

Implementación de principios didácticos en la educación superior mediada por TIC

Implementation of didactic principles in higher education mediated by ICT

María Guadalupe Veytia-Bucheli¹

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Hidalgo, México

<https://orcid.org/0000-0002-1395-1644>

maria_veytia@uaeh.edu.mx

Recibido: 20/6/2021. Aceptado: 14/9/2021.

Resumen

El empleo didáctico de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) requiere transitar de metodologías basadas en la transmisión a metodologías orientadas a la construcción del conocimiento. El objetivo de este estudio fue identificar el uso de los principios didácticos mediados por TIC mediante la percepción de estudiantes de posgrado. Se utilizó una metodología cuantitativa, mediante un estudio exploratorio descriptivo transversal con diseño no experimental. Se aplicó un cuestionario tipo likert a 183 estudiantes de posgrado de una institución privada en México. Dentro de los hallazgos se identificó una percepción positiva del empleo de los principios didácticos a partir del desarrollo de la individualización, la actividad, la creatividad, la autonomía, el juego y la motivación. Dentro de las áreas de oportunidad se encontró enriquecer los procesos de socialización e interacción entre los compañeros de grupo, pues la mayoría de las actividades se llevan a cabo de manera individual.

Palabras clave: principios didácticos, educación superior, mediación, tecnología.

Abstract

The didactic use of Information and Communication Technologies requires a transition from methodologies based on transmission to methodologies aimed at the construction of knowledge. The objective of this study was to identify the use of ICT-mediated didactic principles through the perception of Postgraduate students. A quantitative methodology was used, through a cross-sectional descriptive exploratory study with a non-experimental design. A likert-type questionnaire was applied to 183 graduate students from a private institution in Mexico. Among the findings, a positive perception of the use of didactic principles was identified from the development of individualization, activity, creativity, autonomy, play and motivation. Within the areas of opportunity, it was found to enrich the processes of socialization and interaction between groupmates, since most of the activities are carried out individually.

Keywords: didact principles, higher education, mediated, ICT.

¹ Doctora en Sistemas y Ambientes Educativos por la Universidad de Guadalajara, Doctora en Gestión Educativa por el Centro de Investigación para la Administración Educativa, Maestra en Educación, Especialista en Entornos Virtuales de Aprendizaje, Licenciada en Educación Primaria. Se trabaja la Línea de Generación y Aplicación del Conocimiento TIC en Educación y Procesos de Formación. Profesor Investigador Titular B.

Introducción

La sociedad actual se caracteriza por los continuos y acelerados cambios que se presentan en los diferentes contextos, lo que hoy en día es nuevo, deja de serlo de manera muy rápida (González y Esteban, 2013; Campos, Brenes y Solano, 2010; Díaz-Barriga, 2013), así como por el empleo de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), las cuales han tenido una gran influencia en cualquier ámbito de la vida del ser humano (Mañero-Contreras, 2016), ha modificado la forma de relacionarse, y la comunicación tanto de manera sincrónica como asincrónica, ha desdibujado las barreras espacio temporales (Sánchez y Vera, 2016; Ordaz y González, 2019), lo que genera una dinámica que exige nuevas formas de vivir, de actuar, que demandan una mejor organización, y una formación no solo para la vida, sino durante toda la vida (Alvarado, 2014).

La masificación de medios de comunicación a partir del empleo de internet, los procesos de digitalización, así como el manejo de diferentes recursos tecnológicos y aplicaciones de la web se emplea en distintos contextos en los cuales se desarrolla el ser humano, y el ámbito educativo no es la excepción (González y Margallo, 2013), este fenómeno han permitido trabajar desde nuevos formatos, se han utilizado distintos medios para comunicarse, tanto de manera sincrónica como asincrónica, además de que están presentes espacios formales, no formales e informales (Marques, 2000; López-Meneses, 2020).

Es importante reflexionar que el empleo de las TIC por si solas no garantizan un progreso hacia el aprendizaje, es necesario diseñar cambios que permitan transitar de una Sociedad de la Información a una Sociedad del Conocimiento (Cervera, 2010; González y Margallo, 2013; Puerta Gil, Roldán López, Rendón Urrea y Vélez Olguín, 2020) en donde se movilicen los saberes conceptuales (conocimientos, teorías y leyes), los procedimentales (habilidades y destrezas), así como los actitudinales (intereses, motivos y modos de actuación); lo cual permita emplear herramientas tecnológicas como alternativas para diseñar estrategias pedagógicas (Rivero, Gómez y Abrego, 2013) que favorezcan la construcción de saberes conceptuales, procedimentales y actitudinales en los estudiantes tanto de manera individual como de forma colaborativa (Durán-Medina y Durán-Valero, 2018) en las que el sujeto desarrolle la capacidad, por ejemplo, de identificar informaciones, utilizarlas en contextos específicos, realizar interacciones con esa información, además de que les permitan incrementar las alternativas para enfrentar los retos que se les presenten en los distintos espacios en los cuales se desarrollan, así como enfrentar múltiples problemáticas.

De manera concreta la incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación en los contextos educativos se ha incrementado de forma considerable (Díaz-Barriga, 2013), y los ambientes y entornos virtuales de aprendizaje ofrecen la oportunidad para fortalecer el desarrollo de operaciones cognitivas como las de interpretar, preguntar, reflexionar, debatir, discutir ideas y puntos de vista (De Agostini, 2013). Además de que el empleo de las TIC fortalece el aprender a aprender de manera permanente y autónoma (Infante, 2014), al generar ayudas importantes en los estudiantes como: (a) comunicar y clarificar actividades de enseñanza, (b) planificar los procesos de enseñanza – aprendizaje, (c) proporcionar mejores contenidos y más actuales, (d) contar con un soporte más sólido para la construcción de conocimientos, (e) trabajar una comunicación más horizontal entre docentes y estudiantes (Monereo, 2005).

La educación superior enfrenta varios retos al emplear en el proceso de enseñanza – aprendizaje las TIC, ya que es necesario repensar la educación de tal manera que se vincule el ámbito académico con el ámbito laboral, así como dar respuesta a los desafíos constantes que se identifican en la sociedad del siglo XXI (Romero, Vázquez, Baltazar, García, Sandoval y López, 2014). Transitar de una sociedad de la enseñanza a una sociedad del aprendizaje (Arroyave, Arias, Gutiérrez, 2011), la que permita construir relaciones intersubjetivas, conocimiento, habilidades, destrezas para el empleo de las herramientas tecnológicas como un medio para el desarrollo de habilidades del pensamiento, además de que una sociedad de la información que transita al conocimiento y al aprendizaje demanda un aprendizaje continuo a lo largo de toda la vida (Juca, 2016).

El empleo de las TIC en la educación superior ha permitido fortalecer distintas modalidades (García y Pineda, 2011, Fernández, 2016) que en ocasiones se manejan como sinónimos en diferentes textos, sin embargo, es importante precisar los rasgos que las caracterizan a cada una de ellas, la educación a distancia surge antes del empleo de las TIC, se realizaba el envío de materiales por correspondencia o la entrega física en las instituciones educativas, en donde los estudiantes tienen la posibilidad de aprender

a su propio ritmo para cumplir con los objetivos establecidos, la educación virtual se basa principalmente por el binomio tecnología/educación (Alvarado, 2014), los estudiantes utilizan las TIC para descargar sus materiales y subir sus actividades y tareas, sin embargo, no es necesario coincidir en un tiempo específico con sus compañeros y maestros, finalmente la educación en línea se basa en el uso de diferentes herramientas tecnológicas para el desarrollo de actividades y tareas, además de coincidir en un horario específico con sus docentes y compañeros para la realización de sus clases (Saltmarsh y Stherland-Smith, 2010).

Una de las características de la educación a distancia, virtual y en línea es la realización del trabajo asincrónico, lo que proporciona un espacio flexible (Peñalosa, 2010) situando en un rol activo tanto a estudiantes como a docentes, ya que permite la realización de actividades y tareas en cualquier momento y desde cualquier dispositivo con acceso a internet (Kurtz y Sponder, 2010; Morado y Ocampo 2019; Perazzo, 2000), se generan espacios de interacción e investigación entre la comunidad de aprendizaje (Flechas y Juárez, 2017), ofrece oportunidades de acceso a grupos que les es difícil asistir de manera presencial a instituciones educativas, ya sea por la distancia o por que dividen su tiempo en el estudio y el trabajo (Nieto, 2012), traspasa cualquier tipo de barreras (Arroyave, Arias, Gutiérrez, 2011) lo que permite inscribirse en universidades situadas en otras partes del mundo (Goldín, Kriscautzky y Perelman, 2013).

Al analizar la educación superior en sus modalidades a distancia, virtual y en línea desde una mirada crítica, se reflexiona en torno al diseño didáctico de los cursos, así como de las necesidades que surgen a partir del empleo de las diversas herramientas tecnológicas, y con ello considerar los principios didácticos que están presentes en el proceso de enseñanza – aprendizaje basados en el diseño instruccional (Fernández, 2016), pues en ocasiones existe una mayor preocupación por el empleo del medio tecnológico y se descuida el fundamento didáctico-pedagógico, o se presentan propuestas con un débil planteamiento para trabajarlas (Díaz-Barriga, 2013; Tirado y Aguaded, 2012), en donde en algunas ocasiones se sustituye el pizarrón por la pizarra digital, sin embargo, continúa el proceso de enseñanza aprendizaje tradicional basado en una perspectiva vertical en la cual el docente transmite el conocimiento principalmente desde una metodología expositiva, es necesario transitar a un paradigma horizontal en donde se configure una comunidad de aprendizaje donde cada uno de sus miembros tenga algo que aprender y algo que aportar, por lo que no se puede considerar que el incremento de la tecnología necesariamente es proporcional al incremento de la calidad educativa (García-Aretio y Ruiz Corbella, 2010).

Más que ver a las tecnologías como un recurso que apoya a la parte didáctica, se deben de considerar como aquella que fortalezca el desarrollo de capacidades, así como la versatilidad para la construcción del conocimiento (Angulo, 2009, Vargas y Jiménez, 2013), romper con los paradigmas que limitan las formas de enseñar y de aprender, y considerar el desarrollo de habilidades para convivir en ambientes virtuales, sin embargo, constituye un proceso complejo (Flechas y Juárez, 2017) generar un cambio de dinámica entre el triángulo didáctico conformado por docentes, estudiantes y saberes mediados por la tecnología.

En cuanto a la tendencias de incorporación de las TIC en el ámbito educativo, Díaz Barriga (2013) menciona principalmente tres: (a) las que consideran habilitar al docente para el uso de diversos programas tecnológicos, (b) las que se encuentran orientadas a desarrollar contenidos que puedan ser presentados en línea mediante diversos materiales digitales, y (c) las que buscan la incorporación de las TIC en el aula desde una perspectiva en la cual se tengan presentes los principios didácticos.

García-Aretio (2016), recupera una serie de principios didácticos que se han empleado en espacios presenciales y que en la actualidad siguen vigentes en los procesos de enseñanza-aprendizaje que se llevan a cabo a partir de la mediación tecnológica, los cuales se enumeran a continuación:

1.- La individualización

Cada ser humano es único e irrepetible, es por ello fundamental considerar las características individuales de los sujetos, los procesos de asimilación, acomodación, de equilibrio, desequilibrio y reequilibrio (Piaget, 2001), las experiencias, características individuales, aptitudes, actitudes, intereses, alcances y limitaciones que habrán de adecuarse al proceso de enseñanza-aprendizaje. La importancia de una atención individualizada respetando los estilos de aprendizaje y el ritmo de cada sujeto (Peñalosa, 2010). En los procesos de educación mediados por las TIC el estudiante puede elegir los materiales

didácticos que le sean de más interés, además de generar sus propios entornos personales de aprendizaje.

2.- Socialización e interacción

El ser humano es un ser social, y requiere de otros para relacionarse, para trabajar en comunidad, para socializar, para generar espacios en donde se fortalezca la colaboración entre los integrantes de un grupo, así como la educación entre pares. En este sentido, la importancia del contexto adquiere una relevancia fundamental, pues permite transitar desde una zona de desarrollo real a una zona de desarrollo próximo (Vigotsky, 1996). En un ambiente de aprendizaje mediado por las TIC se favorecen los procesos de interacción, comunicación, dinamismo con la presentación de recursos multimedia (Rodríguez, Iglesias y Juanes, 2018, Peñalosa, 2010), la conformación de redes (Perazzo, 2000), la colaboración horizontal entre docentes y estudiantes (Díaz-Barriga, 2013).

3.- La Actividad

La actividad es un fenómeno propositivo, contextual, contingente (Leontiev, 1983), la cual es realizada por el que aprende, es la relación activa del sujeto con el objeto donde la actividad se concreta por medio de acciones, operaciones, tareas, motivos. En este sentido, se rechaza la educación basada en la transmisión de conocimientos, se busca la realización de un esfuerzo cognitivo que supera la actividad manual o psicomotriz. El protagonismo del sujeto en entornos virtuales de aprendizaje aumenta (Gros, 2011) y constituye un elemento clave desde el cual se organiza la docencia y adquiere sentido y significado el aprendizaje de los estudiantes mediante la participación activa en foros (comunicación asincrónica), videoconferencias (comunicación sincrónica), además de realización de actividades colaborativas como las Wikis.

4.- La autonomía e independencia

Es la capacidad que permite que el estudiante regule su aprendizaje y tome conciencia de sus propios cognitivos y socio-afectivos. Constituye la toma de conciencia en donde el individuo no solo realiza procesos cognitivos sino metacognitivos, es decir, reflexionan sobre su propio pensamiento, lo que les permite tomar las mejores decisiones (Crispín, Caudillo, Doria y Esquivel, 2011). El estudiante al transcurrir los niveles educativos requiere adquirir grados progresivos de autonomía y responsabilizarse de su propio aprendizaje, lo cual, con la modalidad en línea, virtual o a distancia se desarrolla con mayor rapidez, pues requiere organizar sus tiempos, alcanzar las metas establecidas, así como llevar a cabo una serie de actividades de manera independiente.

5.- La intuición

Los recursos de carácter real o impreso, audiovisual e informático son de ayuda eficaz para el proceso de enseñanza – aprendizaje, ya que potencializan el aprendizaje de los estudiantes, principalmente se emplea en los niveles de educación básica, sin embargo, también es importante considerarlos en educación media y superior. Con el manejo de diferentes herramientas tecnológicas es posible utilizar materiales diversos que permitan la recuperación de texto, imágenes y sonido, pero además el empleo de materiales interactivos en donde se requiere un diseño intuitivo para que se puedan manipular con facilidad y cumplan con el objetivo para el cual fueron creados.

6.- La creatividad

Un mundo en constante evolución genera continuos problemas, que demandan solución, los avances de la ciencia, la tecnología, exigen una respuesta constante a las necesidades. Un aprendizaje caracterizado por la innovación es cada vez más necesario en la sociedad del Siglo XXI, y el proceso formativo requiere preparar a los estudiantes para enfrentar diferentes desafíos y que incrementen el número de soluciones de manera creativa. Es importante el desarrollo de mentes creativas, que permitan generar aportaciones en los diferentes campos de la ciencia, alimentar la curiosidad, y generar diferentes respuestas. El empleo de herramientas tecnológicas favorece los procesos de creatividad en los estudiantes, al presentar un tema de diferentes maneras, empleando distintos recursos didácticos, así como compartir diversos materiales con la comunidad de aprendizaje.

7.- El juego

El juego constituye un factor educativo de enorme importancia que se emplea con frecuencia en los niveles de educación básica, y que en la educación superior se trabaja con un bajo porcentaje. Existe una vinculación interesante entre el juego y el desarrollo de diferentes habilidades como la creatividad, la colaboración, la búsqueda, análisis y evaluación de la información, además de que incrementa el interés sobre ciertos temas, y se trabaja un sistema de reglas, normas, y alcance de objetivos, además de que el aprendizaje se hace más atractivo y el sujeto tiene un papel activo durante el proceso. La gamificación ha permitido incorporar dinámicas de juego en el proceso de enseñanza – aprendizaje con la finalidad de que los estudiantes adquieran conocimientos además de que mejoren sus habilidades y competencias (Martínez, Santos-Martínez y Puche, 2018).

8.- La motivación

El análisis de la motivación de los estudiantes en los procesos de enseñanza – aprendizaje es fundamental, ya que se vincula principalmente con la incidencia en el aprendizaje, sin embargo, existe una serie de factores que influyen principalmente en ella, como pueden ser el tipo de aprendizaje, las características de los estudiantes, la disciplina que se trabaja, el interés por aprender, la relación entre los estudiantes y los profesores, la vinculación del nuevo aprendizaje con los conocimientos previos, la aplicación de los conocimientos a contextos específicos o resolución de problemas (Díaz-Barriga, 2013). El uso de las TIC tiende a incrementar los procesos de motivación en los estudiantes, sin embargo, es fundamental la mediación que se lleve a cabo, pues puede al inicio ser una novedad para el estudiante el manejo de cierto recurso tecnológico y después disminuir el interés.

Después de haber revisado la incorporación de las TIC en ambientes educativos, así como la importancia de recuperar los aspectos didácticos para su implementación, el objetivo de esta investigación es identificar la percepción de los estudiantes de educación superior mediada por la tecnología en cuanto al empleo de principios didácticos en el desarrollo de su proceso de enseñanza – aprendizaje.

Desarrollo

La investigación se llevó a cabo mediante una metodología cuantitativa, la cual se caracteriza por la medición y el análisis estadístico descriptivo de los resultados (Naupas, Mejía, Novoa y Villagómez, 2014), el tipo de estudio es descriptivo transversal siendo su propósito describir las cualidades de un grupo de personas en un solo momento (Salinas y Cárdenas, 2009), mediante un diseño no experimental.

La técnica empleada fue la encuesta y el instrumento fue el cuestionario *“Principios Didácticos en la Educación Superior mediada por TIC”* (Tabla 1), para su diseño se consideró como base el objetivo establecido para el estudio así como los principios didácticos mediados por las TIC propuestos por García-Aretio (2016), el cual está conformado por 32 ítems con una escala tipo Likert con cinco opciones de respuesta: Siempre, Casi siempre, Algunas veces, Rara vez y Nunca; conformados por ocho dimensiones: (1) La individualización (1-4), (2) Socialización e interacción (5-8), (3) La Actividad (9-12), (4) La autonomía e independencia (13-16), (5) La intuición (17-20), (6) La creatividad (21-24), (7) El juego (25-28), y (8) La motivación (29-32).

Individualización	1.- Organizo mi tiempo de acuerdo a mis necesidades. 2.- Estudio a mi ritmo. 3.- Me responsabilizo de mi proceso formativo. 4.- Seleccione los recursos que se adaptan a mi estilo de aprendizaje.
Socialización e Interacción	5.- Participo en actividades colaborativas con mis compañeros de grupo. 6.- Me comunico con mis compañeros de manera sincrónica. 7.- Me comunico con mis compañeros de manera asincrónica. 8.- Realizo procesos de coevaluación.
Actividad	9.- Vinculo la teoría con la práctica. 10.- Aplico en mi contexto lo que reviso en las diferentes asignaturas. 11.- Desarrollo actividades que favorecen la reflexión. 12.- Desarrollo actividades orientadas con el análisis.
Autonomía e independencia	13.- Incremento el aprendizaje autónomo. 14.- Identifico progresos en mi aprendizaje. 15.- Genero procesos de autoevaluación. 16.- Tomo decisiones orientadas a la mejora de mi aprendizaje.
Intuición	17.- Manejo la plataforma de manera intuitiva. 18.- Identifico los diferentes espacios que conforman la plataforma. 19.- Utilizo recursos variados en la plataforma. 20.- Incremento mi aprendizaje al revisar los recursos en la plataforma.
Creatividad	21.- Desarrollo la creatividad al realizar mis actividades y tareas. 22.- Aplico de manera innovadora los conocimientos adquiridos. 23.- Resuelvo problemas en mi contexto a partir de lo visto en las asignaturas. 24.- Incremento mi productividad a través del estudio en línea.
Juego	25.- Considero al juego como un factor educativo. 26.- Aprendo a través del juego. 27.- Alcanzo diferentes objetivos mediante el empleo del juego. 28.- Utilizo softwares lúdicos para mi aprendizaje.
Motivación	29.- Me motiva por realizar mis estudios de manera virtual. 30.- Avanzar en mis actividades incrementa mi motivación por el estudio. 31.- Leer las retroalimentaciones emitidas por el docente incrementan mi motivación. 32.- Participar con mis compañeros incrementa mi motivación.
Fuente: Elaboración propia	

Tabla 1. Dimensiones e ítems de Principios Didácticos en la Educación Superior mediada por TIC

Para validar el instrumento se utilizó la evaluación de 15 jueces expertos de reconocida experiencia en el objeto de estudio, en donde se les solicitó la valoración del instrumento tanto en contenido como en forma mediante el análisis de confiabilidad de la V de Aiken (Aiken, 1985) empleando valores dicotómicos del 0 y 1 para determinar la claridad, coherencia y relevancia, obteniendo resultados de .96, además de que se aplicó una prueba piloto del cuestionario a 15 estudiantes con características similares en donde se confirmó la relevancia y pertinencia de los ítems.

El instrumento se aplicó de manera digital a través del cuestionario Google Drive en los meses de noviembre y diciembre del 2020 mediante un muestreo no probabilístico en donde se precisó el objetivo del estudio, así como la confidencialidad en el manejo de los datos. Participaron 183 estudiantes de posgrado que estudian en modalidad Virtual y a Distancia, de lo cuales fueron 38 hombres (20.8%) y 145 mujeres (79.2%), donde la edad promedio es de 41 años.

		Computador a de escritorio	Laptop	Tablet	Celular	Conexión a internet
N	Válido	183	183	183	183	183
	Perdidos	0	0	0	0	0
Media		1.58	1.10	1.60	1.00	1.01
Mediana		2.00	1.00	2.00	1.00	1.00
Moda		2	1	2	1	1
Desv. Desviación		.494	.299	.492	.000	.104
Mínimo		1	1	1	1	1
Máximo		2	2	2	1	2

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados presentados reflejan que 77 de 183 tiene computadora de escritorio, es decir, el 42%; 165 de 183 tiene laptop, es decir, un 90%; 74 tiene Tablet, lo cual corresponde a un 40%; 183 tiene celular es decir, el 100% y 182 cuenta con conexión a internet en casa, por lo que se observa que el recurso que más emplean es el celular, y que casi el 100% se conecta desde casa para realizar sus actividades, así como para participar en las clases virtuales si es el caso de acuerdo a su plan de estudios.

Los datos presentados reflejan que los sujetos de estudio utilizan más la laptop que la computadora de escritorio, el 100% cuenta con teléfono móvil mediante el que ingresan a la Plataforma Moodle, consultan los materiales, para más adelante realizar actividades como lo es la participación en foros y contestan exámenes que les permiten fortalecer los temas de las unidades que se trabajan.

Ítem	Media	Mediana	Moda	Desv. Desviación	Mínimo	Máximo
1	4.44	5.00	5	.707	1	5
2	4.61	5.00	5	.600	2	5
3	4.82	5.00	5	.451	2	5
4	4.61	5.00	5	.618	2	5
5	4.17	4.00	5	.933	1	5
6	3.52	4.00	4	1.213	1	5
7	3.55	4.00	4	1.132	1	5
8	3.67	4.00	4	1.144	1	5
9	4.58	5.00	5	.586	2	5
10	4.62	5.00	5	.598	2	5
11	4.54	5.00	5	.572	3	5
12	4.50	5.00	5	.628	2	5
13	4.69	5.00	5	.541	3	5
14	4.67	5.00	5	.576	2	5
15	4.45	5.00	5	.669	2	5
16	4.69	5.00	5	.551	2	5
17	4.34	5.00	5	.881	1	5
18	4.56	5.00	5	.642	2	5
19	4.40	5.00	5	.695	2	5
20	4.57	5.00	5	.615	2	5
21	4.49	5.00	5	.645	2	5
22	4.45	5.00	5	.652	3	5
23	4.48	5.00	5	.653	3	5
24	4.55	5.00	5	.685	2	5
25	4.54	5.00	5	.661	2	5
26	4.30	5.00	5	.834	1	5
27	4.27	4.00	5	.858	1	5
28	3.96	4.00	4	.960	1	5
29	4.52	5.00	5	.710	2	5
30	4.74	5.00	5	.549	2	5
31	4.70	5.00	5	.663	1	5
32	4.39	5.00	5	.894	1	5

Tabla 3. Dimensiones de los principios didácticos en la educación superior mediada por TIC

Fuente: Elaboración propia

A partir de los resultados obtenidos se puede observar que la media con mayor puntuación corresponde al ítem 3. *Me responsabilizo de mi proceso formativo* con un puntaje de 4.82, en donde se identifica la importancia que tiene la adquisición de la autonomía y del rol activo de quienes trabajan su proceso de enseñanza aprendizaje con mediación tecnológica, al dar respuesta de manera personal a preguntas como: ¿por qué debo de aprender determinado tema?, ¿qué quiero aprender?, ¿de qué forma aprendo mejor?, ¿cuánto he aprendido de lo que he estudiado? (Arias-Rueda y Vega, 2016).

La que obtiene la puntuación más baja es el ítem 6. *Me comunico de manera sincrónica con mis compañeros*, con un puntaje de 3.52, pues la educación en virtual y a distancia se caracteriza por la realización de actividades de acuerdo con tiempo de los estudiantes, y solo el trabajo sincrónico en las clases virtuales. La diferencia entre la media más alta y la más baja es de 1.3, siendo realmente poca la distancia entre una y otra.

De acuerdo con Cabero y Román (2006) la incorporación de las TIC en el ámbito académico ha permitido nuevas formas para acceder, generar, transmitir y compartir información, y con ello también transitar a paradigmas caracterizados por su flexibilidad, en donde se lleven a cabo procesos de comunicación e interacciones tanto sincrónica (participación de personas de manera simultánea a través del medio virtual) y asincrónica (participación de las personas de manera diferida en el tiempo a través de redes no inmediatas), mediante el empleo de distintos códigos y sistemas, diversidad de herramientas tecnológicas como mediadoras para generar un proceso de enseñanza – aprendizaje crítico, reflexivo y creativo, y con ello la participación activa tanto de estudiantes como docentes desde una perspectiva horizontal que favorezca las comunidades virtuales de aprendizaje.

La mediana en la mayoría de los casos es de 5, excepto para los ítems de la dimensión Socialización e interacción que corresponde a los siguientes: 5. *Participo en actividades colaborativas con mis compañeros de grupo*, 6. *Me comunico con mis compañeros de manera sincrónica*, 7. *Me comunico con mis compañeros de manera asincrónica*, 8. *Realizo procesos de coevaluación*, en donde se destaca que es prioridad el trabajo de manera individual sobre el colaborativo en la educación virtual o en línea. El empleo de herramienta tecnológicas favorece la enseñanza desde una perspectiva andragógica, en donde los adultos tienen una mayor autonomía y con mayor capacidad de elegir las herramientas tecnológicas que les sean de interés, pues cuenta con un bagaje de experiencias tanto laborales, como personales y académicas que les permiten trabajar de manera individual la mayoría de las veces, para el cumplimiento de las metas (Acosta-Castillo, 2016).

Otro aspecto que llama la atención al presentar reactivos con un porcentaje inferior a 5 es el que e refiere a la gamificación: 27. *Alcanzo diferentes objetivos mediante el juego que empleo* y 28. *Utilizo software lúdico para mi aprendizaje*, en ambos se identifica que el proceso de enseñanza-aprendizaje en Educación Superior a partir de la gamificación no es una característica que se realice de manera cotidiana, sin embargo, desde la perspectiva de Ardilla-Muñoz (2019) se identifica a esta metodología activa como la oportunidad para desarrollar actividades que disfruten tanto los estudiantes como los docentes en donde se genere un ambiente de retos y recompensas, pero sobre todo de aprendizaje significativo y colaborativo.

En cuanto a la dispersión de los datos que se refleja a partir de la obtención de la desviación estándar se encuentra que las más altas corresponden a los ítems que comprenden la dimensión de socialización e interacción 6. *Me comunico con mis compañeros de manera sincrónica*, 7. *Me comunico con mis compañeros de manera asincrónica*, 8. *Realizo procesos de coevaluación*.

Conclusiones

El estudio realizado alcanza el objetivo establecido, además de que es evidente una percepción positiva por parte de los sujetos de estudio hacia el empleo de las TIC desde un empleo de los principios didácticos en su proceso de enseñanza – aprendizaje, pues los resultados obtenidos son satisfactorios y confirman la vinculación de las TIC con su aprendizaje. También es interesante observar el acceso que tienen los sujetos de estudio a las TIC desde los dispositivos móviles, principalmente el empleo del celular y el acceso a internet en sus casas, ya que 182 de los 183 sujetos de estudio declararon contar con conexión desde su hogar, por lo que no se requieren desplazar a un café internet o a otros espacios para la realización de sus actividades y tareas.

Se puede afirmar que la incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación ha transitado de un proceso instrumental a un proceso didáctico y estructural en la enseñanza y el aprendizaje en educación superior, lo que ha permitido que las personas que tienen interés por concluir y/o continuar sus estudios tengan la posibilidad de organizar sus tiempos para el estudio, el trabajo y la familia, y alcanzar los objetivos de continuar preparándose, estar actualizados y tener la posibilidad de un ascenso en su trabajo.

Es pertinente precisar que los procesos de mediación que los estudiantes perciben por parte de los docentes es adecuado, ya que con los resultados obtenidos, se refleja un alto grado de satisfacción en cuanto al respeto a su proceso, ritmo y estilo de aprendizaje, el desarrollo de actividades para trabajar procesos de orden superior como son el análisis y la síntesis, fortalecer la autonomía e independencia, ya que varias de las actividades se realizan de manera asincrónica y se requiere cumplir con tiempos establecidos, perciben la organización de la plataforma de manera intuitiva, desarrollan la creatividad y se sienten motivados para continuar con sus estudios.

En cuanto a espacios de interacción y colaboración es importante seguir fortaleciéndolos pues la mayor parte de las actividades que realizan los estudiantes son de manera individual, un porcentaje menor es colaborativo, además de que es enriquecedor considerar procesos de coevaluación que permitan fortalecer la evaluación formativa en esta modalidad de enseñanza – aprendizaje desde la perspectiva de los pares.

Para otros estudios es relevante aplicar el mismo cuestionario a estudiantes de educación superior que utilizan las TIC como un apoyo en su proceso de enseñanza – aprendizaje, para valorar semejanzas y diferencias que se encuentren entre los que utilizan las TIC como una modalidad de aprendizaje y quienes las emplean como complemento de su aprendizaje, de tal manera que se identifiquen si su uso es instrumental o ya se transitó también a un empleo didáctico de las TIC.

Referencias

- Acosta-Castillo, L. (2016). La relación entre los estilos de aprendizaje y el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en educación de personas adultas. *Revista Electrónica Educare*. 20(3), 1-18. Recuperado de: <https://www.scielo.sa.cr/pdf/ree/v20n3/1409-4258-ree-20-03-00199.pdf>
- Aiken, L.R. (1985). Three Coeficients for Analyzing the Reliability and Validity of Ratings. *Educational and Psychological Measurement*, 45, 131-142.
- Alvarado, M.A. (2014). Retroalimentación en Educación en Línea: una estrategia para la construcción del conocimiento. *RIED. Revista Electrónica de la Educación a Distancia*. 17(2), 59-73. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4752672>
- Angulo, L.M. (2009). Proyecto: Educación en Línea. *Revista Electrónica Educare*. VIII (1), 123-133. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=194114416009>
- Ardilla-Muñoz, J.Y. (2019). Supuestos teóricos para la gamificación en la Educación Superior. *Magis. Revista Internacional de Investigación en Educación*. 12(24), 71-84. doi: 10.11144/Javeriana.m12-24.stge
- Arias-Rueda, M.J. y Vega, Y.M. (2016). Experiencias integradoras que promueven la autonomía de aprendizajes usando las TIC. *Opción*, 32(9), 151-168. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/310/31048482008.pdf>
- Arroyave, J.H., Arias, J.M., Gutiérrez, B. (2011). Consideraciones para una práctica pedagógica desde la mediación virtual en la educación de jóvenes y adultos. *Revista Interamericana de Educación de Adultos*. 33(1), 64-79. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=457545092005>
- Cabero, J. y Román, P. (2006). *E-Actividades. Un referente básico para la formación en Internet*. MAD: Sevilla.

- Campos, J., Brenes, O.L., y Solano, A. (2010). Competencias del docente de Educación Superior en Línea. *Revista Electrónica Actualidades Investigativas en Educación* 10(3), 1-19. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3555072>
- Cervera, D. (2010). *Didáctica de la Tecnología*. Madrid: Gráo.
- Crispín, M.L., Caudillo, L., Doria, C. y Esquivel, M. (2011). *Aprendizaje autónomo. Orientaciones para la docencia*. México: Universidad Iberoamericana.
- Díaz-Barriga, A. (2013). TIC en el trabajo del aula. Impacto en la planeación didáctica. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*. 10(4), 3-21. Recuperado de: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2007287213719218>
- De Agostini, G. (2013). El significado de una praxis para la educación en línea: el aspecto psicológico de la motivación. *Sophia. Colección de filosofía de la educación*. 15, 187-216. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=441846100008>
- Durán-Medina, J.F. y Durán-Valero, I. (2018). *TIC actualizadas para una nueva docencia universitaria*. Madrid: Mc-Graw-Hill.
- Fernández, M. (2016). Estudio de un caso de buenas prácticas de enseñanza virtual en Educación Superior: El PPSC. *Revista de Formación e Innovación Educativa Universitaria* 9(1), 50-66. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5808801>
- Flechas, N. y Juárez, F. (2017). La prosocialidad en ambientes virtuales de aprendizaje y la empleabilidad. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*. 51, 124-142. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=194252398009>
- García-Aretio, L. y Ruiz-Corbella, M. (2010). La eficacia de la educación a distancia. ¿Un problema resuelto?. *Teoría de la Educación. Revista Interuniversitaria*. 22(1). Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3226788>
- García-Aretio, L. (2016). El juego y otros principios pedagógicos. Supervivencia en la educación a distancia y virtual. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*. 19(2), 9-23. Recuperado de: <http://revistas.uned.es/index.php/ried/article/view/16175/14272>
- García, B. y Pineda, V. (2011). Evaluar la docencia en línea. Retos y complejidades. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 14(2), 63-76. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5075228>
- Goldín, D., Kriscautzky, M. y Perelman, F. (2013). *Las TIC en la escuela. Nuevas herramientas para viejos y nuevos problemas*. Madrid: Océano.
- González, C. y Esteban, C. (2013). Caracterización de modelos pedagógicos en formación e-learning. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*. 39, 4-16. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/jatsRepo/2654/265460762011/html/index.html>
- González, C., y Margallo, A.M. (2013). Usos didácticos de las TIC para la formación de lectores en vías de la educación literaria. *Foro Educativo*, 22, 31-51. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6429484>
- Gros, B. (2011). *Evolución y retos de la Educación Virtual. Construyendo el E-Learning en el Siglo XXI*. Barcelona: UOC.
- Infante, C. (2014). Propuesta pedagógica para el uso de laboratorios virtuales como actividad complementaria en las asignaturas teórico-prácticas. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*. 19(62), 917-937. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=14031461013>
- Juca, F.J. (2016). La educación a distancia, una necesidad para la formación de profesionales. *Revista Universidad y Sociedad*, 8(1), 106-111. Recuperado de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202016000100016

- Kurtz, G. y Sponder, B. (2010). SoTL in Online Education: Strategies and Practices for using New Media for Teaching and Learning OnLine. *International Journal for the Scholarship of Teaching and Learning*. 4(1), 1-6. Recuperado de: <https://doaj.org/article/929fcb0c79204cfdbe764b764451112c>
- Leontiev, A. (1983). Teoría psicológica de la actividad. En: A. Leontiev, (Ed). Selección de obras de Psicología. (Tomo 2, pp. 94-261). Moscú: Pedagogía.
- López-Meneses, E. (2020). Las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la praxis universitaria. Barcelona: Octaedro.
- Mareño-Contreras, J. (2016). Estudio de caso de los MOOCs y su pedagogía en el contexto on-line. *Revista Mediterránea de Comunicación*. 7(2), 37-46. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/revista/13629/A/2016>
- Martínez, X., Santos-Martínez, C.J. y Puche, J. (2018). Nueva enseñanza superior a partir de las TIC. Madrid: Gedisa.
- Monereo, C. (2005). Internet y competencias básicas. Aprender a colaborar, a comunicarse, a participar, a aprender. Barcelona: Gráo.
- Morado, M.F. y Ocampo, S. (2019). Una experiencia de acompañamiento tecno-pedagógico para la construcción de Entornos Virtuales de Aprendizaje en Educación Superior. *Revista Educación*. 43(1), 1-18. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/jatsRepo/440/44057415004/index.html>
- Naupas, H., Mejía, E., Novoa, E. y Villagómez, A. (2014). Metodología de la Investigación Cuantitativa-Cualitativa y Redacción de la Tesis. Bogotá, Colombia: Ediciones de la U.
- Nieto, R. A. (2012). Educación Virtual o Virtualidad de la Educación. *Revista Historia de la Educación Latinoamericana*. 14(19), 137-150. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=86926976007>
- Ordaz, T. y González, J. (2019). Valoración de estrategias de construcción del conocimiento en los Entornos Personales de Aprendizaje. *Apertura*. 11(2), 6-21. Recuperado de: <http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/1598/1092>
- Peñalosa, E. (2010). Evaluación de los aprendizajes y estudio de la interactividad en entornos en línea: un modelo para la investigación. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia (RIED)*. 13(1), 17-38. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3278903>
- Perazzo, M.I. (2000). Educación a distancia hoy: en busca de la comunicación real. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia (RIED)*. 13(1), 73-93. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3278908>
- Piaget, J. (2001). *Psicología y Pedagogía*. Barcelona: Crítica.
- Puerta Gil, C.A., Roldán López, N.D., Rendón Urrea, D.L. y Vélez Olguín, R.M. (2020). Aproximaciones de la educación en la virtualidad como pedagogía de la comunicación. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, (61), 233-250. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/jatsRepo/1942/194264514016/index.html>
- Rivero, I., Gómez, M. y Abrego, R.F. (2013). Tecnologías educativas y estrategias didácticas: criterios de selección. *Revista Educación y Tecnología*. 3, 190-206. Recuperado de: <http://revistas.umce.cl/index.php/edytec/article/view/134/pdf>
- Rodríguez, C., Iglesias, M., Juanes, B.Y. (2018). Estrategia didáctica para el aprendizaje interactivo en ambientes en línea en posgrado. *Revista Conrado*, 14(63), 35-42. Recuperado de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442018000300035&lang=es
- Romero, A., Vázquez, M.L., Baltazar, N., García, M., Sandoval, R., y López, F.Y. (2014). Modelo pedagógico para el asesoramiento académico en entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje de la Universidad Autónoma del Estado de México. *Apertura*, 6(2), 1-15. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=68835725002>

- Salinas, P. y Cárdenas, M. (2009). *Métodos de investigación social*. Quito, Ecuador. Universidad Católica del Norte.
- Saltmarsh, S. y Sutherland-Smith, W. (2010). S(t)imulating learning: pedagogy, subjectivity and teacher education in online environments. *London Review of Education*. 8(1), 15-24. Recuperado de: <https://doaj.org/article/929fcb0c79204cfdbe764b764451112c>
- Sánchez, P.J. y Vera, J. (2016). Análisis de los indicadores de calidad en la modalidad E-Learning desde la perspectiva pedagógica. *Revista Científica de Opinión y Divulgación*. 11(33), 1-15. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5407958>
- Tirado, R. y Aguaded, J. (2012). Influencia de las medidas institucionales y la competencia tecnológica sobre la docencia universitaria a través de las plataformas digitales. *Relieve*, 18(1). Recuperado de: http://rabida.uhu.es/dspace/bitstream/handle/10272/11203/Influencia_de_las_medidas.pdf?sequence=2
- Vargas, C. y Jiménez, S. (2013). Constructivismo en los procesos de Educación en Línea. *Revista Ensayos Pedagógicos*. 8(2), 157-167. Recuperado de: <https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/ensayospedagogicos/article/view/6706/6841>
- Vigotsky, L. (1996). *Pensamiento y Lenguaje*. Madrid: Quinto Sol.