



Revista Arbitrada Venezolana
del Núcleo Costa Oriental del Lago



mpacto *Científico*

Universidad del Zulia

Diciembre 2024
Vol. 19 N° 2


ppi 201502ZU4641
Esta publicación científica en formato digital
es continuidad de la revista impresa
Depósito Legal: pp 200602ZU2811 / ISSN:1856-5042
ISSN Electrónico: 2542-3207

Componentes de los ambientes virtuales de aprendizaje: un análisis en las universidades públicas venezolanas

María Teresa Gómez

Universidad Nacional Experimental "Rafael María Baralt"

Cabimas, Venezuela

 <https://orcid.org/0009-0005-0398-5348>
maria Gomez.articuloscientificos@gmail.com

Resumen

Desde un enfoque dentro del paradigma interpretativo, en este artículo se presenta un análisis de los componentes de los ambientes virtuales de aprendizaje en las universidades públicas venezolanas. Atendiendo a los principios básicos del modelo teórico, se revisan algunos temas centrales relacionados con cinco componentes según Weller (2017), utilizando para ello como técnica de obtención de la información la observación directa como proceso que nutre las investigaciones fenomenológicas, a través de una guía de entrevista estructurada, la cual sirvió para inspeccionar los datos obtenidos por medio del registro fotográfico. Todo ello apoyado por el proceso de interpretación hermenéutico para la reconstrucción de los significados, permitiendo destacar aspectos relacionados con el diseño y la investigación de ambientes virtuales concebidos como espacios para el desarrollo de procesos de enseñanza y aprendizaje específicamente en la Escuela de Ingeniería Industrial de la Universidad del Zulia.

Palabras clave: Componentes, ambientes virtuales, universidades públicas, enseñanza y aprendizaje.

Components of virtual learning environments: an analysis in Venezuelan public universities

Abstract

From an approach within the interpretive paradigm, this article presents an analysis of the components of virtual learning environments in Venezuelan public universities. Taking into account the basic principles of the theoretical model, some central themes related to five components according to Weller (2017) are reviewed, using direct observation as a technique for obtaining information as a process that nourishes phenomenological investigations, through a guide structured interview, which served to inspect the data obtained through photographic recording. All of this supported by the hermeneutic interpretation process for the reconstruction of meanings, allowing us to highlight aspects related to the design and research of virtual environments conceived as spaces for the development of teaching and learning processes specifically in the School of Industrial Engineering of the University of Zulia.

Keywords: Components, virtual environments, public universities, teaching and learning.

Introducción

La educación es sin duda un proceso fundamental que sirve para el desarrollo integral del ser humano lo cual le permite ser agente de cambio para transformar situaciones de su entorno inmediato. Por lo tanto, la educación debe ser de calidad y contribuir al crecimiento de sujetos libres, activos, conscientes, con saberes, conocimientos, habilidades y actitudes que permitan alcanzar su desarrollo integral y calidad de vida.

Por consiguiente, se hace necesaria en la práctica educativa la implementación de estrategias didácticas eficaces para la enseñanza, relacionadas con los fines educativos, facilitando la adquisición de conocimientos y favorecer el proceso de aprendizaje en los docentes a nivel de educación superior, con la finalidad de lograr en ellos una formación integral.

En relación a esto, la educación, en su sentido general, es una forma de aprendizaje en la que el conocimiento, las habilidades y los hábitos de un grupo de personas se transfieren de una generación a la siguiente a través de la enseñanza, la formación o la investigación. Este proceso educativo con frecuencia se lleva a cabo bajo la guía de otros, pero también puede ser autodidacta. Cualquier experiencia que tenga un

efecto pedagógico en el modo de pensar, sentir o actuar puede considerarse educativa (Malhotra y Kumar, 2013).

Desde esa perspectiva, el presente artículo está centrado en la aparición de nuevos entornos educativos basados total o parcialmente en las TIC, como las denominadas ambientes virtuales de aprendizaje, que según Bonilla (2016) son un conjunto de procesos formativos que se realizan mediados por el internet, desarrollando un nuevo escenario de comunicación entre docentes y estudiantes que elimina las barreras del tiempo y el espacio.

Así las cosas, en las páginas siguientes se hace un análisis sobre los componentes de los ambientes virtuales de aprendizaje en las universidades públicas venezolanas, específicamente en la Escuela de Ingeniería Industrial de la Universidad del Zulia, tomando como punto de partida los cinco componentes considerados por Weller (2017): medios de interacción, recursos, factores físicos, diseño instruccional y diseño de interfaz.

Componentes de los ambientes virtuales como espacios para la enseñanza y el aprendizaje

Generar, analizar y comprender las configuraciones de entornos para la enseñanza y el aprendizaje en línea implica, necesariamente, reconocer su enorme complejidad intrínseca, asociada a la gama de usos de estas tecnologías, a su diversidad y a la heterogeneidad de criterios utilizados para describirlos y clasificarlos. Es así como, los denominados ambientes virtuales de aprendizaje (AVA) vienen a presentarse a modo de incorporar las nuevas tecnologías a la educación, sobre todo aspectos como el uso de redes, las cuales permiten que el proceso de enseñanza aprendizaje sea interactivo, flexible y a distancia.

Por ello nacen en todo el mundo las nuevas universidades virtuales, que incorporan la tecnología disponible en el momento de su creación, y en el campus universitario en el cual se desarrollan sus actividades académicas virtuales. Según Quesada (2013:43); un ambiente virtual de aprendizaje (AVA) es el conjunto de entornos o espacios de interacción, sincrónica y asincrónica donde, con base en un programa curricular, se lleva a cabo el proceso enseñanza-aprendizaje. En este sentido, el tamaño o amplitud de esos diversos espacios residirán en factores tales como; su diseño, en los cuales se manifiestan finalidades educativas, que servirían para promover ya sea actividades, criterios de evaluación, o recursos tecnológicos precisos.

Todo ello, con la finalidad de que funcionen como un soporte a ser empleado, y de esa forma poder fomentan el desarrollo de estos entornos de aprendizaje que sean innovadores, eficientes, y que a su vez ayuden a cualquier estudiante de educación superior y futuros profesionales a ajustarse a los requerimientos del mundo educativo.

Ruiz (2019), expresa que desde las instituciones educativas se deben adoptar actitudes dinámicas que respondan a estas nuevas necesidades, como una tendencia para construir conocimientos, sobre la base de la experiencia.

Lo expresado por el autor, nos conmina a utilizar y adoptar, técnicas como métodos de diseño de entornos de aprendizaje centrados en el usuario, cuyo resultado debe apuntalar hacia dos direcciones; la primera, en generar entornos virtuales con modelos de aprendizaje que sean auto administrados; y la segunda permitir que los sujetos puedan construir sus propias y variadas competencias dentro de estos espacios (AVA) que provean herramientas para aprender. Llegados a este punto, conviene explicar los cinco componentes a los cuales hace referencia Weller (2017).

En lo referente a los medios de interacción en los ambientes de aprendizaje no virtuales es la comunicación oral; en lo que se refiere a la interacción en los ambientes virtuales de aprendizajes esta comunicación se da de manera escrita; el autor la divide en: multidireccional y unidireccional. La multidireccional utiliza el uso de correo electrónico, video-enlaces, grupos de discusión, entre otras vías, y hace que la información fluya en dos o más sentidos. La unidireccional, la define como la decodificación o lectura de los materiales informáticos, fluye en un sentido emisor-receptor.

Respecto a los recursos, el citado autor lo describe como elementos de gran importancia para el desarrollo de cualquier ambiente virtual de aprendizaje, en especial las bibliotecas virtuales y sofisticadas herramientas de búsqueda puesto que estas son las herramientas más utilizadas actualmente por los estudiantes y más utilizadas fuera de los límites del ambiente virtual pero que se necesitan para el desarrollo de las actividades de esta.

Con relación a los factores físicos, en un ambiente no virtual podrán intervenir factores como la iluminación, la ventilación, la disposición del mobiliario, entre otros. No obstante, en los ambientes virtuales de aprendizaje dichas condiciones escapan del control de las instituciones educativas y de los docentes, y los mismos siguen siendo un factor de gran importancia.

En correspondencia a los diseños instruccionales, este se destaca como parte de los componentes de un ambiente virtual de aprendizaje, el mismo se puede definir como el proceso sistemático y continuo para planificar, diseñar, desarrollar e implementar la instrucción o aprendizaje virtual necesario, para que el estudiante alcance los objetivos de aprendizaje previamente definidos o deseados por la institución. Finalmente, el diseño de interfaz se refiere a la expresión visual y formal del ambiente virtual. Es el espacio virtual en el que han de coincidir los participantes. Las características visuales y de navegación pueden ser determinantes para una operación adecuada del modelo instruccional.

Consideraciones metodológicas

De acuerdo con el nivel de conocimiento a obtener en este artículo, se corresponde con el enfoque cualitativo. Al respecto Katayama (2014), expone que se busca la medición de los fenómenos sociales, lo cual supone derivar de un marco conceptual, pertinente al problema analizado, formulando a su vez, una serie de preguntas que expresan relaciones formuladas entre los elementos estudiados.

En este sentido, se identificaron las categorías apriorísticas relacionadas con los elementos epistemológicos de los ambientes virtuales de aprendizaje como técnica para apoyar el desarrollo de aprendizaje en las universidades públicas venezolanas: caso particular en la Escuela de Ingeniería Industrial de LUZ.

Así las cosas, se utilizó la clasificación, categorización, interpretación, interacción profunda con los sujetos de investigación, triangulación de opiniones, reflexión y constatación de respuestas para explicar el fenómeno estudiado, siendo la investigadora un actor más dentro del proceso y no únicamente un observador objetivo.

Asimismo, cabe resaltar que se utilizó el método fenomenológico, mismo que conduce al conocimiento evidente de aproximarse a las cosas, de observar los fenómenos yendo así directamente a ellas. Cabe resaltar que el estudio se acercó al punto de como los docentes se desarrollan en los ambientes virtuales de aprendizaje para observar sus habilidades dentro los mismos, y preguntarles qué significado y sentido les dan a estos, que son implementados en sus entornos educativos, en este caso Escuela de Ingeniería Industrial de LUZ.

De igual manera, el artículo se enmarcó en el paradigma interpretativo, cuyos actores sociales e informantes clave fueron seis (06) docentes del departamento de procesos de fabricación de la Escuela de Ingeniería Industrial de LUZ., a quienes se les entrevistó y cuyas respuestas fueron analizadas por categorías, cabe destacar que se utilizó la triangulación para encontrar aspectos convergentes y divergentes en las respuestas dadas por los sujetos entrevistados.

Por otra parte, se utilizó la codificación al momento de identificar las ideas principales originadas por los informantes clave durante sus entrevistas, para ello se aplicó el software Atlas-ti como herramienta de apoyo, el cual, ayudo a automatizar el proceso de identificación de categorías, mediante la creación de las unidades hermenéuticas o documentos analizados. Como complemento se categorizaron los resultados, lo que permitió la fase de la teorización, a través de la cual se destaca la confirmación de teorías existentes, que consiste en emplear el repertorio conceptual existente en función de las peculiaridades de los datos producidos.

Hallazgos de la investigación

Teniendo como base la percepción de los docentes universitarios, en esta parte de los resultados se presenta la información referente a las preguntas formuladas en la entrevista: ¿Qué componentes se emplean en la Escuela de Ingeniería Industrial de la universidad del Zulia para desarrollar los ambientes virtuales de aprendizaje? Y ¿De qué forma usted como profesional realiza valoraciones basadas en la flexibilidad, practicidad, y pertinencia de los ambientes virtuales de aprendizaje establecidos en la Escuela de Ingeniería Industrial de la Universidad del Zulia?

En el planteamiento elaborado por los docentes, en contestación a los componentes de los ambientes virtuales de aprendizaje, visto como el lugar en donde confluyen estudiantes y docentes para interactuar con relación a ciertos contenidos, utilizando para ello métodos y técnicas previamente establecidos con la intención de adquirir conocimientos, desarrollar habilidades, actitudes y en general, incrementar algún tipo de capacidad o competencia, se desprenden dos categorías emergentes y tres subcategorías emergentes, tal y como se evidencia en la tabla 1.

Tabla 1. Codificación de las categorías emergentes

Categorías emergentes	Código	Subcategorías emergentes	Código
Estrategias que utilizan los docentes en las clases	EUDC	Uso de la lectura o copiar del tablero	ULCT
		Clases motivadoras en experiencias	CME
Estrategias que promueven la capacidad de relacionarse	EPCI	Saberes docentes	SD

Fuentes: Elaboración propia (2024)

A este respecto y desde la perspectiva de la autorreflexión emitida por uno de los docentes entrevistados, el ambiente virtual de aprendizaje permite comparar el manejo conceptual y práctico de las competencias en el área tecnológica, su utilidad y el desenvolvimiento de este sobre lo cotidiano de dictar una clase presencial, donde este tiene que aprovechar todos los conocimientos y aprendizajes adquiridos desde la experiencia, para tener una mejor calidad educativa. Pero al utilizar herramientas tecnológicas de vanguardia, siempre se está en constante movimiento, lo que permite que el docente se transforme, ya que la flexibilidad de esta herramienta permite el constante cambio.

Por su parte, otros de los entrevistados considero que la Facultad de Ingeniería no cuenta con salones de computación para el dictado de clases con ese tipo de plataforma, en la Escuela de Industrial solo hay acceso a 20 computadoras que se encuentran activas, pero no poseen internet, algunas de ellas sirven para dar clases presenciales a grupos pequeños, utilizando alternativas como USB o pendrive, que no se requiera

de internet. Es por ello, que se sigue utilizando el pizarrón, o las guías de lecturas, que muchas veces se convierte en una clase simple.

De igual manera, se emitió la opinión que es difícil hacer un aula de clase desde la plataforma de SEDLUZ, pues no se ha tenido suficiente preparación de contenido de diseño gráfico para tener un aula con todos los elementos necesarios, pues el personal con que cuenta SEDLUZ no es suficiente. Por lo tanto, no se ha adquirido estrategias motivadoras.

Finalmente, se expresó que todos los docentes cuentan con el diseño instruccional de la materia, sin embargo, como el pensum no ha sido actualizado desde hace más de 20 años, cada profesor da los avances que ha adquirido durante sus años de docencia, muchos de esos pensum no pueden ser incluido en un AVA, por lo obsoletos que son. Cabe destacar que, los ambientes virtuales de aprendizaje creados en la Universidad del Zulia iniciaron como un recurso para ser aplicados en clases a distancia en educación continua, los cuales sirvieron para integrar distintas herramientas de comunicación, el intercambio de informaciones afiliados a otros institutos universitarios, combinando para ello herramientas de comunicación sincrónica y asincrónica, para gestionar los materiales de aprendizaje.

Ahora bien, en función de las respuestas obtenidas de los informantes claves, se infiere que los sujetos están conscientes que la Escuela de Ingeniería Industrial no cuenta con salones de computación para el dictado de clases con ese tipo de plataforma y que el uso de las herramientas tecnológica solo se refieren, al manejo conceptual y práctico de las competencias en el área tecnológica, su utilidad y el desenvolvimiento del mismo sobre lo cotidiano de dictar una clase presencial, donde este tiene que aprovechar todos los conocimientos y aprendizajes adquiridos desde la experiencia.

Partiendo de lo expresado anteriormente, se construyeron las categorías arrojadas por el Atlas.ti.8; para generar un constructo teórico basado en un AVA a fin de apoyar el desarrollo de aprendizaje en las universidades públicas venezolanas: caso particular en la Escuela de Ingeniería Industrial de LUZ. De esta manera, la figura 1, expone la unidad de significado: Aplicación de la TIC para apoyar el desarrollo de aprendizaje. La elaboración es propia de la autora, a partir del proceso de codificación.



Figura 1: Unidad de significado: Aplicación de la TIC para apoyar el desarrollo de aprendizaje.

Fuente: Elaboración propia a partir del proceso de codificación (2024)

La información obtenida fue desde la cosmovisión de los docentes entrevistados, en triangulación con las teorías que las apoyan, sobre la aplicación de la Tecnología de Información y Comunicación, sobre la cual se estableció la Unidad de significado: aplicación de la TIC para apoyar el desarrollo de aprendizaje, partiendo de las respuestas de los docentes, resaltando el uso de esta adentro y fuera del aula de clase; y adentro y fuera de la facultad de ingeniería. Asimismo, nos permitirá obtener información que conlleven a simplificar sus labores docentes.

Adicional a lo expuesto, y bajo el uso de la revisión de los datos, se obtuvo de las voces de los informantes claves, que la aplicación de las TIC que ellos realizan se da desde dos categorías: Uso dentro del salón en la Escuela de Ingeniería (UDSECI), y Usos de la TIC fuera de la Escuela de Ingeniería Industrial (USFSEI).

Acotan los informantes claves, que el uso de herramientas virtuales dentro de las aulas de clases desarrolla competencia en los docentes, de este modo, se aprecia una nueva realidad en la que el docente puede ser el mediador del conocimiento con la selección y aplicación de actividades acordes al uso de la plataforma Moodle, ya que esta es una estrategias atractiva, que centra la atención de los estudiantes en el desarrollo de actividades que permitan las formación de competencias y la capacidad de comprender, reflexionar, de interesarse, y a su vez donde se estimule y se tome en cuenta las necesidades experimentadas por los estudiantes.

De igual forma, el uso de la TIC fuera de la Escuela de Ingeniería Industrial (USFSEI), traen beneficios a los docentes, ya que estos pueden flexibilizar sus horarios académicos, pueden abordar otras estrategias para el aprendizaje, solo tienen una debilidad, que no pueden controlar las actividades y en caso de las evaluaciones en ocasiones es muy poco factible de observar quienes lo realizaron sin trampas. Cabe destacar, que la totalidad de los docentes entrevistados coincidieron en que el proceso de diseño de la evaluación de los aprendizajes en entornos virtuales no se atiende las tres fases de las que siempre se han tratado.

Discusión de los resultados

Los resultados que se presentan contribuyen al debate sobre el empleo de los adelantos tecnológicos de las últimas décadas, en los nuevos escenarios universitarios, analizando específicamente los ambientes virtuales de aprendizaje (AVA), los cuales son someramente utilizados en la Escuela de Ingeniería Industrial de la Universidad del Zulia. Partiendo de una concepción del AVA como entornos informáticos digitales e inmateriales que proveen las condiciones para la realización de actividades de aprendizaje, se postuló un esquema estructural que investiga las relaciones entre cinco componentes: medios de interacción, recursos, factores físicos, diseño instruccional y diseño de interfaz.

Dentro de este panorama, Ospina-Pineda (2014) expresa que un ambiente virtual de aprendizaje es un entorno de aprendizaje mediado por tecnología que transforma la relación educativa gracias a: la facilidad de comunicación y procesamiento, la gestión y la distribución de información, agregando a la relación educativa nuevas posibilidades y limitaciones para el aprendizaje. Los ambientes o entornos virtuales de aprendizaje son instrumentos de mediación que posibilitan las interacciones entre los sujetos y median la relación de estos con el conocimiento, con el mundo, con los hombres y consigo mismo.

No obstante, y a pesar de la importancia de estos ambientes en los espacios universitarios, cabe destacar que emprender el cambio de modelos presenciales a modelos virtuales en instituciones de educación superior, implica un alto grado de complejidad ya que atraviesan aspectos académicos, administrativos, normativos y tecnológicos, involucrando por un lado, el modelo educativo de la institución, la pedagogía y la didáctica, y por otro, a los actores institucionales como estudiantes, docentes, funcionarios y personal técnico.

De manera que, el paso de la presencialidad a la virtualidad implica cambios en las estructuras de las universidades, lo que conlleva a fomentar una estructuración de redes de aprendizaje cooperativo, que permita entender la interacción, y por lo tanto, el aprendizaje y la educación, que en este caso devuelve ese círculo formativo que es proclive a desaparecer cuando la tecnología se vuelve centro de la oferta educativa.

Al respecto, una aportación interesante que hace Suárez (2004) es destacar el potencial de la zona de desarrollo próximo (ZDP) como una herramienta para el análisis de las interacciones comunicativas relacionadas con la condición social del aprendizaje, pues sostiene que concebir la actividad como ZDP es concebir el proceso educativo en su dimensión social, esto es, implicado en una red de relaciones e interdependencias mutuas que ofrecen mejores condiciones a favor del aprendizaje.

Así las cosas, las interacciones propician la creación de comunidades de aprendizaje que posibilitan el desarrollo de procesos cognitivos, afectivos y sociales necesarios en todo proceso educativo. Varios autores han explicado e investigado los diferentes conceptos que intervienen en un proceso educativo virtual y a distancia, y han centrado su atención en los aspectos que favorecen las relaciones sociales y afectivas observadas en los diferentes espacios que integran los ambientes virtuales de aprendizaje.

Un ejemplo de ello, son los cursos en línea, donde existen espacios en los que se generan diversos tipos de interacciones, y éstos pueden ser: los foros de discusión, las listas de interés o los materiales multimedia u otro tipo de recursos que están a disposición del estudiante en el ambiente virtual de aprendizaje.

En este orden de ideas, Weller (2017) refiere a los recursos como cualquier material que se utiliza con un fin didáctico o para el desarrollo de cualquier ambiente virtual de aprendizaje. Por tanto, el uso de los recursos educativos en un contexto AVA hace énfasis en el uso y manejo de herramientas propias que contiene cada plataforma educativa. Ahora bien, hoy día la realidad del sector de la educación superior venezolana

es que son pocos los esfuerzos que el Estado está haciendo para transformarla, y será tarea difícil si no atiende con urgencia el papel de la incorporación de los recursos tecnológicos que amerita un ambiente virtual de aprendizaje, aunado a los factores físicos con los que debe contar.

Llegados a este punto, es importante resaltar que para el éxito del ambiente de aprendizaje es necesario que existan el suficiente espacio, ventilación, iluminación para el desarrollo armónico de las diferentes actividades ya que estos elementos influyen en la conducta de los estudiantes para el aprendizaje. No obstante, en los ambientes virtuales las condiciones dependen de los recursos o posibilidades del estudiante-docente o del apoyo que pueda recibir por parte de alguna institución. A efectos de esta argumentación, lo que interesa subrayar aquí es que el desarrollo de la actividad de aprendizaje se ve afectada por el medio ambiente y como puede dejar de ser eficaz si la actividad se realiza con molestias o momentos de tensión e incomodidad.

Los resultados también muestran la importancia de la manera en que se planea el acto educativo, es decir, el concepto que se tiene del aprendizaje. En términos generales el modelo instruccional adoptado, que refleje a los objetivos y el diseño de las actividades, la planeación y uso de estrategias y técnicas didácticas, así como la evaluación y retroalimentación de las actividades (Weller, 2017).

En este contexto, cabe destacar que existen numerosas herramientas disponibles y de uso libre para el diseño y la producción de ambientes virtuales de aprendizaje; sin embargo, para su implementación es imprescindible elaborar un guion instruccional que permita garantizar una correcta articulación de la información, teniendo en cuenta que deben primar los aspectos pedagógicos por encima de los estéticos y que una hipermedia no es la solución a los problemas de enseñanza.

Para finalizar este apartado, se consideró la importancia del diseño de interfaz, ya que esta se encarga de investigar, planear y desarrollar un producto con enfoque en el usuario tomando en cuenta sus características, además de la interacción que este tiene con elementos físicos o de hardware y elementos lógicos o de software en su uso cotidiano del producto.

Una vez analizado cada uno de los componentes de los ambientes virtuales de aprendizaje en las universidades públicas venezolanas según el criterio de los docentes de Escuela de Ingeniería Industrial de la Universidad del Zulia, surgen dos categorías emergentes: estrategias que utilizan los docentes en las clases y las estrategias que promueven la capacidad de relacionarse.

En relación con la primera categoría, referida a la didáctica centrada en el estudiante que exige la utilización de estrategias, métodos y metodologías adecuados, en los que el aprendizaje se conciba cada vez más como resultado del vínculo entre lo afectivo, lo cognitivo, las interacciones sociales y la comunicación.

Lo anterior imprime a los estudiantes cierta autonomía en la búsqueda de información, lo cual no siempre es aprovechado por el docente y, por tanto, el

proceso enseñanza-aprendizaje no se adecua a la realidad que impone el nuevo siglo. Desde el punto de vista educativo, es necesario, entonces, utilizar cada vez más en el proceso enseñanza - aprendizaje herramientas propias de esta generación, para motivarlos y desarrollar sus habilidades a partir de sus estilos y los modos y formas en que aprenden. Dando origen al uso de la lectura o el copiado del tablero, así como las clases motivadoras en experiencias, consideradas en esta investigación como las subcategorías emergentes.

A criterio de Barriga y Hernández (2002), la estrategia docente es un plan flexible y global que alude al empleo consciente, reflexivo y regulativo de acciones que se conciben para alcanzar los objetivos del proceso docente-educativo. Asimismo, expresa la intencionalidad de las acciones que guían la selección de los métodos más apropiados para la dirección del aprendizaje, teniendo en cuenta las condiciones en que este proceso transcurre, la diversidad de los estudiantes, los contenidos y los procesos.

Es de resaltar, que el éxito y el carácter de una estrategia docente depende en gran medida de cómo se haya secuenciado y, por ende, qué y cómo los estudiantes aprenden. Por otra parte, las estrategias son susceptibles a ser modificadas, a partir de las propias transformaciones que se vayan operando en el proceso. Ello implica la permanente valoración de sus resultados, con el fin de establecer las adecuaciones y los cambios requeridos para lograr los objetivos.

En tal sentido y debido a los pocos recursos tecnológicos adquiridos en la Escuela de Ingeniería Industrial de la Universidad del Zulia para el uso docente e impartir sus enseñanzas, es importante reconocer la necesidad de una didáctica centrada en el sujeto que aprende, lo cual exige enfocar la enseñanza como un proceso de orientación del aprendizaje, donde se creen las condiciones para que los estudiantes no solo se apropien de los conocimientos, sino que desarrollen habilidades, formen valores y adquieran estrategias que les permitan actuar de forma independiente, comprometida y creadora, para resolver los problemas a los que deberá enfrentarse en su futuro personal y profesional.

Todo ello conlleva la utilización de estrategias docentes y métodos que propicien un aprendizaje intencional, reflexivo, consciente y autorregulado, regido por objetivos y metas propios, como resultado del vínculo entre lo afectivo y lo cognitivo, y de las interacciones sociales y la comunicación, que tengan en cuenta la diversidad del estudiantado y las características de la generación presente en las aulas universitarias.

Respecto a la segunda categoría, referida a las estrategias que promueven la capacidad de relacionarse están relaciona con las habilidades que deben desarrollar para trabajar en equipo. De manera que, las habilidades relacionales se refieren a nuestra capacidad de crear y mantener relaciones saludables con otras personas, comunicándonos con eficacia (verbalmente, por escrito y no verbalmente), escuchando, mostrando competencias culturales y resolviendo los conflictos en forma constructiva.

Para Hidalgo y Abarca (1999), el proceso de socialización se va dando a través de un complejo proceso de interacción de variables personales, ambientales y culturales.

Así las cosas, en las universidades, aquellos estudiantes que asumen la representación de sus colegas no deberían conformarse con ser ellos mismos buenos comunicadores, sino, que para impulsar la participación de todos tendrían que contribuir a forjar una atmósfera adecuada para el diálogo. Tal propósito requiere disponer de una formación sólida para la participación social y ciudadana, en la cual las competencias comunicativas ocupan un lugar central (Boqué, Alguacil y Pañellas, 2011).

En este contexto, la comunicación digital resulta muy interesante porque trajo cambios significativos en los géneros comunicativos y materiales en las relaciones interpersonales. El hecho de que las interacciones digitales entre las personas se incrementen, está creando una percepción distinta del espacio y del tiempo. Aquí juega un papel importante los saberes que sustentan la labor docente.

Por lo que, comprender lo complejo de las relaciones de saberes e interacciones verbales y no verbales en el aula demanda la pausa consciente y formativa en las docencias. Docencias dispuestas a descentrar los contenidos disciplinares de las asignaturas sin que se pierda la esencia del encuentro relacional de la formación universitaria. Docencias que se animan a transitar la mejora en sus estrategias didácticas y sus sentidos pedagógicos. Son docencias que pueden moverse y deconstruir posiciones legitimadas de distancias en un acompañamiento que habita y se cuestiona cada una de las dimensiones que componen su ser y hacer docente.

Consideraciones finales

Los ambientes virtuales de aprendizaje representan un programa informático interactivo de carácter pedagógico que posee una capacidad de comunicación integrada, es decir, que está asociado a nuevas tecnologías, de tal manera que el docente pueda hacer uso de los elementos que permiten la configuración de lo pedagógico y facilite la consecución de los objetivos, es decir, las plataformas virtuales no difieren en su intención de la presencialidad, solo requieren adaptaciones que la presencialidad por sí sola puede resolver.

No obstante, los docentes entrevistados admiten la presencia de equipos tecnológicos en la facultad de ingeniería y en la escuela de Industrial, toda vez que algunas de ellas, cuentan con un espacio dedicado al laboratorio de computación. Sin embargo, el mismo se hace insuficiente ya que los docentes manifestaron que no poseen equipos en aula, y cuando lo tienen, deben colocar dos o más grupos de alumnos en un computador; aunado a eso, no todos los equipos cuentan con conectividad a internet, de hecho la facultad como tal, no cuenta con internet; los programas sinópticos no son disponibles para el trabajo con internet puestos que son rígidos solo algunos objetivos se pueden lograr con ello, y son insuficientes para trabajar todas las áreas de aprendizaje.

Referencias bibliográficas

- Barriga, F. y Hernández, G. (2002). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista. Editorial McGraw-Hill, México. D.F.
- Bonilla, L. (2016). Deliberación entorno a la Educación Virtual. *Interconectado Saberes*, (1), 77-89. Recuperado desde <http://is.uv.mx/index.php/IS/article/view/1112>
- Boqué, M. C.; Alguacil, M. y Pañellas, P. (2011). Estrategias de comunicación interpersonal en la participación estudiantil universitaria. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, Vol.3, N.1 pp. 307-314.
- Hidalgo, C. y Abarca, N. (1999). Comunicación Interpersonal. Programa de Entrenamiento en Habilidades Sociales. México. Alfaomega.
- Katayama, R. J. (2014). Introducción a la investigación cualitativa. Lima: Fondo Editorial de la UIGV.
- Malhotra, S., Kumar, A. (2013). Role of online education in modern education system. *International Journal of Research in Management & IT*. 1(1), 6-20. https://www.researchgate.net/publication/338829743_Role_of_Online_Education_in_Modern_Education_System
- Ospina-Pineda, D. (2014). ¿Qué es un ambiente virtual de aprendizaje? Recuperado de <http://aprendeenlinea.udea.edu.co/boa/contenidos.php/cee1c4c4045aded3a9cecfbcdf9d8db/144/1/contenido/>
- Quesada, A. (2013). Aprendizaje colaborativo en entornos virtuales: los recursos de la Web 2.0. *Revista de Lenguas Modernas*, (18), 337-350.
- Ruiz, Y. (2019). Evaluación formativa y compartida para el desarrollo de competencias investigativas en estudios universitarios. *Educere*, 23(75), 499-508.
- Suárez, C. (2004, junio), “La zona de desarrollo próximo, categoría pedagógica para el análisis de la interacción en contextos de virtualidad”, *Píxel-Bit, Revista de Medios y Comunicación*, núm. 24
- Weller, M. (2017), Veinticinco años de tecnología educativa. Documento en línea situado en: <https://cent.uji.es>.