

Propuesta de modelo instruccional aplicado a entornos virtuales para estudiantes en condiciones especiales en modalidad no presencial del sistema educativo panameño

Proposal for an instructional model applied to virtual environments for students in special conditions in the non-face-to-face modality of the Panamanian educational system

Roxana del C. Cubilla Botacio

Universidad de Panamá. Extensión Universitaria de Soná. Panamá
roxana.cubilla@up.ac.pa <https://orcid.org/0000-0003-4597-5672>

Gloris Mitzel Batista-Mendoza

Universidad de Panamá. Extensión Universitaria de Soná. Panamá
gloris.batista@up.ac.pa; <https://orcid.org/0000-0002-3294-6170>

Leonel Bernardo Araúz Morón

Universidad de Panamá. Extensión Universitaria de Soná. Panamá
leonel.arauz@up.ac.pa <https://orcid.org/0009-0005-2345-5627>

Artículo recibido: 3 de julio de 2026

Artículo aceptado: 17 de septiembre de 2026

DOI <https://doi.org/10.48204/j.colegiada.v8n1.a11462>

RESUMEN

La sistematización de estrategias pedagógicas digitales y modelos instruccionales facilitan el proceso educativo en estudiantes que continúan su educación desde sus hogares; se presenta la modalidad de educación virtual como opción para aquellos estudiantes que presenten situaciones especiales como enfermedad, accidentes o embarazo adolescente, y no pueden asistir a su centro educativo. A través de un enfoque documental se realiza una revisión sistemática de la literatura permite identificar buenas prácticas y permite plantear un modelo piloto de diseño instruccional, con el fin de dotar a los docentes de herramientas y lineamientos claros para facilitar el aprendizaje de los estudiantes. Se realiza un análisis comparativo de los modelos instruccionales vigentes, como resultado se propone un modelo piloto, el cual integra y sintetiza las fortalezas de los enfoques ADDIE, ASSURE, TPACK y Dick & Carey en una propuesta flexible e inclusiva para la educación virtual que garantizan aprendizajes significativos y duraderos en dichos contextos. El “Modelo Instruccional IDEAR” propuesto, ofrece a los docentes de herramientas y lineamientos claros para facilitar su labor educativa en entornos virtuales de aprendizaje. El modelo IDEAR contempla cinco fases fundamentales: identificación del rol docente, enfocada en el cambio de paradigma hacia un facilitador digital; diagnóstico del contexto educativo, considerando las necesidades y características del estudiante; estructuración instruccional, orientada al diseño de actividades, recursos y estrategias; activación del entorno educativo virtual, mediante la implementación y acompañamiento del proceso; y revisión y evaluación integral, centrada en la valoración continua de los aprendizajes y del proceso educativo.

PALABRAS CLAVE: Aprendizaje en línea, método de enseñanza, competencia digital, innovación tecnológica, aprendizaje activo.

ABSTRACT

The systematization of digital teaching strategies and instructional models facilitates the educational process for pupils who are continuing their education from home; online learning is presented as an option for those pupils who find themselves in special circumstances such as illness, accidents or teenage pregnancy and are unable to attend their school. A systematic review of the



literature, using a documentary approach, identifies best practices and enables the development of a pilot instructional design model, with the aim of providing teachers with clear tools and guidelines to facilitate student learning. A comparative analysis of current instructional models is carried out; as a result, a pilot model is proposed, which integrates and synthesizes the strengths of the ADDIE, ASSURE, TPACK and Dick & Carey approaches into a flexible and inclusive proposal for virtual education that ensures meaningful and lasting learning in such contexts. The proposed “IDEAR Instructional Model” offers teachers clear tools and guidelines to facilitate their educational work in virtual learning environments. The IDEAR model comprises five fundamental phases: identification of the teacher's role, focused on the paradigm shift towards becoming a digital facilitator; diagnosis of the educational context, taking into account students' needs and characteristics; instructional structuring, geared towards the design of activities, resources and strategies; activation of the virtual learning environment, through the implementation and support of the process; and comprehensive review and evaluation, centred on the continuous assessment of learning and the educational process.

KEYWORDS: Online learning, teaching method, digital competence, technological innovation, active learning.

INTRODUCCIÓN

En la educación, se están generando cambios transcendentales en la forma de enseñar y aprender y esto se debe a la transformación digital de nuestros días. En ambientes no presenciales, es necesario la incorporación de nuevas de enseñar, lo que conlleva la incorporación de plataformas de aprendizaje en línea, creación de recurso digitales y herramientas de comunicación virtual que facilite la interacción entre los docentes y estudiantes sin necesidad de compartir un espacio físico. Esta transformación busca no solo replicar la educación tradicional en un entorno digital, sino aprovechar las tecnologías digitales para personalizar el aprendizaje, fomentar la autonomía del estudiante y facilitar el acceso a una educación de calidad, independientemente de la ubicación geográfica y circunstancias personales (UNESCO, 2024).

En países Latinoamericanos, del Caribe y en Panamá, existen desafíos comunes dentro de los sistemas educativos de estos países, con son la baja calidad en la educación y la falta de equidad. A pesar de que se han hecho grandes esfuerzos a nivel de los gobiernos de implementar políticas públicas dirigidas a mejorar la situación actual, todavía evidencia de desigualdades que dificultan la implementación efectiva de dichas políticas. En este sentido, Agudelo (2021) en su análisis de los sistemas educativos de Colombia, Chile y Panamá, señala que el sistema educativo panameño continúa alejado de los estándares de países desarrollados, especialmente en lo referente a los resultados de pruebas internacionales y en el cumplimiento de metas educativas globales.

Sin embargo, frente a los desafíos futuros, la educación viene a constituir el factor esencial para que la sociedad pueda avanzar hacia los escenarios de paz, desarrollo sostenible, prosperidad y equidad. Estos escenarios, son considerados indispensables en el siglo XXI dentro de la sociedad del conocimiento, requieren aprendizajes creativos y significativos, compatibles con la aspiración de vivir en un país mejor para todos (Bernal, 2016).

Al respecto, la UNESCO (2023) sostiene que los sistemas educativos deben estar mejor preparados para impartir enseñanza sobre y mediante la tecnología educativa. Ciertamente se ha avanzado en el desarrollo de recursos digitales, la aplicación efectiva de estrategias pedagógicas en entornos virtuales requiere más que solo el uso de plataformas tecnológicas; es necesario que respondan a principios de accesibilidad, flexibilidad y personalización del aprendizaje (Moreno Garay et al., 2021).

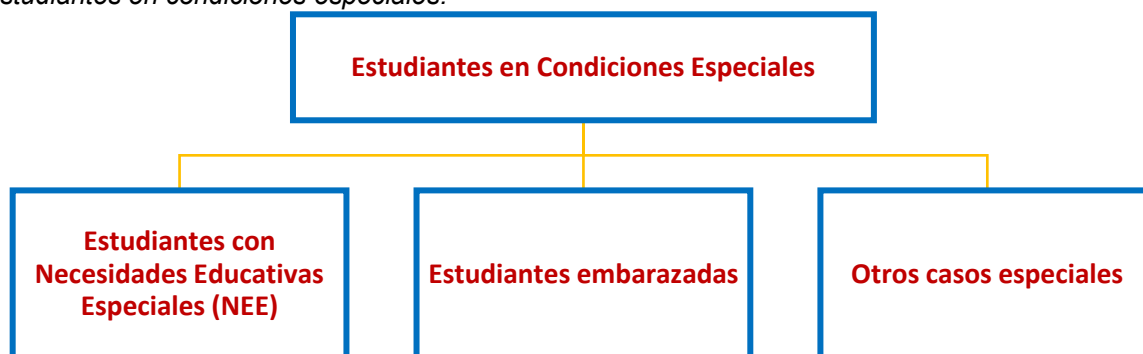
En este marco, tal como lo señala la legislación panameña, la Presidencia de la República de Panamá (2021), mediante el Decreto Ejecutivo N°45. Reglamentada por la ley 245 de 13 de octubre de 2021, definió la variante de modalidad de estudio a distancia denominada “educación en casa”, aplicable a los centros oficiales y particulares del primer y

segundo nivel de enseñanza. El artículo 2, define la “educación en casa” como una variante de la modalidad de estudio a distancia, cuya opción educativa se encuentra apoyada en diversas herramientas didácticas virtuales e impresas, que permiten a los estudiantes desarrollar procesos y competencias de aprendizaje fuera del aula de clase en las diferentes áreas del saber.

Del mismo modo, el Decreto Ejecutivo N°443 regula sobre aquellos estudiantes en esta situación y/o condición especial deben atenderse en la modalidad de educación en casa, para continuar con sus estudios. Al tenor de este decreto, en este grupo especial de estudiantes se incluyen aquellos denominados estudiantes con Necesidades Educativas Especiales (NEE); menores de edad embarazadas; y aquellos que, por enfermedad o accidentes, los médicos idóneos determinen que no pueden apersonarse a los planteles educativos (casos especiales) (Presidencia de la República de Panamá, 2001). La **Figura 1**, ilustra aquellos estudiantes del sistema educativo que pueden acogerse a la atención en la modalidad de educación en casa.

Figura 1

Estudiantes en condiciones especiales.



Nota. Tomado de (Imbachi et al., 2019)

Ante esta situación, es fundamental romper la brecha y brindar a los estudiantes que se encuentren en condiciones especiales una continuación académica, para aclarar, estos estudiantes en condiciones especiales son aquellos que, debido a circunstancias temporales como un accidente, embarazo u otras situaciones particulares, no puedan asistir a clases presenciales durante un período determinado. Para garantizar su derecho a una educación de calidad dentro del sistema educativo panameño, esta investigación se plantea como un estudio documental que permita identificar y analizar los modelos instruccionales más pertinentes en procesos de enseñanza-aprendizaje en modalidad no presencial. Luego de los hallazgos encontrados se pretende diseñar un modelo instruccional propio para estos casos, adoptando clases virtuales en modalidad asincrónica, acogiendo las mejores prácticas, sean cónsonas con la realidad nacional y sirva como alternativa viable para estudiantes que requieran continuar su formación académica bajo esta condición.

Referente Teórico

La educación virtual posee su propio modelo pedagógico, es decir, sus propias normas y modelos; no se puede comparar u homologar con el modelo presencial, porque, aunque persiguen el mismo objetivo final, su planeamiento y metodología son completamente diferentes (Barrientos Oradini et al., 2022). Desde la posición de Mota *et. al*, (2020) cuando señalan que la educación virtual llegó para transformar los procesos de enseñanza-aprendizaje al momento de incorporar nuevas estrategias digitales. Estos autores definen a la educación virtual como un sistema abierto que es guiado por el usuario, en el que se promueve el intercambio de ideas y conocimiento a través de diferentes espacios con la guía y apoyo de un facilitador que será el docente que dirige la actividad educativa.

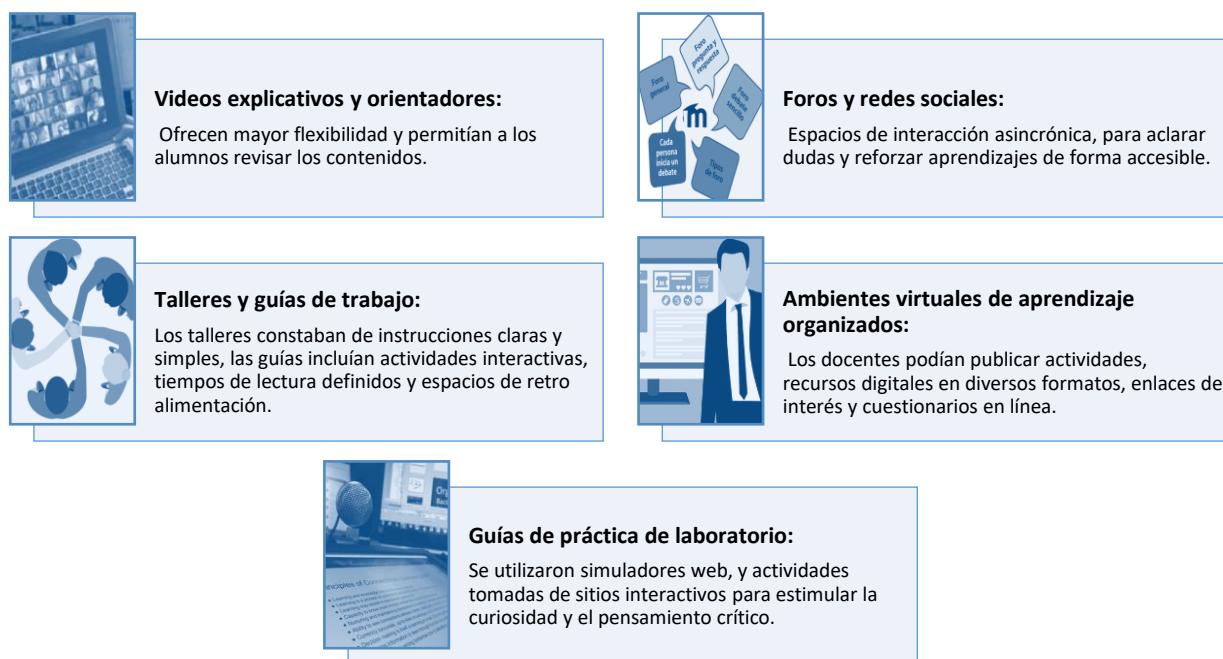
Dentro del contexto de la educación virtual, las nuevas estrategias pedagógicas se fundamentan en el enfoque constructivista, debido a que están orientadas a fomentar el aprendizaje activo y colaborativo, como se muestra en la **Figura 2**. Entre ellas, destacan el

uso de videos explicativos, foros y redes sociales como espacios asíncronos de interacción; y guías de trabajo con instrucciones claras y simples, pensadas tanto para los estudiantes como para sus familias, que incluían actividades interactivas, tiempos de lectura definidos y espacios de retroalimentación. Además, se incorporaron diapositivas para clases sincrónicas como apoyo visual para facilitar la comprensión de conceptos complejos. Además, se implementaron plataformas virtuales de aprendizaje incluyendo recursos digitales, cuestionarios en línea, enlaces a sitios de interés. Otros aspectos interesantes que se añadieron fue el uso de simuladores web, y sitios interactivos para prácticas de laboratorio estimulando así, la curiosidad y el pensamiento crítico. La combinación de estas estrategias pedagógicas y tecnológicas enriquecieron la modalidad no presencial, fomentando la autonomía del estudiante y el uso creativo de las tecnologías disponibles (Moreno Garay et al., 2021).

La modalidad de educación virtual apoyada con las herramientas de la tecnología de la información, permiten que los estudiantes reciban una educación de calidad con aprendizajes significativos, así mismo el estudiante toma protagonismo en su educación con métodos de aprendizajes alternativos, además, adquieren independencia y autodominio (Heredia-Hinojosa 2023). Algunas de las características de la modalidad de educación virtual, como lo son las herramientas digitales, enriquece los contenidos de las asignaturas en modalidad presencial como un apoyo o complemento; puesto que los estudiantes aprovechan de mejor manera el tiempo, interactúan con los contenidos y es una opción inclusiva para quienes tienen dificultades para asistir a las clases presenciales, ya sea por falta de recursos económicos, por la distancia, razones de salud, entre otros (Bossolasco et al., 2024).

Figura 2

Estrategias pedagógicas constructivista en la enseñanza virtual.



Nota. Tomado de Moreno Garay et al., (2021)

En cuanto al proceso de aprendizaje significativo en los estudiantes de educación virtual, tal como señala Albitres-Mendoza et al. (2024), se lleva a cabo por medio de la implementación de la tecnología como instrumento educativo, para el mejoramiento de la calidad en el aprendizaje de los estudiantes. Quispe-García et al. (2024), sostiene que, en la modalidad virtual, se ofrecen una variedad de recursos digitales que enriquece las metodologías en el aula; condicionando que solo con un buen manejo o dominio de los recursos tecnológicos (competencias) por parte de los docentes y estudiantes en el proceso

de enseñanza, se pueden esperar buenos resultados en cuanto a los aprendizajes significativos.

Por lo anterior expuesto, se hace necesario la formación y capacitación del docente en cuanto al diseño instruccional, tal como sostiene López (2007), basado en los aspectos y competencias pedagógicas, didácticas, técnicas y tecnológicas relacionadas al modelo virtual en la enseñanza, es decir, docentes integrales requeridos para el ejercicio de docencia en la modalidad educación virtual.

El concepto de diseño instruccional, tal como señala Losada Cárdenas & Peña Estrada (2022), nace de los entornos educativos presenciales, sin embargo, desde la integración e incorporación de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) se ha convertido en una herramienta clave para la construcción de ambientes virtuales de aprendizaje (AVA). Los autores, definen al diseño instruccional como un proceso pedagógico que organiza y articula el quehacer educativo con el propósito de mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje de forma flexible y eficaz, con la finalidad de estructurar experiencias formativas fundamentadas y adaptadas a diferentes contextos educativos, ya sean presenciales o mediados por tecnologías.

En este mismo sentido, Londoño-Giraldo et al. (2023), sostienen que el diseño instruccional contempla; la planificación de los procesos educativos, así como la elaboración de los materiales para tal fin; incluyendo la preparación de guiones y planes acordes a las necesidades de los estudiantes; el diseño de actividades y las estrategias de evaluación para el logro de los resultados de aprendizajes; con un componente motivacional que favorezca la autonomía de los estudiantes.

Tal como lo indica Sánchez-García et al. (2016), citando a Merrill et al., (1966) los dos pilares en el diseño instruccional se fundamentan en las siguientes premisas: la instrucción es una ciencia y el diseño instruccional es una tecnología que se sustenta en la ciencia (ver **Figura 3**). Los autores definen que el diseño instruccional es una ciencia que se encarga del descubrimiento de los principios naturales que rigen las estrategias de enseñanza, lo que trae consigo la identificación de las variables claves, sus relaciones y fundamentar las teorías. De igual forma, se considera una tecnología que facilita aplicar creativamente los principios científicos con la intención de la creación de procedimientos y herramientas que faciliten el aprendizaje.

Figura 3

Pilares del diseño instruccional.



Nota. Tomado de (Sánchez-García et al., 2016)

El diseño instruccional ha evolucionado dada las tecnologías de la época y las distintas concepciones educativas, y han sido clasificadas para su estudio y categorizadas por medio de modelos en el diseño instruccional como una guía efectiva a docentes y profesionales sistematizando el proceso de desarrollo de acciones formativas, tal como señala Belloch, (2017).

Entre los primeros modelos del diseño instruccional formulados, y de acuerdo con Vega (2023), es el **ISD (Instruccional System Desing)**, propuesto por Dick y Carey en 1990, el cual plantea un amplio y detallado proceso que se basa en la teoría de sistemas que identifica las metas instruccionales y culmina con una evaluación sumativa. Por su parte,

Rodríguez (2009), define que el modelo es considerado en la disciplina de la tecnología instruccional, y suele ser de un corte conductista en términos de los contextos educativos y de la capacitación docente. Además, reconoce que, al ser secuencial, si falla alguno de sus eslabones, se detiene el proceso en general. La **Figura 4** muestra las nueve fases que conforma el modelo, tal como lo indica Sharif & Cho (2015): evaluar las necesidades para identificar la meta o las metas, realizar un análisis de instrucción y analizar a los estudiantes y su contexto, redactar las actividades de desempeño, desarrollar instrumentos de evaluación, desarrollar la estrategia instruccional, desarrollar y seleccionar materiales instruccionales, diseñar y aplicar evaluaciones formativas, revisar la instrucción y diseñar y aplicar evaluaciones sumativas.

Figura 4

Modelo instruccional de Dick y Carey.



Nota. Tomado de Sharif & Cho, (2015)

Del mismo modo, el **modelo ADDIE**, es una metodología estructurada para diseñar cursos y materiales educativos en entornos virtuales y está formado por cinco fases: análisis, diseño, desarrollo, implementación y evaluación (Acevedo Gamboa et al., 2019).

Las fases del modelo se muestran en la **Figura 5**, la primera fase es el *análisis*, la misma, se centra en la recopilación de información detallada sobre los estudiantes, sus características, necesidades de aprendizaje y el contexto educativo. Se emplean técnicas como encuestas diagnósticas, entrevistas con estudiantes o expertos, análisis FODA del entorno educativo y revisión documental del currículo.

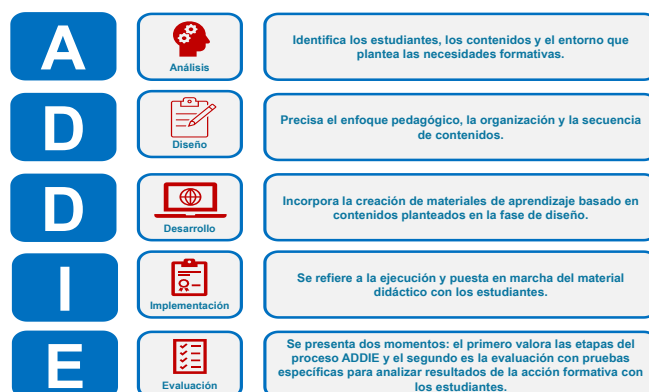
La segunda fase, el *diseño*, se encarga de estructurar y planificar el curso, se establecen los objetivos de aprendizaje, seleccionan estrategias pedagógicas activas como el aprendizaje colaborativo, por proyectos o basado en problemas. En esta fase se determinan las actividades, recursos y métodos de evaluación (rúbricas, listas de cotejo o pruebas diagnósticas); se construyen los recursos educativos con el apoyo de un experto apoyados con las distintas herramientas digitales de modo que se obtengan los contenidos interactivos, así como el uso de software para la creación de videos, infografías o audios.

Además, se desarrollan las *evaluaciones* y se integran los materiales a plataformas de gestión del aprendizaje (LMS). La cuarta fase, implementación, consiste en poner en marcha el programa educativo, aquí los docentes ejecutan las actividades planificadas utilizando los recursos desarrollados; se aplican las plataformas virtuales construidas junto a las estrategias educativas interactivas, tales como: dinámicas de grupo, simulaciones, foros de discusión, gamificación y casos prácticos. Todo ello con la finalidad de mantener la motivación y el compromiso de los estudiantes.

La quinta y última fase es la *evaluación* y se encarga de analizar la efectividad del programa desarrollado y su impacto en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Se aplican instrumentos como evaluaciones formativas y sumativas, encuestas de satisfacción, entrevistas, análisis de métricas dentro del LMS (tiempos de conexión, participación, resultados), y reuniones de retroalimentación (Acevedo Gamboa et al., 2019).

Figura 5

Modelo ADDIE.



Nota. Tomado de Acevedo Gamboa et al., (2019)

El diseño del **modelo TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge)** formulado por Koehler y Mishra en el año 2007, integra los conocimientos tecnológicos, disciplinar y pedagógico que los docentes deben poseer para planificar, organizar y ejecutar el quehacer educativo por medio del uso de la tecnología, y que adquiere un rol fundamental para la creación de los espacios educativos y el desarrollo de las competencias en los estudiantes, así lo sostiene Salas-Rueda (2019). El modelo TPACK identifica los aspectos que intervienen en el desarrollo de la práctica educativa, en la comprensión de todos los factores sobre el aprendizaje y sobre la creación de las actividades escolares, con el uso de las herramientas digitales para fomentar el aprendizaje en los estudiantes (por ejemplo, Moodle, Classroom, entre otras).

En este mismo tenor, Salas-Rueda (2019), manifiesta que las herramientas digitales promueven el rol activo del estudiante, mejorando así la asimilación del conocimiento (aprendizaje significativo) y facilitando el desarrollo de las habilidades, en torno al modelo TPACK. Además, indica que existe una interdependencia entre los dominios de conocimiento curricular (CK), conocimiento pedagógico (PK) y conocimiento tecnológico (TK), cuya interacción genera cuatro conocimientos adicionales, consolidando así, los siete dominios del modelo (ver **Figura 6**). Entre ellos, el Conocimiento Didáctico Tecnológico del Contenido (CDTC) que requiere que el docente tenga un conocimiento profundo del contenido, sobre la enseñanza, el aprendizaje y del uso de la tecnología (Flores 2024, citando a Scherer et al. 2017).

De esta misma manera, Álvarez-Araque et al. (2020), indican que el rol del docente comprende el desarrollo de tres habilidades; como el manejo pedagógico de los contenidos, el conocimiento de las herramientas y los programas informáticos, al igual que los planes de estudios; de esta forma podrán realizar el proceso de mediación didáctica integrando las tecnologías de la información y comunicación.

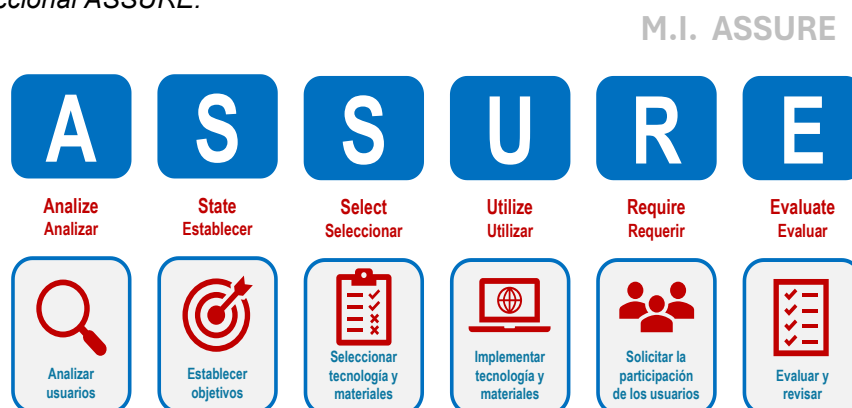
Figura 6
Modelo TPACK.



Nota. Tomado de Flores, (2024)

Desde la posición de De La Torre García & Sosa Mendoza (2018), describen que el **modelo ASSURE** presenta un enfoque ecléctico, conductista, cognoscitivista y constructivista, fue propuesto por Heinich, Molenda, Russel y Smaldino en la década de los noventa. Asimismo, Benitez Lima (2010) sostiene que el modelo se basa en el conductismo, en el logro de objetivos de aprendizaje, de igual manera se identifican algunos principios constructivistas puesto que se preocupa por la participación activa y el compromiso del estudiante. Este modelo es aplicable al diseño, desarrollo y mejoramientos de ambientes de aprendizaje debido a que es adecuado a la realidad de los estudiantes, como lo indica Heinich, *et al.* (2002) y se muestra en la **Figura 7**, contemplando seis pasos que son:

- ✓ **Análisis de los aprendices:** considerar todas las características de los tipos de alumnos o aprendices como las generales, sus habilidades, conocimientos, y actitudes acerca del tema, así como los estilos de aprendizaje.
- ✓ **(S) Establecimiento de objetivos:** establecer los objetivos lo más claro posible; marcar las metas al término de la instrucción, las condiciones para hacerlo y el grado en que será aceptado lo que realicen.
- ✓ **(S) Selección de métodos, medios y materiales:** materiales y tecnología que se utilizarán, con qué medios y con cuáles métodos. La selección de los medios se puede hacer a partir de tres opciones: a) Seleccionar materiales disponibles, b) Modificar materiales ya existentes y, c) Diseñar nuevos materiales.
- ✓ **(U) Uso de medios y materiales:** realizar la implementación y prueba para después conducir la instrucción con énfasis en el uso de material multimedia, audio y video. Según como se haya diseñado.
- ✓ **(R) Requerimiento de participación de los estudiantes:** La participación con actividad mental de los estudiantes a través de ejercicios, práctica, simulación en lo que se proporcione retroalimentación antes de realizar la evaluación formal.
- ✓ **(E) Evaluar y revisar:** Evaluar la instrucción completa con la aplicación de instrumentos; objetivos, métodos, medios y tecnología, uso de materiales, uso de retroalimentación.

Figura 7*Modelo instruccional ASSURE.*

Nota. Tomado de De La Torre García & Sosa Mendoza, (2018)

MATERIALES Y MÉTODOS

Este estudio se desarrolló en un *enfoque cualitativo* con un diseño de *revisión documental* que consistió en analizar y sistematizar modelos instruccionales identificados más relevantes en diversas fuentes académicas y literarias relacionadas con la educación no presencial en condiciones especiales. Como señaló Carbajal Amaya (2020), la investigación documental o bibliográfica procura obtener, seleccionar, compilar, organizar, interpretar y analizar información sobre un objeto de estudio a partir de fuentes documentales, tales como libros, documentos de archivo, hemerografía, registros audiovisuales, entre otros, siendo característica de los enfoques cualitativos.

Para la propuesta del modelo instruccional fue necesario un estudio profundo de los distintos modelos instruccionales aplicados a entornos virtuales, permitiendo identificar sus componentes, estructuras y buenas prácticas. Los elementos obtenidos de esta revisión sirvieron de base para el diseño de un modelo instruccional propio para cursos virtuales asíncronos, como una alternativa viable para estudiantes que deban continuar su formación académica y se encuentren imposibilitados de asistir a clases presenciales acogiéndose a la modalidad de estudio a distancia.

RESULTADOS

La revisión documental permitió identificar los modelos instruccionales aplicados en entornos virtuales más destacados que son: ADDIE, ASSURE, TPACK y el modelo de Dick & Carey (ISD - Instruccion System Desing). Del conjunto de modelos estudiados se logró extraer los aspectos esenciales como son: la definición clara de objetivos, la organización de actividades de aprendizaje, la selección de recursos tecnológicos adecuados, la planificación de la interacción y la implementación de mecanismos de evaluación y retroalimentación. Asimismo, se identificó la relevancia de las competencias tecno-pedagógicas del docente en la efectividad de los procesos formativos.

- ✓ ADDIE: resalta la organización sistemática del proceso instruccional.
- ✓ ASSURE: se centra en el uso efectivo de la tecnología y de los recursos centrados al perfil del estudiante.
- ✓ TPACK: prioriza la capacitación docente en el manejo integrado del conocimiento pedagógico, tecnológico y del contenido; con la finalidad de crear experiencias de aprendizaje significativas.
- ✓ DICK & CAREY (ISD): enfatiza la identificación de necesidades de los estudiantes, y la selección adecuada de los materiales para la consecución de las metas de aprendizaje.

A partir del análisis de estas propuestas, se propone una síntesis cimentada en modelos de diseños instruccionales antes descritos, de forma tal, que se integren o conjuguen las bondades y beneficios de cada modelo revisado. El modelo resultante busca ofrecer un

diseño flexible, que se adapte al perfil del estudiante en condiciones especiales, con el único objetivo de garantizar aprendizajes significativos durante los periodos en el cual no puede acudir de forma presencial a su centro educativo.

Propuesta de Diseño Instruccional - Modelo IDEAR

El Modelo Instruccional IDEAR, integra diversos modelos y teorías del diseño instruccional como ADDIE, ASSURE, TPACK y el modelo de Dick & Carey; adaptándolo al contexto del docente, proceso educativo y del estudiante; con el objetivo de la consecución de aprendizajes significativos en la educación virtual para estudiantes en condiciones especiales del sistema educativo panameño. Además, permite estructurar experiencias de aprendizaje virtual inclusivas, flexibles y significativas, centradas en el estudiante y adaptadas a contextos educativos especiales; tomando en consideración aspectos claves en la modalidad virtual como lo es el rol del docente, el diagnóstico del escenario educativo, la estructuración y activación de los contenidos virtuales y la evaluación integral del estudiante, docente y del proceso; tal como muestra la **Figura 8**, además, es una guía para el facilitador, a través de la presentación o sugerencias específicas para el diseño y creación de herramientas digitales para la instrucción virtual. Las fases del modelo son las siguientes:

- ✓ **I - Identificación del rol docente:** cambio de paradigma a facilitador digital.
- ✓ **D - Diagnóstico del contexto educativo:** análisis de estudiantes, objetivos, entorno.
- ✓ **E - Estructuración instruccional:** diseño de secuencias, recursos, estrategias.
- ✓ **A- Activación del entorno educativo virtual:** implementación y acompañamiento.
- ✓ **R- Revisión y evaluación integral:** análisis del proceso, materiales, logros.

Para una mejor comprensión de cada fase del modelo propuesto se procede a detallar en qué consiste cada una de ellas.

(I) Identificación del rol docente. Cambio de paradigma a facilitador digital:

- ✓ El docente se rediseña en cuanto a su nuevo rol como guía y facilitador de la enseñanza en la educación virtual y las nuevas concepciones de la enseñanza.
- ✓ Participación activa en foros y espacios de discusión; retroalimentación efectiva a las dudas o consultas de los estudiantes, motivación permanente.

(D) Diagnóstico del contexto educativo. Observación y análisis integral el contexto educativo:

- ✓ Estudiante: perfil y necesidades de los estudiantes, el entorno, la disponibilidad a dispositivos tecnológicos y conectividad.
- ✓ Proceso enseñanza: evaluar los objetivos de aprendizaje (actitudinales y tecnológicos: observables y medibles), la metodología, y la instrucción, la motivación, metas.

(E) Estructuración instruccional. Diseño de la instrucción virtual:

- ✓ Secuencias didácticas, organización y división de los contenidos: micro clases o módulos. (microlearning, evitar contenidos densos)
- ✓ Estudio y selección de herramientas digitales para la instrucción: LMS, material multimedia interactivo, videos explicativos, audios, infografías, foros temáticos, juegos, guías de prácticas y lecturas, trabajo guiado por las TIC, talleres de trabajo, AVA – ambientes virtuales de aprendizaje, entre otros.

- ✓ Enfoque instruccional: orientado al constructivismo, al aprendizaje basado en proyectos ABP, aula invertida Flipped Classroom, autonomía del aprendizaje y la motivación.
- ✓ Materiales digitales: materiales disponibles, editables o creación de materiales digitales. (indicadores de navegación, duración estimada y nivel de dificultad).
- ✓ Diseño de las evaluaciones: formativas y sumativas (alineadas con los objetivos de aprendizajes)

(A) Activación del entorno educativo virtual. Ejecución, implementación, inicio del periodo de instrucción:

- ✓ Activación y seguimiento de las actividades de aprendizaje: checklist de auto seguimiento.
- ✓ Activación y seguimiento de las pruebas diagnósticas, formativas y sumativas, luego entonces ajustes al contenido y herramientas digitales.
- ✓ Desarrollo de actividades propuestas, tareas, pruebas, proyectos (aprendizaje basado en proyectos). Se destaca la participación activa del estudiante y la retroalimentación efectiva del docente.

(R) Revisión y evaluación integral. Análisis de los resultados - evaluación

- ✓ Revisión de la documentación del proceso, para su análisis.
- ✓ Evaluación de los materiales creados y de la metodología utilizada.
- ✓ Evaluación del alcance de las metas de aprendizaje y del trabajo del docente.

Figura 8

Modelo instruccional IDEAR.

MODELO IDEAR



Herramientas digitales para la instrucción

En el contexto del diseño instruccional las herramientas digitales permiten facilitar experiencias de aprendizaje efectivas, interactivas y mediadas por la tecnología a los estudiantes durante el proceso enseñanza aprendizaje en la educación virtual asíncrono y/o síncrono. En la

Figura 9, se muestran las herramientas digitales más destacadas para la instrucción en la educación virtual, con sus logotipos correspondientes para ejemplificar de cada uno de los componentes que se describen a continuación:

- ✓ **Learning Management System – LMS:** Segovia-García (2024), define los Sistemas de Gestión de Aprendizaje como aquella plataforma tecnológica que integra eficazmente diversas funcionalidades que potencias de manera significativa el aprendizaje virtual; además ofrece experiencias educativas (materiales digitales, evaluaciones, actividades, foros, herramientas) que son tanto enriquecedoras como personalizadas e inmersivas. Entre éstas Moodle, Classroom, E-ducativa, entre otras.
- ✓ **Material multimedia interactivo:** se refiere a aquellos recursos digitales que integran el texto, la imagen, el audio y video, elementos interactivos para favorecer la comprensión de los contenidos por parte del estudiante de manera autónoma y activa. Existen muchas plataformas para la gestión, creación, y edición de estos materiales, por ejemplo: Genially, Visme, H5P.
- ✓ **Videos explicativos:** los videos representan una herramienta didáctica que aporta a la transmisión de contenidos en el ámbito educativo, para apoyar el aprendizaje, reforzando los conocimientos de una manera a; algunas plataformas repositorios de estos recursos tenemos: Youtube, Vimeo, Edpuzzle, Dailymotion, Facebook.
- ✓ **Infografías, Mapas:** al igual que los cuadros comparativos, estos recursos visuales sintetizan y organizan la información de una forma jerárquica y esquemática, lo que facilita la comprensión y el aprendizaje; plataformas gestoras de estos recursos tenemos: Canva, Luchichart, entre otras.
- ✓ **Juegos educativos:** por medio de estos recursos y toda actividad lúdica, se promueve al aprendizaje, se refuerzan los conocimientos y se mejora la retención de contenidos de una manera divertida; algunas plataformas para la creación de juegos tenemos Kahoot, Quizizz, Educaplay, y Plickers.
- ✓ **Presentaciones:** existen herramientas en línea o software nativos que permiten estructurar y presentar contenidos de forma visual y dinámica, de gran valor para compartir los contenidos de una forma visual atractiva para el estudiante; entre estas Emaze, Canva, Prezi, Google Slides, Power Point OL,
- ✓ **Creador de contenido:** se refiere a aquellas plataformas que permiten la creación web de sitios, blogs, murales colaborativos, para la organización de los contenidos, otros recursos y asignaciones, tales como Google Site, WordPress, Blogger, Padlet, Weebly.

Figura 9*Herramientas digitales para la instrucción.*

En la siguiente **Figura 10**, se muestra el **Modelo Instruccional IDEAR**, como póster explicativo con el propósito de sintetizar sus partes fundamentales, facilitando la comprensión y su aplicación por parte de docentes y gestores educativos interesados.

Figura 10

Póster del Modelo Instruccional "IDEAR".



DISCUSIÓN

Los resultados evidenciaron que los modelos instruccionales más utilizados en entornos virtuales (ADDIE, ASSURE, TPACK y Dick & Carey) comparten elementos esenciales que los hacen aplicables en la educación a distancia: la planificación sistemática de objetivos, la estructuración de actividades, el uso de recursos tecnológicos, la interacción y la evaluación continua. Agregando dos factores determinantes para el éxito del aprendizaje en entornos virtuales que son: la organización y la claridad metodológica.

Como resultado del análisis comparativo, se construyó una propuesta de modelo instruccional para cursos virtuales específicamente para responder a las necesidades educativas de estudiantes en condiciones especiales dentro de la modalidad no presencial del sistema educativo panameño, el cual integra la claridad de objetivos con la organización sistemática del proceso instruccional del modelo ADDIE, la orientación tecnológica del modelo TPACK refuerza la capacitación docente en el manejo integrado del conocimiento pedagógico, tecnológico y del contenido; con la finalidad de crear experiencias de aprendizaje significativas; la estructura de ASSURE, adaptándolos a las necesidades de estudiantes que no pueden asistir a clases presenciales y Dick & Carey, la selección adecuada de los materiales para la consecución de las metas de aprendizaje.

CONCLUSIÓN

A lo largo de la recopilación de información para esta investigación, fue posible identificar diversos modelos instruccionales (Dick y Carey, ADDIE, TPACK, ASSURE), así como las estrategias pedagógicas (videos, foros, redes sociales, trabajos colaborativos, entre otros) y herramientas digitales (LMS, plataformas de creación multimedia, presentaciones, contenido interactivo, etc.) que actualmente se utilizan en la educación virtual.

Los hallazgos evidencian que estas estrategias pedagógicas digitales tienen un impacto positivo en el aprendizaje significativo de los estudiantes; esto es aplicable a aquellos en condiciones especiales en modalidad de estudio en casa; priorizando un estudio del entorno y facilidades del estudiante en cuanto a la disponibilidad de conectividad y los equipos necesarios para esta modalidad. Es indispensable que el docente designado haga las adecuaciones pertinentes de los contenidos del curso y seleccione las estrategias adecuadas a cada escenario en que se encuentra el estudiante para maximizar ese impacto en el proceso de enseñanza-aprendizaje del mismo.

Asimismo, el análisis de los distintos modelos instruccionales revela que cada uno ofrece un enfoque distintivo: ADDIE resalta la organización sistematizada del proceso instruccional; ASSURE se orienta hacia la tecnología y de los recursos en función del perfil del estudiante; TPACK centra su atención en las competencias docentes; mientras que Dick & Carey se enfoca en responder a las necesidades de los estudiantes.

Con base a estas fortalezas, se diseñó el *Modelo Instruccional IDEAR*, el cual fusiona los aportes de los enfoques estudiados y adapta a la población objetivo de este estudio: los estudiantes en casos especiales en modalidad de educación en casa.

El *Modelo Instruccional IDEAR* es una guía práctica para los docentes y/o instituciones educativas que requieran ofrecer la modalidad de estudio en casa de forma que se garantice la continuidad académica de estos estudiantes a través del uso de entornos virtuales de aprendizaje diseñados de forma consciente e inclusiva.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acevedo Gamboa, F. E., Díaz Álvarez, J. C., Cajavilca Cepeda, R. A., Cobo Gómez, J. C., Acevedo Gamboa, F. E., Díaz Álvarez, J. C., Cajavilca Cepeda, R. A., & Cobo Gómez, J. C. (2019). Modelo de diseño instruccional aplicado a una guía virtual en simulación clínica. *Universitas Medica*, 60(3), 5–19. <https://doi.org/10.11144/JAVERIANA.UMED60-3.MDIS>
- Albitres-Mendoza, E. A., Duran-Llano, K. L., Albitres-Mendoza, E. A., & Duran-Llano, K. L. (2024). Educación virtual y aprendizaje significativo en el área de ciencia y tecnología en estudiantes de Pacasmayo. *Episteme Koinonía. Revista Electrónica*

- de Ciencias de La Educación, Humanidades, Artes y Bellas Artes*, 7(1), 227–243.
<https://doi.org/10.35381/E.K.V711.3732>
- Álvarez-Araque, W. O., Cayachoa-Amaya, I. C., ., & Botia-Martínez, M. L. (2020). El modelo TPACK como estrategia para integrar las TIC en el aula escolar a partir de la formación docente. *Revista ESPACIOS*, 41(16).
- Agudelo, G. M. M. L. (2021). La Educación en América Latina y del Caribe: una mirada a Colombia, Chile y Panamá. *Revista Dialogus*, (7), 97–107.
<https://doi.org/10.37594/DIALOGUS.V117.347>
- Barrientos Oradini, N., Yáñez Jara, V., Pénнанen Arias, C., & Aparicio Puentes, C. (2022). Análisis sobre la educación virtual, impactos en el proceso formativo y principales tendencias. *Revista de Ciencias Sociales*, ISSN-e 1315-9518, Vol. 28, No. 4, 2022, Págs. 496-511, 28(4), 496–511.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8703858&info=resumen&idioma=SPA>.
- Belloch, C. (2017). *Diseño instruccional*.
<https://148.202.167.116:8080/xmlui/handle/123456789/1321>
- Benítez Lima, M. G. (2010). *El modelo de diseño instruccional ASSURE aplicado a la educación a distancia*.
- Bernal, J. B. (2016). La educación panameña y sus principales desafíos. *REDES*, 1(8), 8–22. <https://revistas.udelas.ac.pa/index.php/redes/article/view/26>
- Bossolasco, M. L., Carreras, M. P., Torres Stockl, C. M., & Chiecher, A. C. (2024). Face to face, virtual or blended teaching? Trends in higher education teachers in the post-pandemic context. *Praxis Educativa*, 28(2), 1–20.
<https://doi.org/10.19137/PRAXISEDUCATIVA-2024-280210>
- Carbajal Amaya, R. V. (2020). *Metodología de la Investigación: investigación bibliográfica/documental*. <https://ri.ufg.edu.sv/jspui/handle/11592/9845>
- De La Torre García, V. R., & Sosa Mendoza, R. (2018). La pertinencia del modelo de diseño instruccional ASSURE para la implementación de la educación a distancia. *FILHA*, 13(19), 1–19. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=673776657015>
- Flores, F. (2024). TPACK model: its application in the analysis of the integration of ICT into university teaching. Narrative, context and teaching praxis. *Praxis Educativa*, 28(3), 1–20. <https://doi.org/10.19137/PRAXISEDUCATIVA-2024-280308>
- Heinich, R., Molenda, M., Russell, J., & Smaldino, S. (2002). The ASSURE Model. *Instructional Media and Technologies for Learning*, 52–84.
https://books.google.com/books/about/Instructional_Media_and_Technologies_for.html?hl=es&id=BLwpAQAAIAAJ
- Heredia-Hinojosa, A. A. (2023). TIC y la Gestión por Resultados en la Educación Virtual del Nivel Básico Regular. *Revista Docentes 2.0*, 16(2), 164–171.
<https://doi.org/10.37843/rted.v16i2.391>
- Imbachi, C., Palacio, G., Realpe, M., & Darío, J. (2019). *Plataformas virtuales de aprendizaje: Análisis desde su adaptación a estilos de aprendizaje*.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?>
- Londoño-Giraldo, E. P., Roldán-López, N. D., Puerta-Gil, C. A., Tobón Ramírez, E. P., & Vélez-Holguín, R. M. (2023). Reflexiones sobre la articulación de enfoques pedagógicos y mediaciones pedagógicas en educación universitaria virtual. *Revista Virtual Universidad Católica Del Norte*, 69, 276–305.
<https://doi.org/10.35575/RVUCN.N69A11>
- López, N. J. G. (2007). Docencia virtual integral: Capacitación de docentes competentes en diseño instruccional. *Revista Virtual Universidad Católica Del Norte*.
https://www.academia.edu/83613047/Docencia_virtual_integral_Capacitaci%C3%B3n_de_docentes_competentes_en_dise%C3%B1o_instruccional
- Losada Cárdenas, M. Á., & Peña Estrada, C. C. (2022). El diseño instruccional y los recursos tecnológicos en el mejoramiento de las competencias digitales de los

- docentes. *Apertura (Guadalajara, Jal.)*, 14(2), 40–61. <https://doi.org/10.32870/AP.V14N2.2241>
- Merrill, M. D., Drake, L., Lacy, M. J., & Pratt, J. (1966). *Reclaiming Instructional Design The Science of Instruction and the Technology of Instructional Design*. <https://web.archive.org/web/20120426001242/http://mdavidmerrill.com/Papers/Reclaiming.PDF>
- Moreno Garay, F. O., Ochoa Tataje, F. A., Mutter Cuellar, K. J., & Vargas de Olgado, E. C. (2021). Estrategias pedagógicas en entornos virtuales de aprendizaje en tiempos de pandemia por Covid-19. *Revista de Ciencias Sociales*, ISSN-e 1315-9518, Vol. 27, No. 4, 2021, Págs. 202-213, 27(4), 202–213. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8229887&info=resumen&idioma=ENG>
- Mota, K., Concha, C., & Muñoz, N. (2020). A educação virtual como agente transformador dos processos de aprendizagem. *Revista on Line de Política e Gestão Educacional*, 1216–1225. <https://doi.org/10.22633/RPGE.V24I3.14358>
- Presidencia de la República de Panamá. (2001). *Decreto Ejecutivo No 443 de 2001*. www.sijusa.com
- Presidencia de la República de Panamá, D. N. 45. (2021, October 13). *Decreto Ejecutivo N° 45. Que reglamenta la ley 245 de 13 de octubre de 2021, que establece y regula la educación en casa en panamá*. <https://vlex.com.pa/vid/decreto-ejecutivo-n-45-1035102825>
- Quispe-García, G. N., Quispe-García, S. E., Lescano-López, G. S., Esquivel-Alva, C. H., Quispe-García, G. N., Quispe-García, S. E., Lescano-López, G. S., & Esquivel-Alva, C. H. (2024). Educación virtual y su impacto en la enseñanza - aprendizaje durante 2019-2022. *Episteme Koinonía. Revista Electrónica de Ciencias de La Educación, Humanidades, Artes y Bellas Artes*, 7(13), 23–51. <https://doi.org/10.35381/E.K.V7I13.3204>
- Rodríguez, A. D. C. M. (2009). El diseño instruccional en La educación a distancia. Un acercamiento a los Modelos. *Apertura*, 0(10). <http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura4/article/view/120>
- Salas-Rueda, R. A. (2019). Modelo TPACK: ¿Medio para innovar el proceso educativo considerando la ciencia de datos y el aprendizaje automático? *Entreciencias: Diálogos En La Sociedad Del Conocimiento*, 7(19). <https://doi.org/10.22201/ENESL.20078064E.2018.19.67511>
- Sánchez-García, J. E., Gutiérrez-Herrera, B. E., & Armenta-Nieblas, J. L. (2016). *Proposal for a MOOC instruccional design based on the theory development and mastery learning*.
- Segovia-García, N. (2024). Análisis multidimensional de plataformas educativas: Canvas vs. Moodle en la educación superior. *Revista Virtual Universidad Católica Del Norte*, 72, 4–39. <https://doi.org/10.35575/RVUCN.N72A2>
- Sharif, A., & Cho, S. (2015). 21st-century instructional designers: Bridging the perceptual gaps between identity, practice, impact and professional development. *RUSC Universities and Knowledge Society Journal*, 12(3), 72–86. <https://doi.org/10.7238/RUSC.V12I3.2176>
- UNESCO. (2023). Tecnología en la educación: ¿una herramienta en los términos de quién? *Informe de Seguimiento de La Educación En El Mundo, 2023: Tecnología En La Educación: ¿una Herramienta En Los Términos de Quién?*, 1–542.
- UNESCO. (2024, February 6). *Qué necesita saber acerca del aprendizaje digital y la transformación de la educación*. <https://www.unesco.org/es/digital-education/need-know>
- Vega, G. P. (2023). Análisis con perspectiva de género de los efectos de la alfabetización digital con un modelo b-learning en estudiantes de la Licenciatura en Enfermería. <https://ri-ng.uaq.mx/handle/123456789/3827>