

Aída Margarita Izquierdo-Morán

<http://dx.doi.org/10.35381/e.k.v4i8.1451>

## **Modelo de gestión académica para optimizar las competencias pedagógicas digitales en docentes universitarios**

### **Academic management model to optimize digital pedagogical skills in university teachers**

Aída Margarita Izquierdo-Morán

[uq.aidaizquierdo@uniandes.edu.ec](mailto:uq.aidaizquierdo@uniandes.edu.ec)

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Quevedo, Ecuador

Universidad César Vallejo, Trujillo, Perú

<https://orcid.org/0000-0002-2692-2762>

Recepción: 10 de mayo 2021

Revisado: 15 de junio 2021

Aprobación: 15 de agosto 2021

Publicación: 01 de septiembre de 2021

Aída Margarita Izquierdo-Morán

## RESUMEN

La educación universitaria como contexto arropado por la tecnología demanda transformación. En tal sentido y en procura de tener un eficaz desenvolvimiento en los entornos digitales de aprendizaje, es menester para el docente gestionar el desarrollo de competencias digitales. Entones, con la investigación se buscó elaborar una propuesta para la gestión de competencias digitales en docentes universitario fundamentada en el procesamiento humano de la información. Metodológicamente, se desplegó desde un enfoque cuantitativo, a nivel proyectivo y con un diseño no experimental, transversal y de campo. La muestra poblacional fueron 37 docentes de la Universidad UNIANDES-Quevedo como escenario de investigación. Se aplicó la técnica de la encuesta mediante el cuestionario sobre competencias digital. Finalmente, se enuncia que los modelos metodológicos de formación y desarrollo de dichas competencias sustentados en el Procesamiento Humano de la Información, representa una posibilidad que apoya y facilita el aprendizaje virtualizado y en situación de mediación tecnológica.

**Descriptores:** Gestión educacional; procesamiento de la información; competencias del docente. (Palabras tomadas del Tesauro UNESCO).

## ABSTRACT

University education as a context surrounded by technology demands transformation. In this sense and in order to have an effective development in digital learning environments, it is necessary for the teacher to manage the development of digital skills. Then, the research sought to develop a proposal for the management of digital skills in university teachers based on the human processing of information. Methodologically, it was deployed from a quantitative approach, at a projective level and with a non-experimental, cross-sectional and field design. The population sample consisted of 37 teachers from the UNIANDES-Quevedo University as a research setting. The survey technique was applied through the questionnaire on digital competences. Finally, it is stated that the methodological models for the training and development of these competencies, based on Human Information Processing, represent a possibility that supports and facilitates virtualized learning in a situation of technological mediation.

**Descriptors:** Educational management; Information processing; Teacher qualifications. (Words taken from the UNESCO Thesaurus).

## **INTRODUCCIÓN**

La educación universitaria es fundamental para el desarrollo del conocimiento en el ámbito profesional, pues, el avance socioeconómico y productivo de la sociedad depende de ello. Considerando esto, y dado al avasallante adelanto de la tecnología en la actualidad, todo ciudadano en formación y/o en proceso de profesionalización, además de poseer un conocimiento científico y humanístico, debe tener preparación y mostrar habilidades en cuanto al uso de la tecnología como nueva estrategia de empleabilidad y competitividad que le permite participar en diversas áreas y campos de acción laboral; además, de poderse apropiar con ella, diversos aspectos sociales como: la economía, la política, la educación, las ciencias, entre otros (Marzal y Cruz, 2018). No obstante, esto se constituye en una impetración que pone en evidencia la complejidad del problema que tiene la universidad en relación a las competencias digitales de los docentes universitarios.

En este contexto y para un mejor entendimiento de lo que son las competencias digitales en el ámbito universitario para la formación de ciudadanos profesionales, se trae a colación algunas definiciones. Al respecto, la UNESCO (2018), en un sentido general, las define como un conjunto de capacidades y habilidades que facilitan el uso de los dispositivos digitales, las aplicaciones de la comunicación y las redes, para acceder y gestionar la información, crear e intercambiar contenidos digitales, comunicar, colaborar y dar solución a los problemas y, así apuntar a un desarrollo eficaz y creativo en la vida, el trabajo y las actividades sociales en general.

Para, el Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y Formación del Profesorado la competencia digital representa “el conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes que se deben tener hoy día para tener eficacia funcional en el uso seguro, crítico y creativo de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), en contextos relacionados con el trabajo y la empleabilidad; la gestión del conocimiento y el aprendizaje, la recreación y el esparcimiento, la inclusión y la participación en la sociedad (INTEF, 2017; p.12).

Desde una perspectiva más entrelazada al ámbito educativo, Escala (2020) expresa que, en la práctica educativa que despliegan los docentes, las competencias digitales

envuelven las capacidades, conocimientos, habilidades que estos deben tener para usar de forma crítica, creativa y segura las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje. Para Krumsvik (2008), la competencia digital de los docentes se puede identificar como la habilidad que tiene para aplicar las TIC en su práctica educativa, con juicio pedagógico y discernimiento de sus implicaciones estratégicas en la formación y el aprendizaje mediado en estudiantes. Asimismo, esta competencia se entiende como una habilidad vital del docente para convivir en espacios de aprendizaje virtualizado (Holguín, *et al.*, (2020) desde lo inscrito por Garzón *et al.*, (2020) y Girón-Escudero *et al.*, 2019).

Desde los planteado, se puede entender concretamente que las competencias digitales vislumbran diversos elementos como: tecnología, redes, gestión de información y de contenidos digitales, comunicación, colaboración, creatividad, discernimiento, crítica, resolución de problemas, para el desarrollo eficaz de procesos de aprendizajes mediados por lo virtual.

Es de saber que esta competencia digital docente, ya que, se asume como instrumento estratégico para el desarrollo educativo y pedagógico, están estructuradas en cinco grandes áreas categoriales de capacidades que difieren en intención y ámbito de aplicación. A propósito de esto, y considerando lo planteado por el INTIEF (2017), estas áreas se definen como:

- **De información y alfabetización informacional**, lo cual implica la gestión de información, datos y contenidos digitales, evaluando su finalidad y relevancia para las tareas docentes
- **De comunicación y colaboración**, que envuelve comunicar e interactuar de manera colaborativa en entornos, comunidades y redes virtuales mediante herramientas digitales.
- **De creación de contenidos digitales**, que incluye crear y editar contenidos digitales nuevos e integrar y reelaborar conocimientos y contenidos ya elaborados.

Aída Margarita Izquierdo-Morán

- **De seguridad**, se relaciona con el uso responsable y seguro de la tecnología para la protección de informaciones, datos, identidades y contenidos digitales.
- **De resolución de problemas**, que implica el abordaje de las necesidades de uso apropiado de herramientas y recursos digitales para resolver problemas conceptuales, además, de los requerimientos y problemas tecnológicos.

Ahora bien, vista la educación universitaria como un contexto que esta arropado por la tecnología, lo cual le demanda transformación, la gestión de la formación y desarrollo de competencias digitales o competencias pedagógicas mediadas por las TIC es necesaria en todo docente que procura tener un eficaz desenvolvimiento en los entornos digitales de aprendizaje. Al poner en contexto este planteamiento, se tiene que la realidad de la educación universitaria ecuatoriana entra en consonancia con esta necesidad de mejoramiento formativo docente en cuanto a competencias digitales. Muestra de ello lo acreditan Morales *et al.*, (2019) con su estudio documental sobre las competencias digitales en docentes, al enunciar que en cuanto a las debilidades que puede tener Ecuador dentro de su sistema de educación superior, resalta lenta adaptación del capital humano al proceso de interacción entre la enseñanza aprendizaje y los componentes digitales.

Asimismo, Cobos, Jaramillo y Vinuesa (2019) que, con su investigación sobre las competencias digitales en docentes y futuros profesionales realizada en la Universidad Central del Ecuador, expresan que es innegable la incorporación de las herramientas de la web 2.0 en los escenarios educativos para fortalecer procesos de enseñanza-aprendizaje con calidad, sin embargo, el uso de estas herramientas y recursos han dificultado la mediación pedagógica del docente.

Lo planteado, pone en evidencia y justifica la necesidad que existe de gestionar la formación y mejoramiento de las competencias digitales en docentes universitarios. Pues, ante esta realidad de la universidad, la cual busca innovar desde las posibilidades que aporta las TIC, el profesorado está obligado a adquirir nuevos conocimientos, habilidades y destrezas para crear y desplegar herramientas digitales y ambientes de aprendizajes dinámicos, creativos, colaborativos, a fin de atender las

nuevas demandas y retos que impone la sociedad del conocimiento con profesionales de alta preparación académica (Fernández *et al.*, 2019).

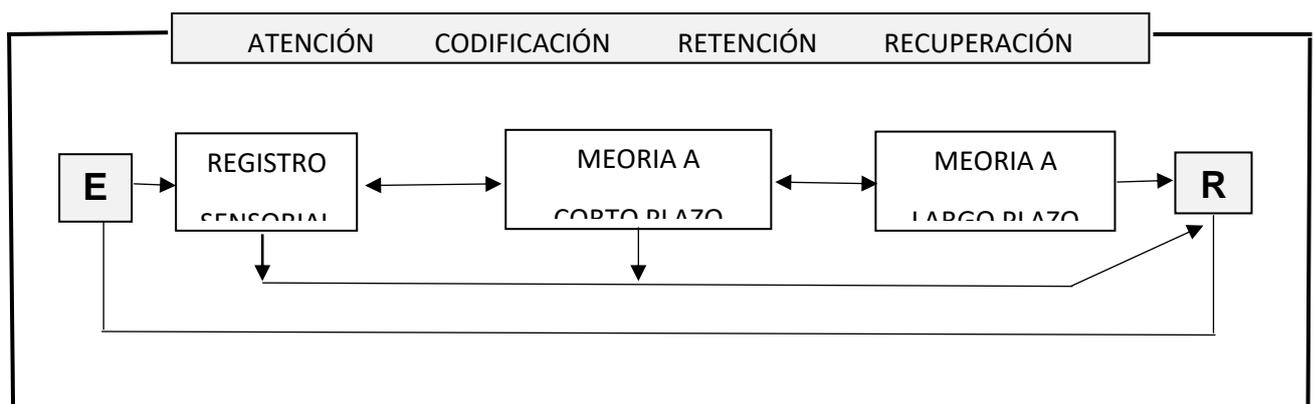
Cabe resaltar que, estos programas de gestión de competencias digitales en docentes universitarios deben estructurarse sobre la base de perspectivas teóricas del aprendizaje que garanticen la apropiación del conocimiento, pues, de ello depende la integración y el sentido que se le han de dar a las herramientas tecnológicas en la realidad educativa, tal como expresan Fernández *et al.*, (2019) desde lo referenciado por Ballesta (1995).

En este tenor, se tiene que el Procesamiento Humano de la Información como teoría influyente dentro del cognitivismo, se constituye en un enfoque que busca explicar cómo funcionan los procesos cognitivos determinantes del aprendizaje y la respuesta conductual, al simbolizar la mente humana con un ordenador o computadora. Es de saber que, esta teoría data históricamente de entre los años 50 y 60 del siglo XX, constituyéndose de la mano de investigadores como Bartlett, Craik, Broadbent, Mackworth, Bruner, Kendler, Gagne, Simon, Newell, Norman, entre otros destacados. Considerando lo expresado por Gimeno y Pérez (2008), la teoría emerge como forma de explicar psicológicamente el aprendizaje humano, destacando cuán importante son las instancias internas, estructurales y funcionales, como elementos mediatizadores entre los estímulos y las respuestas humanas. De hecho, la teoría asume como concepto antropológico fundamental que el hombre en sí mismo, es un complejo sistema de procesamiento de la información que recibe a partir de la experiencia contextual y opera de acuerdo a ella; es decir, responde a la propia y mediada representación subjetiva de su realidad. Planteamiento que ha reenfocado los procesos investigativos en el campo de la psicología del aprendizaje y de la didáctica. Cabe destacar que, en toda experiencia humana, se activan tres instancias estructurales para su procesamiento. Estas instancias son: el registro sensor de estímulos, internos y/o externos, como información; la memoria a corto plazo, que almacena información recibida y seleccionada por un tiempo breve y la memoria a largo plazo, la cual retiene información de manera más extendida (Mora, 1995). Al mismo tiempo, se inducen las operaciones mentales de:

Aída Margarita Izquierdo-Morán

- **Atención**, proceso que se da por la selectividad y asimilación de estímulos específicos.
- **Codificación**, implica la simbolización y registro de los estímulos recibidos
- **Almacenamiento**, comprende el acopio organizado de la información codificada simbólicamente.
- **Recuperación**, implica la evocación y utilización posterior de la información.

Concretamente esta forma de concebir el procesamiento humano de la información como aprendizaje fue planteada por Mahoney (1974) y se ha denominado modelo mediacional de procesamiento de la información (Ver figura 1).



**Figura 1.** Modelo Mediacional de Procesamiento de la Información de Mahoney (1974).

**Fuente:** Gimeno y Pérez (2008).

En esta esfera, se deben considerar las propuestas teóricas planteadas por Donald Norman, científico pionero en estudiar el comportamiento humano ante los ordenadores y/o computadoras, lo que le permitió desarrollar un trabajo extenso en la disciplina Interacción humano-máquina, a fin de que estas herramientas pudieran ser utilizadas por cualquier persona (Artigas, 2016).

Es de saber que, en este contexto, el aprendizaje se facilita en la medida que el individuo construye mentalmente estructuras de conocimiento. Con base en esta idea, Norman y Rumelhart han hecho fundamentales aportes a la teoría de los esquemas

como enfoque que busca entender cómo el ser humano procesa y crea cognitivamente patrones de información en la memoria. Particularmente, Rumelhart y Ortony (1982) definen los esquemas como estructuras organizadas de datos que representan los conceptos genéricos almacenados en la memoria; asimismo, un esquema específico contiene una red de relaciones existentes entre los datos del concepto en cuestión.

Para Rumelhart y Norman (1975), referenciado por Figueroba (s/f), considerar el aprendizaje como proceso de representación mental de algo que se conoce, es decir, de configurar esquemas mentales de información representativa del conocimiento, implica asumir que este no es un proceso unitario; por lo contrario, involucra tres mecanismos o modos de constituir estos esquemas, los cuales, se definen como: agregación, ajuste y reestructuración. Estos mecanismos se pueden entender de la siguiente manera:

- **Mecanismo de agregación**, representa el proceso elemental de acopio espontáneo de información; no obstante, por sí solo no reconfigura los esquemas existentes ni genera esquemas nuevos; pues, la información es compatible con los esquemas que se poseen.
- **Mecanismo de ajuste**, se da cuando existe una discrepancia de intensidad leve entre la nueva información y los esquemas que se poseen, resultando necesario modificar algunas variables de la estructura cognitiva, pero, manteniendo la red relacional básica del esquema.
- **Mecanismo de reestructuración**, este deviene cuando la discrepancia es fuerte entre los esquemas ya configurados y la nueva información; por tanto, la reestructuración implica la emergencia de nuevas estructuras conceptuales o interpretativas de las cosas, que antes no estaban presente en el sistema cognitivo.

Ahora bien, en la esfera educativa es menester comprender el aprendizaje como proceso involucrado directamente en la cognición humana. Es por ello que, para Norman, referenciado por Puente, Poggiolo y Navarro (1989), estudiar la naturaleza compleja del sistema cognitivo del sujeto que conoce y aprende, demanda pensar los distintos aspectos que intervienen en su totalidad, pues, si no se tiene una perspectiva del todo estos aspectos carecerán de sentido. Por consiguiente, es menester considerar tanto las partes internas, constituidas por el conocimiento, los mecanismos de procesamiento, las reglas, las estrategias y los dispositivos de control; como las partes externas, las cuales implican el ambiente, la sociedad, la cultura y la interacción entre ellos.

En este mismo tenor, el autor argumenta que, para entender el funcionamiento cognitivo-mental, existen algunos tópicos como: sistemas de creencias, conciencia, desarrollo, emoción, interacción, lenguaje, aprendizaje, memoria, percepción, ejecución, destreza, pensamiento y motivación, los cuales, deberían reconocerse, discutirse y reconsiderarse en los términos de sus implicaciones en la actual educación permeada por las TIC.

De allí que, este enfoque se considere apropiado para el desarrollo de programas que le permitan al docente universitario gestionar el mejoramiento de sus competencias digitales, pues, la formación y actualización son prioridades institucionales, más si se asume lo planteado por la UNESCO (1998), en relación a la incorporación de las TIC con fines pedagógicos, para lo que se requiere el desarrollo de competencias que conlleven a la apropiación y transformación del conocimiento.

Con base en lo expuesto, y por ser UNIANDÉS - Quevedo una universidad estratégica para el desarrollo integral del Ecuador, se procedió a realizar la investigación con el objetivo de elaborar una propuesta metodológica para la gestión de competencias digitales en docentes universitario, fundamentada en el procesamiento humano de la información como enfoque de aprendizaje cognitivista. Pues, las TIC, aunque por sí mismas con cambian la educación, se constituyen en una herramienta que forjan innovaciones en la práctica educativa (Gaona, 2009 en Sandi y Cruz, 2016).

## **METODOLOGÍA**

En este apartado se explica la metodología asumida para el desarrollo del proceso investigativo. En tal sentido, el estudio se desplegó desde un enfoque cuantitativo, a nivel proyectivo (Palella y Martins, 2015); ya que, se buscó determinar el nivel de competencias pedagógicas digitales en los docentes universitarios y, a partir de lo diagnosticado, fijar y proponer metas y estrategias a modo de proponer soluciones de cambio (Barrera, 2000 referenciada por Palella y Martins, 2015).

El diseño se caracterizó por corresponder con una investigación de corte no experimental, transversal, de campo; pues, los datos e informaciones se recolectaron sin manejo de variable alguna, en un período único de tiempo y directamente de la Universidad UNIANDES - Quevedo como espacio donde acontecen los hechos (Palella & Martins, 2015).

En cuanto a la muestra poblacional se tiene que estuvo conformada por 37 docentes de la Universidad UNIANDES-Quevedo. A los cuales se les aplicó la técnica de la encuesta mediante el cuestionario sobre competencias digitales estructurado por tres dimensiones: tecnológica, informacional y pedagógica. Dicho instrumento, el cual consta con un total de 52 ítems, fue validado mediante el cálculo del coeficiente V de Aiken, técnica que admite ponderar la preeminencia de los ítems respecto a un dominio de contenido mediante las valoraciones de N jueces (Escrura, 1988). La valoración de cada una de las preguntas, a excepción de la N° 28, presentaron un coeficiente igual a 1, pudiéndose determinar el instrumento como válido para su aplicación.

## **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

Con la aplicación del cuestionario, en relación a las competencias digitales en sus dimensiones: tecnológica, informacional y pedagógica; se pudo identificar que los docentes de la Universidad UNIANDES-Quevedo encuestados presentan escasos esquemas de información y conocimiento en relación a distintas herramientas electrónicas, pues, los docentes, aunque disponen de este tipo de recursos tecnológicos, no saben emplearlos en pro de facilitar su trabajo como instructor.

Es decir, desconocen cómo utilizar educativamente los sistemas tecnológicos de información y comunicación, lo que ha incidido en su práctica pedagógica, viéndose mermado el eficaz desarrollo didáctico de los procesos de enseñanza y aprendizaje mediados por las TIC. Situación tal, se compagina con lo expresado por Cobos, Jaramillo y Vinuesa (2019), en relación a que el uso de las herramientas tecnológicas ha dificultado la mediación pedagógica del docente por su escaso conocimiento; aunque es incuestionable la incorporación de estas herramientas en los escenarios educativos en pro de mejorar la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Por ello, y teniendo en cuenta que el objetivo de la investigación gira concretamente en torno a mejorar las competencias digitales en los docentes de la universidad UNIANDES-Quevedo de Ecuador, se esboza la propuesta metodológica para la gestión de dichas competencias, fundamentada en el procesamiento humano de la información como enfoque de aprendizaje cognitivista.

## **PROPUESTA**

### **GESTIÓN DE COMPETENCIAS DIGITALES EN DOCENTES UNIVERSITARIOS DESDE EL PROCESAMIENTO HUMANO DE LA INFORMACIÓN**

#### **Presentación**

Aunque se han venido dando cambios a nivel universitario con la incorporación de las TIC al proceso de enseñanza aprendizaje, la actual situación de pandemia planetaria causada por el Covid19, han acelerado su uso necesario y obligatorio dada las medidas de confinamiento tomada por los distintos gobiernos en el mundo, donde Ecuador no es la excepción. Este contexto pone en evidencia, la necesidad de revisar y fomentar los niveles de competencias que muestran los docentes en relación a su práctica educativa mediadas por las TIC, en el marco de desarrollar procesos de gestión pedagógica con calidad y de manera efectiva.

Considerando lo planteado y teniendo presente que es necesario que todo docente tenga un eficaz desenvolvimiento en los entornos digitales de aprendizaje, se elaboró una propuesta en virtud de fomentar la gestión de la formación y desarrollo de

competencias digitales o competencias pedagógicas mediadas por las TIC.

### **Objetivo**

Gestionar la formación y desarrollo de competencias digitales o competencias pedagógicas mediadas por las TIC en los docentes de la universidad UNIANDEZ – Quevedo del Ecuador.

### **Justificación**

En función de los resultados obtenidos con el diagnóstico se justifica el desarrollo de la propuesta enmarcada en gestionar competencias digitales en docentes universitario, pues, esto ponen en evidencia que los docentes presentan escasos esquemas de información teórico-práctico en relación a distintas herramientas electrónicas. Situación que ha generado afectación en el desarrollo de los procesos didácticos, dado al desconocimiento del uso educativo que se le debe dar a los sistemas tecnológicos, en el marco de la enseñanza-aprendizaje mediada por las TIC. Entonces, gestionar el desarrollo de competencias digitales en docentes universitario impactará favorablemente en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes, pues, se potenciará su innovación, en virtud de las estrategias didácticas mediada por las TIC que estos puedan desplegar con su práctica educativa.

### **Fundamentación Pedagógica**

La propuesta de gestión de la formación y desarrollo de competencias digitales o competencias pedagógicas mediadas por las TIC en los docentes de la universidad UNIANDEZ – Quevedo del Ecuador, se fundamenta pedagógicamente en la teoría cognitivista que asume el aprendizaje como procesamiento humano de la información. En tal sentido, y considerando que las competencias digitales enmarcan el conjunto de capacidades, habilidades y destrezas que debe tener un docente para aplicar las TIC en su práctica educativa y convivir en espacios de aprendizaje virtualizado, el diseño de las estrategias didácticas se ha realizado bajo los siguientes supuestos:

- En el procesamiento de la información, las instancias internas, estructurales y

Aída Margarita Izquierdo-Morán

funcionales cognitivas, son importantes elementos que median entre los estímulos que se reciben y las respuestas que generan los individuos.

- Toda experiencia humana deja aprendizaje. No obstante, para su procesamiento se han de activar las operaciones mentales de: atención, codificación, almacenamiento y recuperación de la información.
- Considerar el aprendizaje como proceso de estructuración de esquemas mentales de información representativa del conocimiento, implica asumir que esta configuración involucra los mecanismos de: agregación o acopio de información, ajuste de algunas variables de la estructura de los esquemas cognitivos y reestructuración o emergencia de nuevos esquemas cognitivos estructurales de entendimiento.

### **Ámbito de desarrollo de la propuesta**

El contexto elegido para fomentar la gestión de la formación y desarrollo de competencias digitales o competencias pedagógicas mediadas por las TIC es la Universidad UNIANDES del Ecuador, específicamente en la extensión Quevedo. institución educativa privada fundada el 10 de octubre de 1996 por el Consejo Nacional de Universidades y Escuelas Politécnicas con el propósito de “formar profesionales de tercer y cuarto nivel, de investigación, responsables, competitivos, con conciencia ética y solidaria capaces de contribuir al desarrollo nacional e internacional, mediante una educación humanista, cultural y científica dirigida a bachilleres y profesionales nacionales y extranjero” (UNIANDES, 2020)

Es de saber que en la universidad UNIANDES-Quevedo, se ofertan carreras tanto de pregrado (Derecho, Ciencias de la educación básica, Seguridad Ciudadana, Obstetricia, entre otras), como de postgrado (Maestría en Derecho Constitucional, Maestría en Seguridad Ciudadana). En las modalidades de: en línea, híbrido, presencial y semipresencial.

## **Modalidad y Duración**

Se entiende que la propuesta consiste en el desarrollo de actividades de formación y desarrollo de competencias digitales o competencias pedagógicas mediadas por las TIC; por consiguiente, las sesiones serán trabajadas mediante el uso de herramientas digitales y la plataforma Zoom, dado el acontecimiento sanitario que existe a nivel mundial por el COVID 19. Es decir, se desplegará de manera virtual, sin embargo, está planteada también para ser aplicada de manera presencial y/o semipresencial. El desarrollo de la propuesta se hará en 10 sesiones de trabajo, a razón de una sesión semanal de 3 horas académicas, para un total de 30 horas de formación. Cada una de ellas tiene su objetivo a alcanzar mediante estrategias diseñadas, considerando las necesidades identificadas con los docentes universitarios y los fundamentos teóricos asumidos. Asimismo, tendrá una duración de 10 semanas.

## **Plan de Desarrollo Operativo**

Considerando que se asumió el cognitivismo como enfoque para sustentar el proceso de aprendizaje, específicamente con el procesamiento de la información mediante los mecanismos de agregación, ajuste y reestructuración de esquemas de conocimientos, la estructura de desarrollo de la estrategia en cada una de las secciones giro en relación a:

1. Ganar la atención del participante
2. Informar el objetivo de la actividad
3. Estimular la evocación de recuerdos a través de organizadores previos
4. Presentar el material didáctico como nueva información a ser incorporado y/o agregada a los esquemas que se poseen y producir ajustes y/o reestructuración de los esquemas de conocimientos que se poseen
5. Ejecución de actividades prácticas
6. Dar retroalimentación
7. Evaluar con distintos tipos de instrumentos de registro observacionales como: rubrica, escala de estimación, listas de cotejo, registros descriptivos, entre otros, que evidencien junto con las producciones, un juicio valorativo del

Aída Margarita Izquierdo-Morán

desempeño del participante

8. Promover la retención y transferencia a través de técnicas de repaso y el desarrollo de actividades prácticas interrelacionadas con otras áreas o disciplinas del conocimiento.

Asimismo, las diez sesiones o encuentros de trabajo para gestionar las competencias digitales en docentes universitarios quedaron estructurados de la siguiente manera (ver tabla 1):

**Tabla 1.**  
Estructuración de sesiones de trabajo.

SESIÓN	OBJETIVO	ACTIVIDADES PARA DESARROLLAR
1° Sesión	Conocer estrategias innovadoras que estimulen las competencias digitales	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cohesionar a los estudiantes.</li> <li>▪ Generar el trabajo en grupo.</li> <li>▪ Aplicar estrategias innovadoras.</li> </ul>
2° Sesión	Entender la planificación por competencias y tipos de competencias	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Asumir una actitud de interés hacia la planificación en el contexto de la virtualidad.</li> <li>▪ Generar el trabajo en grupo</li> <li>▪ Simular la planificación para las competencias digitales</li> </ul>
3° Sesión	Comprender el proceso de la evaluación constante	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Asumir una actitud favorable hacia el empleo de los recursos digitales en la evaluación.</li> <li>▪ Generar el trabajo en grupo</li> <li>▪ Simular las fases de la evaluación constante</li> </ul>
4° Sesión	Comprender los cambios en la educación superior en el contexto de la virtualidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Asumir una actitud favorable hacia el empleo de los recursos digitales.</li> <li>▪ Generar el trabajo en grupo.</li> <li>▪ Aplicar estrategias innovadoras de aprendizaje en el contexto virtual.</li> </ul>
5° Sesión	Elaborar y ejecutar estrategias de aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Asumir una actitud favorable hacia el empleo de los recursos digitales.</li> <li>▪ Generar el trabajo en grupo.</li> </ul>

Aída Margarita Izquierdo-Morán

	supeditadas a las TIC'S.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Involucrar a los participantes en la elaboración y ejecución de estrategias de aprendizaje supeditadas a las TIC'S.</li> </ul>
<b>6° Sesión</b>	Elaborar y evaluar recursos educativos de carácter digital como soporte a la labor de enseñanza del docente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Asumir una actitud favorable hacia el empleo de los recursos digitales</li> <li>▪ Generar el trabajo en grupo</li> <li>▪ Involucrar a los participantes en el diseño y evaluación de materiales educativos de índole digital como soporte a la labor de enseñanza del docente.</li> </ul>
<b>7° Sesión</b>	Utilizar las TIC'S para apoyar las tareas de los docentes	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Asumir una actitud favorable hacia el empleo de los recursos digitales</li> <li>▪ Generar el trabajo en grupo.</li> <li>▪ Involucrar a los participantes en el empleo de los sistemas y plataformas digitales actuales para apoyar las tareas complementarias de los docentes.</li> </ul>
<b>8° Sesión</b>	Emplear las TIC'S en el intercambio de experiencias con personas interesadas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Asumir una actitud favorable hacia el empleo de los recursos digitales</li> <li>▪ Generar el trabajo en grupo.</li> <li>▪ Involucrar a los participantes en el empleo de las plataformas virtuales en el intercambio de experiencias.</li> </ul>
<b>9° Sesión</b>	Clasificar la información obtenida de los sitios web.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Asumir una actitud favorable hacia el empleo de los recursos digitales</li> <li>▪ Generar el trabajo en grupo.</li> <li>▪ Involucrar a los participantes en la organización de la información recuperada de las páginas web de manera adecuada.</li> </ul>
<b>10° Sesión</b>	Emplear y presentar información acorde a principios éticos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tener una predisposición positiva hacia el empleo de los recursos digitales</li> <li>▪ Generar el trabajo en grupo.</li> <li>▪ Involucrar a los participantes en el empleo y presentación de la información supeditada a principios éticos</li> </ul>

**Fuente:** Izquierdo (2021).

## **CONCLUSIONES**

En la actualidad, el proceso de enseñanza y de aprendizaje esta permeado por dispositivos tecnológicos, herramientas y recursos que ofrece la virtualidad; por tanto, el docente y la universidad misma, deben procurar un desarrollo amigable de los procesos educativos y de aprendizaje en entornos digitales; además de una convivencia fructífera en estos espacios virtualizado. Entonces, para el docente es ineludible desplegar su estrategia didáctica mediada por las TIC.

En tal sentido y considerando los hallazgos develados en relación a las competencias digitales en docentes universitario, se puede declarar que estos, aunque tienen a disposición dispositivos tecnológicos y distintas herramientas digitales, carecen de conocimientos sobre la aplicabilidad de estos sistemas tecnológicos a nivel educativo; es decir, como elementos mediadores del aprendizaje en el marco de su práctica didáctico-pedagógica virtualizada.

Es por ello, que cada vez, es necesario la gestión de competencias digitales en docentes que hacen vida profesional en las universidades. Para ello se requiere del desarrollo de modelos metodológicos de formación-capacitación y desarrollo de dichas competencias sustentados en enfoques teóricos como el Procesamiento Humano de la Información, el cual deviene metafóricamente del paralelismo funcional cerebro-ordenador y representa una posibilidad que apoya y facilita el aprendizaje virtualizado y en situación de mediación tecnológica.

## **FINANCIAMIENTO**

No monetario.

## **AGRADECIMIENTO**

A la Universidad Regional Autónoma de los Andes, Quevedo, Ecuador y la Universidad César Vallejo, Trujillo, Perú; por motivar el desarrollo de la investigación.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Artigas, S. (2016). Don Normas, diseñando para las personas [Don Norms, designing for people]. [Mensaje en Blog]. Recuperado de <https://n9.cl/zpkrv>
- Cobos, J., Jaramillo, L. y Vinuesa, S. (2019). Las competencias digitales en docentes y futuros profesionales de la Universidad Central del Ecuador [Digital competences in teachers and future professionals of the Central University of Ecuador]. *Revista Cátedra*. 2(1), 76-97.
- Escala, M. (2020). Competencias y herramientas digitales para el docente en el contexto COVID-19 [Competences and digital tools for teachers in the context of COVID-19]. Recuperado de <https://n9.cl/3qvl8>
- Escurra, L. (1988). Cuantificación de la validez de contenido por criterio jueces [Quantification of content validity by judges criteria]. *Revista de Psicología*, 6(1-2), 103-111.
- Fernández, E., Ordoñez, E., Morales, B. y López, J. (2019). *La competencia digital en la docencia universitaria* [Digital competence in university teaching]. Recuperado de <https://n9.cl/srxi>
- Figueroba, A. (s/f). La teoría general de esquemas de Rumelhart y Norman [Rumelhart and Norman's general schema theory] [Mensaje en Blog]. Recuperado de
- Gimeneo, J. y Pérez, A. (2008). *Comprender y Transformas la Enseñanza* [Understand and Transform Teaching]. España. Ediciones Morata. <https://n9.cl/vq1pl>
- Holguín, J., Apaza, J., Ruiz, J. y Picoy, J. (2020). Competencias digitales en directivos y profesores en el contexto de educación remota del año 2020 [Digital skills in managers and teachers in the context of remote education in 2020]. *Revista Venezolana de Gerencia*. 26(94), 623-643.
- INTEF (2017). Marco común de competencia digital docente [Common framework for teaching digital competence]. Recuperado de <https://n9.cl/olmz>
- Izquierdo, A. (2021). Modelo de gestión académica basada en la teoría del procesamiento de información para mejorar competencias pedagógicas digitales en docentes universitarios [Academic management model based on information processing theory to improve digital pedagogical skills in university teachers]. (Tesis Doctoral). Universidad Cesar Vallejo, Piura, Perú. Recuperado de <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/68237>

- Krumsvik, R. (2008). Aprendizaje situado y competencia digital de los profesores [Situating learning and digital competence of teachers]. *Education and Information Technologies*, 13(4), 279-290. DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/s10639-008-9069-5>
- Marzal, M. y Cruz, E. (2018). Gaming como Instrumento Educativo para una Educación en Competencias Digitales desde los Academic Skills Centres [Gaming as an Educational Instrument for Education in Digital Skills from the Academic Skills Centers]. *Revista General de Información y Documentación*, 28(2), 489-506. DOI: <http://dx.doi.org/10.5209/RGID.60805>.
- Mora, J. (1995). Nueva visión del sujeto humano en la psicología cognitiva. Filosofía y Ciencias Cognitivas [New vision of the human subject in cognitive psychology. Philosophy and Cognitive Sciences]. *International Congress of Psychology*. Conferencia llevada a cabo en XXV International Congress of Psychology. Bruselas, Bélgica. Recuperado de <https://n9.cl/mxjs4>
- Morales, Reyes, L., Medina, M. y Villon, A. (2019). Competencias digitales en docentes: desafío de la educación superior [Digital competences in teachers: challenge of higher education]. *Recivamuc*, 3(3), 1006-1034.
- Palella, S. & Martins, F. (2015). Metodología de la Investigación Cuantitativa [Quantitative Research Methodology]. Caracas. FEDUPEL
- Puente, A., Poggioli, L. y Navarro, A. (1989). Psicología y personalidad cognoscitiva: desarrollo y perspectivas [Psychology and cognitive personality: development and perspectives]. Caracas: Mc Graw – Hill.
- Rumelhart, D. y Ortony, A. (1982). La representación del conocimiento en la memoria [The representation of knowledge in memory]. *Infancia y Aprendizaje*, 19(20), 115158.
- Sandí, J. y Cruz, M. (2016). Propuesta metodológica de enseñanza y aprendizaje para innovar la educación superior [Methodological proposal for teaching and learning to innovate higher education]. *InterSedes*, 17(36), 153-189. DOI: <http://dx.doi.org/10.15517/isucr.v17i36.27100>
- UNESCO (2018). Las competencias digitales son esenciales para el empleo y la inclusión social [Digital skills are essential for employment and social inclusion]. Recuperado de <https://n9.cl/te11>
- UNESCO (1998). Declaración Mundial Sobre la Educación Superior en el Siglo XXI: Visión y Acción [World Declaration on Higher Education in the 21st Century: Vision and Action]. *Educación Superior y Sociedad*, 9(2), 97-113.

UNIANDES (2020). Plan Estratégico de Desarrollo Institucional 2020-2024 [Strategic Institutional Development Plan 2020-2024]. Recuperado de <https://n9.cl/hlft1>

©2021 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).