

Nueva realidad educativa virtual, una visión desde la perspectiva de los docentes del nivel superior

New virtual educational reality, a view from the perspective of higher education teachers

Adriana Daniela Rodríguez Aguilar • María de los Ángeles González Holguín

RESUMEN

Derivado de la pandemia, las instituciones educativas del nivel superior debieron implementar un modelo educativo virtual encaminado al uso de las TIC, el cual permite el aprovechamiento de la enseñanza y el aprendizaje en diferentes escenarios. El objetivo de esta investigación fue analizar los elementos que contempla la nueva realidad educativa virtual, desde la perspectiva de los docentes del nivel superior, con base en los ambientes virtuales de aprendizaje, motivación y educación integral. La metodología se desarrolló en tres momentos: a) diseño, alcance y la población muestra; b) aplicación del instrumento; c) análisis de frecuencias, comparativo, correlacional y de factores. Bajo estas condiciones, los resultados más destacados señalan que los ambientes virtuales de aprendizaje están más relacionados con los factores de la educación integral que con la motivación, sin embargo, las circunstancias conducen a que para sobrellevar las metodologías activas, el uso de las TIC y la planeación de clase, es necesario considerar el refuerzo social de los estudiantes y el empleo de actividades lúdicas.

Palabras clave: ambientes virtuales de aprendizaje, educación integral, motivación.

ABSTRACT

As a result of the pandemic, higher education institutions had to implement a virtual educational model, aimed at the use of ICT, which allows teaching and learning in different scenarios. This research aimed to analyze the elements contemplated by the new virtual educational reality, from the perspective of higher education teachers, based on virtual learning environments, motivation, and integral education. The methodology was developed in three stages: a) design, scope, and sample population; b) application of the instrument; c) frequency, comparative, correlational, and factor analysis. Under these conditions, the most outstanding results indicate that virtual learning environments are more related to the factors of integral education than to motivation, but the circumstances lead that, to overcome the active methodologies, use of ICT and class planning, it is necessary to consider the social reinforcement of students and the use of playful activities.

Keywords: virtual learning environments, integral education, motivation.

INTRODUCCIÓN

Previo a la situación derivada de la pandemia en cuanto al contexto de la educación, algunas instituciones educativas no estaban preparadas para propiciar un espacio de enseñanza y aprendizaje efectivo bajo un modelo educativo virtual. A presencia de la misma se elevaron los índices de deserción, desmotivación en el aprendizaje, desaprovechamiento en la enseñanza afectando el rendimiento, y un factor importante, la falta de inclusión educativa (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO], 2020).

La presente investigación hace alusión a la nueva realidad educativa en el nivel superior, el propósito principal de este artículo se centra en presentar aportaciones a paradigma mediante el análisis de la perspectiva de 138 docentes respecto a: los ambientes virtuales de aprendizaje, motivación y educación integral.

Como plantea Martínez (2013), un ambiente de aprendizaje rico, complejo, flexible, dinámico, interactivo, atractivo y cálido, permite la construcción colaborativa del conocimiento. En cuanto a la definición operativa, para efectos de la investigación, los ambientes virtuales de aprendizaje son aquellos que interactúan bajo el uso de plataformas educativas, tecnologías de la información y las comunicaciones –TIC–, empleo de habilidades cognitivas e integrales.

Con relación a la educación integral, en cuanto a la definición operativa refiere a elevar las habilidades cognitivas en el estudiante e integrar los elementos intelectuales y morales por medio de la creatividad, el mejoramiento, el trabajo colaborativo, así como el autónomo. La educación integral dentro del nivel superior toma posesión con base en tres categorías principales: la académica –que integra conocimientos teóricos y prácticos que ayudan a los alumnos a desenvolverse en una vida escolar–, la integral –que explora las ideas mediante el trabajo colaborativo– y la emocional –que analiza las relaciones interpersonales– (Lara 2021).

Por consiguiente, la motivación educativa, en cuanto a la definición operativa, permite que tanto los alumnos como los docentes creen un entorno de creatividad y

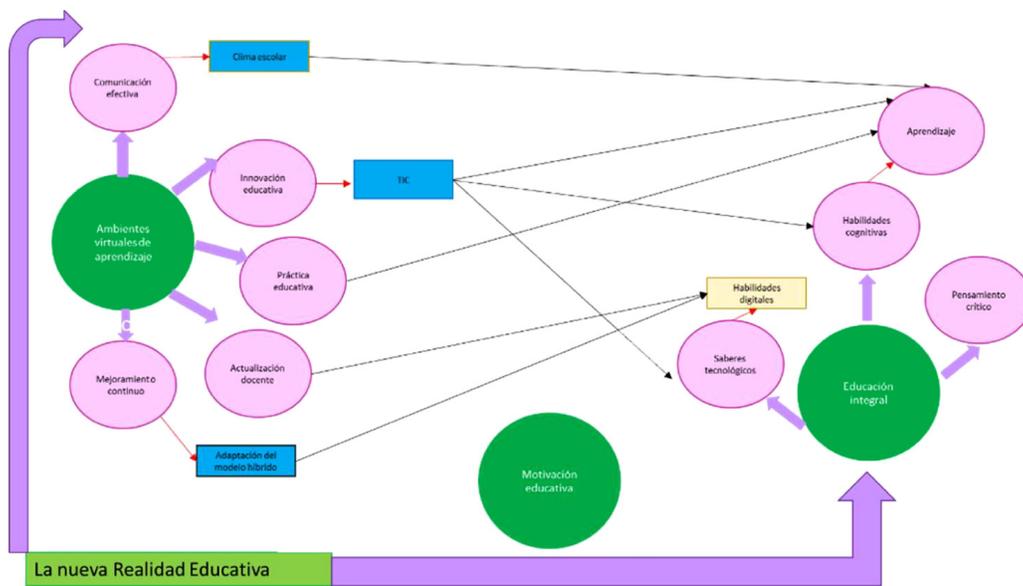
Adriana Daniela Rodríguez Aguilar. Profesora de la Universidad Regional del Norte, Chihuahua, México. Labora como docente en la URN, en el Instituto Tecnológico de Ciudad Cuauhtémoc y en el Colegio Un Mejor Mañana. Es Doctora en Educación y Máster en Calidad Total y Seis Sigma. Cuenta con reconocimientos en el área de mejora continua y en formación de auditor interno en sistemas de gestión de calidad, así como en desarrollo e inteligencia emocional, estrategias de enseñanza de las matemáticas, Phytion con Google Colaboratory y uso de herramientas digitales para la labor docente. Correo electrónico: adrianadaniela.19@gmail.com. ID: <https://orcid.org/0009-0005-8620-7313>.

María de los Ángeles González Holguín. Universidad Regional del Norte, Chihuahua, México. Es Doctora en Ciencias de la Educación, con estudios de Derecho y Administración, por la Universidad Autónoma de Chihuahua. Docente de posgrado y coordinadora de Planeación y Desarrollo Académico de la URN. Miembro fundador del Colegio de Doctores en Ciencia Ariel. Se ha desempeñado en el diseño de programas de formación profesional y como servidor público en el gobierno estatal y federal. Sus líneas de investigación son impacto social en la educación, currículo y modelos educativos, innovación y evaluación educativa, procesos de formación. Correo electrónico: mariadelosangelesgh1@gmail.com. ID: <https://orcid.org/0009-0008-2170-9218>.

un apego significativo con las habilidades digitales. Como se puede inferir, el ambiente virtual de aprendizaje es sumamente complejo debido a la diversidad de factores que influyen en él. En tal sentido, una clase dinámica, bien planificada y organizada en un ambiente de confianza y empatía es considerada propicia para el aprendizaje. En contraste, una clase aburrida, desorganizada y sin contexto probablemente se percibirá como desfavorable.

La presente investigación surge de la necesidad de conocer cómo va evolucionando la práctica docente en la nueva realidad educativa y de igual manera cómo se adapta a un modelo virtual que integra la motivación para un ambiente efectivo. En realidad no se ha encontrado un estudio que abarque todas las variables de estudio, es por ello que aquí se analizan las variables categóricas y simples, como se detalla en la Figura 1.

Figura 1
Variables categóricas y simples de estudio



Fuente: Elaboración propia.

Una de las problemáticas que presenta la educación virtual dentro de los ambientes de aprendizaje es la desigualdad en el acceso a oportunidades educativas por la vía digital, en su caso puede aumentar las brechas existentes en materia de acceso a la información y el conocimiento. Es preciso entender estas brechas desde una perspectiva multidimensional, por eso es importante examinar cómo ha evolucionado el proceso de enseñanza y aprendizaje dentro de la esfera educativa en el nivel superior en cuanto a: uso de las TIC, actualización docente, comunicación efectiva en los entornos virtuales, prácticas educativas, habilidades cognitivas y la mejora continua.

Con relación al personal educativo se presentan algunas problemáticas, ya que no solo se ha tenido que planificar y adaptar los procesos educativos en la educación virtual –lo que incluye ajustes de metodología, reorganización curricular, diseño de materiales y diversificación de los medios, formatos y plataformas de trabajo– sino que también ha puesto en la mesa diferentes estrategias las cuales permiten motivar al alumnado. Trabajos como el de Bravo (2021) resaltan cómo las acciones del maestro impactan en las actitudes de los alumnos; si estas son negativas, pueden afectar el clima del aula y convertirla en una experiencia aburrida o desmotivadora. Es decir, la calidad de las clases incide en las condiciones académicas de los estudiantes y en el logro efectivo de los aprendizajes.

Otra problemática que existe es cómo la acción pedagógica y las nuevas demandas encuentran al personal docente con una formación y una disponibilidad de recursos que tienden a ser insuficientes para los entornos virtuales.

De acuerdo con Martínez y Pascual (2013), la sociedad actual se caracteriza por su cambio tecnológico constante, los alumnos de hoy cada día están más relacionados con el mundo de las tecnologías. Es por ello que los educadores se ven en la necesidad de aprovechar esta nueva fuente de motivación intrínseca al utilizar herramientas de este tipo e incorporarlas en el desarrollo de actividades que animen a los alumnos a tomar parte activa en sus procesos de aprendizaje. El uso de estos mecanismos de enseñanza permite promover nuevas formas de aprendizaje orientadas al desarrollo de estrategias de pensamiento y la interacción con otros individuos mientras se estimula su nivel de actividad personal.

En opinión de Cadena-Iñiguez et al. (2017), en un estudio realizado sobre la nueva realidad educativa en el nivel superior, se destaca el mejoramiento continuo como un factor determinante en los principios pedagógicos de educación integral, por lo que se tienen en cuenta los saberes previos de los estudiantes, ofrecer acompañamiento para el aprendizaje, conocer los intereses y necesidades del estudiante, estimular la motivación intrínseca del alumno, entender la evaluación como un proceso formativo para el aprendizaje, así como favorecer la cultura del aprendizaje.

Dentro de los entornos virtuales de aprendizaje es importante examinar cómo los estudiantes y docentes no han logrado alcanzar un nivel eficiente en cuanto al uso de habilidades digitales dentro de la virtualidad. La nueva realidad educativa no se ha logrado desenvolver en un contexto pleno a falta de capacitación, prácticas educativas virtuales, motivación e involucramiento de la educación integral. Todos estos déficits hacen suponer que no se le da la suficiente importancia al nuevo modelo híbrido educativo, por lo que el propósito de este estudio es analizar profundamente y aportar a paradigma estrategias que permitan mejorar los ambientes virtuales de aprendizaje.

En el estudio realizado por Cobos et al. (2019) se describen los continuos avances de la ciencia y tecnología como características más significativas de la nueva realidad

educativa. Existen áreas en las que en muy poco tiempo los conocimientos se están viendo rebasados, exigen esfuerzos importantes en materia de actualización de los planes y programas de estudio, así como una capacitación constante de los docentes.

En el marco de la motivación dentro de los entornos virtuales, los estudiantes que ingresan a la modalidad virtual actúan por su propio interés, con un sentido de persistencia, creatividad y aprendizaje. La culminación de su proceso académico les dará valor agregado de conocimientos, competencia y afinidad relacionada con su grupo de referencia cercano. Esto se afirma con el principio de motivación intrínseca de la creatividad: las personas serán más creativas cuando se sientan motivadas principalmente por el interés, disfrute, satisfacción y desafío del trabajo mismo, más que por las presiones externas (Abril, 2018).

En cuanto a la educación integral dentro del nivel superior, los conocimientos sobre el funcionamiento de las plataformas son bajos y básicos. El propósito de la nueva realidad educativa con respecto al desafío de la educación integral es poner en marcha las respuestas nacionales que se han dado en materia de educación, así mismo, permite identificar desafíos prioritarios a la hora de implementarlas, tales como impulsar la calidad y pertinencia de los programas de estudios en apoyo especializado al personal docente, asegurar las condiciones contractuales y laborales adecuadas, la formación docente para la educación a distancia, el apoyo socioemocional, así como el mejoramiento continuo del sistema educativo (Valencia, 2021).

La importancia de esta investigación radica en analizar entornos educativos y emocionales que han de responder ante la nueva realidad educativa. Es un tema que necesita contemplarse en todos los modelos educativos virtuales de todas las universidades, de tal manera que permita propiciar ambientes virtuales de aprendizaje efectivos al complementarse con la motivación y educación integral. Es imprescindible que los docentes tengan la oportunidad y el espacio para formarse ante el empleo de metodologías activas y uso de las TIC, así como dar respuestas educativas al proceso de enseñanza virtual y al aprendizaje efectivo para los estudiantes.

Este panorama plantea la interrogante principal: ¿Cómo fomentar la motivación y la educación integral dentro de los ambientes virtuales de aprendizaje, con apego a la nueva realidad educativa en el nivel superior?

Al partir de este contexto, resulta interesante analizar a los ambientes virtuales de aprendizaje como fundamento de la problemática a través de las preguntas de investigación:

- a) ¿Cómo se favorece una comunicación efectiva dentro de los ambientes virtuales de aprendizaje?
- b) ¿Qué prácticas educativas virtuales favorecen el rendimiento académico dentro del nivel superior?
- c) ¿Qué elementos favorecen la motivación educacional en el aprendizaje virtual del nivel superior?

El objetivo general fue analizar los factores de motivación que permitan mejorar el ambiente virtual de aprendizaje, así como la educación integral, desde la perspectiva de los docentes del ITCC y la URN, ante la nueva realidad educativa.

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación se aplicó a docentes de nivel superior en las instituciones Universidad Regional del Norte –URN– e Instituto Tecnológico de Ciudad Cuauhtémoc –ITCC–, ambas ubicadas en el estado de Chihuahua.

Este artículo de reporte de investigación fue realizado bajo un enfoque cuantitativo. Como afirma Creswell (1994), el método cuantitativo es un medio para analizar tendencias y observar minuciosamente comportamientos con datos numéricos, de tal manera que se obtienen resultados objetivos. Por otra parte, Martínez (2013) establece que los métodos cuantitativos contemplan un estudio mediante muestreos probabilísticos, lo que permite analizar datos con tiempo y costo eficaz, constituyendo la base del diseño de la investigación.

El tipo de investigación es no-experimental de corte transversal, debido a que se presenta el análisis de los datos proporcionados por los docentes en un solo momento durante el ciclo 2023-2024.

En relación a la profundidad del análisis, se considera dentro de la investigación un alcance de tipo correlacional, lo que permite en el campo del conocimiento relacionar las variables dependientes e independientes de estudio para determinar la existencia así como la fuerza de los factores contextuales en un momento determinado.

La población total de las escuelas seleccionadas corresponde a 161 docentes del nivel superior. Se empleó una muestra representativa de 138 docentes bajo el tratamiento estadístico (Cochran, 1976).

$$n = \frac{Z^2 pq}{E^2}$$

$$n = \frac{(1.96)^2 (0.5)(0.5)}{(0.05)^2}$$

$$n = 384.16$$

Donde:

Z = El nivel de confianza requerido, en este caso 1.96.

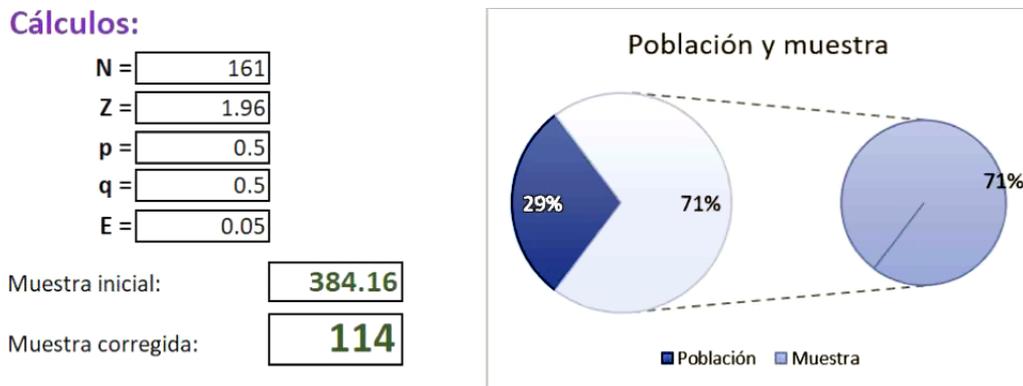
pq = a la variabilidad del fenómeno estudiado.

E = indica la precisión que se pretende para generalizar los resultados.

Por consiguiente, se procede al cálculo de la muestra corregida mediante un factor, como se detalla en la Figura 2.

$$n = \frac{n_o}{1 + \frac{n_o - 1}{N}}$$
$$n = \frac{384.16}{1 + \frac{384.16 - 1}{161}}$$

Figura 2
Cálculos estadísticos de la muestra inicial y corregida



Fuente: Cochran, 1976.

Los cálculos fueron realizados con $Z = 1.96$ y con una muestra representativa de 114 docentes. Cabe destacar, que en el análisis se obtuvo un alcance en la muestra de 138 docentes.

El instrumento empleado fue una encuesta tipo cuestionario, diseñada en Google Forms, compuesta por 73 ítems mediante una escala Likert y distribuida en tres categorías: I) Ambientes virtuales de aprendizaje, II) Motivación y III) Educación integral. Para el análisis de la información se recurrió al establecimiento de categorías teóricas, las cuales ayudaron a definir cuáles son los conceptos que se usaron para describir la investigación.

El instrumento fue debidamente validado por 11 jueces expertos de diferentes instituciones, con base en la univocidad y pertinencia. Dentro de la validación del instrumento inicial, en este caso el correspondiente a 142 ítems, se analizaron por parte de los expertos. Una vez realizados los ajustes a los instrumentos se resume lo siguiente:

- 20 ítems modificados.
- 69 ítems eliminados.

El instrumento final fue integrado por 73 ítems, 47 ítems en la categoría I (Ambientes virtuales de aprendizaje), 8 ítems en la categoría II (Motivación) y 18 ítems en la categoría III (Educación integral).

En cuanto al análisis de univocidad mediante el *software* estadístico SPSS, se obtuvo un W de Kendall (0.246), así mismo un W de Kendall en relación a pertinencia de

(0.543), lo cual permite confirmar la validez. El coeficiente de confiabilidad medido a través del estadístico alfa de Cronbach alcanzó un valor de 0.978, considerado fiable según George y Mallery (2003).

El sistema de tratamiento de datos mediante el uso de SPSS comenzó con un análisis descriptivo de frecuencias relativas de cada una de las categorías de estudio. Posteriormente se llevó a cabo una comparación entre las instituciones ITCC y URN utilizando el estadístico U de Mann-Whitney. Así mismo se realizó un análisis comparativo entre el nivel educativo –licenciatura, maestría y doctorado– bajo el estadístico Kruskal-Wallis y un tratamiento comparativo entre la antigüedad de los docentes con la intervención del estadístico Kruskal-Wallis.

Posterior al análisis comparativo se desarrolló un análisis correlacional en el cual se tomaron como base las variables categóricas –Ambientes virtuales de aprendizaje, Motivación y Educación integral–, así como el coeficiente de correlación Rho de Spearman. Finalmente se realizó un análisis de factores con la finalidad de revisar la agrupación de las variables y aportar a paradigma categorías para la aplicación efectiva de la investigación.

El procedimiento se llevó a cabo con el consentimiento de las autoridades educativas, así como la participación de los docentes, por lo cual se ha incorporado el compromiso de mantener el anonimato de los datos proporcionados tanto en el procesamiento como en la difusión de los resultados de la investigación.

RESULTADOS

Con la finalidad de contextualizar la nueva realidad educativa se llevaron a cabo cuatro niveles de análisis. En un primer momento se describe cada una de las variables mediante sus frecuencias relativas, por consiguiente, se hizo un tratamiento descriptivo en relación a la prueba de normalidad y descripción de variables atípicas positivas y negativas. El segundo momento contempló un análisis comparativo entre las instituciones, nivel educativo de los docentes, así como la antigüedad de los mismos; se presentó un análisis correlacional, el cual permite analizar la asociación entre las variables. Se concluye con un análisis de integración, el cual revisa la agrupación de las variables dentro de los ambientes virtuales de aprendizaje, de esta manera se pretende aportar a paradigma categorías para la comprensión, así como la aplicación efectiva de las mismas.

Análisis de frecuencias

El primer tratamiento se enfocó en las frecuencias relativas determinadas mediante el programa SPSS de cada una de las variables. En un primer momento se describen los datos señaléticos de la investigación.

El 52.2% de los docentes encuestados son hombres y el 47.1% son mujeres. Con base en el nivel de estudio, el 44% de los docentes tienen solamente licenciatura, cuatro

cada diez docentes tienen maestría y el 16% doctorado. Con respecto a la distribución de las instituciones, el 51.4% respectan al Instituto Tecnológico de Cd. Cuauhtémoc –ITCC– y el 48.6% a la Universidad Regional del Norte –URN–. Por último, cinco de cada diez docentes tienen de dos a cuatro años de antigüedad en el servicio; el 18.8% de cinco a ocho años; el 15.2% de nueve a 12 años y uno de cada diez docentes 13 o más. En general los datos señaléticos resultan efectivos para la investigación ya que brindan información demográfica para centrarse en comparaciones, descripciones y correlaciones de grupos de interés, así como en las variables categóricas y simples de los ambientes virtuales de aprendizaje (Hernández et al., 2014).

La categoría I (Ambientes virtuales de aprendizaje) se integra por 47 ítems, distribuidos en cinco variables compuestas.

Con relación a la comunicación efectiva, el 99.3% de los docentes expresaron que están de acuerdo y totalmente de acuerdo en promover la participación activa individual del estudiante.

En relación a la innovación educativa, el 97.1% de los docentes está de acuerdo y totalmente de acuerdo en utilizar las TIC para el desarrollo de las actividades académicas. Solo un 13.8% mencionó hacer uso de las pizarras electrónicas.

Ocho de cada diez docentes manifestaron presentar los criterios de evaluación a los estudiantes, planificar y dar a conocer las actividades en tiempo y forma.

El 97.8% de los docentes está de acuerdo y totalmente de acuerdo sobre la actualización docente con base en el uso de aulas virtuales como Zoom, Meet, Moodle, así como Classroom, para propiciar ambientes virtuales de aprendizaje efectivos.

En relación a la mejora continua, el 99.3% de los docentes participantes está de acuerdo y totalmente de acuerdo en revisar así como considerar las evaluaciones docentes efectuadas por los alumnos para mejorar; mientras que el 58% de los docentes comentaron que contemplan el diseño universal de aprendizaje en sus clases.

La categoría II (Motivación) contempla 8 ítems distribuidos en la variable compuesta motivación educativa; el 100% de los docentes manifestaron estar de acuerdo y totalmente de acuerdo en animar a sus estudiantes a mejorar el aprendizaje, lo cual permite generar ambientes virtuales de aprendizaje con base en una motivación efectiva. Así bien, la mitad de los docentes comentó que fomenta espacios de descanso mental para los estudiantes dentro de clase. El 83% de los docentes manifestaron animar a los estudiantes a mejorar el aprendizaje.

La categoría III (Educación integral) se integró por 18 ítems distribuidos en cuatro variables compuestas. En relación a las habilidades cognitivas, el 98.5% de los docentes manifestó que está de acuerdo y totalmente de acuerdo en adaptarse a los diferentes contextos de enseñanza para propiciar una educación integral efectiva; mientras que el 45% de los docentes comentó que analiza la información obtenida de investigaciones científicas.

En relación a los saberes tecnológicos, el 99.2% de los docentes expresaron que están de acuerdo y totalmente de acuerdo en identificar información en sitios confiables.

El 99.2% de los docentes está de acuerdo y totalmente de acuerdo en fomentar actividades y relacionarlas con ejemplos, mientras que siete de cada diez docentes emplean actividades basadas en el análisis de campo.

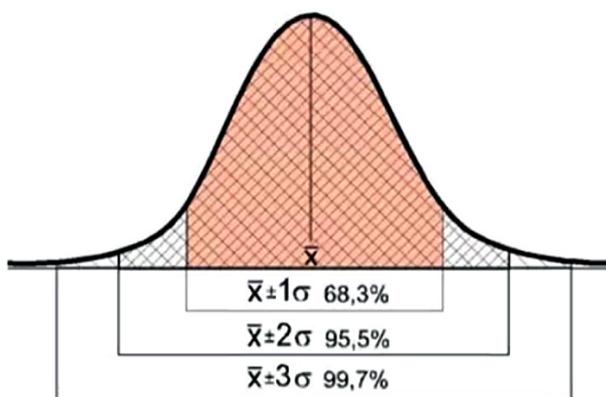
En relación al aprendizaje, el 98.5% de los docentes manifestaron estar de acuerdo y totalmente de acuerdo en favorecer que el alumno proponga soluciones, lo cual permite conformar ambientes virtuales de aprendizaje y un aprendizaje significativo.

Análisis descriptivo

Además del análisis de frecuencias, se realizó una revisión de la condición de normalidad. Al analizar el conjunto de datos con la prueba de normalidad de asimetría y curtosis, estos no oscilan entre -2 y 2 , lo cual indica el uso de estadísticos para datos no paramétricos. Para ello el teorema de Chebyshev es el encargado de explicar una manera de saber qué fracción de datos se encuentra dentro de las desviaciones estándar K de la media para cualquier conjunto de datos en específico (Alirio et al., 2012), como se detalla en la Figura 3.

Figura 3

Representación de los parámetros normales dentro de la zona del 68% del teorema de Chebyshev



Fuente: Lewis y Bruner, 2023.

Con apoyo en el teorema de Chebyshev (1856, en Lewis y Bruner, 2023), se realizaron los cálculos correspondientes para observar los valores atípicos de la variable Ambientes virtuales de aprendizaje, que consta de 47 ítems.

De las 47 variables simples se destacan seis por sus valores atípicos superiores; las variables presentaron un valor por arriba del 3.77, lo que significa que representa homogeneidad, así bien, los participantes presentan esas condiciones en mayor medida.

El hecho de planificar y dar a conocer las actividades en tiempo y forma, presentar los criterios de evaluación, presentarse cordialmente con los estudiantes, relacionar las actividades académicas con el ambiente laboral, además de promover la escucha activa y dirigirse a los estudiantes de manera respetuosa, fortalece los ambientes virtuales de aprendizaje de manera significativa, así como favorece el aprendizaje y la motivación de los estudiantes.

Por otra parte, se encuentran cinco variables por debajo de 3.42, lo cual indica que los participantes no presentan o presentan en un nivel muy bajo esas condiciones dentro de los ambientes virtuales de aprendizaje.

Al analizar las variables atípicas N– se puede inferir que los docentes de la modalidad virtual o a distancia presentan áreas de oportunidad en cuanto a la capacitación en el uso de plataformas educativas, pizarras electrónicas, foros en la plataforma Moodle, prácticas de laboratorio y la neurodidáctica educativa.

Se realizaron los cálculos correspondientes de los valores atípicos de la variable Motivación, que integra ocho ítems. De las ocho variables simples se destacó una por su valor atípico superior, es decir que se encuentra por arriba de 3.78, la cual hace alusión a animar a los estudiantes a mejorar el aprendizaje.

En lo respectivo a las variables N–, es decir los datos atípicos bajos (los que presentan menor evaluación), representan un 25% del total de las variables, las cuales se encuentran por debajo de 3.384. Motivar a los estudiantes a visitar empresas con propósito de estudio, así como fomentar espacios de descanso mental dentro de clase, presentan áreas de oportunidad.

De acuerdo con el teorema de Chebyshev, se realizaron los cálculos correspondientes en relación a los valores atípicos de la variable Educación integral, que consta de 18 ítems.

Con base en las 18 variables simples, sobresalen tres por sus valores atípicos superiores, de acuerdo a un valor de 3.75: adaptarse a los diferentes contextos de enseñanza, favorecer que el alumno proponga soluciones y valorar los aportes de los mismos.

En lo respectivo a las 18 variables simples, se destacan cuatro por su valor atípico inferior (los que presentan menor evaluación), es decir, que se encuentran por debajo de 3.42: contemplar la coevaluación para el aprendizaje de los estudiantes, participar en proyectos de innovación docente, asumir el rol de guía en el uso de las TIC y emplear la autoevaluación para el aprendizaje de los estudiantes.

Análisis comparativo

Se realizó el tratamiento con el propósito de comparar las universidades ITCC y URN con respecto a los resultados de las variables de los componentes de los ambientes

virtuales de aprendizaje, motivación y educación integral. Se empleó la prueba U de Mann-Whitney para dos muestras independientes.

- Hipótesis de investigación:
 - H inv. Existen diferencias significativas entre los docentes de URN y los docentes del ITCC con respecto a los resultados de los componentes de los ambientes virtuales de aprendizaje.
- Hipótesis nula:
 - H0. No existen diferencias significativas entre las universidades URN y el ITCC con respecto a los resultados de las variables de los componentes de los ambientes virtuales de aprendizaje.
- Hipótesis estadística: M1 (URN) y M2 (ITCC):
 - H0: $M1 = M2$
 - H1: $M1 \neq M2$

Dentro del tratamiento de U de Mann-Whitney, si alguno de los grupos en la muestra tiene más de 20 sujetos, como es el caso del presente análisis descriptivo (138 participantes), se asume que tienden a distribuirse normalmente y se convierte el valor de U a puntuación Z, por lo cual se puede usar cualquiera de las dos U calculadas, esto no afecta el valor de Z, solo cambia su signo dependiendo de la que se utilice, como se detalla en la Tabla 1.

Tabla 1
Prueba de U de Mann-Whitney entre instituciones

| | Promedio categoría II ambientes virtuales | Promedio categoría III | Promedio categoría IV |
|-----------------------------|--|---------------------------|--------------------------|
| U de Mann-Whitney | 2211.5 | 2145.5 | 2346.5 |
| W de Wilcoxon | 4767.5 | 4423.5 | 4624.5 |
| Z | -0.712 | -1.003 | -0.137 |
| Sig. asintótica (bilateral) | 0.476 | 0.316 | 0.891 |

Fuente: Elaboración propia con *software* estadístico SPSS.

Los valores de Z son menores a 1.96 independientemente del signo; se acepta la hipótesis nula, es decir, no existen diferencias significativas entre las universidades URN y el ITCC con respecto a las variables de los componentes de los ambientes virtuales de aprendizaje.

Los valores $p > 0.050$ son mayores a 0.50, esto significa que los docentes participantes coinciden en los conocimientos, aplicación y seguimiento en ambientes virtuales de aprendizaje; se toma la decisión estadística de aceptar (no rechazar) la hipótesis nula. Los ambientes virtuales de aprendizaje con respecto a la motivación y la educación integral suelen trabajarse de manera similar en los dos grupos de estudio.

En un segundo momento se realizó la comparación entre el nivel educativo de los docentes –licenciatura, maestría y doctorado–, correspondientes a tres muestras independientes, se empleó el tratamiento de Kruskal-Wallis (ver Tabla 2).

Tabla 2

Prueba de Kruskal-Wallis entre nivel educativo

| | Promedio categorías ambientes virtuales | Promedio categoría 2 | Promedio categoría 3 |
|-----------------|--|-------------------------|-------------------------|
| Chi-cuadrado | 2.393 | 3.939 | 1.803 |
| gl | 2 | 2 | 2 |
| Sig. asintótica | 0.302 | 0.140 | 0.406 |

Fuente: Elaboración propia con *software* estadístico SPSS.

Con un nivel de significancia del 5%, el valor crítico de chi-cuadrado es 5.991. Este valor crítico es mayor que los valores de chi-cuadrado o H calculados, de esta manera se mantiene la hipótesis nula y no hay diferencia significativa en los tres grupos. De igual manera, se observó que los valores (0.302, 0.140 y 0.406) corresponden a $p > 0.050$, por lo que no existen diferencias significativas entre los docentes de nivel educativo licenciatura, maestría y doctorado, con respecto a las variables de los componentes de los ambientes virtuales de aprendizaje. Esto representa que los docentes participantes están a la par en los conocimientos, aplicaciones y seguimientos, por ende, se toma la decisión estadística con respecto a las categorías de aceptar (no rechazar) la hipótesis nula.

Por último, se empleó el método de comparación con base en la antigüedad de los docentes –2-4 años, 5-8 años, 9-12 años, 13 ó más–, de igual manera se empleó la prueba Kruskal-Wallis, ya que se analizaron cuatro grupos (ver Tabla 3).

Tabla 3

Prueba de Kruskal-Wallis entre antigüedad

| | Promedio categorías Ambientes virtuales | Promedio categoría Motivación | Promedio categoría Educación integral |
|-----------------|--|----------------------------------|--|
| Chi-cuadrado | 3.174 | 1.517 | 2.015 |
| gl | 3 | 3 | 3 |
| Sig. asintótica | 0.366 | 0.678 | 0.569 |

Fuente: Elaboración propia con *software* estadístico SPSS.

Con un nivel de significancia del 5%, el valor crítico de chi-cuadrado es, por tanto, 7.815. Este valor crítico es mayor que los valores de chi-cuadrado o H calculados. Se mantiene la hipótesis nula y no hay diferencias en los cuatro grupos.

De igual manera se observó que los valores (0.366, 0.678 y 0.569) corresponden a $p > 0.050$, por lo que no existen diferencias significativas entre la antigüedad de los docentes con respecto a las variables de los componentes de los ambientes virtuales de aprendizaje. Esto representa que los docentes participantes están a la par en los conocimientos, aplicaciones y seguimientos, por ende se toma la decisión estadística con respecto a las categorías de aceptar (no rechazar) la hipótesis nula.

Análisis correlacional

El análisis correlacional se llevó a cabo mediante el estadístico Rho de Spearman, el cual es una medida no paramétrica que se utiliza principalmente para el análisis de datos, mide la fuerza y la dirección de la asociación entre dos variables clasificadas (Hernández et al., 2014).

Para el tratamiento se tomó como base $r \geq .80$, lo cual presenta una correlación positiva alta, se destacan las variables positivas muy altas predominando un $r \geq .90$ (ver Figura 4).

Se puede inferir que existe una relación alta positiva en los estudiantes de las modalidades virtuales. En relación a la variable dependiente motivación se presenta una situación interesante: a mayor motivación de los estudiantes a visitar empresas con propósitos de estudio mayor promoción de la participación activa individual del estudiante.

Por consiguiente, altos valores en promover la participación activa individual del estudiante están asociados con altos valores como el uso de *software* en actividades, capacitarse en el uso de metodologías activas y contemplar el diseño universal de aprendizaje.

Hacer uso de los foros en plataforma desempeña un papel crucial en el rendimiento académico de los alumnos (educación integral), ya que se promueve la reflexión, la creatividad, así como el análisis de la información obtenida en fuentes confiables.

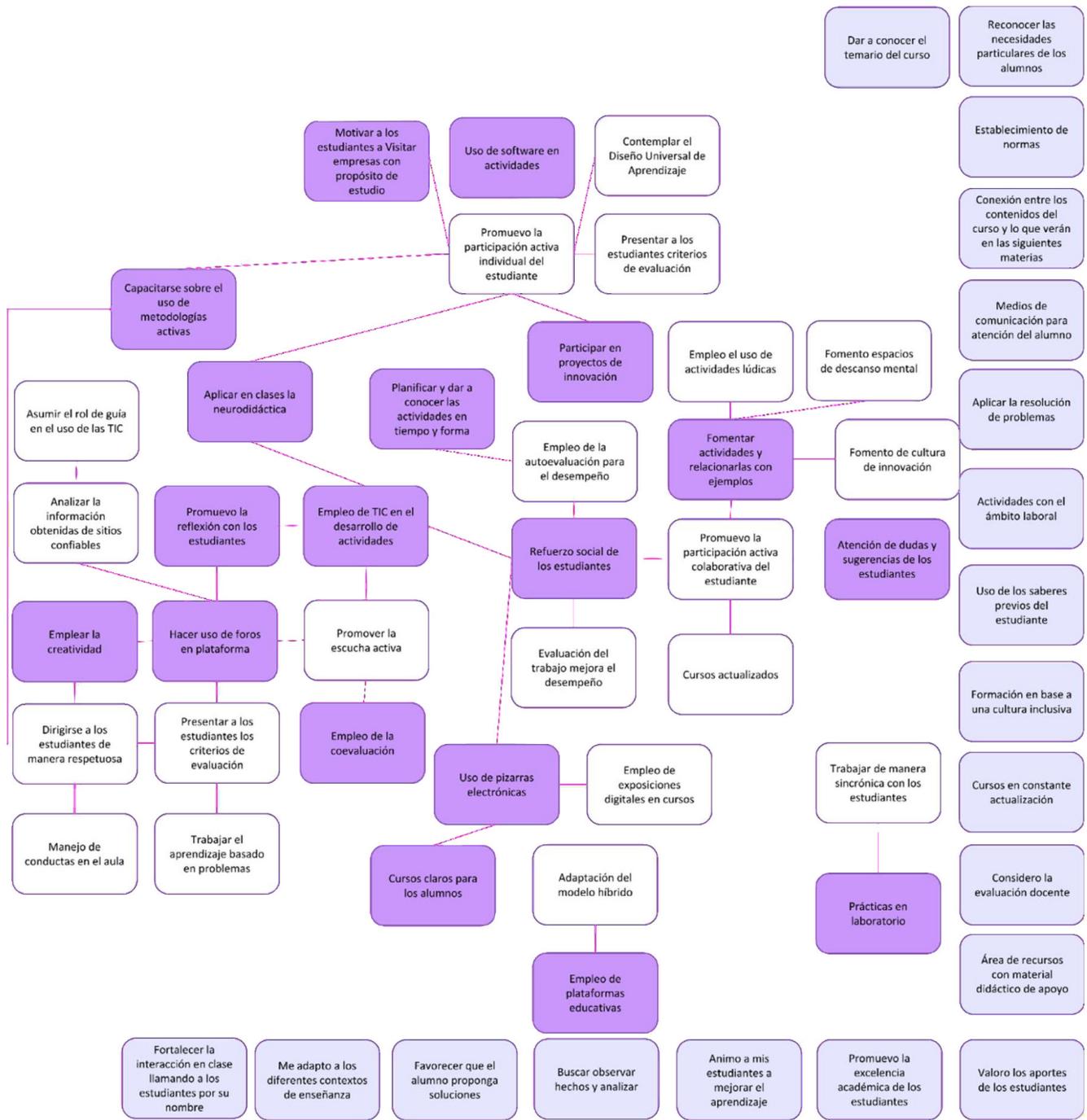
De acuerdo al análisis de las variables de estudio, existe una significancia y se observa una situación interesante: a mayor refuerzo social de los estudiantes mayor evaluación del trabajo para mejorar el desempeño y una promoción más significativa de la actividad colaborativa del estudiante.

Del análisis de correlación, el fomento de actividades en clase y relacionarlas con ejemplos muestra una relación directa en el fomento de la cultura de innovación y una mayor promoción de la participación colaborativa del estudiante.

A su vez, a mayor uso de pizarras electrónicas mayor claridad de los cursos para los alumnos. Se observa algo interesante, ya que dentro de las variables atípicas representa valores inferiores, por lo cual los docentes no presentan o presentan en un nivel muy bajo esas condiciones de uso dentro de los ambientes virtuales de aprendizaje.

Figura 4

Relación de los docentes con los componentes ambientes virtuales de aprendizaje, motivación y educación integral



Fuente: Elaboración propia.

En el análisis se destaca un aspecto importante, en el cual el empleo de plataformas educativas promueve una adaptación más significativa a los modelos híbridos de aprendizaje.

Existe evidencia de que a mayores prácticas de laboratorio mayor sincronía en el trabajo con los estudiantes. Se muestra una relación directa positiva tanto para los docentes como para los alumnos.

Análisis de factores

Se analizó desde una perspectiva integral la agrupación de las variables de estudio dentro de los ambientes virtuales de aprendizaje, de esta manera se aportan a paradigma categorías para la comprensión, así como la aplicación efectiva de las mismas.

De acuerdo con Hernández et al. (2014), el análisis de factores es una de las técnicas multivariantes que influye en realizar la búsqueda para poder reducir la dimensión de los datos, se utiliza para varios propósitos, todos ellos encaminados a explicar un fenómeno o constructo desde un menor número de variables llamadas factores.

El procedimiento metodológico se presentó a través del test KMO –Kaiser, Meyer-Olkin–, por medio de la prueba de esfericidad de Bartlett, así como también el porcentaje de varianza explicada y componentes de factores principales. La base de datos presenta 20 factores, de los cuales para lograr un mejor modelo solamente se conservaron 12 de acuerdo a la matriz de rotación mediante el tratamiento Varimax (George y Mallery, 2003) (ver Tabla 4).

Tabla 4

Método estadístico en el análisis factorial

| Población | Número de casos | Número de variables | KMO | Rotación | Método | Factores obtenidos |
|-----------|-----------------|---------------------|------|---------------------|--|--------------------|
| Docentes | 138 | 73 | 0.73 | Varimax normalizado | Principal factors (communalities = multiple R-square) | 12 |

Fuente: Elaboración propia con *software* estadístico SPSS.

De acuerdo al método de análisis de integración, resulta efectivo aplicar la relación de factores, ya que se da el nivel de confiabilidad entre las variables con un valor de KMO de 0.733. A su vez, como el valor de la significancia de Barlett es 0.00, es significativo de aplicar.

En lo relativo a la comunalidad, en este caso en cuanto a la extracción del tratamiento de rotación, es significativa de 0.5 hacia arriba, y la de la varianza es significativa desde valores de 0.3 y superiores, por lo cual las variables se agrupan y relacionan positivamente con el factor uso de TIC en los entornos virtuales de aprendizaje.

El uso de TIC es el factor más significativo como resultado de investigación, lo cual constituye un nuevo paradigma con la sumativa de las variables que se aprecian.

La investigación cataloga a estos resultados como útiles y necesarios dentro del nivel superior.

Las variables integradas en el factor planeación de clase se relacionan de una manera significativa con los entornos virtuales de aprendizaje. Este factor es el segundo más importante dentro de la investigación. Las variables fluctúan en una comunalidad de extracción, en este caso entre 0.7, 0.8 y varianza de 0.5 y 0.6, lo cual es significativo.

Capacitarse sobre las metodologías activas, formarse en el manejo de conductas en el aula y con base en una educación inclusiva, prepararse para aplicar la neurodidáctica en clases, emplear un diseño universal de aprendizaje, así como fomentar espacios de descanso mental, están integrados en el factor de la formación profesional y constituyen un punto de vital importancia para los entornos virtuales de aprendizaje.

Las metodologías activas asocian tanto a la motivación como a la educación integral y resultan efectivas para que los estudiantes las apliquen, a partir de que los docentes las promuevan.

Aplicar la resolución de problemas, ser creativo, revisar la evaluación docente, emplear actividades para las estudiantes basadas en el análisis de campo, así como buscar observar los hechos y analizar previamente, resultan efectivos para favorecer a los entornos virtuales de aprendizaje.

Planificar y dar a conocer las actividades a los estudiantes en tiempo y forma es significativo para el factor de plataforma educativa. A su vez, trabajar de manera sincrónica, relacionar las actividades con el ámbito laboral, ofrecer un área de recursos con material didáctico de apoyo y emplear evaluaciones teórico-prácticas, son indispensables.

Cuando se habla de promover la reflexión entre los estudiantes, promover la excelencia académica de los estudiantes, animar a mejorar el aprendizaje, reconocer las necesidades particulares, así como favorecer que el alumno proponga soluciones, destaca un positivismo para el factor del acompañamiento del desempeño.

La dimensión de la comunicación asertiva representa un aspecto relevante para la investigación. Por consiguiente, presentarse cordialmente ante los estudiantes, atender dudas y sugerencias, capacitarse sobre el uso de aulas virtuales, así como que el alumno proponga soluciones, aportan a paradigma al aplicar la comunicación asertiva como medio significativo para los entornos virtuales de aprendizaje.

Hacer uso de los saberes previos de los estudiantes, establecer normas, calificar las actividades en tiempo y forma, así como adaptarse a los diferentes contextos de enseñanza, toman una parte significativa dentro del factor políticas de clase. A su vez, estas directrices propician tanto para el estudiante como para el docente entornos virtuales efectivos.

Realizar prácticas de laboratorio y motivar a los estudiantes a visitar empresas con propósitos de estudio se relacionan de una manera significativa en el factor del uso de experiencias prácticas para los entornos virtuales de aprendizaje.

Cuando un docente revisa la evaluación efectuada por sus alumnos permite establecer actividades más claras, así como la retroalimentación a los estudiantes de manera sincrónica y asincrónica, son elementos útiles los cuales enriquecen a la virtualidad.

La variable de formación continua para el uso de plataformas se relaciona de manera alta y positiva con la identificación de la información en sitios confiables, de esto se desprende que tiene un apego significativo con el factor de la actualización docente.

DISCUSIÓN

La educación virtual ha tomado un papel fundamental en la actualidad; así como el sistema educativo presenta condiciones benéficas, existen situaciones complejas que impiden propiciar adecuadamente la misma, en ciertas ocasiones depende del contexto específico de cada comunidad.

La investigación toma relevancia, ya que adaptarse a la educación virtual y a distancia ha sido un verdadero reto. De acuerdo con los resultados que arrojan los procesos estadísticos que se llevaron a cabo y con los propósitos de la investigación, los docentes del nivel superior de las instituciones ITCC y URN consideran que hace falta reforzar la motivación, así como la educación integral dentro de los ambientes virtuales de aprendizaje, con base en el uso de plataformas educativas, aplicación de la innovación educativa, empleo de metodologías activas y espacios interactivos tecnológicos motivadores.

El profesor ha dejado de ser el protagonista en el escenario educativo y se ha dejado dicho espacio al estudiante, donde debe desarrollar sus habilidades particulares para dar solución a las diversas problemáticas sociales; no obstante, el uso de las tecnologías facilita el proceso de adquisición de conocimientos, pero es oportuno destacar que el aprendizaje por medios digitales debe estar supervisado por el docente, quien en su labor de guía o facilitador encamina al estudiante hacia su formación integral.

Las herramientas tecnológicas se han convertido en recursos educativos para facilitar el aprendizaje, así como para asumir nuevos retos en la labor de enseñanza y, por ende, en el proceso de aprendizaje. Es así como la educación virtual permite la generación de competencias que son requeridas por la sociedad y depende de la habilidad del docente crear el ambiente ideal para el aprendizaje significativo (Rodríguez, 2019).

Paralelamente, la educación virtual o a distancia hoy en día se estudia a fondo para propiciar el crecimiento. No obstante, un estudio realizado por Chibás-Ortiz et al. (2014) plantea cómo las plataformas educativas, las brechas de desigualdad, la falta de capacitación y la adaptación de nuevos métodos de enseñanza, son factores que suelen afectar completamente a la educación virtual, lo cual puede llevar a perder interés tanto por los docentes como por los estudiantes, y por ende, a romper el

abanico de la motivación (Casanova, 2021). El trabajo de Lara (2021) llegó también a resultados similares.

Es trascendental, como la educación actual plantea, innovar las estrategias, ambientes, recursos y métodos que propendan a motivar al estudiante y optimizar la calidad de la educación. En este ambiente de cambios profundos, el docente tiene el reto de reinventarse y reaprender en el camino, por lo cual se adhiere a la tecnología en su variedad de plataformas y aplicaciones web, postular nuevos principios pedagógicos en un nuevo ambiente de instrucción (estimulación y conocimientos preliminares), donde es necesario establecer las aptitudes técnicas requeridas en el manejo de las nuevas TIC, en conjunto con una instrucción constructivista (Comisión Nacional para la Mejora Continua de la Educación [Mejoredu], 2022).

Por tanto el modelo educativo virtual que sale del estudio y lo expuesto lleva a reflexionar a que la investigación sirva como referencia no solamente para complementar el modelo virtual con base en la educación integral, sino que también se le asigne el sentido de pertinencia e importancia a los factores de motivación. Los docentes encuestados reconocieron que es importante animar a los estudiantes a mejorar el aprendizaje, lo cual es un factor significativo para integrar en la motivación educativa.

Respecto a la educación integral, los docentes participantes, tanto del ITCC como la URN, recomiendan continuar de manera permanente en un proceso de adaptación y mejoramiento que permita enriquecer los procesos de enseñanza.

En cuanto a los resultados anómalos de la investigación, algo que no está muy alineado al enfoque educativo actual es que la mayoría de los docentes está totalmente de acuerdo con la evaluación sumativa, lo cual deja de lado la evaluación formativa que es fundamental para la mejora continua. Como parte fundamental que se deslinda dentro del nivel superior y conforme a lo que ha surgido sobre la Nueva Escuela Mexicana, está contemplar la evaluación formativa para el aprendizaje. Este nuevo paradigma constituye un foco para dejar atrás la obsolescencia de las evaluaciones sumativas.

Se puede inferir que los elementos detectados en la presente investigación no son exclusivos de los docentes del ITCC y de la URN, debido a que los resultados obtenidos comparten similitudes con los de otros trabajos de investigación realizados en otras instituciones del nivel superior.

CONCLUSIONES

De acuerdo con los resultados que arrojan los procesos estadísticos que se llevaron a cabo y con los propósitos de la investigación, se rescatan algunos hallazgos.

Con respecto a la interrogante de la investigación, la cual cuestiona cómo fomentar la motivación y la educación integral en los ambientes virtuales de aprendizaje dentro del nivel superior, se desprende que los docentes consideran que la motivación se

fomenta con base en la generación de espacios de descanso mental dentro de la clase, llamar a los estudiantes por su nombre y promover la excelencia académica.

En cuanto a la educación integral, los docentes están de acuerdo en adaptarse a los diferentes contextos de enseñanza, identificar información en sitios confiables, participar en proyectos de innovación docente, utilizar plataformas educativas para enseñar contenidos significativos, fomentar actividades y relacionarlas con ejemplos, valorar los aportes de los estudiantes, emplear actividades basadas en el análisis de campo, así como favorecer que el alumno proponga soluciones.

En relación con la pregunta de investigación, “¿Cómo se favorece una comunicación efectiva dentro de los ambientes virtuales de aprendizaje?”, es útil que los docentes se dirijan hacia sus estudiantes de manera respetuosa para favorecer la comunicación efectiva dentro de los ambientes virtuales de aprendizaje. Así bien, promover la participación activa individual de los estudiantes es un elemento esencial dentro de la comunicación efectiva, puesto que permite contemplar el diseño universal de aprendizaje, usar los *software* dentro de las actividades, motivar a los estudiantes a visitar empresas con propósitos de estudio, participar en proyectos de innovación, así como capacitarse en el uso de metodologías activas.

En respuesta a la segunda pregunta de investigación, “¿Qué prácticas educativas virtuales favorecen la educación integral?”, de acuerdo con los resultados de la investigación, para tener éxito, prácticas como trabajar bajo el aprendizaje basado en proyectos, aprendizaje basado en problemas, emplear la autoevaluación para el aprendizaje, la coevaluación y fomentar espacios de descanso mental, pueden favorecer a la educación integral.

De la tercera pregunta de investigación “¿Qué elementos favorecen la motivación educativa en el aprendizaje virtual del nivel superior?”, entre los elementos esenciales destacan animar a los estudiantes a mejorar el aprendizaje, así como considerar el refuerzo social de los estudiantes. Paralelamente, adaptarse a los diferentes contextos de enseñanza a través del uso de las TIC conforma un giro relevante para enriquecer la motivación. El empleo de las actividades lúdicas permite fortalecerla. Otros de los elementos que acompañan el desempeño motivacional son reconocer las necesidades particulares de los estudiantes, así como fortalecer la interacción llamando a los estudiantes por su nombre.

El hecho de que un docente considere la evaluación docente efectuada por los alumnos permite mejorar las estrategias y así mismo optimizar la motivación. En cuanto a motivar a los estudiantes a visitar empresas, es un elemento que permite estar a la par ante la nueva realidad educativa.

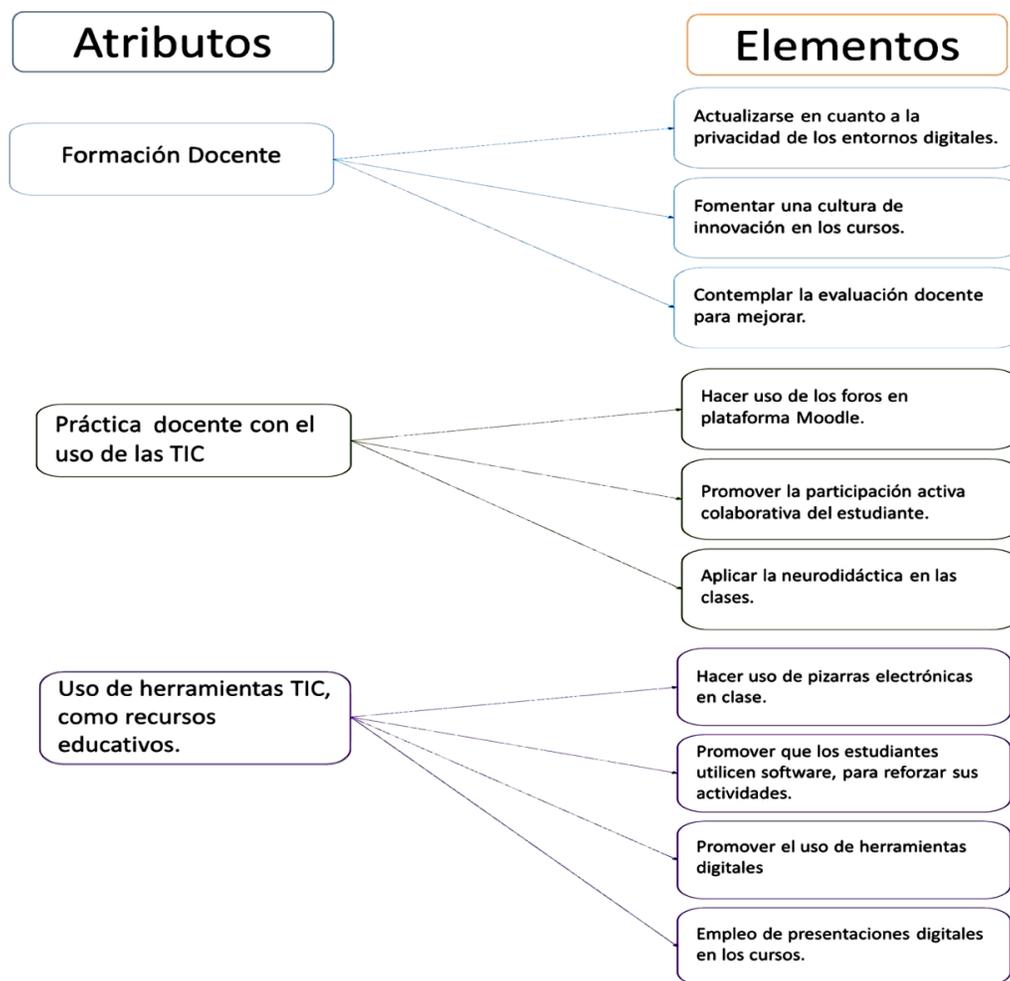
En lo que respecta a uno de uno de los objetivos específicos de la investigación, el cual es analizar la comunicación que se lleva a cabo dentro de los ambientes virtuales de aprendizaje, se desprende y resulta efectivo integrar un diseño universal de aprendizaje, motivar a los estudiantes a visitar empresas con propósitos de estudio,

capacitarse ante el uso de metodologías activas, así como participar en proyectos de innovación.

Otro de los objetivos específicos se centra en caracterizar las prácticas educativas virtuales que favorecen el rendimiento académico dentro del nivel superior, las cuales se destacan por los elementos esenciales del factor de las metodologías activas que arrojó la investigación.

El objetivo de describir los atributos y elementos que subyacen dentro de los ambientes virtuales de aprendizaje en la educación superior contempla un factor determinante, el cual respecta al uso de las TIC. El atributo de la formación docente representa una función importante y específica para los catedráticos, puede promover una práctica más significativa en el uso de las TIC y, en este sentido, usar las herramientas como recursos educativos, las cuales pueden propiciar un mejoramiento continuo en el entorno virtual, como se detalla en la Figura 5.

Figura 5
Relaciones entre atributos y elementos TIC, dentro de los AVA



Fuente: Elaboración propia.

Por lo que se refiere al objetivo de los factores que benefician la inclusión educativa en el rendimiento y aprendizaje académico de los estudiantes, sobresale que formarse en una educación inclusiva dentro de los ambientes virtuales de aprendizaje permite ir a la par con la innovación educativa.

Con base en la recogida de datos de la investigación y las nuevas propuestas, se aporta a paradigma que los ambientes virtuales de aprendizaje están más relacionados con los factores de educación integral, integrándose por el uso de las TIC planeación en clase y el uso de metodologías activas para entornos de aprendizaje.

El uso de las TIC se constituye como el factor más importante dentro del análisis, puesto que se asocia con los tres elementos –ambientes virtuales de aprendizaje, motivación y educación integral–, por lo cual se puede concluir que emplear este elemento permite dar respuesta a enriquecer la educación virtual.

Entre los hallazgos, la investigación arrojó como segundo factor determinante la planeación de clase, en la cual los docentes deben tener en constante actualización en sus cursos, sobre todo deben utilizar las TIC para el desarrollo de las actividades.

Por último, el tercer factor pertenece a las metodologías activas, las cuales van a la par con la nueva realidad educativa, contemplan una estrecha relación con la educación integral, empleando de por medio la autoevaluación, la coevaluación, el trabajo basado en proyectos, fomentar espacios de descanso mental; así bien, tienen una estrecha relación con un elemento multifactorial de la motivación: el empleo de actividades lúdicas. Hoy en día en el nivel superior este factor enriquece para lograr un entorno virtual efectivo.

En conclusión, la perspectiva de los docentes con respecto a los ambientes virtuales de aprendizaje está más relacionada con la educación integral. Sumado a lo anterior, la parte motivacional busca condicionar las actitudes en el aula, tanto virtual como a distancia, lo cual paradójicamente conduce a beneficiar los entornos hacia el aprendizaje y el desempeño. Así, se tendrán que crear nuevas estrategias y modelos de motivación para potenciar los programas de formación de los docentes de nivel superior y los programas de estudio para los estudiantes.

Para las futuras líneas de investigación y seguimiento este trabajo es fundamental, ya que se asocia con la actualidad de la temática que aborda, por ende, se necesita darles la debida importancia a los entornos virtuales, ya que constituyen el futuro educativo.

Las limitaciones de este artículo de reporte de investigación estuvieron relacionadas con la escasa producción científica sobre la motivación educativa dentro de los entornos virtuales de aprendizaje. Así bien, es importante reconocer que los resultados de este estudio están en cierta medida limitados por las variables utilizadas y el contexto escolar empleado.

Por tanto, en este sentido se considera como una base valiosa para profundizar en futuros estudios sobre la motivación educativa dentro del nivel superior, así como dirigir las futuras líneas de investigación a otros contextos, tales como educación básica y media superior.

REFERENCIAS

- Abril, M. (2018). Motivación del aprendizaje en línea. *Panorama*, 12(22), 42-56. <https://www.redalyc.org/journal/3439/343968243005/html/>
- Alirio, E., Poveda, Y., y Escudero, C. (2012). Desigualdad de Chebyshev bidimensional. *Scientia Et Technica*, 17(51), 242-246. <https://www.redalyc.org/pdf/849/84923910036.pdf>
- Bravo, R. (2021). Comunicación efectiva a través de la virtualidad en la formación universitaria. *Dilemas Contemporáneos*, 8, 5. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&id=S2007-78902021000500005
- Cadena-Iñiguez, P., Rendón-Medel, R., Aguilar-Ávila, J., Salinas-Cruz, E., de la Cruz-Morales, F., y Sangerman-Jarquín, D. (2017). Métodos cuantitativos, métodos cualitativos o su combinación en la investigación: un acercamiento en las ciencias sociales. *Remexca Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 8(7), 1603-1617. <https://www.redalyc.org/pdf/2631/263153520009.pdf>
- Casanova, S. (2021). Motivación académica durante el confinamiento por COVID-19 en estudiantes de educación superior. *Revista de la Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas*, 6(12), 64-74. https://www.researchgate.net/publication/379147672_Motivacion_academica_durante_el_confinamiento_por_COVID-19_en_estudiantes_de_educacion_superior
- Chibás-Ortiz, F., Borroto-Carmona, G., y De-Almeida-Santos, F. (2014). Gestión de la creatividad en entornos virtuales de aprendizaje colaborativos: un proyecto corporativo de EAD. *Comunicar*, 22(43), 143-151. <http://doi.org/10.3916/C43-2014-14>
- Cobos, D., Galán, J., y López, E. (2019). *La educación superior en el siglo XXI: nuevas características profesionales y científicas*. UMET. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=699509>
- Cochran, W. (1976). *Técnicas de muestreo*. Continental. <https://www.studocu.com/latam/document/universidad-central-de-venezuela/estadistica-aplicada/tecnicas-de-muestreo-william-g-cochran-1ra-edicion/33269549>
- Creswell, J. W. (1994). *Diseño de investigación. Aproximaciones cualitativas y cuantitativas*. Sage.
- George, D., y Mallery, P. (2016). *IBM SPSS Statistics 23 step by step: A simple guide and reference*. Routledge. <https://knowledgezone.home.blog/wp-content/uploads/2019/05/wp-1558033893715.pdf>
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, L. (2014). *Metodología de la investigación* (6a. ed.). McGraw-Hill. https://apiperiodico.jalisco.gob.mx/api/sites/periodicooficial.jalisco.gob.mx/files/metodologia_de_la_investigacion_-_roberto_hernandez_sampieri.pdf
- Lara, P. (2021). El Covid-19: un análisis educativo a través de la perspectiva humana. *Educere*, 25(80), 207-217. <https://www.redalyc.org/journal/356/35666280019/html/>
- Lewis, M., y Bruner, B. (2023, nov. 21). Chebyshev's Theorem | Formula, Usage & Examples [Video]. *Study*. <https://study.com/learn/lesson/chebyshev-theorem.html#:~:text=El%20teorema%20de%20Chebyshev%20establece,desviaci%C3%B3n%20est%C3%A1ndar%20de%20los%20datos>
- Martínez, V. (2013). Métodos, técnicas e instrumentos de investigación. *güao.org*. <https://www.güao.org/sites/default/files/portafolio%20docente/M%C3%A9todos%20de%20investigaci%C3%B3n.pdf>
- Martínez, M. Á., y Pascual, I. (2013). La influencia de la enseñanza virtual sobre el pensamiento crítico de los profesores en formación. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 17(3), 293-306. <https://www.redalyc.org/pdf/567/56729527017.pdf>
- Mejoredu [Comisión Nacional para la Mejora Continua de la Educación] (2022). *La mejora continua de la educación, principios, marco de referencia y ejes de actuación*. <https://www.mejoredu.gob.mx/images/publicaciones/principios.pdf>
- Rodríguez, C. (2019, oct. 8). La percepción y el aprendizaje. *Educa y Aprende*. <https://educayaprende.com/la-percepcion-y-el-aprendizaje/>
- UNESCO [Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura] (2020, ago.). La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19 [Informe COVID-19 CEPAL-UNESCO]. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374075>
- Valencia, C. (2021). La educación virtual en el pensamiento crítico de los estudiantes universitarios. *Desde el Sur*, 13(2), e0018. <https://doi.org/10.21142/DES-1302-2021-0018>

Cómo citar este artículo:

Rodríguez Aguilar, A. D., y González Holguín, M. d. l. Á. (2025). Nueva realidad educativa virtual, una visión desde la perspectiva de los docentes del nivel superior. *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, 16, e2290. https://doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v16i0.2290



Todos los contenidos de *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH* se publican bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional, y pueden ser usados gratuitamente para fines no comerciales, dando los créditos a los autores y a la revista, como lo establece la licencia.