_spa.pdf
- Revuelta, F. I., y Pérez, L. (2012). *Interactividad en los entornos de formación on-line*. Editorial UOC, S.L. <https://elibro-net.proxy.unae.edu.ec/es/lc/bibliounae/titulos/56427>
- Rossi, A. S., y Barajas, M. (2017). Competencia digital e innovación pedagógica: Desafíos y oportunidades. *Profesorado: revista de currículum y formación del profesorado*, 22(3), 317-339. <https://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/53397/8004-22427-1-SM.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Sánchez, M. J., Fernández, M., y Díaz, J. C. (2021). Técnicas e instrumentos de recolección de información: análisis y procesamiento realizado por el investigador cualitativo. *Revista Científica UISRAEL*, 8(1), 113-128. <https://doi.org/10.35290/rcui.v8n1.2021.400>
- Şemsioğlu, S., Karaturhan, P., y Yantaç, E. (2022). EMOTE: An interactive online tool for designing real-time emotional AR visualizations. *In 13th Augmented Human International Conference*, 1-8. <https://dl.acm.org/doi/abs/10.1145/3532525.3532527>
- Sereno, C., y Mastrandrea, A. (2022). Experiencias de enseñanza y aprendizaje en el ámbito universitario: oportunidades, desafíos y tránsito hacia las post-pandemia. *Párrafos Geográficos*, 21(2), 41-55. <http://www.revistas.unp.edu.ar/index.php/parrafosgeograficos/article/view/877>



Suasnavas, C. L. (2020). *Guía interactiva de estudios para el aprendizaje de historia del Ecuador a través de Exelearning*. Universidad Tecnológica Israel.

<http://repositorio.uisrael.edu.ec/handle/47000/2504>

Suplemento del Registro Oficial N° 298. (2010). *Ley Orgánica de Educación Superior*. Retrieved

2010, from <https://www.educacionsuperior.gob.ec/wp-content/uploads/2021/05/LOES.pdf>

Trabaldo, S., y Mendizábal, V. (2014). Modelo de calidad para propuestas de educación virtual. In

Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación, 19.

[https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/36678712/TRABALDO S. MENDIZABAL V.](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/36678712/TRABALDO_S._MENDIZABAL_V._)

[Modelo de calidad para propuestas de educacion virtual.-](#)

[libre.pdf?1424289044=yresponse-content-](#)

[disposition=inline%3B+filename%3DModelo de calidad para propuestas de edu.pd](#)

[fyExpires=1](#)

UNAE. (2023). *Reglamento de Educación Continua de la Universidad Nacional de Educación*

UNAE. [https://unaeedu-](https://unaeedu-my.sharepoint.com/personal/comunicacion_unae_edu_ec/_layouts/15/onedrive.aspx?id=%2Fpersonal%2Fcomunicacion%5Funae%5Fedu%5Fec%2FDocuments%2FRepositorio%20UNAE%2FNormativa%2FNormativa%20UNAE%2FRESOLUCI%C3%93N%2DSO%2D004%2DNo%2E%2D037%2D2023%20)

[my.sharepoint.com/personal/comunicacion_unae_edu_ec/_layouts/15/onedrive.aspx?i](#)

[d=%2Fpersonal%2Fcomunicacion%5Funae%5Fedu%5Fec%2FDocuments%2FRepositor](#)

[io%20UNAE%2FNormativa%2FNormativa%20UNAE%2FRESOLUCI%C3%93N%2DSO](#)

[%2D004%2DNo%2E%2D037%2D2023%](#)

UNAE. (2023, July 18). *Misión de la Universidad Nacional de Educación*. UNAE. Retrieved

November 6, 2023. https://unae.edu.ec/acerca_de/

UNESCO. (2019). *Marco de competencias de los docentes en materia de TIC.*

<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000371024>

Universidad Nacional de Educación. (2017). *Modelo Pedagógico de la UNAE.* Editorial UNAE.

<http://repositorio.unae.edu.ec/handle/56000/560>

Universidad Nacional de Educación UNAE. (2023). *Reglamento de educación continua.*

<https://unaeedu->

[my.sharepoint.com/personal/comunicacion_unae_edu_ec/_layouts/15/onedrive.aspx?id=%2Fpersonal%2Fcomunicacion%5Funae%5Fedu%5Fec%2FDocuments%2FRepositorio%20UNAE%2FNormativa%2FNormativa%20UNAE%2FRESOLUCI%C3%93N%2DSO%2D004%2DNo%2E%2D037%2D2023%](https://unaeedu-my.sharepoint.com/personal/comunicacion_unae_edu_ec/_layouts/15/onedrive.aspx?id=%2Fpersonal%2Fcomunicacion%5Funae%5Fedu%5Fec%2FDocuments%2FRepositorio%20UNAE%2FNormativa%2FNormativa%20UNAE%2FRESOLUCI%C3%93N%2DSO%2D004%2DNo%2E%2D037%2D2023%)

Vallejo, M. E. (2020). *GUÍA INTERACTIVA PARA CAPACITACIÓN A DOCENTES SOBRE RUTAS Y PROTOCOLOS DEL DECE MEDIANTE HERRAMIENTAS WEB 2.0.* (Master's thesis, Quito). <https://repositorio.uisrael.edu.ec/bitstream/47000/2506/1/UISRAEL-EC-MASTER-EDU-378.242-2020-051%20%281%29.pdf>

Vázquez A., Á., y Alarcón Z., M. A. (2010). *Didáctica de la tecnología.* Síntesis.

Vega-Malagón, G., Ávila-Morales, J., Vega-Malagón, A. J., Camacho-Calderón, N., Becerril-Santos, A., y Leo-Amador, G. E. (2014). Paradigmas en la investigación. Enfoque cuantitativo y cualitativo. *European Scientific Journal*, 10(15), 523-528. <https://core.ac.uk/reader/236413540>

Velásquez, D. A. (2022). *Diseño e implementación de guía interactiva para el aprendizaje de las razones trigonométricas en el grado 10^o de la I.E.T. Juan Carlos Barragán Troncoso.*



Universidad de Cartagena.

https://repositorio.unicartagena.edu.co/bitstream/handle/11227/16413/TGF_Diego%20Velasquez%20Paiva.pdf?sequence=1

Velazco, A. R. (2011). La Educación Continua como instrumento de desarrollo en el siglo XXI.

Tendencias - Revista de la Universidad Blas Pascal, 03-05. <https://recla.org/wp-content/uploads/2021/01/tendencias-n10.pdf>

Verrié, P. (2011). Factores clave de éxito en la educación continua. *Revista de la Universidad Blas*

Pascal, 15-19. <https://recla.org/wp-content/uploads/2021/01/tendencias-n10.pdf>

Viscaino, F., Rodríguez B., G., Rubio P., J., Gualuiza, J., y Carrillo, J. (2016). Guía virtual

interactiva en Android a través de códigos QR en el Museo de la Escuela Fiscal Isidro Ayora del Ecuador. *Ciencias de la Información*.

<https://www.redalyc.org/pdf/1814/181452084002.pdf>

Wang, L. (2023). Adoption of the PICRAT Model to Guide the Integration of Innovative Technologies in the Teaching of a Linguistics Course. *Sustainability*, 15 (5).

<https://doi.org/10.3390/su15053886>

Zamora, A., y Hernández, T. (2015). Los cuestionarios interactivos en el contexto de las aulas

virtuales en la Universidad de Matanzas. *Atenas: Revista Científico Pedagógica*, 4(32), 16-30. <http://atenas.umcc.cu/index.php/atenas/article/view/451>

Zerquera, T., Welch, G., Escalona, M., Hernández, M., Ceballos, M., y Almaguer, B. (2015).

Multimedia interactiva para el desarrollo de habilidades en el uso del oftalmoscopio indirecto. *Revista Cubana de Medicina Militar*, 44(2), 230-236.



UNAE

Universidad Nacional de Educación

<http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0138->

[65572015000200011yscript=sci_arttext&lng=en](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0138-65572015000200011yscript=sci_arttext&lng=en)

Anexos

Anexo A. Encuesta de evaluación para cursos de Educación Continua de la UNAE.

Antes de contestar al cuestionario lea atentamente las siguientes instrucciones:

- El objetivo de este cuestionario es conocer la calidad del curso del que usted es participante.
- Se pretende evaluar la calidad general del entorno y de la metodología didáctica del curso, así como también recibir sus reflexiones y recomendaciones.

Instrucciones para contestar el cuestionario:

- Cada una de las afirmaciones del cuestionario describen las características óptimas que debe poseer un curso. Marque la opción correspondiente según la frecuencia o intensidad con la que se cumple esa afirmación en el curso virtual.
- Conteste de acuerdo con la siguiente escala:

- Nada
- Muy poco
- Algo
- Bastante
- Mucho

| Calidad General del Entorno y Metodología Didáctica. | | Nada | Muy poco | Algo | Bastante | Mucho |
|---|---|-------------|-----------------|-------------|-----------------|--------------|
| 1 | El curso dispone de un desarrollo de contenidos exhaustivo: introducción, objetivos, desarrollo de temas, actividades, resumen, glosario, participación en foros, ampliación de contenidos. | | | | | |
| 2 | El curso presenta exactitud y claridad de los contenidos: los contenidos didácticos son precisos, fiables y objetivos, además de presentarse en forma comprensible. | | | | | |

| | | | | | | |
|--|--|-------------|-----------------|-------------|-----------------|--------------|
| 3 | Los contenidos y la metodología didáctica utilizada en el curso facilitan la transferencia de la información al conocimiento. | | | | | |
| 4 | Las actividades del curso son variadas y ricas: trascienden el uso de la memoria, facilitan la comprensión y el razonamiento convirtiendo los contenidos en algo activo y eficiente. | | | | | |
| 5 | Las actividades propuestas en del curso poseen una extensión y tiempo de realización suficientes y adecuados, el usuario puede participar de forma individual o en grupo. | | | | | |
| 6 | Las herramientas de estudio del curso (grupos de trabajo, foros, prácticas) presentan organización y calidad didáctica: contribuyen en el aprendizaje y a mantener el interés en el curso. | | | | | |
| 7 | Los enlaces de interés son actualizados y pertinentes para las temáticas del curso lo que permite ampliar el conocimiento. | | | | | |
| 8 | Las herramientas de evaluación del curso presentan calidad didáctica: retroalimentación precisa y clara, incluyen preguntas de autoevaluación, evaluación por tema, exámenes interactivos y acceso a calificaciones. | | | | | |
| 9 | La metodología didáctica del curso potencia actitudes positivas hacia el estudio, mantiene el interés en el seguimiento del curso, es decir el curso motiva al alumno. | | | | | |
| 10 | La calidad del curso compensa la inversión económica. | | | | | |
| Calidad Técnica del Entorno Virtual de Enseñanza Aprendizaje (EVEA): Navegación y Diseño. | | Nada | Muy poco | Algo | Bastante | Mucho |
| 11 | En el EVEA, el curso virtual es atractivo y llamativo: tiene una combinación de colores agradables, presenta imágenes que no sobrecargan la página, una combinación equitativa de texto/imágenes y transmite una impresión de credibilidad y fiabilidad. | | | | | |
| 12 | En el EVEA, el curso virtual es interactivo: facilita la relación entre el usuario y el computador y/o entre usuarios. | | | | | |

| | | | | | | |
|---------------------------|--|-------------|-----------------|-------------|-----------------|--------------|
| 13 | En el EVEA, el curso virtual presenta una organización adecuada: jerarquización óptima, historial y homogeneidad. | | | | | |
| 14 | En el EVEA, la navegación del curso virtual es sencilla: facilita el desplazamiento y la localización de recursos. | | | | | |
| 15 | En el curso virtual los encabezados y títulos de las páginas son detallados y explícitos. | | | | | |
| 16 | En el curso virtual el tamaño de los iconos y botones presentados es adecuado: coherente con el significado y funcionalidad y están adaptados a la población a la que está destinada el curso. | | | | | |
| 17 | El curso virtual presenta herramientas (contenidos, actividades, evaluaciones) con calidad técnica en su funcionamiento y programación. | | | | | |
| 18 | En el curso virtual existe adecuación didáctica de los recursos multimedia: están contextualizados en el tema, adaptados a los objetivos y contenidos, se consideran recursos actualizados y de interés. | | | | | |
| 19 | En el curso virtual el diseño de los vínculos son adecuados: se identifican con facilidad, informan sobre la descarga, no hay vínculos rotos, el acceso a la página principal es rápido. | | | | | |
| Calidad del Tutor. | | Nada | Muy poco | Algo | Bastante | Mucho |
| 20 | El tutor mostró la formación y experiencia necesaria sobre las temáticas del curso. | | | | | |
| 21 | El tutor motivó y despertó el interés así como la reflexión en los estudiantes del curso. | | | | | |
| 22 | El tutor proporcionó información clara y útil en el proceso formativo. | | | | | |
| 23 | El tutor se dirigió a los estudiantes de manera respetuosa, inclusiva, participativa, precisa y pertinente. | | | | | |
| 24 | El tutor presentó siempre disponibilidad para solventar dudas y problemas a lo largo del curso. | | | | | |

| Calidad de la logística del curso. | | Nada | Muy poco | Algo | Bastante | Mucho |
|---|---|-------------|-----------------|-------------|-----------------|--------------|
| 25 | En el proceso de inscripción respondieron eficazmente sus solicitudes de información. | | | | | |
| 26 | En el proceso de inscripción recibió correctamente las instrucciones para el pago. | | | | | |
| 27 | El número de participantes del curso ha sido el adecuado. | | | | | |
| Reflexión sobre su participación. | | Nada | Muy poco | Algo | Bastante | Mucho |
| 28 | El curso cumplió con sus expectativas. | | | | | |
| 29 | El curso generó ideas que favorecerán un cambio en su desempeño profesional. | | | | | |
| 30 | Lo aprendido durante el curso, le motiva a continuar profundizando e investigando sobre las temáticas tratadas. | | | | | |

Anexo B. Detalle de cursos, participantes y docentes tutores de cursos virtuales de la Dirección de Educación Continua de la UNAE período 2020 a junio 2023.

| Nro | CURSO | AÑO | NÚMERO DE PARTICIPANTES | ENCUESTAS RESPONDIDAS | NÚMERO DE DOCENTES TUTORES |
|-----|--|------|-------------------------|-----------------------|----------------------------|
| 1 | EDUCACIÓN INCLUSIVA EN EL AULA - 1º FASE | 2020 | 35 | 32 | 1 |
| 2 | TEACHING ENGLISH FOR 21ST CENTURY STUDENTS | 2020 | 18 | 16 | 1 |
| 3 | EDUCOMUNICACIÓN: HERRAMIENTAS Y PERSPECTIVA CRÍTICA PARA UN MUNDO HIPERCONECTADO | 2020 | 12 | 12 | 1 |
| 4 | INTRODUCCIÓN A LA INVESTIGACIÓN | 2020 | 14 | 11 | 1 |
| 5 | INTRODUCCIÓN A LAS TIC TAC TEP - FASE 1 | 2020 | 13 | 12 | 1 |
| 6 | METODOLOGÍAS DE MARCO LÓGICO Y TEORÍA DE CAMBIO PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS SOCIO – EDUCATIVO | 2020 | 12 | 10 | 1 |
| 7 | DIDÁCTICA DE LA LENGUA Y LA LITERATURA: UNA VISIÓN CONSTRUCTIVISTA, COMUNICATIVA Y CRÍTICA | 2020 | 20 | 17 | 1 |
| 8 | NEUROCIENCIA PARA EDUCADORES | 2020 | 29 | 29 | 1 |
| 9 | NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES: ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN INNOVADORAS | 2020 | 8 | 5 | 1 |
| 10 | DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA | 2020 | 18 | 10 | 1 |
| 11 | EL APRENDIZAJE A TRAVÉS DEL JUEGO | 2020 | 11 | 8 | 2 |
| 12 | APROXIMACIÓN A LA PEDAGOGÍA ACTIVA | 2020 | 10 | 5 | 1 |
| 13 | INTELIGENCIAS MÚLTIPLES EN LA EDUCACIÓN | 2020 | 8 | 7 | 1 |
| 14 | VIRTUAL EDUCACIÓN INCLUSIVA EN EL AULA FASE I-SEGUNDA COHORTE | 2020 | 9 | 7 | 1 |
| 15 | DIRIGIENDO INSTITUCIONES EDUCATIVAS EN EL SIGLO XXI | 2021 | 160 | 80 | 8 |
| 16 | Curso virtual Didáctica de la Lengua y Literatura | 2021 | 18 | 15 | 1 |
| 17 | Curso virtual Neurociencia para Educadores | 2021 | 31 | 26 | 1 |

| | | | | | |
|-----------|---|------|-----|-----|---|
| 18 | Curso virtual Aproximación a la Pedagogía Activa | 2021 | 13 | 8 | 1 |
| 19 | Curso virtual Introducción a las TIC, TAC, TEP | 2021 | 18 | 14 | 1 |
| 20 | Curso virtual Aprendizaje a través del juego | 2021 | 23 | 17 | 1 |
| 21 | Curso virtual Didáctica de las Matemáticas | 2021 | 13 | 13 | 1 |
| 22 | Curso virtual Metodologías de Marco Lógico y Teoría de Cambio para la gestión de proyectos socio-educativos | 2021 | 10 | 6 | 1 |
| 23 | Curso virtual Teaching English to the 21st Century Student | 2021 | 16 | 14 | 1 |
| 24 | Gestión de proyectos I: Herramientas de planificación y gestión de instituciones educativas y sociales | 2021 | 15 | 6 | 1 |
| 25 | Transformación de la educación desde una perspectiva social | 2021 | 290 | 242 | 2 |
| 26 | Teoría de cambio en el diseño de proyectos socioeducativos | 2021 | 155 | 94 | 1 |
| 27 | Educomunicación: perspectiva teórica y herramientas para un mundo hiperconectado | 2021 | 157 | 83 | 1 |
| 28 | Educación transmedia: un desafío hacia el aprendizaje significativo | 2021 | 184 | 114 | 1 |
| 29 | Metodologías educativas basadas en la neurociencia | 2021 | 290 | 241 | 1 |
| 30 | Educación virtual accesible para todos | 2021 | 218 | 145 | 1 |
| 31 | Online tools to enhance participation and communication in the elt classroom | 2021 | 169 | 120 | 1 |
| 32 | Cápsulas de aprendizaje – microlearning | 2021 | 125 | 85 | 1 |
| 33 | ¡Atrévete a gamificar una lección! Innovación de la experiencia de enseñanza-aprendizaje | 2021 | 290 | 211 | 1 |
| 34 | “La escuela de las ideas en innovación: Experiencias del modelo educativo de la Escuela UNAE - PARALELO A | 2022 | 52 | 8 | 1 |

| | | | | | |
|--------------|---|------|-------------|-------------|-----------|
| 35 | “La escuela de las ideas en innovación: Experiencias del modelo educativo de la Escuela UNAE - PARALELO B | 2022 | 32 | 11 | 1 |
| 36 | “La escuela de las ideas en innovación: Experiencias del modelo educativo de la Escuela UNAE - PARALELO C | 2022 | 31 | 19 | 1 |
| 37 | “La escuela de las ideas en innovación: Experiencias del modelo educativo de la Escuela UNAE - PARALELO D | 2022 | 64 | 39 | 1 |
| 38 | “La escuela de las ideas en innovación: Experiencias del modelo educativo de la Escuela UNAE - PARALELO E | 2022 | 31 | 16 | 1 |
| 39 | Aproximación a las estrategias didácticas activa | 2022 | 36 | 29 | 1 |
| 40 | Innovación en la Educación Multimodal | 2022 | 20 | 14 | 6 |
| 41 | FORMACIÓN EN EDUCACIÓN EN LÍNEA Y A DISTANCIA | 2022 | 14 | 11 | 1 |
| 42 | ESTRATEGIAS INCLUSIVAS PARA LA PRÁCTICA DOCENTE EN UN AULA HETEROGÉNEA | 2022 | 106 | 68 | 3 |
| 43 | Formación en educación en línea y a distancia, III cohorte | 2023 | 27 | 22 | 1 |
| TOTAL | | | 2825 | 1952 | 59 |

Anexo C. Detalle de porcentajes de satisfacción obtenidos por curso.

| Nro | CURSO | AÑO | SATISFACCIÓN TOTAL | Calidad General del Entorno y Metodología Didáctica | Calidad Técnica del Entorno Virtual de Enseñanza Aprendizaje (EVEA): Navegación y Diseño | Calidad del Tutor | Calidad de la logística del curso | Reflexión sobre su participación |
|-----|--|------|--------------------|---|--|-------------------|-----------------------------------|----------------------------------|
| 1 | EDUCACIÓN INCLUSIVA EN EL AULA - 1º FASE | 2020 | 90,30% | 88,30% | 90,69% | 94,00% | 87,50% | 82,55% |
| 2 | TEACHING ENGLISH FOR 21ST CENTURY STUDENTS | 2020 | 93,91% | 93,41% | 93,19% | 96,00% | 92,92% | 96,25% |
| 3 | EDUCOMUNICACIÓN: HERRAMIENTAS Y PERSPECTIVA CRÍTICA PARA UN MUNDO HIPERCONECTADO | 2020 | 95,11% | 94,24% | 94,81% | 99,33% | 90,56% | 96,67% |
| 4 | INTRODUCCIÓN A LA INVESTIGACIÓN | 2020 | 84,05% | 81,98% | 84,85% | 85,09% | 87,27% | 84,24% |
| 5 | INTRODUCCIÓN A LAS TIC TAC TEP - FASE 1 | 2020 | 89,79% | 88,43% | 86,06% | 96,36% | 91,52% | 93,33% |
| 6 | METODOLOGÍAS DE MARCO LÓGICO Y TEORÍA DE CAMBIO PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS SOCIO – EDUCATIVO | 2020 | 90,97% | 90,55% | 90,00% | 96,00% | 86,67% | 91,33% |
| 7 | DIDÁCTICA DE LA LENGUA Y LA LITERATURA: UNA VISIÓN CONSTRUCTIVISTA, COMUNICATIVA Y CRÍTICA | 2020 | 89,03% | 88,77% | 87,84% | 93,88% | 86,27% | 88,24% |
| 8 | NEUROCIENCIA PARA EDUCADORES | 2020 | 92,84% | 91,10% | 93,03% | 95,31% | 93,33% | 94,02% |
| 9 | NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES: ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN INNOVADORAS | 2020 | 89,29% | 87,64% | 89,33% | 95,20% | 84,00% | 90,67% |
| 10 | DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA | 2020 | 90,77% | 88,91% | 90,44% | 95,20% | 90,00% | 92,00% |
| 11 | EL APRENDIZAJE A TRAVÉS DEL JUEGO | 2020 | 90,65% | 90,45% | 90,56% | 91,00% | 89,17% | 92,50% |
| 12 | APROXIMACIÓN A LA PEDAGOGÍA ACTIVA | 2020 | 93,29% | 93,82% | 90,22% | 99,20% | 90,67% | 93,33% |
| 13 | INTELIGENCIAS MÚLTIPLES EN LA EDUCACIÓN | 2020 | 92,35% | 91,69% | 91,43% | 96,57% | 89,52% | 93,33% |
| 14 | VIRTUAL EDUCACIÓN INCLUSIVA EN EL AULA FASE I-SEGUNDA COHORTE | 2020 | 78,62% | 78,18% | 79,37% | 81,71% | 73,33% | 78,10% |
| 15 | DIRIGIENDO INSTITUCIONES EDUCATIVAS EN EL SIGLO XXI | 2021 | 92,97% | 92,33% | 93,24% | 93,69% | 89,32% | 94,52% |
| 16 | Curso virtual Didáctica de la Lengua y Literatura | 2021 | 94,71% | 95,88% | 94,96% | 98,67% | 87,56% | 90,22% |
| 17 | Curso virtual Neurociencia para Educadores | 2021 | 93,08% | 92,94% | 91,97% | 95,85% | 93,85% | 91,54% |

| | | | | | | | | |
|----|---|------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|
| 18 | Curso virtual Aproximación a la Pedagogía Activa | 2021 | 94,27% | 96,14% | 91,67% | 98,50% | 89,17% | 93,33% |
| 19 | Curso virtual Introducción a las TIC, TAC, TEP | 2021 | 87,33% | 86,36% | 87,62% | 88,86% | 92,38% | 82,38% |
| 20 | Curso virtual Aprendizaje a través del juego | 2021 | 87,89% | 87,27% | 86,54% | 94,12% | 87,06% | 84,71% |
| 21 | Curso virtual Didáctica de las Matemáticas | 2021 | 93,39% | 93,03% | 92,78% | 96,33% | 90,00% | 95,00% |
| 22 | Curso virtual Metodologías de Marco Lógico y Teoría de Cambio para la gestión de proyectos socio-educativos | 2021 | 96,77% | 97,27% | 96,30% | 100,00% | 88,89% | 98,89% |
| 23 | Curso virtual Teaching English to the 21st Century Student | 2021 | 96,77% | 97,01% | 95,40% | 99,14% | 95,71% | 97,14% |
| 24 | Gestión de proyectos I: Herramientas de planificación y gestión de instituciones educativas y sociales | 2021 | 85,36% | 83,00% | 84,44% | 92,00% | 85,56% | 83,33% |
| 25 | Transformación de la educación desde una perspectiva social | 2021 | 93,75% | 92,51% | 90,54% | 97,71% | N/A | 92,89% |
| 26 | Teoría de cambio en el diseño de proyectos socioeducativos | 2021 | 90,61% | 90,35% | 87,91% | 93,97% | N/A | 88,62% |
| 27 | Educomunicación: perspectiva teórica y herramientas para un mundo hiperconectado | 2021 | 94,24% | 95,18% | 91,45% | 96,87% | N/A | 91,69% |
| 28 | Educación transmedia: un desafío hacia el aprendizaje significativo | 2021 | 93,07% | 93,22% | 89,91% | 96,26% | N/A | 91,23% |
| 29 | Metodologías educativas basadas en la neurociencia | 2021 | 94,12% | 93,69% | 91,17% | 96,66% | N/A | 93,57% |
| 30 | Educación virtual accesible para todos | 2021 | 91,79% | 90,76% | 89,66% | 95,82% | N/A | 89,45% |
| 31 | Online tools to enhance participation and communication in the elt classroom | 2021 | 93,73% | 92,67% | 92,33% | 96,83% | N/A | 92,08% |
| 32 | Cápsulas de aprendizaje – microlearning | 2021 | 90,54% | 88,63% | 90,82% | 93,88% | N/A | 88,12% |
| 33 | ¡Atrévete a gamificar una lección! Innovación de la experiencia de enseñanza-aprendizaje | 2021 | 94,02% | 93,81% | 92,56% | 96,37% | N/A | 92,27% |
| 34 | “La escuela de las ideas en innovación: Experiencias del modelo educativo de la Escuela UNAE - PARALELO A | 2022 | 94,00% | 94,00% | 95,00% | 95,00% | 88,00% | 93,00% |

| | | | | | | | | |
|-----------|---|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 35 | “La escuela de las ideas en innovación: Experiencias del modelo educativo de la Escuela UNAE - PARALELO B | 2022 | 95,00% | 96,00% | 96,00% | 98,00% | 87,00% | 96,00% |
| 36 | “La escuela de las ideas en innovación: Experiencias del modelo educativo de la Escuela UNAE - PARALELO C | 2022 | 93,00% | 92,00% | 92,00% | 96,00% | 91,00% | 94,00% |
| 37 | “La escuela de las ideas en innovación: Experiencias del modelo educativo de la Escuela UNAE - PARALELO D | 2022 | 93,00% | 93,00% | 92,00% | 97,00% | 90,00% | 93,00% |
| 38 | “La escuela de las ideas en innovación: Experiencias del modelo educativo de la Escuela UNAE - PARALELO E | 2022 | 90,00% | 87,00% | 92,00% | 95,00% | 92,00% | 88,00% |
| 39 | Aproximación a las estrategias didácticas activa | 2022 | 90,00% | 89,00% | 90,00% | 93,00% | 87,00% | 89,00% |
| 40 | Innovación en la Educación Multimodal | 2022 | 81,00% | 81,00% | 80,00% | 83,00% | 84,00% | 80,00% |
| 41 | FORMACIÓN EN EDUCACIÓN EN LÍNEA Y A DISTANCIA | 2022 | 90,00% | 89,00% | 90,00% | 92,00% | 85,00% | 92,00% |
| 42 | ESTRATEGIAS INCLUSIVAS PARA LA PRÁCTICA DOCENTE EN UN AULA HETEROGÉNEA | 2022 | 90,00% | 88,00% | 91,00% | 95,00% | 92,00% | 87,00% |
| 43 | Formación en educación en línea y a distancia, III cohorte | 2023 | 93,00% | 92,00% | 94,00% | 95,00% | 93,00% | 89,00% |

Anexo D: Guía de observación participante.

GUÍA DE OBSERVACIÓN PARTICIPANTE

Objetivo: Observación a docentes de la UNAE, para el desarrollo de cursos en la modalidad virtual.

| Criterio | Observaciones |
|--|---------------|
| Organización lógica del contenido. | |
| Coherencia en la secuencia de actividades. | |
| Nivel de participación del usuario. | |
| Uso de recursos multimedia | |
| Retroalimentación proporcionada | |
| Plataforma utilizada | |
| Herramientas de comunicación utilizadas | |
| Nivel de adaptación de la guía a la tecnología | |
| Alineación con principios pedagógicos | |
| Integración de teorías de aprendizaje | |
| Utilización de tecnologías educativas modernas | |
| Diseño de actividades y estrategias didácticas | |



| |
|-------|
| TOTAL |
|-------|



Anexo E: Validación de experto 1.



Estimado/a docente:

Reciba un cordial saludo. Tengo el gusto de dirigirme a usted con la finalidad de invitarlo a ser parte de la validación de la propuesta denominada *"Guía interactiva para el desarrollo de cursos virtuales: aportes de Educación Continua de la UNAE"*, trabajo de titulación previo a la obtención del título de Magíster en Tecnología e Innovación Educativa de la Universidad Nacional de Educación. Esta propuesta tiene como objetivo diseñar una guía interactiva como herramienta para el fortalecimiento de las competencias digitales relacionadas con el desarrollo de cursos virtuales en docentes de la UNAE.

En este proceso, es de suma importancia contar con el apoyo de una persona experta en las temáticas afines a este proyecto, para garantizar que la propuesta es pertinente para su propósito. Su trayectoria académica y amplia experiencia en el campo de la tecnología e innovación educativa, aportarán en la mejora de este proyecto de investigación.

Encontrará una matriz que le permitirá evaluar los diferentes aspectos de la propuesta desarrollada, así como emitir los comentarios que considere pertinentes. Esta valiosa información será de gran ayuda en el desarrollo de esta investigación.

Agradezco su disposición y ayuda.

Información sobre la persona experta:

Nombres y apellidos: José Enrique Martínez Serra

Formación académica: Doctor en Ciencias Pedagógicas, Máster en Investigación Educativa y Licenciado en Educación, especialidad Matemática – Computación.

Número de publicaciones: más de 70

Áreas de experiencia laboral: Matemática, Investigación, Pedagogía y Tecnología.

Cargo que ocupa en la actualidad:

Director de la Carrera Educación en Ciencias Experimentales

Institución en la que trabaja: Universidad Nacional de Educación.

Lugar y fecha en la que se realizó la validación: 20/10/2023

MATRIZ DE REVISIÓN:

Se utiliza una escala de Likert de 4 puntos, donde 1 corresponde a "No cumple con el criterio", 2 corresponde a "Cumple a medias con el criterio", 3 corresponde a "Cumple con el criterio" y 4 corresponde a "Supera el cumplimiento del criterio".

| Criterio | (1) No cumple con el criterio | (2) Cumple a medias con el criterio | (3) Cumple con el criterio | (4) Supera el cumplimiento del criterio |
|--|-------------------------------|-------------------------------------|----------------------------|---|
| Fundamentos Pedagógicos. | | | | X |
| Fundamentos Tecnológicos. | | | | X |
| Organización lógica del contenido. | | | | X |
| Coherencia en la secuencia de actividades. | | | X | |
| Uso de recursos multimedia. | | | | X |
| Nivel de participación del usuario. | | | X | |
| Nivel de adaptación de la guía a la tecnología | | | | X |
| TOTAL | | | | |

ANÁLISIS DE RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN:

Una vez evaluado cada criterio, se calcula un promedio para cada uno. Un promedio cercano a 4 significa una alta conformidad por parte de la persona experta, mientras que un promedio más bajo que 3 se hace necesario realizar ajustes en función de los comentarios y sugerencias que se brinden en la siguiente tabla:

| Criterio | Comentarios y sugerencias |
|------------------------------------|---------------------------|
| Fundamentos Pedagógicos. | |
| Fundamentos Tecnológicos. | |
| Organización lógica del contenido. | |



| | |
|---|--|
| Coherencia en la secuencia de actividades. | La coherencia en la secuencia de actividades es adecuada, sin embargo, pudo contener un sistema de flechas para avanzar a la lámina siguiente o atrasar a la lámina anterior, para dar mayor facilidad al usuario. |
| Uso de recursos multimedia. | |
| Nivel de participación del usuario. | Aun no hay datos suficientes para decir que el nivel de participación es alto, pero se considera una excelente propuesta y se asume que la utilizarán usuarios de diversos cursos, aun externos de la UNAE. |
| Nivel de adaptación de la guía a la tecnología. | |

APRECIACIONES FINALES:

Se trata de una propuesta adecuada, con grandes posibilidades de generalización a otros contextos, dentro y fuera de la UNAE.

Firma:



José Enrique Martínez Serra

C.I. 1758589889

Elaborado por:

Santiago Calle Valarezo

C.I. 0103688115

Anexo F: Validación de experto 2.



Estimado/a docente:

Reciba un cordial saludo. Tengo el gusto de dirigirme a usted con la finalidad de invitarlo a ser parte de la validación de la propuesta denominada "*Guía interactiva para el desarrollo de cursos virtuales: aportes de Educación Continua de la UNAE*", trabajo de titulación previo a la obtención del título de Magíster en Tecnología e Innovación Educativa de la Universidad Nacional de Educación. Esta propuesta tiene como objetivo diseñar una guía interactiva como herramienta para el fortalecimiento de las competencias digitales relacionadas con el desarrollo de cursos virtuales en docentes de la UNAE.

En este proceso, es de suma importancia contar con el apoyo de una persona experta en las temáticas afines a este proyecto, para garantizar que la propuesta es pertinente para su propósito. Su trayectoria académica y amplia experiencia en el campo de la tecnología e innovación educativa, aportarán sin lugar a mejorar este proyecto de investigación.

Encontrará una matriz que le permitirá evaluar los diferentes aspectos de la propuesta desarrollada, así como emitir los comentarios que considere pertinentes. Esta valiosa información será de gran ayuda en el desarrollo de esta investigación.

Agradezco su disposición y ayuda para la mejora de este proyecto.

Información sobre la persona experta:

Nombres y apellidos: HUGO FERNANDO ENCALADA SEGOVIA

Formación académica: MASTER EN NUEVAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

Número de publicaciones: 1

Áreas de experiencia laboral: Docente en proyectos de tecnología en la facultad de Ciencias Sociales y Comunicación. Director distrital regional norte y regional Sierra Centro ONG Fe y Alegría.

Docente Investigador Carrera de Ciencias Experimentales de la Universidad Nacional de Educación

Cargo que ocupa en la actualidad: Docente Investigador Carrera de Ciencias Experimentales de la Universidad Nacional de Educación

Institución en la que trabaja: Universidad Nacional de Educación

Lugar y fecha en la que se realizó la validación: Chuquipata , 22 de octubre del 2023

MATRIZ DE REVISIÓN:

Se utiliza una escala de Likert de 4 puntos, donde 1 corresponde a "No cumple con el criterio", 2 corresponde a "Cumple a medias con el criterio", 3 corresponde a "Cumple con el criterio" y 4 corresponde a "Supera el cumplimiento del criterio".

| Criterio | (1) No cumple con el criterio | (2) Cumple a medias con el criterio | (3) Cumple con el criterio | (4) Supera el cumplimiento del criterio |
|--|-------------------------------|-------------------------------------|----------------------------|---|
| Fundamentos Pedagógicos. | | | | X |
| Fundamentos Tecnológicos. | | | | X |
| Organización lógica del contenido. | | | | X |
| Coherencia en la secuencia de actividades. | | | | X |
| Uso de recursos multimedia. | | | | X |
| Nivel de participación del usuario. | | | | X |
| Nivel de adaptación de la guía a la tecnología | | | | X |
| TOTAL: | 56 | | | |

ANÁLISIS DE RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN:

Una vez evaluado cada criterio, se calcula un promedio para cada uno. Un promedio cercano a 4 significa una alta conformidad por parte de la persona experta, mientras que con un promedio más bajo que 3 se hace necesario realizar ajustes en función de los comentarios y sugerencias que se brinden en la siguiente tabla:

| Criterio | Comentarios y sugerencias |
|--------------------------|--|
| Fundamentos Pedagógicos. | Adecuados y claros sobre el uso de metodología SMART |

| | |
|--|---|
| | |
| Fundamentos Tecnológicos. | Buen uso de la herramienta, muy interactivo e innovador |
| Organización lógica del contenido. | Adecuado e intuitivo |
| Coherencia en la secuencia de actividades. | Adecuado |
| Uso de recursos multimedia. | Adecuado, buen uso de la cromática y de los íconos |
| Nivel de participación del usuario. | Adecuado |
| Nivel de adaptación de la guía a la tecnología | Adecuado |



Universidad Nacional de Educación



APRECIACIONES FINALES:

Es un producto innovador que realiza un acercamiento al uso de las tecnologías como herramienta de apoyo al educador.

Firma:



Hugo Fernando Encalada Segovia

C.I. 1709828345

Elaborado por:

Santiago Calle Valarezo

C.I. 0103688115



Cláusula de Propiedad Intelectual

Yo, Luis Santiago Calle Valarezo, autor del trabajo de titulación “Guía interactiva para el desarrollo de cursos virtuales: aportes de Educación Continua de la UNAE”, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor.

Azogues, 29 de noviembre de 2023.



Luis Santiago Calle Valarezo
C.I: 0103688115



Cláusula de licencia y autorización para publicación en el
Repositorio Institucional

Yo, Luis Santiago Calle Valarezo, en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación "Guía interactiva para el desarrollo de cursos virtuales: aportes de Educación Continua de la UNAE", de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad Nacional de Educación UNAE una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad Nacional de Educación UNAE para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Azogues, 29 de noviembre de 2023.



Luis Santiago Calle Valarezo
C.I: 0103688115



UNAE

Certificación del Tutor

Yo, Arelys García Chávez, tutora del trabajo de titulación denominado: Guía interactiva para el desarrollo de cursos virtuales: aportes de Educación Continua de la UNAE, perteneciente al estudiante: Luis Santiago Calle Valarezo, con número de identidad 0103688115. Doy fe de haber guiado y aprobado el trabajo de titulación. También informo que el trabajo fue revisado con la herramienta de prevención de plagio donde reportó el 8 % de coincidencia en fuentes de internet, apegándose a la normativa académica vigente de la Universidad.

Azogues, 22/10/2023



Firma autografiada por:
ARELYS GARCIA
CHAVEZ

Arelys García Chávez
0152162244