

Entornos virtuales y capacitación docente en instituciones educativas del nivel secundaria

Cesar Augusto Guevara Medina
Oscar Calixto La Rosa Feijoo
Anita Maribel Valladolid Benavides
Carlos Alberto Hinojosa Salazar
Franklin Omar Zavaleta Chávez Arroyo

Entornos virtuales y capacitación docente en instituciones educativas del nivel secundaria

Entornos virtuales y capacitación docente en instituciones educativas del nivel secundaria

Cesar Augusto Guevara Medina
Oscar Calixto La Rosa Feijoo
Anita Maribel Valladolid Benavides
Carlos Alberto Hinojosa Salazar
Franklin Omar Zavaleta Chávez Arroyo

Entornos virtuales y
capacitación docente en instituciones educativas del nivel secundaria

© Cesar Augusto Guevara Medina
Oscar Calixto La Rosa Feijoo
Anita Maribel Valladolid Benavides
Carlos Alberto Hinojosa Salazar
Franklin Omar Zavaleta Chávez Arroyo

Editor. Carlos Castagnola Sánchez

2021,
Publicado por acuerdo con los autores.
© 2021, Editorial Grupo Compás
Guayaquil-Ecuador

Editor. Carlos Castagnola Sánchez

Grupo Compás es una editorial de la Universidad de Oriente desde el 2017, cada uno de sus textos han sido sometido a un proceso de evaluación por pares externos con base en la normativa del editorial.

Este texto ha sido sugerido para su indexación en Latindex, Redib, ErihPlus, mediante ISSN 2600-5743 Folio 28701 Folio Único 24972 Centro de Acopio, Ecuador

El copyright estimula la creatividad, defiende la diversidad en el ámbito de las ideas y el conocimiento, promueve la libre expresión y favorece una cultura viva. Quedan rigurosamente prohibidas, bajo las sanciones en las leyes, la producción o almacenamiento total o parcial de la presente publicación, incluyendo el diseño de la portada, así como la transmisión de la misma por cualquiera de sus medios, tanto si es electrónico, como químico, mecánico, óptico, de grabación o bien de fotocopia, sin la autorización de los titulares del copyright.

Editado en Guayaquil - Ecuador

ISBN: 978-9942-33-433-6



Cita.

Guevara, C., La Rosa, O., Valladolid, A., Hinojosa, C., Zavaleta, F. (2021). Entornos virtuales y capacitación docente en instituciones educativas del nivel secundaria. Editorial Grupo Compás.

Prólogo

Este libro trabaja en los últimos años, el campo tecnológico viene brindando herramientas en todas las áreas de conocimiento humano; el quehacer educativo no es ajeno a estos aportes, por tanto los docentes se enfrentan al reto de apropiarse de ellas e integrarlas de manera pertinente en el proceso pedagógico. Esta apropiación de conocimientos se ha visto afectada por la aparición de los entornos virtuales, los cuales teniendo como base fundamental el internet, favorecen la comunicación interactiva y el intercambio de experiencias, fortaleciendo paulatinamente a la sociedad de la información y conocimiento. Este libro se sustenta en las teorías del conectivismo de Stephen Downes y George Siemens, la teoría de redes sociales de Lozares, el enfoque teórico del constructivismo histórico social de Vygotsky, además la teoría del procesamiento de la información, de Gagné.

Por ello nos planteamos la existencia de una relación entre los entornos virtuales y la capacitación docente en Instituciones Educativas del nivel secundaria del distrito de Tumbes. Siguiendo un proceso metodológico del paradigma cuantitativo, nuestro trabajo se enmarca dentro del tipo de investigación no experimental con una muestra

de 218 docentes, a quienes se les aplicó una encuesta para poder recolectar la información y por medio de la estadística descriptiva obtener los resultados y conclusiones.

La comprobación de las hipótesis y la correlación del coeficiente de Pearson se hizo utilizando el software SPSS, cuyos resultados de la significancia estuvieron dentro del rango óptimo, llevándonos a conclusiones referidas a correlaciones altas o significativas entre los entornos virtuales y las dimensiones de la variable capacitación docente.

INTRODUCCIÓN

Los nuevos escenarios de la educación, han ido concibiendo en el transcurso del tiempo modalidades no presenciales de aprendizaje y la incorporación creciente de herramientas de producción, transporte y comunicación de contenidos en la educación presencial, exigiendo al docente nuevas competencias y la adecuación de sus tradicionales paradigmas a las exigencias de la educación del siglo XXI. La educación mediada por entornos virtuales, está orientada al aprendizaje activo de los estudiantes, creando situaciones que los aproximen lo máximo posible al mundo real, exigiendo de los docentes nuevas competencias comunicativas no verbales y enfoques innovadores de aprendizaje, permitiéndoles acompañar a sus estudiantes en el basto y complejo proceso de adquirir conocimiento. Al mismo tiempo crece la necesidad de los docentes, de dominar las herramientas informáticas y de comunicación un desenvolvimiento integro en estos nuevos escenarios. A tal punto de ir mejorando paulatinamente su capacidad de comunicación, al utilizar sistemas de códigos (representación simbólica) distintos al lenguaje oral, adquiriendo una importancia creciente. Pero sobre todo, el docente debe modificar el paradigma educativo, con el tránsito de la enseñanza al aprendizaje, desplazando al centro de la actividad formativa y educadora al alumno, a su relación entre pares, volviéndose esto indispensable para enfrentar con

éxito los desafíos educativos del nuevo siglo. Las instituciones educativas, sobre todo de nivel superior, como son las universidades, pedagógicos y tecnológicos, están comenzando a transformar sus carreras y cursos a modalidades total o parcialmente no presenciales, produciendo una importante demanda de docentes con una adecuada capacitación y perfil idóneo para desempeñar sus funciones en esos innovadores escenarios.

Frente a este nuevo enfoque educativo, encontramos algunos antecedentes internacionales como el de Gámiz, V (2009) quien desarrolló su tesis sobre, “Entornos virtuales para la formación práctica de estudiantes de educación: implementación, experimentación y evaluación de la plataforma Aulaweb”, su investigación es de carácter experimental y aplicó un cuestionario a una muestra de 422 estudiantes; se estableció como objetivo, mejorar la calidad del periodo de prácticas usando el entorno virtual de formación Aula Web; concluyendo que: los estudiantes destacan además que este contacto diario en la plataforma les sirve como un espacio ideal para el intercambio de sus propias experiencias y para el enriquecimiento mutuo. Al poder aportar reflexiones sobre su práctica diaria y contrarrestarlas con las vivencias que están teniendo al mismo tiempo los propios compañeros estima que pueden aprender y beneficiarse mutuamente. Al mismo tiempo actúa como un lugar donde puede buscar ayuda en

cualquier momento sin restricciones de espacio ni del tiempo; Los estudiantes destacan las herramientas de comunicación que el entorno proporciona como son el foro y el chat, piensan que representan una oportunidad para poder tener contacto directo con compañeros, supervisor y tutores con los que intercambian sus experiencias y compartir sus primeros momentos en la profesión. Además valoran el hecho sobre los mensajes que escriben quedando almacenados para la posterior consulta y reflexión, es importante que sean conscientes de esta característica del foro, que relativamente los lleva a niveles más profundos en las reflexiones sobre su práctica y a poder contrastarlos con los demás compañeros.

Así también, Ferruzca, M (2008) en su estudio sobre sistemas de formación *e-learning*, de carácter descriptivo, utilizando como instrumentos la entrevista y el cuestionario; en una muestra de 80 docentes, estableció como objetivo general explorar la aplicación del marco teórico de Cognición Distribuida en la gestión de sistemas de formación, basados en una estrategia de *e-learning*, llegando a las siguientes conclusiones: Como resultado de la revisión se ha podido identificar que el incremento de uso del *e-learning* y otros aspectos adjuntos como su naturaleza compleja resaltan la necesidad de hacer investigación en este campo para posteriormente desarrollar estrategias e instrumentos que ayuden a

obtener retroalimentación sobre los entornos de aprendizaje en línea y por lo tanto contribuir a mejorar la experiencia de compartir conocimiento; Sobre la base de estos resultados parece razonable afirmar que es posible aplicar la Cognición Distribuida en el ámbito del *e-learning* con el propósito de obtener retroalimentación sobre los entornos de aprendizaje, contribuyendo al diseño de estrategias que mejoren el compartir de conocimiento.

Estas investigaciones, aportan positivamente a nuestro trabajo, en la medida que usar entornos virtuales como nuevas estrategias de enseñanza aprendizaje, fortalecen las competencias de las unidades de análisis que intervienen en el proceso, por tanto los docentes deben apropiarse de estas herramientas que ofrece el mundo tecnológico y darles el tratamiento pertinente en beneficio de su actualización.

De igual modo Lamoggia, F (2012), en su tesis doctoral denominada “Capacitación del profesorado venezolano. Experiencia de consolidación de círculos de acción docente en la educación básica”, la cual ubicamos dentro de las investigaciones educativas y, por la naturaleza del evento de estudio, se inscribe dentro de la corriente cualitativa, dado que durante el proceso de indagación y análisis se atiende, a una situación humana, donde se reflejan las actitudes, el pensamiento y las acciones que están viviendo

las personas, objeto del estudio; estableció como objetivo Analizar las políticas de formación permanente del docente de Educación Básica en el contexto venezolano; asimismo es una investigación descriptiva, bajo el enfoque de la investigación cualitativa; se aplicó un cuestionario constituido por 21 items, permitiendo recabar información de manera directa de maestros, directivos y facilitadores internos; este instrumento se aplicó a 94 docentes de 04 Instituciones Educativas. Concluyendo que: La estructuración de los Círculos de Acción Docente – CAD, en cada Centro educativo es un acierto que debe potenciarse mediante acciones coherentes, tratando de aprovechar al máximo el conocimiento y la experiencia del profesorado y de la comunidad. A partir de sus necesidades, se debe planificar la formación desde y para el centro educativo, mediante acciones contextualizadas; Es conveniente acotar que, desde la óptica de la teoría de la calidad total, los CAD emulan a los círculos de calidad en cuanto a su funcionamiento básico, pero no cumplen la fase de incentivos y reconocimientos previstos. Si se asume su desarrollo para optimizar su efectividad, se recomienda su aplicación integral y la creación de un clima de motivación y satisfacción de los actores.

Encontramos también a Domínguez, J; Rama, C y Rodríguez, J, (2013) con su libro “La educación a distancia en el Perú”, quienes enfatizan que la tendencia

mundial en cuanto al proceso de enseñanza aprendizaje es avanzar en la calidad y renovar los métodos didácticos, actualizar permanentemente los contenidos de las enseñanzas, fomentar la utilización de un campus virtual y el desarrollo de una cultura digital, fomentar la formación integral regida por valores, así como desplazar la perspectiva tradicional que va desde el profesor al estudiante. Analizar en el contexto tecnológico actual las características del proceso de enseñanza-aprendizaje, es mencionar el *e-learning*, como una proyección de las actividades de educación a distancia y de la misma aula presencial. Esto viene generando que las modalidades de estudio presencial, a distancia o virtual, se estén observando, cada vez más, como características naturales de la educación de formación a distancia. Coll, C y Martí, E (2009) “Las TIC, en sus diferentes estados de desarrollo, son instrumentos para pensar, aprender, conocer, representar y transmitir a otras personas y otras generaciones los conocimientos adquiridos” (pp. 623-655). En consecuencia, estas tienen el principio de utilizar sistemas de signos, ya sea oral, escrito, imágenes estáticas o en movimiento, musicales, etc., cuando se requiere transmitir una determinada información. Las TIC integradas a los procesos de enseñanza aprendizaje facilitan la transmisión de la información, la evaluación en línea, la interacción entre estudiantes y docentes, la utilización de los recursos de la web y todas las actividades

propuestas y sostenidas por las TIC y el internet, en una proporción que diferencia lo presencial de lo virtual, dirigiéndonos a una convergencia de ellas, considerando que actualmente es muy difícil imaginar la educación superior presencial disociada del uso de las tecnologías de información y comunicación. Aquí es importante remarcar que el aprendizaje de calidad no se construye sobre una simple transferencia de la información del docente al estudiante, sino a partir de la construcción personal del estudiante independiente del uso o no de la herramienta tecnológica. Es el docente quien pone en acción el proceso, motivando a los estudiantes a través de las estrategias didácticas planificadas en su programación curricular, requiriéndose del autoaprendizaje. Un aprendizaje con calidad en entornos tecnológicos es antes que nada un aprendizaje de calidad. Las tecnologías de la información y comunicación, posibilitan la creación de un nuevo espacio social-virtual para las interrelaciones humanas, en el área educativa, dando lugar a procesos de aprendizaje y transmisión del conocimiento a través de redes modernas de comunicación.

Garduño, R (2005) “Por ello, la educación virtual, se ha introducido para representar la versión más moderna de la educación a distancia”. Explicamos entonces desde el punto vista físico, que la universidad y las aulas están aplicando esta modalidad, con el apoyo de entornos

virtuales que cuentan como medio principal de comunicación el internet. Según García, A y Ruiz, C (2007), la educación a distancia es el antecedente de la educación virtual, aunque a partir del surgimiento recientemente de tres factores interrelacionados que fueron artífices de un cambio de enfoque radical: La afirmación de la educación como un proceso a lo largo de la vida; La convicción de que todo espacio de interacción humana es un escenario educativo; La consolidación de las tecnologías de la información y comunicación, como canal de comunicación y recursos didácticos.

Estos factores inciden relativamente en el cambio de la enseñanza presencial como a distancia, significando la desaparición de los espacios y tiempo socialmente determinados (escuelas, aulas, universidades, cursos, horarios, etc), que siempre han imperado por el largo de la historia, oponiéndose muchas veces a los cambios propuestos en educación. Desde el momento que se rompen esas condiciones tradicionalistas, se abren las posibilidades de cristalizar diferentes iniciativas que van desde los entornos virtuales de aprendizaje a otros entornos de trabajo y de superación autónoma.

Unigarro, M (2004). “Entonces la educación virtual puede considerarse como una alternativa para un mundo que genera una nueva visión a partir de las relaciones

pedagógicas y las TIC”. Entonces deducimos que la educación virtual no es simplemente una singular manera de hacer llegar la información a lugares distantes y a una infinita cantidad de personas, sino que se trata de toda una perspectiva pedagógica.

Teóricamente los entornos virtuales, se consideran espacios de formación, provistos de herramientas de comunicación tecnológica, que tienen como soporte fundamental el internet, y su propósito es desarrollar un proyecto educativo contextualizado, que surge de un tema de interés de sus participantes, quienes interactúan aportando sus ideas y concepciones, en las zonas y áreas que brinda el sistema. Asimismo, estos constituyen mecanismos integradores de diferentes materiales y herramientas hacia una intervención e interrelación más activa de sus participantes. Concretamente es una respuesta a las demandas y prácticas relacionadas con el uso de las tecnologías de la información y comunicación e internet, sumándose a la flexibilización del tiempo ofrecido por este medio, permitiendo articular las actividades de estudio y otras necesidades prioritarias que demandan las personas.

Según, Centre d'Educació i Noves Tecnologies, (2004), citado por Cabero, J y Llorente, M (2005), sostienen que:

"...Un entorno virtual de enseñanza/aprendizaje, es una aplicación informática diseñada para facilitar la comunicación pedagógica entre los participantes en un proceso educativo, sea éste completamente a distancia, presencial, o de una naturaleza mixta que combine ambas modalidades en diversas proporciones. Un Entorno Virtual de Enseñanza Aprendizaje sirve para distribuir materiales educativos en formato digital (textos, imágenes, audio, simulaciones, juegos, etc.) y acceder a ellos, para realizar debates y discusiones en línea sobre aspectos del programa de la asignatura, para integrar contenidos relevantes de la red o para posibilitar la participación de expertos o profesionales externos en los debates o charlas". (p.4).

Asimismo Boneu, J (2007), considera que existen cuatro características básicas, e imprescindibles, que cualquier entorno virtual o plataforma de *e-learning* debería tener: Interactividad, conseguir que la persona que está usando la plataforma tenga conciencia de que es el protagonista de su formación; Flexibilidad, conjunto de funcionalidades que permiten que el sistema de *e-learning* tenga una adaptación fácil en la organización donde se quiere implantar, en relación a la estructura institucional, los planes de estudio de la Institución y, por ultimo a los contenidos y estilos pedagógicos de la organización;

Escalabilidad, capacidad de la plataforma de *e-learning* de funcionar igualmente con un número pequeño o grande de usuarios; Estandarización, posibilidad de importar y exportar cursos en formatos estándar SCORM.

Además de tener presentes las características básicas mencionadas anteriormente, Boneu, J (2007), nos dice que debemos valorar otras características generales de las plataformas de *e-learning*, como sus características técnicas, las que se han generalizado de la siguiente manera: Tipo de licencia propietaria, gratuita y/o de código abierto y la disponibilidad de un soporte para la internacionalización o arquitectura multiidioma; Sistema operativo y tecnología empleada. Compatibilidad con el sistema de la organización; Documentación de apoyo sobre la propia plataforma dirigida a los diferentes usuarios de la misma; d) Comunidad de usuario. La plataforma debe contar con el apoyo de comunidades dinámicas de usuarios y técnicos.

Por otro lado se consideran características pedagógicas, que disponen de herramientas y recursos para realizar tareas de gestión y administración, facilitar la comunicación e interacción entre los usuarios, el desarrollo e implementación de contenidos, la creación de actividades interactivas, la implementación de estrategias colaborativas, la evaluación y el seguimiento de los

estudiantes, que cada estudiante pueda personalizar el entorno adaptándolo a sus necesidades y características. (pp.2, 4); estas características que presentan los entornos virtuales, son elementos fundamentales de mucha valoración para nuestro estudio, porque se encuentran relacionados directamente con el logro de las competencias de los participantes.

Muñoz, Z. (2011). Respecto a la formación docente para una educación virtual, sus funciones cambian cuando debe desarrollar sus actividades en un entorno virtual, por esta razón se realizan algunas precisiones en su tarea: en primer lugar, se tiene en cuenta la actitud del docentes, sea positiva o negativa frente al hecho de desarrollar su tarea en entornos tecnológicos, además que estará condicionada por: la infraestructura de comunicaciones de que disponga, el espacio disponible en su centro habitual de trabajo que permita la fácil integración de la tecnología; su preparación para el uso dela tecnología (tanto desde el punto de vista de hardware y software); la disponibilidad del docente para una formación permanente con objeto de no perder la carrera tecnológica.

En segundo lugar, el docente debe ser capaz de cambiar sus estrategias de comunicación, pues es distinto hablar en un auditorio presencial que hacerlo para un auditorio virtual. Esta comunicación dependerá de la calidad de las

comunicaciones, en muchas ocasiones más que de la fluidez del orador. En cuanto a la comunicación no verbal, y aun en el caso de poder transmitir imagen a tiempo real, esta carece de mucho sentido.

En tercer lugar, el docente debe estar preparado para hablar delante de una cámara, ya sea con alumnos de manera presencial o virtual. Los ejes espacio-temporales y los espacios tangibles que han constituido hasta ahora, los elementos fundamentales en la organización de los procesos educativos cambian totalmente de sentido. El tiempo es relativo y el espacio tangible. Los entornos virtuales se caracterizan por ampliar el acceso a la educación, promover el aprendizaje colaborativo y el trabajo en grupo, promover el aprendizaje activo, crear comunidades de aprendizaje, estar centrada en el estudiante y hacer los roles tradicionales del proceso de enseñanza aprendizaje más fluidos.

Se puede afirmar que no es suficiente abordar la problemática de la formación y el perfeccionamiento del docente en la temática de los medios informáticos con las nuevas tecnologías, sino que ésta además debe de abordarse de manera diferente a la tradicionalmente realizada, muy dirigida exclusivamente hacia su capacitación técnica e instrumental y a alcanzar otras dimensiones. El problema no es solo decir que hay que

realizar la formación y el perfeccionamiento del profesorado, sino cómo y en que debe ser abordada. la formación y el perfeccionamiento de los docentes en medios materiales de enseñanza, puede asumirse desde diferentes perspectivas, que en líneas generales se podrían sintetizar en dos: formación para los medios y formación con los medios; la primera implica la formación para adquirir destrezas para la interpretación y decodificación de los sistemas simbólicos movilizados por los diferentes medios y de esta manera ser capaces para capturar mejor la información, e interpretar la forma más coherente los mensajes por ellos transmitidos; y la segunda, la formación para su utilización como instrumentos didácticos, es decir como instrumentos que por sus sistemas simbólicos y estrategias de utilización propician el desarrollo de habilidades cognitivas en los estudiantes, facilitando y estimulando la intervención mediada sobre la realidad, la captación y comprensión de la formación y la creación de entornos diferenciados para el aprendizaje.

Méndez, A, Rivas, A y Del Toro, M. (2007). Señalan que las formas desde las que se abordan la formación y perfeccionamiento docente en nuevas tecnologías de la información, nos propone contemplar un decálogo básico: despertar el sentido crítico hacia los medios; relativizar el no tan inmenso poder de los medios; abarcar el análisis de contenido de los medios como su empleo como expresión

creadora; conocer los sustratos ocultos de los medios; conocer las directrices didácticas sobre los medios; conocimiento y uso en el aula de los denominados audiovisuales; investigación sobre los medios; repensar en las repercusiones en la enseñanza de los nuevos canales tanto organizativas como los contenidos y las metodologías. En esta línea de aportaciones debemos decir que quienes plantean que los docentes de nuestros días deben desempeñar funciones básicas en el uso de las TIC, de las cuales, como a continuación veremos se desprenden netamente propuestas para su formación y perfeccionamiento. Estas son: favorecer el aprendizaje de los alumnos como principal objetivo; utilizar los recursos psicológicos del aprendizaje; estar predispuesto a la innovación; poseer una actitud positiva ante la integración de los nuevos medios tecnológicos en el proceso enseñanza aprendizaje; integrar los medios tecnológicos como un elemento más del diseño curricular; aplicar los medios didácticamente; aprovechar el valor de comunicación de los medios para favorecer la transmisión de información; conocer y utilizar los lenguajes y códigos semánticos (icónicos, cromáticos verbales); adoptar la tecnología por encima de la técnica, poseer las destrezas técnicas necesarias; diseñar y producir medios tecnológicos, seleccionar y evaluar los recursos tecnológicos; organizar los medios e investigar con medios y sobre medios.

Desde nuestra perspectiva los profesores no pueden ser solo consumidores de medios elaborados por otros, sino que deben también producir y diseñar medios adaptados a su contexto de enseñanza y a las características y necesidades de sus estudiantes. Estos medios, además de la ventaja apuntada, presentan otras, como son el hecho de tender a la homogeneidad, y poder responder a las necesidades de colectivos concretos, así como tender a ofrecer cierta calidad educativa frente a la calidad técnica que puedan tener los medios elaborados por los profesionales de la producción. A la hora del diseño de los medios, además de tener en cuenta las peculiaridades que cada uno aporta, debemos tener presente una serie de principios básicos, entre los cuales podemos destacar de acuerdo con Salinas (1995), los siguientes: deberían de estimular en el alumno la actividad intelectual y el deseo de acudir a otros recursos, deben de asegurar la fijación de cada elemento aprendido para que puedan ser base de otros nuevos aprendizajes, deberían tener en cuenta que la eficacia del mensaje depende tanto del contenido como de la presentación de esos contenidos, deberían de permitir cierta flexibilidad en su utilización, deberían de presentar contenidos que, surgidos de la curricula en vigor, se integren en el medio afectivo, social y cultural del alumno destinatario, deberían de tener delimitación de la audiencia, deberían de contemplar la posibilidad de utilización en situaciones didácticas que no sean

solamente grupales, deben de adaptarse a las características específicas del medio, deben de reunir las condiciones que la hagan adaptable a las características de un entorno tecnológicamente limitado, como son los de nuestros centros escolares, y facilitar una práctica educativa activa y eficaz.

La educación desarrollada a través de entornos virtuales supone cambios importantes en el ámbito administrativo, materiales y sistemas de comunicación y mediación; organizándola en dimensión pedagógica, organizativa y tecnológica.

La dimensión pedagógica, está relacionada directamente con los elementos de planificación y desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje, teniendo como base fundamental los recursos y herramientas tecnológicas; asimismo se sustenta en la producción y manejo de aprendizajes significativos, donde el proceso de construcción del mismo es lo prioritario y se caracteriza por ser activo, de manera que sea fácil la interiorización y asimilación del conocimiento, como consecuencia de un proceso de aprender a aprender, permitiéndole comprender su realidad, resolver problemas e identificarse con él mismo, viendo reflejada en la situación de aprendizaje, elementos de su propio contexto o entorno.

En el proceso de integración de las tecnologías de la información y de la comunicación en la educación, debemos tener en cuenta la importancia que representan los nuevos enfoques, que se vienen aplicando en la actividad docente respecto a los entornos virtuales de aprendizaje. Se trata de un medio innovador para el que debemos desarrollar nuevas estrategias motivadoras. No podemos usar las mismas dinámicas o metodologías docentes del enfoque síncrono presencial que en el asíncrono virtual. La fuerte incursión actual de la tecnología en las metodologías educativas debe ser utilizada para el establecimiento de estrategias específicas y desarrollar aprendizajes en los nuevos marcos que se configuran. Es decir que no podemos hacer lo mismo de siempre, usando tecnología de punta, lo que se convierte en un gran error.

Este enfoque sirve de esencia para entender una vez más la concepción de entorno virtual y la gestión de dichos entornos virtuales de formación como una concreción de la estrategia de enseñanza-aprendizaje a través de plataformas virtuales de aprendizaje (Salinas, 2004), como ha señalado Santoveña, (2002), citado por Hamidian et al. (2006), plantea lo siguiente:

“Una plataforma virtual (...), será aquella que permita adaptarse a las necesidades de los alumnos y profesores (borrar, ocultar, adaptar las distintas

herramientas que ofrece); intuitivo, si su interfaz es familiar y presenta una funcionalidad fácilmente reconocible y, por último, amigable, si es fácil de utilizar y ofrece una navegabilidad clara y homogénea en todas sus páginas”. (p.3).

La actividad docente, frente al uso de los entornos virtuales de aprendizaje se desarrolla de manera complementaria al uso de los diferentes materiales didácticos, ya sean multimedia o no, los cuales deben servir como referencia del conocimiento a impartir. El docente debe ubicarse en el nuevo espacio formativo sabiéndose guía y compañero de viaje del protagonista del proceso de aprendizaje: el estudiante. El rol del docente se fundamenta en el acompañamiento, no en ser la principal base de información o de conocimiento. La interacción es la base de los Entornos Virtuales de Aprendizaje - EVA. Interacción entre docentes, estudiantes, materiales, y con la propia institución en su conjunto. Difícilmente encontraremos un único emisor.

Según San Martín (1991) Citado por Moreno, I (1996), considera a los materiales didácticos como:

“...aquellos artefactos que, en unos casos, utilizando las diferentes formas de representación simbólica y en otros como referentes directos (objeto), incorporados en estrategia de enseñanza, coadyuvan

a la reconstrucción de conocimiento aportando significaciones parciales de los conceptos curriculares”.

Así también, Cebrián, citado en Cabero, J (2006) los materiales didácticos son:

“Todos los objetos, equipos y aparatos tecnológicos, espacios y lugares de interés cultural, programas o itinerarios medioambientales, materiales educativos que, en algunos casos utilizan diferentes formas de representación simbólica, y en otros, son referentes directos de la realidad. Estando siempre sujetos al análisis de los contextos y principios didácticos o introducidos en un programa de enseñanza, favorecen la reconstrucción del conocimiento y de los significados culturales del currículo”. (p.19)

Para nosotros lo significativo, en primer lugar es, que los materiales diseñados para su utilización en entornos virtuales se orientan a un aprendizaje muy activo, en el que la exposición de núcleos de conocimiento se intercala con la realización de actividades y además el concepto de lectura de documentos queda con frecuencia superado por la realización de debates u otras técnicas activas de estudio. El aprendizaje significativo se produce durante el debate, en relación directa con el esfuerzo y trabajo que el estudiante aporta al mismo. En segundo lugar, cada vez se

aprecia más la función del entorno virtual como *foro* para estos debates y pierde importancia relativa la facilidad para la transmisión de materiales de aprendizaje. Asimismo se valora principalmente la capacidad del entorno para ayudar a crear una comunidad virtual, en la que los estudiantes que comparten un aula, participan y obtienen una experiencia positiva de aprendizaje en grupo.

Este proceso de enseñanza comienza adaptando los recursos y medios tecnológicos a las necesidades del área curricular, del docente y de los estudiantes. La virtualización o digitalización de materiales educativos implica todo un proceso de atención a los principales criterios de calidad que garanticen una accesibilidad idónea y veraz a los materiales, la economía cognitiva y la adquisición de conocimientos. Debemos tener claro que el objetivo principal de un curso *on-line* en el ámbito educativo es la transmisión de conocimientos, utilizando la interacción. Por lo tanto, es necesario aportar un espacio donde se presente la cantidad total del material de estudio y la planificación del curso. Este material digital deberá ser organizado y estructurado tomando en cuenta algunos criterios de integración, coherencia, claridad, entre otros. Asimismo se entregará al estudiante, información genérica del curso, ya sea de profesores, contenidos temáticos, medios de comunicación, sistema de evaluación, u otros; y el desarrollo de la temática que componen el programa.

Los formatos de los materiales que se publican en los entornos virtuales, como el audio, video imagen o texto, se caracterizan por su extensión. Ejemplo: los videos se guardan en formato, avi, mp4, mpgav; los documentos o texto, son en formato doc, docx, pdf, txt y se usan para guardar las imágenes el formato jpg, png, gif, entre otros. Además, un material preparado para internet no es un material impreso colgado en la web sino que tiene características que le son propias, por ejemplo, cuando elaboramos un video educativo, debemos saber perfectamente que este, no debe ser un videoclip pero tampoco una clase presencial grabada con un alto parlante. Ese medio tiene un lenguaje propio, el lenguaje televisivo y a él debe adecuarse. De la misma forma que se hace con los videos debe hacerse con internet que tiene un lenguaje y exigencias propias.

Muchas veces esto se olvida y simplemente se usan las posibilidades informáticas como posibilidades de transmisión electrónica, es decir, se cuelgan materiales impresos. Aunque esto también es una posibilidad y hoy en día se está usando mucho la transmisión electrónica de materiales impresos por el costo que tiene no sólo el papel sino el traslado, no debe pensarse que al hacerlo hemos diseñado materiales multimediales. Cuando se tiene un programa muy disperso geográficamente muchas veces se

necesita hacer llegar un soporte impreso. De esta manera se abaratan los costos haciendo transmisión electrónica de ese material pero no creamos que eso tenga toda la interactividad propia de un material en la web, en un entorno virtual. Hay conceptos claves en educación a distancia, que son el de interactividad e interacción. Si un programa de educación a distancia no tiene bien clara esta diferencia entre interactividad e interacción y sobre todo si no la respeta tendrá problemas con la calidad.

Consideramos desde nuestra perspectiva, que los profesores no pueden ser sólo consumidores de medios y materiales elaborados por otros, sino que deben también producir y diseñar planes para el desarrollo de actividades escolares con medios adaptados a su contexto de enseñanza y a las características y necesidades de sus estudiantes, respetando sus estilos y ritmos de aprendizaje. Estos medios informáticos, presentan las ventajas de tender a la homogeneidad, así como responder a las necesidades de colectivos concretos, tratando de ofrecer cierta calidad educativa frente a la calidad técnica que presentan los medios elaborados por los profesionales dedicados a la producción. Al momento del diseño de un plan de clase en un área curricular específica, donde se requiera la utilización del medio informático como lo es internet, se debe tener en cuenta las peculiaridades que cada uno de estos aporta, así como tener presente una

serie de principios básicos, entre los cuales podemos destacar los siguientes: que estimulen en el estudiante la actividad intelectual y el deseo de acudir a otros recursos; que aseguren la fijación de cada elemento aprendido para que puedan servir de base, adquisición de nuevos aprendizajes, tener en cuenta que la eficacia del mensaje depende tanto del contenido como la presentación de estos, permitir cierta flexibilidad en su utilización, presentar contenidos que, surgidos de los currículos actuales, se integren en el medio afectivo, social y cultural del estudiante destinatario, tener delimitación de la audiencia, contemplar la posibilidad de utilización en situaciones didácticas y que no sean solamente a nivel de grupo, adaptarse a las características específicas que ofrece el medio, reunir las condiciones que la hagan adaptable a las características de un entorno tecnológicamente limitado, como son los de nuestras Instituciones Educativas y facilitar una práctica educativa en un contexto activo y eficaz. En este sentido es necesario asumir que los entornos virtuales no se presentan de forma compacta ni rígida, sino que están internamente formados por diferentes dimensiones como por ejemplo el hardware y el software; en consecuencia la formación que se haga en la dimensión a la que nos referimos no debe de perder este matiz.

A título de ejemplo, en la selección y evaluación de un Link educativo, se deberán tener presente diferentes variables como: los contenidos, los aspectos técnicos-estéticos, el material de acompañamiento, la organización interna de la información, el coste económico de adquisición y mantenimiento, la ergonomía del medio, y sus aspectos físicos. Para realizar esta formación puede ser interesante comenzar con la presentación de escalas y cuestionarios de evaluación de medios estandarizados, para que posteriormente el profesor tenga que elaborarlos o readaptarlos a sus necesidades. La evaluación en sí, no es un conjunto de acciones puntuales sino una actividad que debe hacerse periódicamente, en función de un programa previamente consensuado y validado. Así también Obaya, A (2010) concibe a la evaluación como la recogida y uso de la información para tomar decisiones sobre un programa educativo, considerando su uso como elemento retroalimentador del objeto evaluado y no sólo como elemento que permita emitir un juicio. (p.32). Además, debe superar la dimensión descriptiva para cobrar sentido como herramienta al servicio del modelo pedagógico de la institución. En otras palabras, la evaluación debe tener un propósito y ese propósito debe estar en consonancia con este modelo pedagógico.

Directamente relacionado con el planteamiento anterior, es necesario reconocer que los profesores deben también

poseer las destrezas y habilidades suficientes no sólo para la utilización y diseño de los medios, sino también para su selección y evaluación. Un proceso de evaluación a distancia efectivo y fiable cubrirá aspectos cuantitativos y cualitativos, una evaluación sumativa y formativa, a través de distintos recursos que no sólo busquen informar al estudiante sobre su progreso académico, sino que también beneficien sus aprendizajes. La evaluación del tipo *on-line* puede llevarse a cabo a través de exámenes que deberán cubrir diferentes aspectos y, por lo tanto, se recomienda incluir preguntas abiertas y de elección múltiple; los trabajos en grupo, que permiten valorar la capacidad de resolución de problemas, la coordinación y la colaboración, además del resultado; y las aportaciones a los foros de debate y charlas, que aportan información relevante sobre los estilos de aprendizaje y conocimientos del alumno. La inclusión de preguntas de autoevaluación relacionadas con cada uno de los temas presentados y/o presentar una prueba general de todo el curso facilita el aprendizaje, el refuerzo por medio de la retroalimentación proporcionada permitiendo al alumno conocer su progreso.

Uno de los procesos de gran connotación en los entornos virtuales es la interactividad, que según Bauzá (2003), citado por López, B (2014). La sintetiza como un esfuerzo de diseño para planificar una navegación entre pantallas

en las que el usuario sienta que realmente controla y maneja una aplicación. (p.3). La interactividad hace referencia a la relación entre el sujeto y el material o el sujeto y el dispositivo tecnológico que está usando. Cuanto más interactivo sea un material, más obligará a la realización de operaciones intelectuales a los alumnos. Por ello más ayudará al aprendizaje. Asimismo, está la interacción que es la relación existente entre los actores del proceso, entre el tutor y todos los estudiantes, interacción entre los estudiantes entre sí, cuanto más interacción haya, cuanto más intercambio pueda haber, por un lado construcción de hipótesis, por el otro resignificación de hipótesis a través de la discusión y del intercambio, más calidad tendrán los aprendizajes y más calidad entonces tendrá el programa a distancia. Son dos conceptos claves: interactividad e interacción que no habría que olvidar por su importancia en el uso de los entornos virtuales.

En el análisis realizado en torno a la actuación del tutor en los entornos virtuales se refleja los múltiples niveles y dimensiones en los que se produce la intervención y ayuda al docente en entornos virtuales de aprendizaje. Destacamos los diferentes tipos de ayuda como la elaboración de actividades y trabajos prácticos, organización de grupos, participación colaborativa, fomentar un clima favorable de intercambio de ideas y

debate, resolución de problemas, seguimiento y evaluación de los aprendizajes, promoción de actividades reflexivas y metacognitivas. Las tecnologías de la información y comunicación constituyen una de las bases fundamentales en los entornos virtuales en tanto facilitan el acceso a distintas fuentes y recursos para la construcción de saberes y conocimientos. Los docentes conceden importancia a las diferentes representaciones de la información que brindan los espacios virtuales y al papel de los recursos multimedia que de manera innovadora facilitan la apropiación de objetos de conocimiento de cierta complejidad. Incluyendo además los recursos propios elaborados por ellos mismos, así como las herramientas de autor y programas disponibles en Internet, tales como, bibliotecas digitales, publicaciones periódicas, sitios web y portales educativos. Desde marcos teóricos constructivistas, las propuestas colocan el énfasis en la tríada pedagógica configurada por la relación estudiante-docente-contenido y ubican al alumno como centro del proceso formativo Barberá, E (2008). En esa línea, la enseñanza se ocupa de la planificación, organización, desarrollo, gestión y evaluación de un ambiente virtual favorable para el aprendizaje y para ello recurre a distintos criterios, recursos, estrategias y actividades que se orientan a la construcción de conocimientos incluyendo espacios de interacción con pares y con la intervención y mediación docente. Otro

concepto es el de la distancia transaccional, dada por la distancia que existe entre el sistema, el tutor, los profesores y el estudiante. Cuanta más interacción haya menor será esa distancia transaccional y por lo tanto puede haber mejores resultados en los procesos y por ende mayor calidad.

La dimensión Organizativa de los entornos virtuales, agrupa las variables que la Institución debe definir previamente antes de iniciar la experiencia formativa, a través de planes estratégicos que de acuerdo a Morrisey, G (1996), los define como una poderosa herramienta de diagnóstico, análisis, reflexión y toma de decisiones colectivas, acerca del que hacer actual y el camino que deben correr en el futuro las comunidades, organizaciones e instituciones. No solo para responder a los cambios y a las demandas que se impone el entorno y lograr así el máximo de eficiencia y calidad de las intervenciones, sino también para proponer y concentrar las transformaciones que requiere el entorno.

Con la integración de programas educativos bien estructurados, contenidos digitales y aplicaciones basadas en las TIC, se crean nuevos entornos de aprendizaje en los que es posible la comunicación, acción e interacción social de los agentes educativos García, A. y Martín, A. (2002). Por ello, en las universidades observamos el uso de las TIC

en apoyo al aprendizaje, tanto en modalidad presencial como a distancia. El sistema de enseñanza a distancia ha evolucionado, a través de la implementación de los entornos virtuales, potenciando el crecimiento de lo que hoy se conoce como *e-learning*.

El e-learning es un concepto para el aprendizaje asistida por tecnologías de información que se ha desarrollado ampliamente en la educación superior, para llevar a cabo procesos de formación y capacitación. El docente desarrolla contenidos multimedia, contenidos instruccionales con características y objetivos que pueden ser reutilizados y referenciados en diferentes contextos, dando origen a los objetos de aprendizaje, los cuales están organizados y almacenados en una base de datos o contenedores llamados Repositorio de Objetos de Aprendizaje. Desde la perspectiva de su concepción y desarrollo como herramienta formativa, los sistemas de *e-learning* tienen una dualidad pedagógica y tecnológica. Pedagógica en cuanto a que estos sistemas no deben ser simples contenedores de información, sino que ésta debe ser transmitida de acuerdo a modelos y patrones pedagógicamente definidos. Tecnológica en cuanto que todo el proceso de enseñanza-aprendizaje se sustenta en software, principalmente desarrollados en ambientes web, lo que le vale a estos sistemas la denominación de plataformas de formación. Recogemos los aportes de

Adell, J (2009) que define al *e-learning* como la adquisición de conocimientos y habilidades utilizando Tecnologías de la Información y la Comunicación como las computadoras, normalmente interconectadas en redes con internet, mediante las cuales se distribuyen materiales de aprendizaje y se realizan actividades didácticas, individuales o en grupo, la función tutorial y la evaluación de los aprendizajes. (p.3). Asimismo García, P (2005) define *e-learnig*, como:

“La capacitación no presencial, que a través de plataformas tecnológicas, posibilita y flexibiliza el acceso y el tiempo en el proceso de enseñanza-aprendizaje, adecuándolos a las habilidades, necesidades y disponibilidades de cada discente, además de garantizar ambientes de aprendizaje colaborativos mediante el uso de herramientas de comunicación síncrona y asíncrona, potenciando en suma el proceso de gestión basado en competencias”.

Este autor, por su parte destaca la flexibilidad y adaptación al estudiante a este medio formativo e introduce también otro concepto fundamental en la enseñanza a través de internet, la creación de un entorno de aprendizaje colaborativo que pueda llegar a formar verdaderas comunidades virtuales de aprendizaje.

La dimensión tecnológica de los entornos virtuales, está compuesta por una serie de elementos, herramientas y recursos que dan soporte y confiabilidad al aspecto pedagógico, que tiene como base fundamental la comunicación e interacción de los participantes en una configuración de conectividad en red. Entre sus elementos tenemos su estructura tecnológica, determinada por la capacidad instalada en un entorno virtual, que permite que emisor y receptor puedan comunicarse y compartir información, superando las dificultades geográficas y de tiempo de manera eficiente. Además debe estar diseñada con características amigables, motivadoras y de fácil acceso para la exploración de los usuarios.

Asimismo, otro de sus elementos son las aplicaciones de comunicación en red, que viene a ser la comunicación que se trasmite a través de una red, requiriendo de un transporte o de un medio, por el cual viaja el mensaje origen hasta el mensaje destino, este medio se vale de aplicaciones como los foros virtuales, la mensajería electrónica, el chat, etc; que en conjunto y por el uso que se les da en los entornos virtuales, promueven el debate, la concertación y el consenso, logrando la eficacia en el proceso comunicativo. Esta comunicación entre los miembros es posible a través de herramientas síncronas (Comunicación en tiempo real) y asíncronas (comunicación en espacio y tiempo diferente). El correo

electrónico hace posible la comunicación privada, y en caso necesario el envío de mensajes a grupos de alumnos para poder mantener una comunicación fluida y rápida. Así también el foro, permite la comunicación asincrónica y plantear diferentes temas de debate y/o interrogantes que fomenten la comunicación y reflexión de los alumnos. Desde un principio el docente implicado en el funcionamiento del curso debe controlar las participaciones y el uso que se haga de esta herramienta, el cual debe ser adecuado y personalizándolos, el establecimiento desde el inicio sobre el uso que se hará a cada uno de ellos y, fomentar la interrelación y colaboración empática y asertiva entre los participantes. Por otro lado, tenemos la charla, que admite la comunicación síncrona entre los usuarios del curso *on line*. La utilización de esta herramienta está mediatizada en mayor medida que el resto de las herramientas de comunicación por el tipo de enseñanza. Por lo tanto se recomienda realizar una secuenciación ordenada y organizada con la suficiente antelación para que el estudiante pueda acudir a la cita programada.

Finalmente se considera como un elemento fundamental la infraestructura tecnológica, que está referida al hardware, software, soporte técnico, gastos y conectividad que forman parte de las bases o pilares que sostienen a los entornos virtuales de aprendizaje. Todos estos elementos

son importantes ya que son parte de los ámbitos mediados por las tecnologías de la información y comunicación. Una infraestructura tecnológica sólida permite a un programa o software, operar eficiente y eficazmente en el tiempo programado, con niveles muy altos de servicio y confiabilidad.

En lo concerniente a la apropiación de los entornos virtuales, se requiere de una estrategia fundamental como lo es la capacitación docente, que desde tiempos inmemorables viene siendo analizada, desde diversas miradas como son: la política, la administrativa, la académica, , la pedagógica, la cultural y otras; y su debate se está dando relativamente en estos momentos históricos de la globalización, la sociedad de la información, la sociedad del conocimiento y las reformas educativas, las cuales han sido referentes importantes, que han implicado pensar en una política educativa que posicione la cultura y todos sus aspectos sobre esta capacitación docente, como un proceso dinámico de aprendizaje permanente que genere cambio e innovación en el campo educativo. El cambio es posible y solo tendrá consecuencias positivas en los estudiantes, si se desarrolla una capacitación docente de manera sistemática y cotidiana en cada una de las instituciones de la educación básica regular. Consideramos que la Institución Educativa es un espacio importante para propiciar aprendizajes significativos en para sus

estudiantes., de tal manera que sus servicios que ofrezca a la sociedad, sea pertinente y de calidad por parte de los docentes para que pueda contribuir a la lucha de la desigualdad de los estudiantes en su Institución, implicando la definición, diseño e implementación de una política educativa congruente con la profesionalización de los docentes, que debe incluir el liderazgo académico de los directivos, de supervisión escolar y otros actores involucrados en educación. Es muy importante reconocer que el docente es un elemento fundamental para el éxito de cualquier modelo o sistema educativo, por ello todo proceso de mejora que se desarrolle en el área educativa, para que sea efectivo debe realizarse en el aula. Es por ello que el docente recibe capacitaciones que consisten en aplicar una serie de actividades y programas cuya finalidad es desarrollar las habilidades necesarias para que pueda desempeñarse de manera eficiente, en el marco de un sistema o modelo educativo concreto.

Según Sosa, M. (2007), la capacitación docente se ofrece como un modelo de perfeccionamiento profesional construido a escala individual cuyos efectos se reflejan posteriormente en la calidad educativa. Concretizándose como un factor de cambio y desarrollo de las competencias profesionales de los docentes, por ello está relacionada íntegramente con su proceso de formación. La capacitación docente se va formalizando y se convierte en

el mejor elemento para el mejoramiento de la calidad educativa; además se le considera como una actividad sistemática, planificada y organizada cuyo propósito general es preparar, desarrollar e integrar a los recursos humanos al proceso de enseñanza aprendizaje, mediante la entrega de conocimientos, desarrollo de habilidades y actitudes necesarias para el mejor desempeño de todos los docentes en sus actuales y futuros desempeños como mediadores y adaptarlos a las exigencias cambiantes del entorno. Otros autores la definen como un proceso sistemático, planificado y organizado que tiene por finalidad aplicar una serie de estrategias y actividades para fortalecer de manera permanente los conocimientos, habilidades y actitudes de los docentes, para un mejor desempeño en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Según Herdoiza, M (1975), considera 3 tipos de capacitación: Capacitación presencial, comprendida como un enfoque y como una forma operativa del proceso educativo, basado en la interacción directa entre quien aprende y quien facilita el aprendizaje, por tanto, requiere la presencia del docente y del alumno La relación directa facilitador - capacitando es un elemento esencial del proceso Su implementación requiere de estructuras organizativas y administrativas que la facilitan; Capacitación a distancia, que elimina el requerimiento de la presencia y enfatiza la utilización del auto-aprendizaje, a

través del uso de multimedios. La relación directa facilitador capacitando se substituye con una relación indirecta, mediatizada a través de los medios impresos, de audio o de vídeo. El facilitador, en su papel de técnico, diseña, elabora y evalúa los medios para facilitar el aprendizaje. Asimismo se basa en los principios y valores del auto-aprendizaje, requiere de una estructura organizativa y de unos procedimientos de gestión específicos; y la capacitación semi-presencial, que combina las dos estrategias anteriores presencial y a distancia. La relación presencial está distribuida a lo largo del periodo programado para el tratamiento del tema, constituyéndose en un elemento catalizador del auto-aprendizaje generado por los capacitandos con base en los materiales planificados y facilitados por el capacitador. (p.33)

Según Ochoa, M (2005) La sociedad necesita docentes interesados en realizar investigaciones científicas, mostrar capacidad investigadora e innovadora y que llegue a comprender la verdadera misión de las instituciones educativas, que tiene como objetivo generar y debatir conocimiento. Además debe capacitarse y tener dominio de los elementos específicos de su especialidad, conocer contenidos del área curricular, como están organizados, como se conectan e integran con otras áreas a fin de enfocarlos desde perspectivas interdisciplinarias. Conocer,

métodos de enseñanza, estilos y ritmos de aprender de los alumnos y saber escoger sobre la base de ellos como mejorar el aprendizaje aplicando distintas estrategias y técnicas didácticas. Abarca, R (2005) sostiene que debe estar familiarizado y solucionar los problemas de enseñanza aprendizaje en la disciplina que conduce, estar atento a cuanto sucede en la sociedad para que los estudiantes descubran y lean la realidad en la cual viven y se desenvuelven. Exige además que sea ejemplo y testimonio del aprender, aprender a hacer, aprender a convivir, y el aprender a ser un hombre (varón o mujer) que se realiza perfectamente.

La capacitación docente ha sido dimensionada por la globalización, que ha propiciado un cambio sociocultural, la sociedad del conocimiento demanda a los sistemas educativos los recursos humanos que generen nuevos conocimientos que se necesitan; esta situación exige docentes con competencias profesionales, quienes en su trabajo académico cotidiano tienen una relación estrecha con el conocimiento, por ello constituye un reto importante para la apropiación de su materia de trabajo y evitar el riesgo de vulnerabilidad de rezago profesional. Estas competencias las podemos señalar como: Competencias cognitivas, que teniendo en cuenta la noción fundamental de competencia, como una macro habilidad que repercute en los aspectos sociales y

culturales del contexto; ser competente cognitivamente no significa el simple manejo de conceptos y categorías referidas a una supuesta naturaleza objetiva. El saber de esta competencia está referido a estructuras cognoscitivas, cognitiva y metacognitivas dinámicas que se transforman de acuerdo a los contextos de interacción, ya que no se trata de una estructura lógica predeterminada. La idea de estructuras cognoscitiva, cognitiva y metacognitiva significan creación, construcción y producción de conocimiento. Es gracias a las estructuras dinámicas, espontáneas, del pensamiento como se enfrentan el mundo de la vida cotidiana y de la academia.

Gallego (1999), sostiene que:

“...estas estructuras son, si se quiere, estructuras existenciales, que se han conformado a partir de experiencias de vida y no desde una lógica racional abstracta. Antes que indicar un aparato mental, las estructuras de pensamiento son formas de interpretar, de pensar, de sentir, que involucran la estética, la afectividad, la axiología, las actitudes, y por su puesto la elaboración conceptual y metodológica. Las estructuras cognitivas, en la medida en que se crean en la relación con los demás, tienen una base comunicativa la cual garantiza que la estructura se viva como una estructura abierta propia de las actuaciones creativas”. (p.18).

Implicando que las estructuras mentales, están estrechamente ligadas a la experiencia del individuo; Competencias sociales, López, Iriarte y Torrez, citados por Da Dalt, Ludadio, Regner y Lannizzotto. (2010), definen la competencia social como un concepto multidimensional que incluye el dominio de un conjunto de habilidades sociales conductuales, así como de procesos socio-cognitivos y de procesos afectivos, dirigidos hacia el logro de una mayor madurez personal y al desarrollo de las cualidades que hacen a las personas y a las sociedades mejores.(p.6). (Trianes, Muñoz y Jiménez (2000) La “competencia social” es una expresión que engloba dimensiones cognitivas y afectivas positivas que se traducen en conductas congruentes valoradas por la comunidad. Estos comportamientos hábiles favorecen la adaptación, la percepción de autoeficacia, la aceptación de los otros y los refuerzos agradables, es decir, el bienestar. De acuerdo con el modelo biopsicosocial vigente se puede afirmar incluso que la competencia social es un indicador social de salud mental. El concepto que nos ocupa, por otra parte, está muy ligado a la cultura. De esta suerte, la persona que es catalogada de competente socialmente en Occidente, puede recibir una calificación muy distinta en Oriente. Como en tantos otros aspectos, los criterios de evaluación de la competencia social varían considerablemente según la cultura. En relación con este

punto, la educación intercultural de nuestros días debe ser sensible a esta especificidad de la competencia social, pues de lo contrario se puede incurrir en graves errores al valorar el comportamiento de niños y adolescentes. El multiculturalismo acelerado que se está operando en la institución escolar ha de acompañarse de significativos cambios en los procesos formativos. Es urgente, por ejemplo, que los educadores reciban preparación intercultural que les capacite para comprender y desarrollar la personalidad básica de los educandos con quienes se relacionan. El desconocimiento o la incapacidad para promover la competencia social puede generar problemas de toda índole: fracaso escolar, inadaptación, ansiedad y enfrentamientos; Competencias pedagógicas, considerando específicamente la integración de TIC en la educación, la competencia pedagógica se puede definir como la capacidad de utilizar las TIC para fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje, reconociendo alcances y limitaciones de la incorporación de estas tecnologías en la formación integral de los estudiantes y en su propio desarrollo profesional. MINEDUCACIÓN (2013). La pedagogía es la línea de base del conocimiento de los docentes, que se va fortaleciendo de acuerdo al nivel de investigación dentro de una comunidad, dándole sentido a lo que hace, utilizando las TIC como mediadoras de algunas prácticas pedagógicas, propiciando nuevas formas de aproximación a su quehacer

y enriqueciendo el arte de enseñar. En consecuencia, esta competencia pedagógica se constituye como el eje fundamental de la práctica pedagógica para potenciar otras competencias para ponerlas al servicio de los procesos de enseñanza aprendizaje. Competencias tecnológicas, dentro del contexto educativo, la competencia tecnológica se puede definir como la capacidad para seleccionar y utilizar de forma pertinente, responsable y eficiente una variedad de herramientas tecnológicas entendiendo los principios que las rigen, la forma de combinarlas y las licencias que las amparan. Hay que señalar que las tecnologías que se prestan para el uso pedagógico pueden ser aparatos como el proyector multimedia, la computadora, el televisor, que debemos tener conocimiento sobre su funcionamiento básico como el de encendido y configuración; también puede ser el software con el que se diseña, escribe, modela, grafica, anima y simula, junto a otras aplicaciones más. Actualmente también tenemos los dispositivos móviles la web 2.0, las hojas de cálculo, los sistemas de información geográfica como el Google heart y la realidad aumentada. Por su parte, Marqués, citado en Cabero (2006). También hace mención a las habilidades que debe poseer un docente o tutor en un entorno mediado por TIC:

“... en estos entornos el profesor deberá poseer diferentes habilidades para saber desenvolverse en ellos, como son: saber utilizar las principales

herramientas de Internet, conocer las características básicas de los equipos e infraestructura informáticas para acceder a Internet, diagnosticar cuando es necesario más información y saber encontrarla con agilidad, conocer y saber utilizar los principales buscadores, bibliotecas y bases de datos, saber localizar listas de discusión, evaluar la calidad de la información que se obtiene, evaluar la idoneidad de la información obtenida, y saber aprovechar las posibilidades de comunicación que ofrece Internet”.(pp.16,17).

Destacaremos también los Estándares de competencia en TIC para docentes (UNESCO, 2008) la idea de que:

“... las nuevas tecnologías (TIC) exigen que los docentes desempeñen nuevas funciones y también, requieren nuevas pedagogías y nuevos planteamientos en la formación docente. Lograr la integración de las TIC en el aula dependerá de la capacidad de los maestros para estructurar el ambiente de aprendizaje de forma no tradicional, fusionar las TIC con nuevas pedagogías y fomentar clases dinámicas en el plano social, estimulando la interacción cooperativa, el aprendizaje colaborativo y el trabajo en grupo (p. 7).

Y finalmente, d) Competencias investigativas, que según Tobon, S (2005) sostiene que:

“...las competencias son procesos generales contextualizados referidos al desempeño de la persona dentro de una determinada área del desarrollo humano. Son la orientación del desempeño humano hacia la idoneidad en la realización de actividades y resolución de problemas. Se apoyan en los indicadores de logro como una manera de ir estableciendo su formación en etapas”. (p.60).

Según Caballero, A (2009), “investigar es buscar conocimientos nuevos, datos o informaciones que desconocemos y que necesitamos para decidir y actuar. Buscamos lo que no tenemos”. Para Martínez, H (2010) la investigación puede definirse de dos maneras: “es la aplicación a cualquier situación o fenómeno de un procedimiento exacto o método con el propósito de resolver un problema, comprobar una hipótesis, explicar fenómenos o identificar nuevas relaciones entre ellos. O bien es la actividad humana que consiste en estudiar algún fenómeno de la realidad que nos rodea, de forma sistemática, con la intención de comprenderlo y explicarlo”. Max, H (1986) “la investigación es un acto intelectual y experimental voluntario que un sujeto (investigador) realiza, con la finalidad de descubrir o

ampliar el conocimiento referente a determinados hechos o materia específica. Se lleva a cabo de manera sistemática, es decir aplicando un procedimiento ordenado que permita establecer lo significativo de los hechos y fenómenos hacia los cuales se dirige el interés científico y para hallar y enseñar lo que en materia de ciencia es la verdad”. Mercado (2002) según su etimología investigación es la acción de indagar a partir de un vestigio (huella rastro o indicio) para descubrir algo. La investigación científica es la búsqueda orientada, mediante un método válido y fiable, para adquirir nuevos conocimientos acerca de las leyes que rigen la naturaleza.

Así también Bannan-Ritland, Dabbagh y Murphy (2000).

“En cuanto a la investigación sobre los resultados y aportaciones de las TIC para la mejora de la calidad de la enseñanza, somos partidarios de una estrategia que combine de manera sistemática innovación docente, investigación educativa y evaluación de los efectos de la innovación. El diseño, desarrollo y evaluación de “experimentos formativos” de utilización educativa de las TIC, dirigidos a la mejora de las prácticas docentes y los procesos de aprendizaje de los alumnos en contextos y situaciones concretos, puede ser, a nuestro juicio, una de las vías más prometedoras para la concreción de una estrategia de estas características”.

Mendivelso, citado por Saravia, citado por Díaz y Cols. (2007). Señala que:

“...las competencias investigativas, pretenden formar profesionales con amplios conocimientos y destrezas para emprender proyectos y programas de investigación de problemas, de relevancia social del contexto, el desarrollo de estas competencias pretende estructurar un pensamiento crítico, sistémico, abierto, reflexivo y creativo” (p.10)

Federman, Quintero y Munevar citados por Yolibet (2009), plantean que el educador es un investigador por excelencia, y por lo tanto debe manejar competencias investigativas que les permita: Comprender el significado, la importancia y las implicaciones de la investigación educativa en la práctica pedagógica; Observar, preguntar, registrar, interpretar, analizar, describir contextos y escribir textos acerca de situaciones problemáticas propias de los ambientes de aprendizajes; Proponer soluciones a los problemas detectados, utilizando adecuadamente los conceptos y métodos de investigación; Argumentar sobre las relaciones que se establecen dentro de la cultura escolar y las alternativas dadas a los problemas investigados; y perfeccionar las prácticas de la escritura que contribuyan a sistematizar los datos y la información para presentarlos a través de los informes de investigación

(p.124). En este sentido, es necesario potenciar la idea de que los profesores no son meramente consumidores de resultados de investigaciones realizadas por otras personas, sino que también deben de desempeñar esta actividad profesional. En este sentido el profesor deberá de familiarizarse con las principales líneas y tendencias de investigación en estos medios de enseñanza, desde la conductista, hasta las cognitivas, desde la actitudinal hasta la económica, aprendiendo a superar los errores que tradicionalmente se han efectuado en este campo: la potenciación de las investigaciones comparativas de medios, la falta de contemplación del efecto novedad como elemento determinante de los resultados que se llegan a alcanzar con los medios, el hecho de no diferenciar entre investigaciones "con" medios y "sobre" medios, y su falta de cobertura teórica.

Relacionamos estas competencias con nuestra investigación, tomando en cuenta que los entornos virtuales presentan cúmulos de información dispuesta gracias a un proceso de aprendizaje o la experiencia de los agentes educativos. Hay que considerar también que psicológicamente los individuos van creando conocimiento desde los niveles más básicos a los más complejos, esto se evidencia en los procesos de capacitación docente que se lleva a cabo en los diferentes contextos educativos. Resaltamos la concepción de Tobón, S (2006) que nos

reafirma que una persona es competente cuando soluciona un problema, valiéndose de todos recursos, medios o herramientas que encuentra en su contexto.

Después de una ardua indagación, este libro toma en cuenta el surgimiento de la sociedad digital (red) con grandes cambios de paradigmas, que se sumerge en un caos con gran complejidad educativa, en ella los procesos de aprendizaje son cada día más informales que formales; conllevándonos a replantearnos nuevos enfoques teóricos, a consecuencia de la innovación que no nos permite quedar rezagados.

Ante este panorama y más en el pedagógico, hacemos un paréntesis para remontarnos a la historia de la pedagogía, es decir a la existencia de las teorías del aprendizaje, las que tratan los procesos de adquisición de conocimiento y que han tenido durante este último siglo un enorme desarrollo debido fundamentalmente a los avances de la psicología y de las teorías instruccionales, además que han tratado de sistematizar los mecanismos asociados a los procesos mentales que hacen posible el aprendizaje. Cada una de ellas analiza desde una perspectiva particular el proceso de aprendizaje y la adquisición del conocimiento. De acuerdo a nuestros estudios vocacionales de pedagogía sabemos que existen tres grandes escuelas teóricas: primero nos encontramos con el

conductismo, estableciendo al aprendizaje como un cambio en la forma de comportamiento en función a los cambios que suceden en el entorno; establece que el aprendizaje es el resultado de la asociación de estímulos y respuestas.

Le sigue la escuela cognitivista basada en las teorías del procesamiento de la información y recogiendo también algunas ideas conductistas (refuerzo, análisis de tareas) y del aprendizaje significativo; esta teoría aparece en la década de los sesenta y pretende dar una explicación más detallada de los procesos de aprendizaje. Finalmente, la escuela constructivista, que parte de una corriente didáctica que se basa en la teoría del conocimiento, cuyo postulado radica en la necesidad de entregar al alumno herramientas que le permitan crear sus propios procedimientos para resolver una situación problemática, implicando que sus ideas se modifiquen y siga aprendiendo. Estas tres grandes escuelas teóricas ofrecían un gran enfoque en el proceso de enseñanza aprendizaje, según la época y la evolución de la educación junto con la sociedad.

Seguramente se han percatado que nos les hablamos de una cuarta generación teórica, fundamentalmente es porque todavía existe una disyuntiva en si el colectivismo es una teoría o es solo un supuesto, pero asumimos no

tomar en cuenta esos dilemas psicoeducativos, comprendiendo que dentro de las limitaciones de las grandes escuelas teóricas se encuentran las llamadas tecnologías. ¿Qué es el conectivismo? sus creadores son Stephen Downes y George Siemens (2006), quienes sostienen que el aprendizaje es un proceso que ocurre dentro de una amplia gama de ambientes que no están necesariamente bajo el control del individuo. Es por esto que el conocimiento (entendido como conocimiento aplicable) puede residir fuera del ser humano, por ejemplo dentro de una organización o una base de datos, y se enfoca en la conexión especializada en conjuntos de información que nos permite aumentar cada vez más nuestro estado actual de conocimiento.

Entiende al aprendizaje como «el proceso de construir redes de información, personas y recursos, alrededor de problemas reales». El conectivismo nace de la mano de una tecnología concreta: Internet. Por eso, encuentra su ámbito de aplicación en especial en la formación online. El contexto del aprendizaje es, por tanto, la red en la cual las personas definen sus necesidades reales de aprendizaje, someten estas y sus conocimientos a la evaluación social, y realizan contribuciones para mejorar su capacidad de filtrar, curar, y crear contenidos. Lo social se manifiesta en la creación y mantenimiento dinámico y prolongado en el

tiempo de redes de personas que aprenden las unas de las otras. La actividad se concibe como contribución.

A diferencia del conductismo, el constructivismo y aun el construccionismo, el conectivismo reconoce que hay un aprendizaje creado colectivamente y almacenado en máquinas en lugar de cerebros individuales; este se genera a partir de las posibilidades generadas por la web 2.0, las cuales permiten compartir contenidos creados por los usuarios. La web 2.0 ya no limita a los internautas a leer sino que brinda la posibilidad de escribir. Y es en ejercicio de la escritura de textos (escritos, de audio o imágenes) en donde se reúne en un solo sitio las comprensiones individuales para crear una nueva comprensión colectiva que se almacena en la máquina.

El conectivismo responde a una realidad en la que el conocimiento es demasiado abundante y permanentemente y además cambiante como para ser almacenado por personas de manera individual. En esencia, el conectivismo sostiene que el conocimiento se distribuye a través de una red de conexiones, y por lo tanto, que el aprendizaje consiste en la capacidad de construir y atravesar esas redes. El conocimiento es, según esta teoría, literalmente, el conjunto de conexiones formadas por acciones y la experiencia. Sus principios son: El aprendizaje y el conocimiento se basan en la diversidad de opiniones; El aprendizaje es un proceso de conexión de

nodos especializados o fuentes de información; El aprendizaje puede residir en dispositivos no humanos; Capacidad de saber más es más importante que lo que se sabe; El cuidado y el mantenimiento de las conexiones es necesaria para facilitar el aprendizaje continuo; La capacidad de ver conexiones entre campos, ideas y conceptos es una habilidad básica; La información precisa y el conocimiento actualizado son la intención de todas las actividades de aprendizaje conectivista; La toma de decisiones es en sí misma un proceso de aprendizaje; La elección de qué aprender y el significado de la información entrante es visto a través de la lente de una realidad cambiante; Si bien existe una respuesta ahora mismo, puede ser malo mañana debido a alteraciones en el clima de la información que afecta la decisión.

Consecuentemente como lo plantea Lozares (1996), en su teoría de redes sociales, manifestando que sus orígenes se pueden remontar a los años 30 y 40, recibiendo hasta su configuración actual, influencias diversas provenientes básicamente de la antropología, de la psicología, de la sociología y de la matemática, de este último para su formalización. Es además una teoría en la que su desarrollo metodológico y formal no ha sido independientes del teórico y conceptual, por ello constituye un buen paradigma de un tipo de aproximación en la que teoría, aparato conceptual, métodos y técnicas de

investigación están mutuamente sostenidos y vinculados. Las Redes Sociales pueden definirse como un conjunto bien delimitado de actores, individuos, grupos, organizaciones, comunidades, sociedades globales, etc., vinculados unos a otros a través de una relación o un conjunto de relaciones sociales. Además que las características de estos lazos en su totalidad pueden ser usados para interpretar los comportamientos sociales de las personas implicadas, pero parece más bien un objetivo genérico que un criterio específico de definición. Otras definiciones son más instrumentales o más centradas en el aparato metodológico, como la de Freeman (1992) “Colección más o menos precisa de conceptos y procedimientos analíticos y metodológicos que facilita la recogida de datos y el estudio sistemático de pautas de relaciones sociales entre la gente”. El rasgo más característico de las redes sociales consiste en que requieren conceptos, definiciones y procesos en que las unidades sociales aparecen vinculadas unas a otras a través de diversas relaciones. La idea central del análisis de redes sociales reside en el supuesto de que la gente siente, piensa y hace; tiene su origen y se manifiesta en las pautas de las relaciones situacionales que se dan entre actores oponiéndose así a la idea de que los atributos o las características de los actores individuales están a la base o son causa de las pautas de comportamientos y, por tanto, de la estructura social. La raza, la edad, el sexo, la

categoría social importan mucho menos en la teoría de redes que las formas de las relaciones mantenidas. Son las relaciones, los vínculos que mantienen a los actores, los que establecen las estructuras en cuyas posiciones se sitúan las unidades. La teoría de redes sociales hace un aporte innovador e importante a nuestro trabajo de investigación, en la medida que los conceptos, métodos y técnicas de investigación están ligados de manera relacional, en un marco estructural, es decir que los vínculos entre las entidades, se convierten en unidades de recojo de información y del análisis. Por lo tanto los entornos virtuales también muestran estas características de necesitar de toda una diversidad de elementos y las relaciones y vinculaciones mutuas de cada uno de estos, logren una mayor eficacia en el aprendizaje.

Así también hemos considerado que nuestra investigación está basada en el enfoque teórico del constructivismo histórico social. (Vygotsky 1978), sostenida sobre la base que el conocimiento se construye a través de la interacción entre un individuo y su medio, por lo que la interacción, la colaboratividad y el diálogo son elementos imprescindibles para que se produzca aprendizaje en los aprendices. Lo social es prioritario al desarrollo cognitivo. El aprendizaje surge a partir de la interiorización de los elementos externos en relación con los aprendizajes adquiridos previamente por el individuo en su interacción con otros.

De Vygotsky proviene la idea de un aprendizaje y cognición situada o pertinente, distribuido y contextualizado. En el proceso de capacitación docente se pretende conseguir una adecuada interacción, siendo necesario que el grupo presente características homogéneas y sus integrantes puedan coincidir en todos los puntos tratados para producir intercambio de conocimientos, así mismo debe ser heterogéneo y logren aprender unos de otros, reflejándose confianza mutua entre los participantes.

El aprendizaje grupal e individual requiere un propósito real en el proceso colaborativo; éste puede darse alrededor de la solución de un problema de interés grupal o individual, en cuyo caso, cada miembro del grupo define su propio problema y los otros integrantes del grupo ayudan a esa persona a resolverlo. El proceso de trabajar juntos tiene mucho en común con el ciclo natural de aprendizaje, acción e investigación: se inician una serie de acciones que al ser desarrolladas generan nuevas inquietudes y a su vez desencadenan nuevas acciones. Un ambiente de aprendizaje soportado con computador tiene la necesidad de tener considerable interacción entre los miembros del grupo. Cada miembro del grupo debe sentir el apoyo del resto del grupo, para lo cual las redes virtuales apoyadas en tecnología de informática y comunicaciones

permiten superar las barreras espacio temporales existentes entre los miembros de la red.

Según Herrera, M. (2013) “El aprendizaje mediado por computadoras está alcanzando niveles importantes de difusión. Sin embargo, el desarrollo de ambientes virtuales para el aprendizaje se realiza, con frecuencia de manera intuitiva sin un análisis mesurado de los factores educativos que intervienen en el proceso”. El crecimiento acelerado en la oferta y demanda de ambientes virtuales de aprendizaje muestra que las instituciones educativas están encontrando en la tecnología un valioso recurso para la ampliación y mejora de la oferta en la educación. Esta situación limita notablemente el potencial de la tecnología en el aprendizaje.

Igualmente es necesario revisar las teorías educativas desde una perspectiva apropiada, evaluando las posibilidades que ofrecen los recursos tecnológicos en pro del aprendizaje. Para ellos se requiere la participación colectiva de diversas disciplinas.

El aprendizaje en ambientes colaborativos, busca propiciar espacios en los cuales se dé el desarrollo de habilidades individuales y grupales a partir de la discusión entre los estudiantes al momento de explorar nuevos conceptos, siendo cada quien responsable de su propio aprendizaje. Se busca que estos ambientes sean ricos en posibilidades y

más que organizadores de la información propicien el crecimiento del grupo. Diferentes teorías del aprendizaje encuentran aplicación en los ambientes colaborativos; entre éstas, los enfoques de Piaget y de Vygotsky basados en la interacción social. Lo innovador en los ambientes colaborativos soportados en redes virtuales es la introducción de la informática a estos espacios, sirviendo las redes virtuales de soporte. Este aprendizaje colaborativo lo definimos como el conjunto de métodos de instrucción y entrenamiento apoyados con tecnología así como de estrategias para propiciar el desarrollo de habilidades mixtas (aprendizaje y desarrollo personal y social), donde cada miembro del grupo es responsable tanto de su aprendizaje y de los restantes miembros del grupo. El aprendizaje es un proceso individual que puede ser enriquecido con actividades colaborativas tendientes a desarrollar en el individuo habilidades personales y de grupo. El aprendizaje en ambientes colaborativos busca propiciar espacios en los cuales se dé la discusión entre los sujetos al momento de explorar conceptos que interesa dilucidar o situaciones problemáticas que se desea resolver; se busca que la combinación de situaciones e interacciones sociales pueda contribuir hacia un aprendizaje personal y grupal efectivo. La preocupación del aprendizaje colaborativo gira en torno a la experiencia en sí misma, más que a los resultados esperados. Se desea

un ambiente atrayente y significativo para cada miembro del grupo.

Por otra parte, permiten la resolución de problemas en forma colaborativa, pudiendo ser aplicados en una diversidad de áreas temáticas. Existe abundante investigación mostrando que el aprendizaje colaborativo está asociado con un amplio rango de resultados positivos. Dentro de las aulas y laboratorios tradicionales, el aprendizaje colaborativo ha mostrado estar asociado con un mayor aprendizaje, incremento de la productividad, períodos de trabajo más largos, transferencia hacia otras tareas relacionadas, mayor motivación e incremento del sentido de competencia. Ahora bien, los estudios sobre los resultados de la aplicación de la modalidad colaborativa usando computadora, no son tan contundentes. Cualquiera sea la forma de la comunicación, no existe ninguna garantía que las interacciones entre alumnos efectivamente ocurran. No se puede esperar un mejor aprendizaje simplemente porque los alumnos se encuentren juntos sentados frente a un escritorio o frente a una estación de trabajo. Suthers, D (1998).

El constructivismo se ha considerado una nueva cultura educativa que engloba un conjunto integrado de principios que sirven de guía al proceso educativo. En este contexto, el proceso de aprendizaje se convierte en un proceso activo

y no en una mera recepción-memorización pasiva de datos: el aprender implica un proceso de reconstrucción de la información, donde la información nueva es integrada y relacionada con la que alguno ya posee. El docente adquiere un papel de facilitador del aprendizaje y desarrollo académico y personal, apoya el proceso constructivo del conocimiento; sin embargo, es el alumno el responsable de su proceso de aprendizaje y se considera que los resultados del aprendizaje, en última instancia, dependen de él y de su actividad mental constructiva. Las actividades teóricas y prácticas propuestas deben fomentar la práctica reflexiva y el aprender haciendo; es decir, el aprender a aprender. Un medio que facilita este aprendizaje es el trabajo colaborativo, que permite explorar diferentes perspectivas, ideas y experiencias. Está enmarcada por ciertas características y beneficios como son: Promover las relaciones entre alumnos, Aumenta la motivación y autoestima; Desarrolla habilidades interpersonales y estrategias para resolver conflictos; Promueve el respeto por los otros; Desarrolla la tolerancia, flexibilidad y la apertura hacia los demás; Enseña a compartir responsabilidades; Desarrolla el compromiso hacia los demás; Enseña a organizarse y a dividir tareas y los roles para lograr un mejor resultado; Facilita la corrección a dar cabida a la confrontación del trabajo individual con lo que hacen los demás miembros del grupo; Brinda el espacio para superar las dificultades que

alguien pueda tener en un ambiente de compañerismo y confianza.

Finalmente encontramos otro enfoque que da sustento científico a nuestra investigación, como es la teoría del procesamiento de la información, que según Gagné, R (1979) procede como una explicación psicológica del aprendizaje. Es de corte científico-cognitiva, y tiene influencia de la informática y las teorías de la comunicación. No es una sola teoría, es una síntesis que asume este nombre genérico: procesamiento de la información. Es importante afirmar, con Gimeno, J y Pérez, A (1993) sostienen antropológicamente que “el hombre es un procesador de información, cuya actividad fundamental es recibir información, elaborarla y actuar de acuerdo a ella. Es decir, todo ser humano es activo procesador de la experiencia mediante el complejo sistema en el que la información es recibida, transformada, acumulada, recuperada y utilizada”. Entonces inferimos que el sujeto no necesariamente interactúa con el medio real, sino que su interacción es con la representación subjetiva hecha de él, por tanto se asegura el aprendizaje por procesos internos (cognitivos). Así se tiene que los elementos estructurales son tres: Registro sensitivo: que recibe información interna y externa; Memoria a corto plazo: breves almacenamientos de la información seleccionada; y Memoria a largo plazo: organiza y

mantiene disponible la información por más tiempo. Las categorías del procesamiento son cuatro: Atención: recibe, selecciona y asimila los estímulos. Codificación: Simboliza los estímulos según estructuras mentales propias (físicas, semánticas, culturales). Almacenamiento: retiene de forma organizada los símbolos codificados. Recuperación: uso posterior de la información organizada y codificada.

De todos los elementos conviene señalar que los procesos más complejos son los de organización y significatividad, pues sólo estos factores verificarán el uso de la memoria a largo plazo, en el entendido que se han procesado y unido a los conocimientos previos los conocimiento nuevos, y se ha creado una nueva codificación, que agrupa lo anterior con lo nuevo, y lo almacena como información, más completa y con procesos internos más desarrollados. Presenta algunas ventajas como: Recupera la noción de mente; Reintegra la información subjetiva como un dato útil a la investigación; y Da un lugar preferencial al estudio de la memoria activa como explicación básica de la elaboración de la información, y de la actividad humana.

Algunas limitaciones que se pueden encontrar como: “Paralelismo entre la máquina y el hombre”: No se perciben como teorías explicativas del aprendizaje humano, sino radican en el almacenamiento de información, Se da una polémica entre la relación de la

conciencia y el sistema computacional de asimilación y reacción, pues no aparece la intervención intencionada de la conciencia de decidir sobre lo que desea almacenar, sino sólo se muestra un significado del material de información, en cuanto estímulo, y no como información a la que se accede conscientemente; y Queda la necesidad de encontrar un esquema que comprenda las interacciones entre la conciencia, los sistemas algorítmicos y mecanismos de actuación. Otra de las limitaciones es “La laguna afectiva”: No considera los aspectos afectivos y motivacionales que intervienen en el proceso aprendizaje. Finalmente “Posee una orientación cognitiva e ignora la dimensión del comportamiento del desarrollo humano”: a) Disociación entre conocimiento y conducta originada por las emociones, tendencias y expectativas individuales y sociales. En tal sentido, aunque utiliza elementos conceptuales de los estímulos ambientales, propios del conductismo, no hace mayor referencia a las situaciones posteriores al procesamiento de la información como las actitudes, entre otros. Esta teoría, reducida a su mínima expresión, parte del supuesto, que las conductas de las personas tienen su origen en nuestros procesos internos; por tanto, intenta explicar cómo se realiza el “procesamiento de la información”, desde su entrada al sistema cognitivo, hasta su salida manifestada en una conducta específica.

El Proyecto Educativo Nacional (PEN) al 2021. Aprobado como política de Estado por Resolución Suprema N° 001-2007-ED; en su objetivo estratégico N° 2 Estudiantes e instituciones que logran aprendizajes pertinentes y de calidad; en su resultado N° 2 Instituciones acogedoras e integradoras enseñan bien y lo hacen con éxito; y en su numeral 7.4. Uso eficaz, creativo y culturalmente pertinente de las nuevas tecnologías de información y comunicación en todos los niveles educativos, responsabilizan a los docentes de las Instituciones Educativas a facilitar el proceso de cambio en sus prácticas pedagógicas, buscando introducir nuevos criterios y prácticas de la buena enseñanza, fomentar un clima institucional amigable y promover el uso de las tecnologías de información y comunicación (TIC) para optimizar los aprendizajes.

El Proyecto Educativo Regional (PER) de Tumbes, del 2010 al 2025. Aprobado con Resolución Regional Sectorial N° 04209, del 17 de diciembre del 2009; en su objetivo estratégico N° 02, lograr que la educación básica que reciben los niños, niñas, adolescentes, jóvenes y adultos de toda condición socio cultural sea de calidad y equidad que les garantice alcanzar su proyecto de vida para una plena realización individual y colectiva articulada a las demandas del desarrollo local, nacional e internacional; en su resultado 2.2, los docentes acceden a una formación

inicial y en servicio que les permite fortalecer sus competencias personales y profesionales contribuyendo a una mejor práctica pedagógica y a la promoción del cambio y del desarrollo humano; en su política 14, implementar un Sistema Regional de Formación Docente, inicial y en servicio, acordes a las necesidades educativas de la región, pretende ejecutarlo a través de las siguientes acciones: descentralización de la formación en servicio de los docentes y demás profesionales en educación, que ofrezca oportunidades permanentes para el desarrollo de capacidades personales y profesionales en coherencia con su formación inicial y que responda a las demandas y necesidades educativas de la región, Reorientación de la investigación educativa hacia la generación de soluciones a los problemas pedagógicos, en la formación docente inicial; en su política N° 15 promover en el magisterio tumbesino una cultura de investigación e innovación a partir de sus practica pedagógica, pretende ejecutarlo a través delas siguientes acciones: incorporar la investigación, acción como un eje de formación en servicio a través de diplomados, post grados, segunda especialidad o proyectos innovadores, para coadyuvar a la solución de los problemas educativos de las localidades e instituciones educativas; Difusión de experiencias, procesos y productos educativos de docentes innovadores, a través de ferias regionales, congresos, encuentros de intercambio de experiencias, entre otros; Conformación del Instituto

Regional de Investigación e Innovación Educativa que lidere y articule las acciones de promoción e implementación de la investigación educativa en la región, y Conformación y fortalecimiento de la Unidad de Investigación Educativa al interior de las I.E., UGEL y DRET o Círculos de Calidad en Investigación Educativa a nivel de Redes, para canalizar los proyectos de investigación en cuanto a su diseño, ejecución y sistematización; en su resultado 2.3 Los docentes de la región Tumbes elevan su nivel de desempeño profesional y personal demostrando competencias que posibiliten aprendizajes de calidad, innovadores, en contextos humanos y socio-culturales diferentes, recibiendo el reconocimiento social, por sus logros y méritos; la política 16, Crear e implementar el Sistema Regional de Monitoreo, Acompañamiento y Evaluación Docente, pretende ejecutarla a través de la siguiente acción: Facilitar y estimular la formación en servicio a través de programas que garanticen el desarrollo de competencias pertinentes a sus necesidades de desempeño profesional; la política 17 Promover en los docentes la asunción de liderazgo ético y de su responsabilidad respecto a los resultados de aprendizaje de sus estudiantes, en el marco de un ambiente educativo democrático y de paz; tomará las siguientes medidas: Sensibilización de los docentes para lograr su desempeño con ética y profesionalismo, en las aulas y fuera de estas; y Difundir la práctica

permanente de la autoformación de los docentes que se refleje en el mejoramiento de su tarea educadora.

Todas las intenciones plasmadas en este documento, han quedado en gran parte como un sueño por parte de los autores, debido a que no hubo un consenso pleno de la sociedad civil para su elaboración y por ende la indiferencia de las autoridades coadyuva aún más, a la no cristalización de los objetivos y políticas propuestos. Es verdad que los profesionales tumbesinos tenemos el compromiso ético de crear identidad en nuestros pobladores, pero si no existe el apoyo e integración de los diferentes sectores, estaremos haciendo un trabajo aislado, por ello desde las aulas, se les imparte a los estudiantes la importancia de esta carta magna de nuestra región.

El Proyecto Educativo Local (PEL) de la Provincia de Tumbes 2012 al 2028; en su objetivo estratégico N° 2 Lograr aprendizajes de calidad en los estudiantes de Educación Básica, a partir de procesos pedagógicos pertinentes, aprovechando los avances de la ciencia y la tecnología, que coadyuven a su proyecto de vida, contribuyan al desarrollo de su entorno y los inserte competitivamente en un mundo globalizado. Asimismo en su resultado 2.1 enfatiza que las Instituciones educativas, implementan un currículo flexible que responde a las inteligencias múltiples de los estudiantes y a las

particularidades de su entorno, involucrándose en el avance de la ciencia y la tecnología, haciendo uso de las TIC, para lograr aprendizajes significativos e innovadores; en su política 11 asegurar en uso de las TIC en la implementación de todos los procesos pedagógicos y del aprendizaje, a nivel de las Instituciones Educativas con énfasis en las zonas rurales y urbanas – periféricas; optan por tomar las siguientes medidas políticas: adecuar ambientes específicos para el funcionamiento de las TIC, con financiamiento de las municipalidades y gobierno regional; dotación tecnológica, para cada alumno y cada docente con acceso a internet en las Instituciones Educativas; capacitación a docentes en el uso de las TIC, para su utilización óptima; pasantías y ferias de intercambio entre Instituciones Educativas y Redes Educativas, sobre sus experiencias en cuanto al uso de las TIC; Implementación de la Red virtual docente para interaprendizaje y la auto formación.

Todo este paquete de políticas implementadas en el PEL, sobre el uso de las TIC para el mejoramiento del proceso de enseñanza aprendizaje, no han tenido el éxito esperado, en la medida que los gobiernos locales, ejecutaron proyectos de inversión pública para implementar con recursos TIC a las Instituciones educativas, lo hicieron en un porcentaje del 70%, dejando de lado la capacitación

docente, eje fundamental para el aprovechamiento de estos recursos.

Por tal motivo, este trabajo de investigación se justifica al considerar que las Tecnologías de la información y comunicación han venido generando cambios e introduciendo nuevas formas de pensar en el proceso educativo, tanto en su organización, en los docentes, estudiantes y currículo; por lo tanto requiere de nuevos enfoques para poder comprenderlas y gestionarlas. Estos enfoques están directamente relacionados con el cambio de paradigmas sobre el proceso de enseñanza tradicional, hacia un modelo innovador e interactivo que poco a poco viene ganando espacio como son los entornos virtuales o *e-learning*.

Evidentemente los docentes del nivel secundaria de la región Tumbes poca importancia le dan a las nuevas estrategias de enseñanza, que implementa el Ministerio de Educación a través del Portal PERUEDUCA, el cual pretende crear y fortalecer una cultura del uso de estas plataformas como alternativas de aprendizaje para el futuro. Por lo tanto este trabajo se justifica por que pretende dar a conocer que las competencias, que desarrolla una capacitación de características síncronas, también las desarrollan las plataformas de manera asíncrona.

En el aspecto teórico, aportará un mejoramiento de la información a partir de la sistematización de las variables en estudio; en el aspecto práctico, se conocerá la forma de pensar del docente del nivel secundario, respecto a los cambios producidos con el avance tecnológico, que nos proporciona diversas herramientas y entornos virtuales de aprendizaje, y al mismo tiempo nos servirá de diagnóstico para realizar propuestas de sensibilización que promuevan el uso permanente de los entornos virtuales para fortalecer la capacitación docente.

Los ambientes de enseñanza aprendizaje no se limitan a espacios escolares o a modalidades de educación formal, pues actualmente se trata de espacios acondicionados para que el individuo se apropie de conocimientos, experiencias y situaciones que generen en él procesos de reflexión, análisis y comprensión. En virtud de ello, surgen los entornos virtuales, espacios en la red que han integrado aspectos informáticos, tales como sonido, imágenes, multimedia y texto, con el propósito de brindar información para diferentes intereses. Asimismo el aprovechamiento de estos espacios permite el desarrollo de competencias en cada uno de los individuos, convirtiéndolos en responsables de su propio aprendizaje.

Frente a ello tenemos la capacitación de los docentes de manera presencial y virtual por medio del Portal Educativo PERUEDUCA, que ha implementado el Ministerio de Educación, buscando aplicar una serie de estrategias, actividades y herramientas para lograr fortalecer conocimientos, habilidades y actitudes, todo ello planificado y organizado dentro del marco de una gestión pedagógica e institucional.

En el distrito de Tumbes, las Instituciones Educativas del nivel secundaria en su mayoría han sido implementadas con recursos tecnológicos y acceso a internet por parte del gobierno central, así como de los gobiernos locales y regional; y en un gran porcentaje de estas instituciones, no se está utilizando de manera pertinente y adecuada estos recursos, a pesar que los órganos educativos desarrollan una serie de talleres dirigidos a los docentes, en el marco de los lineamientos de integración, aprovechamiento y producción de software educativo.

Asimismo, los docentes del nivel secundaria no son ajenos a las capacitaciones que se han desarrollado a nivel de Unidad de Gestión Educativa Local, respecto al uso y manejo del PORTAL PERUEDUCA, en el cual cada uno de ellos, fue registrado con un usuario y clave de acceso, con el propósito que comparta producciones y participe

permanentemente y de manera interactiva en los foros, chat y otras herramientas que este portal educativo ofrece.

En este contexto, observamos indiferencia en los docentes frente al uso de plataformas virtuales para su actualización y desarrollo de competencias, percibiéndose debilidades en la cultura del aprovechamiento de las tecnologías para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje, o quizá pueda ser la timidez de enfrentarse a un cambio de paradigmas en su formación intelectual.

Los entornos y sus resultados

Los entornos virtuales en las Instituciones educativas del nivel secundario del distrito de Tumbes; se observa que el 93,26% de docentes del sexo masculino opina que los entornos virtuales están en un nivel Medio y el 6,74% lo considera en un nivel Alto; el 91% docentes del sexo femenino opina que los entornos virtuales están en un nivel Medio y el 8,53% indica que alcanzan un nivel Alto. Asimismo en el resultado general observamos que el 92,20% de docentes ubica a los entornos virtuales en el nivel Medio y el 7,80% en el nivel Alto.

La Capacitación docente en las Instituciones Educativas del nivel secundaria del distrito de Tumbes; se observa que el 70,79% de docentes del sexo masculino opina que la capacitación docente está en un nivel Medio y el 29,21% lo considera en un nivel Alto; el 71,32% docentes del sexo femenino opina que los entornos virtuales están en un nivel Medio y el 28,68% indica que alcanzan un nivel Alto. Asimismo en el resultado general observamos que el 71,10% de docentes ubica a los entornos virtuales en el nivel Medio y el 28,90% en el nivel Alto, la aplicación del coeficiente de correlación de Pearson para determinar la relación entre los entornos virtuales y la capacitación docente en las Instituciones Educativas del nivel secundaria del distrito de Tumbes; según esta prueba, el coeficiente es 0,667 lo que indica una correlación alta entre los entornos virtuales y la capacitación docente, por

lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis general. Asimismo que ambas variables se comportan de la misma manera, es decir que a mejores entornos virtuales, mejor capacitación docente, las competencias cognitivas de los docentes en las Instituciones Educativas del nivel secundaria del distrito de Tumbes; se observa que el 74,16% de docentes del sexo masculino opina que las competencias cognitivas están en un nivel Medio y el 22,47% lo considera en un nivel Alto y el 3,37% en el nivel Bajo; el 82,95% de docentes del sexo femenino opina que las competencias cognitivas están en un nivel Medio; el 16,28% indica que alcanzan un nivel Alto y el 0,78% en el nivel Bajo. Asimismo en el resultado general observamos que el 78,90% considera que las competencias cognitivas alcanzan el nivel Medio; el 19,27% indica que alcanzan un nivel alto; El 1,83 alcanza un nivel Bajo, la relación entre los entornos virtuales y las competencias cognitivas de los docentes de las Instituciones Educativas del nivel secundario del distrito de Tumbes; se identifica un índice de 0,633, por lo que se concluye que existe una correlación alta y significativa; cuyo resultado de la significancia, acepta la hipótesis específica de que los entornos virtuales tienen relación directa con las competencias cognitivas de los docentes en Instituciones Educativas del nivel secundaria del distrito de Tumbes, en el año 2014, respecto a las competencias sociales de los docentes en las Instituciones Educativas del nivel secundaria del distrito

de Tumbes; se observa que el 83,15% de docentes del sexo masculino opina que las competencias sociales están en un nivel Medio y el 14,61% lo considera en un nivel Alto y el 2,25% en el nivel Bajo; el 83,72% de docentes del sexo femenino opina que las competencias sociales están en un nivel Medio; el 15,50% indica que alcanzan un nivel Alto y el 0,78% en el nivel Bajo. Asimismo en el resultado general observamos que el 83,49% considera que las competencias sociales alcanzan el nivel Medio; el 15,14% indica que alcanzan un nivel alto y el 1,38% alcanza un nivel Bajo, la aplicación del Coeficiente de correlación de Pearson para medir la relación entre los entornos virtuales y las competencias sociales de los docentes de las Instituciones Educativas del nivel secundario del distrito de Tumbes; se identifica un índice de 0,569, por lo que se concluye que existe una correlación moderada; cuyo resultado de la significancia, acepta la hipótesis específica de que los entornos virtuales tienen relación directa con las competencias sociales de los docentes en Instituciones Educativas del nivel secundaria del distrito de Tumbes, en el año 2014. Los docentes en las Instituciones Educativas del nivel secundaria del distrito de Tumbes; se observa que el 70,79% de docentes del sexo masculino opina que las competencias pedagógicas están en un nivel Medio y el 28,09% lo considera en un nivel Alto y el 1,12% en el nivel Bajo; el 75,97% de docentes del sexo femenino opina que las competencias pedagógicas están en un nivel Medio; el

22,48% indica que alcanzan un nivel Alto y el 1,55% en el nivel Bajo. Asimismo en el resultado general observamos que el 73,85% considera que las competencias pedagógicas alcanzan el nivel Medio; el 24,77% indica que alcanzan un nivel alto y el 1,38% alcanza un nivel Bajo, la aplicación del Coeficiente de correlación de Pearson para medir la relación entre los entornos virtuales y las competencias pedagógicas de los docentes de las Instituciones Educativas del nivel secundario del distrito de Tumbes; se identifica un índice de 0,602, por lo que se concluye que existe una correlación alta y significativa; cuyo resultado de la significancia, acepta la hipótesis específica de que los entornos virtuales tienen relación directa con las competencias pedagógicas de los docentes en Instituciones Educativas del nivel secundaria del distrito de Tumbes, en el año 2014, respecto a las competencias tecnológicas de los docentes en las Instituciones Educativas del nivel secundaria del distrito de Tumbes; se observa que el 92,13% de docentes del sexo masculino opina que las competencias tecnológicas están en un nivel Medio y el 7,87% lo considera en un nivel Alto; el 81,40% de docentes del sexo femenino opina que las competencias tecnológicas están en un nivel Medio; el 18,60% indica que alcanzan un nivel Alto. Asimismo, en el resultado general observamos que el 85,78% considera que las competencias tecnológicas alcanzan el nivel Medio; el 14,22% indica que alcanzan un nivel alto. La aplicación del Coeficiente de correlación de

Pearson para medir la relación entre los entornos virtuales y las competencias tecnológicas de los docentes de las Instituciones Educativas del nivel secundario del distrito de Tumbes; se identifica un índice de 0,603, por lo que se concluye que existe una correlación alta y significativa; cuyo resultado de la significancia, acepta la hipótesis específica de que los entornos virtuales tienen relación directa con las competencias tecnológicas de los docentes en Instituciones Educativas del nivel secundaria del distrito de Tumbes, en el año 2014.

Los entornos virtuales, han direccionado a los docentes del nivel secundaria de las Instituciones Educativas del nivel secundario, a una autosuperación y capacitación especializada en el tema; ubicándolos en un redimensionamiento de sus formas y modos de actuación respecto a su tarea pedagógica; en una readaptación de estrategias didácticas específicas desde las áreas curriculares que tradicionalmente desarrollaban su docencia; asimismo los ha colocado en la preparación de saberes acerca de las competencias profesionales, en este ámbito tecnológico. Entendiendo que la competencia, con el trascurrir del tiempo se ha convertido en un concepto complejo y que en el mundo profesional ha llegado ser sinónimo de: suficiencia, capacidad, habilidad, idoneidad o excelencia, se ha señalado también en este libro, su definición por diferentes autores, quienes concluyen que la competencia no es la simple suma inorgánica de saberes,

habilidades y valores, sino la forma magistral con que el profesional articula, compone, dosifica y pondera constantemente estos recursos y es el resultado de su integración. Además, se reafirma que el despliegue de la competencia no solo depende del sujeto o individuo que la demuestra sino también del contexto y de los recursos disponibles para una ejecución valiosa, dentro del marco de expectativas generadas por un ambiente socio-cultural en el que se desarrolla.

Respecto al objetivo general en el que se plantea determinar cuál es la relación entre los entornos virtuales y la capacitación docente de las Instituciones Educativas del nivel secundaria del distrito de Tumbes, en el año 2014, se procedió analizar los datos de la variable entornos virtuales (Tabla N° 5 y figura N° 2), en los que se evidencia que el 93,26% de docentes del sexo masculino opina que los entornos virtuales están en un nivel Medio y el 6,74% lo considera en un nivel Alto; el 91% docentes del sexo femenino opina que los entornos virtuales están en un nivel Medio y el 8,53% indica que alcanzan un nivel Alto. Asimismo, en el resultado general observamos que el 92,20% de docentes ubica a los entornos virtuales en el nivel Medio y el 7,80% en el nivel Alto. En relación a la capacitación docente (Tabla N° 6 y figura N° 3); se observa que el 70,79% de docentes del sexo masculino opina que la capacitación docente está en un nivel Medio y el 29,21% lo

considera en un nivel Alto; el 71,32% docentes del sexo femenino opina que los entornos virtuales están en un nivel Medio y el 28,68% indica que alcanzan un nivel Alto. Asimismo, en el resultado general observamos que el 71,10% de docentes ubica a los entornos virtuales en el nivel Medio y el 28,90% en el nivel Alto. Posteriormente se aplicó el Coeficiente de correlación de Pearson (Tabla N° 7) para determinar la relación entre los entornos virtuales y la capacitación docente; según esta prueba el coeficiente es 0,779 lo que indica una correlación alta y significativa entre los entornos virtuales y la capacitación docente, rechazando la hipótesis nula y se acepta la hipótesis general (Cuadro N° 3). Asimismo, que ambas variables se comportan de la misma manera, es decir que a mejores entornos virtuales, mejor capacitación docente.

Estos resultados concuerdan con Gámiz (2009) en su tesis Entornos virtuales para la formación práctica de estudiantes de educación: implementación, experimentación y evaluación de la plataforma Aulaweb, en la que concluye que; Los estudiantes destacan además que éste contacto diario en la plataforma les sirve como un espacio ideal para el intercambio de sus propias experiencias y para el enriquecimiento mutuo; asimismo Lamoggia (2012) en su tesis doctoral Capacitación del profesorado venezolano. Experiencia de consolidación de círculos de acción docente en la educación básica;

concluye que; La estructuración de los Círculos de Acción Docente – CAD, en cada Centro educativo es un acierto que debe potenciarse mediante acciones coherentes, tratando de aprovechar al máximo el conocimiento y la experiencia del profesorado y de la comunidad. A partir de sus necesidades, se debe planificar la formación desde y para el centro educativo, mediante acciones contextualizadas. Encontramos en el marco teórico a Sosa, M. (2007), quien nos manifiesta que la capacitación docente se ofrece como un modelo de perfeccionamiento profesional construido a escala individual cuyos efectos se reflejan posteriormente en la calidad educativa. Concretizándose como un factor de cambio y desarrollo de las competencias profesionales de los docentes, por ello está relacionada íntegramente con su proceso de formación. Hay que señalar también que los promedios de las dos variables las ubican en el nivel medio, por tanto, las entidades que rigen educación necesitan hacer una reformulación de sus planes estratégicos sobre la formación de docentes a través de plataformas virtuales, cuyas actividades deben confluir en un conjunto de medidas de sensibilización para el mejor aprovechamiento de las herramientas que los entornos virtuales ofrecen.

En relación al primer objetivo específico, que plantea determinar qué relación existe entre los entornos virtuales y las competencias cognitivas de los docentes de las

Instituciones Educativas del nivel secundaria del distrito de Tumbes, en el año 2014; de acuerdo a los resultados, que las competencias cognitivas de los docentes de las Instituciones Educativas del nivel secundario del distrito de Tumbes; (Tabla N° 8 y figura N° 4) se observa que el 74,16% de docentes del sexo masculino opina que las competencias cognitivas están en un nivel Medio y el 22,47% lo considera en un nivel Alto y el 3,37% en el nivel Bajo; el 82,95% de docentes del sexo femenino opina que las competencias cognitivas están en un nivel Medio; el 16,28% indica que alcanzan un nivel Alto y el 0,78% en el nivel Bajo. Asimismo, en el resultado general observamos que el 78,90% considera que las competencias cognitivas alcanzan el nivel Medio; el 19,27% indica que alcanzan un nivel alto; El 1,83 alcanza un nivel Bajo. A su vez se aplicó el Coeficiente de correlación de Pearson (Tabla N° 9) para determinar la relación entre los entornos virtuales y las competencias cognitivas; según esta prueba el coeficiente es 0,633 por lo que se concluye que existe una correlación alta y significativa; cuyo resultado de la significancia, acepta la hipótesis específica de que los entornos virtuales tienen relación directa con las competencias cognitivas de los docentes en Instituciones Educativas del nivel secundaria del distrito de Tumbes, en el año 2014, en el marco teórico se enfatiza que ser competente cognitivamente no significa el simple manejo de conceptos y categorías referidas a una supuesta naturaleza objetiva,

pues el saber de esta competencia está referido a estructuras cognoscitivas, cognitiva y metacognitivas dinámicas que se transforman de acuerdo a los contextos de interacción, ya que no se trata de una estructura lógica predeterminada, sino que la idea de estructuras cognoscitiva, cognitiva y metacognitiva significan creación, construcción y producción de conocimiento. Gallego (1999), lo reafirma cuando dice que las estructuras cognitivas, en la medida en que se crean en la relación con los demás, tienen una base comunicativa la cual garantiza que la estructura se viva como una estructura abierta propia de las actuaciones creativas.

En relación al segundo objetivo específico que busca determinar qué relación existe entre los entornos virtuales y las competencias sociales de los docentes de las Instituciones Educativas del nivel secundaria del distrito de Tumbes, en el año 2014, se siguió el mismo procedimiento, apreciando en sus resultados que las competencias sociales de los docentes de las Instituciones Educativas del nivel secundario del distrito de Tumbes; (Tabla N° 10 y figura N° 5) se observa que el 83,15% de docentes del sexo masculino opina que las competencias sociales están en un nivel Medio y el 14,61% lo considera en un nivel Alto y el 2,25% en el nivel Bajo; el 83,72% de docentes del sexo femenino opina que las competencias sociales están en un nivel Medio; el 15,50% indica que

alcanzan un nivel Alto y el 0,78% en el nivel Bajo. Asimismo, en el resultado general observamos que el 83,49% considera que las competencias sociales alcanzan el nivel Medio; el 15,14% indica que alcanzan un nivel alto y el 1,38% alcanza un nivel Bajo. A su vez se aplicó el Coeficiente de correlación de Pearson (Tabla N° 11) para determinar la relación entre los entornos virtuales y las competencias sociales; según esta prueba el coeficiente es 0,569 por lo que se concluye que existe una correlación moderada; cuyo resultado de la significancia, acepta la hipótesis específica de que los entornos virtuales tienen relación directa con las competencias sociales de los docentes en Instituciones Educativas del nivel secundaria del distrito de Tumbes, en el año 2014; es necesario resaltar a Trianes, Muñoz y Jiménez (2000) cuando sostienen que la “competencia social” es una expresión que engloba dimensiones cognitivas y afectivas positivas que se traducen en conductas congruentes valoradas por la comunidad. Además, que los criterios de evaluación de una competencia social varía de acuerdo al contexto donde se desarrolla el individuo; además se puede considerar como una de las competencias medulares en la formación de la persona, de ella depende el desarrollo de habilidades conductuales, procesos socio-cognitivos y afectivos, redundando en una madurez positiva y en un desenvolvimiento óptimo en la sociedad.

En relación al tercer objetivo específico que busca determinar qué relación existe entre los entornos virtuales y las competencias pedagógicas de los docentes de las Instituciones Educativas del nivel secundaria del distrito de Tumbes, en el año 2014, advertimos en sus resultados que las competencias pedagógicas de los docentes de las Instituciones Educativas del nivel secundario del distrito de Tumbes; (Tabla N° 12 y figura 6) se observa que el 70,79% de docentes del sexo masculino opina que las competencias pedagógicas están en un nivel Medio y el 28,09% lo considera en un nivel Alto y el 1,12% en el nivel Bajo; el 75,97% de docentes del sexo femenino opina que las competencias pedagógicas están en un nivel Medio; el 22,48% indica que alcanzan un nivel Alto y el 1,55% en el nivel Bajo. Asimismo, en el resultado general observamos que el 73,85% considera que las competencias pedagógicas alcanzan el nivel Medio; el 24,77% indica que alcanzan un nivel alto y el 1,38% alcanza un nivel Bajo. A su vez se aplicó el Coeficiente de correlación de Pearson (Tabla N° 13) para determinar la relación entre los entornos virtuales y las competencias pedagógicas; según esta prueba el coeficiente es 0,602 por lo que se concluye que existe una correlación alta y significativa; cuyo resultado de la significancia, acepta la hipótesis específica de que los entornos virtuales tienen relación directa con las competencias pedagógicas de los docentes en Instituciones Educativas del nivel secundaria del distrito de Tumbes, en

el año 2014. Estudios realizados por el Ministerio de Educación de Colombia – MinEducación (2013), establece que las competencias pedagógicas es la capacidad que tienen los individuos de utilizar las Tecnologías de la información y comunicación como mediadoras de algunas prácticas tradicionales para fortalecer los procesos de enseñanza aprendizaje, además es el eje fundamental de la práctica pedagógica para potenciar otras competencias para ponerlas al servicio del proceso de enseñanza aprendizaje.

En relación al cuarto objetivo específico, que busca determinar qué relación existe entre los entornos virtuales y las competencias tecnológicas de los docentes de las Instituciones Educativas del nivel secundaria del distrito de Tumbes, en el año 2014, se evidenció en los resultados que las competencias tecnológicas de los docentes de las Instituciones Educativas del nivel secundario del distrito de Tumbes; (Tabla N° 14 y figura N° 7) se observa que el 92,13% de docentes del sexo masculino opina que las competencias tecnológicas están en un nivel Medio y el 7,87% lo considera en un nivel Alto; el 81,40% de docentes del sexo femenino opina que las competencias tecnológicas están en un nivel Medio; el 18,60% indica que alcanzan un nivel Alto. Asimismo en el resultado general observamos que el 85,78% considera que las competencias tecnológicas alcanzan el nivel Medio; el 14,22% indica que alcanzan un

nivel alto. A su vez se aplicó el Coeficiente de correlación de Pearson (Tabla N° 15) para determinar la relación entre los entornos virtuales y las competencias tecnológicas; según esta prueba el coeficiente es 0,603 por lo que se concluye que existe una correlación alta y significativa; cuyo resultado de la significancia, acepta la hipótesis específica de que los entornos virtuales tienen relación directa con las competencias tecnológicas de los docentes en Instituciones Educativas del nivel secundaria del distrito de Tumbes, en el año 2014; con el devenir del tiempo y avance de la ciencia, esta competencia viene adquiriendo relevancia en la medida que Marqués, citado en Cabero (2006) hace mención a las habilidades que debe poseer un docente, que son “...saber utilizar las principales herramientas de Internet, conocer las características básicas de los equipos e infraestructura informáticas para acceder a Internet, diagnosticar cuando es necesario más información y saber encontrarla con agilidad, conocer y saber utilizar los principales buscadores, bibliotecas y bases de datos, saber localizar listas de discusión, evaluar la calidad de la información que se obtiene, evaluar la idoneidad de la información obtenida, y saber aprovechar las posibilidades de comunicación que ofrece Internet”, asimismo que los entornos virtuales juegan un papel muy importante para el desarrollo profesional del docente, quienes se enfrentan día a día a cambios paradigmáticos que redimensionan su profesionalidad y en los cuales tiene

que adaptarse y seguir el rumbo hacia la sociedad de la información y conocimiento cambiante.

En relación al quinto objetivo específico que busca determinar qué relación existe entre los entornos virtuales y las competencias investigativas de los docentes de las Instituciones Educativas del nivel secundaria del distrito de Tumbes, en el año 2014, en sus resultados se aprecia que las competencias investigativas de los docentes de las Instituciones Educativas del nivel secundario del distrito de Tumbes; (Tabla N° 16 y figura N° 8), se observa que el 76,40% de docentes del sexo masculino opina que las competencias investigativas están en un nivel Medio y el 23,60% lo considera en un nivel Alto; el 75,19% de docentes del sexo femenino opina que las competencias investigativas están en un nivel Medio; el 24,81% indica que alcanzan un nivel Alto. Asimismo en el resultado general observamos que el 75,69% considera que las competencias investigativas alcanzan el nivel Medio; el 24,39% indica que alcanzan un nivel alto. A su vez se aplicó el Coeficiente de correlación de Pearson (Tabla N° 17) para determinar la relación entre los entornos virtuales y las competencias investigativas; según esta prueba el coeficiente es 0,516 por lo que se concluye que existe una correlación moderada; cuyo resultado de la significancia, acepta la hipótesis específica de que los entornos virtuales tienen relación directa con las competencias investigativas

de los docentes en Instituciones Educativas del nivel secundaria del distrito de Tumbes, en el año 2014; es preciso reflexionar acerca de los resultados que nos provee el coeficiente de Pearson, con lo que reafirma Max, H (1986), cuando sostiene que “la investigación es un acto intelectual y experimental voluntario que un sujeto (investigador) realiza, con la finalidad de descubrir o ampliar el conocimiento referente a determinados hechos o materia específica. Se lleva a cabo de manera sistemática, es decir aplicando un procedimiento ordenado que permita establecer lo significativo de los hechos y fenómenos hacia los cuales se dirige el interés científico y para hallar y enseñar lo que en materia de ciencia es la verdad”, esta veracidad en el contexto de la presente investigación denota que los docentes necesitan ser orientados y sensibilizados para que modifiquen sus estructuras mentales y comprendan que solamente investigando podrán dar un paso hacia el cambio, porque así lo refiere Mendivelso, citado por Saravia, citado por Díaz y Cols. (2007). Cuando señala que: “...las competencias investigativas, pretenden formar profesionales con amplios conocimientos y destrezas para emprender proyectos y programas de investigación de problemas, de relevancia social del contexto, el desarrollo de estas competencias pretende estructurar un pensamiento crítico, sistémico, abierto, reflexivo y creativo”. Además se considera que los entornos virtuales

presentan cúmulos de información dispuesta gracias a un proceso de aprendizaje o la experiencia de los agentes educativos, y están esperando que los docentes inicien la gran travesía por el espacio digital en busca del nuevo conocimiento y cambio de paradigmas constituido por un conglomerado de nuevas prácticas para el logro del aprendizaje.

Referencias

- Adell, J. (2009) *E-learning: enseñar ya prender en entornos virtuales*. En Ministerio de Educación. Lineamientos para el desarrollo de cursos virtuales. Perú.
- Álvarez de Zayas, C. (1999). *La escuela en la vida (Didáctica)*. La Habana.
- Bannan-Ritland, B, Dabbagh, N. y Murphy, K. (2000). *Learning Object Systems as Constructivist Learning Environments: Related Assumptions, Theories and Applications*. En D. A. Wiley (Ed.).
- Bernal, C. (2006). *Metodología de la investigación para administración, economía, humanidades y ciencias sociales*. (2da ed.). México: Pearson.
- Bisquerra, R (1986). *Introducción a la estadística aplicada a la investigación educativa*. Barcelona.
- Caballero, A. (2009). *Innovaciones en las guías metodológicas para los planes y tesis de maestría y doctorado*. Lima: Editorial Instituto Metodológico Alen Caro.

Cabero, J. y Llorente, M. (2005). *Las plataformas virtuales en el ámbito de la teleformación*. Universidad de Sevilla (España – UE).

Cabero, J. y Román, P. (2006). *E-actividades. Un referente básico para la formación en Internet*. MAD. España.

Coll, C. y Martí, E. (2009). *La educación escolar ante las nuevas tecnologías de la información y la comunicación*. Madrid, Alianza.

Domínguez, J; Rama, C y Rodríguez, J. (2013). “*La educación a distancia en el Perú*”. Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote. Perú.

Ferruzca, M. (2008) *Estudio teórico y evidencia empírica de la aplicación del marco teórico de “Cognición Distribuida” en la gestión de sistemas de formación e-learning*. Universidad politécnica de Cataluña. Barcelona.

Gagné, R. (1979). *Las condiciones de aprendizaje*. México.

Gallego, R. (1999) *Competencias cognoscitivas. Un enfoque epistemológico, pedagógico y didáctico*. Editorial Magisterio. Bogotá.

Gámiz, V. (2009). *Entornos virtuales para la formación práctica de estudiantes de educación: implementación, experimentación y evaluación de la plataforma Aulaweb*. Facultad de ciencias de la educación. Departamento de didáctica y organización escolar. Universidad de Granada.

García, Peñalvo (2005). *Estado actual de los sistemas e-learning*. *Revista Teoría de la Educación*. Vol 6.

García A, L., y Ruiz Corbella, M. (2007). *De la educación a distancia a la educación virtual*. Barcelona: Ariel

García, A. & Martín, A. V. (2002). *Caracterización Pedagógica de los Entornos Virtuales de Aprendizaje*. *Teoría de la Educación*. Vol. 14, 67 – 92

Garduño, R. (2005). *Enseñanza virtual de recursos informativos digitales*. México, UNAM.

Gil, J.; Rodríguez, G. y García, E. (1995). *Estadística básica aplicada a las Ciencias de la Educación*. Sevilla. Kronos.

Gimeno, J y Pérez, Á. (1993) *Comprender y transformar la enseñanza*. Ediciones Morata. Universidad complutense de Madrid. España.

Hamidian, B, Soto, G. Poriet, Y (2006). *Plataformas virtuales de aprendizaje: una estrategia innovadora en procesos educativos de recursos humanos*. Universidad de Sevilla. España.

Herdoiza, M. (1975). *Strengthenmg Achievement in Basic Education*. Indiana. Estados unidos.

Hernández S., R. y otros (2010). *Metodología de la investigación científica*. Edit. Mac Graw Hill. México.

Herrera, M. (2013). “*Modelo Instruccional para el Diseño Didáctico de Ambientes Virtuales de Aprendizaje*”. México.

Lamoggia, F. (2012). *Capacitación del Profesorado Venezolano. Experiencia de consolidación de los círculos de acción docente en la Educación Básica*. Valladolid. España.

López, B. (2014). *Compilación para materia Computación*. Universidad de Papaloapan. México.
(P.3)

López de Di Castillo, I, & Torrez. (2008) citados por Da Dalt, Elizabeth et al. (2010). *II Congreso Internacional sobre profesorado principiante e inserción profesional a la docencia. Competencia social y emociones positivas en el alumnado. Su relación con los estilos de enseñanza y empatía en el docente*. Buenos Aires, del 24 al 26 de febrero de 2010.

López de Di castillo, N, Iriarte, C, González, M.C. (2004). *"Aproximación y Revisión del Concepto "Competencia Social"*. En *Revista Española de Pedagogía*, Enero-abril, pp. 143-156

Lozares, C. (1996). *La teoría de redes*. Universitat Autònoma de Barcelona.

Marques. (1999). Ministerio de educación nacional (2013) *Colección Sistema Nacional de Innovación Educativa con uso de Nuevas Tecnologías*. Primera Edición. Colombia.

Martínez, H. y otros (2010). *Metodología de la investigación*. México: Cengage learning editores.

Max, H. (1986). *Investigación económica: su metodología y su técnica*. México: Fondo de Cultura Económica.

McDaniel, C. y Gates, R. (2005). *Investigación de mercados contemporánea*. México: Thomson Editores.

Méndez, A, Rivas, A y Del Toro, M. (2007). *Entornos virtuales de enseñanza aprendizaje. El vedado*, ciudad de la Habana. Cuba.

Méndez, I., Namihira, D., Moreno, L. y Sosa C. (2009) *El protocolo de investigación. Lineamientos para su elaboración y análisis* (2ª edición). México: Trillas.

MinEducación (2013). *Competencias TIC para el desarrollo profesional docente*. Colección: Sistema nacional de innovación educativa con uso de TIC. Colombia.

Moreno, I. (1996). *Las nuevas tecnologías como nuevos materiales curriculares*. En Educación y Medios.

Morrisey, G. (1995) *Pensamiento estratégico. Construyendo los cimientos de la planeación*. Prentice Hall. Edición digital. Florida.

Obaya, A. (2010). *Evaluación del aprendizaje basado en el desarrollo de competencias*. México.

OCDE (2009). *Los docentes son importantes: atraer, formar y conservar a los docentes eficientes*. México. Traducción y edición: Gilda Moreno y Laura Valencia.

San Martín, A. (1991). *La organización escolar*. En Cuadernos de Pedagogía, N° 194, 26-28.

PEL. *Proyecto Educativo Local de la Provincia de Tumbes*. 2012 al 2028.

PEN. *Proyecto Educativo Nacional al 2021*. Aprobado como política de Estado por Resolución Suprema N° 001-2007-ED. Perú.

PER. *Proyecto Educativo Regional de Tumbes del 2010 al 2025*. Aprobado con Resolución Regional Sectorial N° 04209 del 17 de diciembre del 2009.

SIEMENS, G. (2004) Traducido por Diego E. Leal Fonseca (200). *Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital*.

Sosa, M. (2007), *Tesis Aporte de la capacitación docente al mejoramiento de la calidad académica de las instituciones educativas secundarias del distrito de vitarte*, Universidad Peruana Unión.

Suthers, D. (1998). *Representaciones para la Investigación Colaborativa Andamios sobre Problemas estructurados* - Ill. San Diego.

Tobon, S. (2006). *Aspectos básicos de la formación basada en competencias*. Proyecto Messesup. Talca.

Trianes, M.; Muñoz, A y Jiménez, M. (2000). *Competencia social: su educación y su tratamiento*. Madrid.

UNESCO (2008). *Estándares de competencias en TIC para docentes*.

Unigarro, M. (2004). *Educación virtual, Encuentro formativo en el ciberespacio*. Colombia, UNAB.

Vara, A. (2008) *La tesis de maestría en educación. Una guía efectiva para obtener el grado de maestro y no desistir en el intento*. Tomo I. El proyecto de tesis. Lima. Perú.

Yolibet, C; Salguero, L. (2009). *Una propuesta de competencias investigativas para los docentes universitarios* Laurus. Revista de educación Laurus. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Venezuela.

Descubre tu próxima lectura

Si quieres formar parte de nuestra comunidad,
regístrate en <https://www.grupocompas.org/suscribirse>
y recibirás recomendaciones y capacitación



   @grupocompas.ec
compasacademico@icloud.com

Cesar Augusto Guevara Medina.

Doctor en Administración de la Educación. Universidad Cesar Vallejo. Trujillo Perú.
Maestro en Educación con Mención en Docencia y Gestión Educativa. Universidad Cesar Vallejo. Trujillo. Perú.

Licenciado en Educación. Especialidad Ciencias Histórico Sociales y Filosofía. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. Lambayeque. Perú.

Bachiller en Educación. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. Lambayeque. Perú.

Segunda Especialidad. En Tecnología e Informática Educativa. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. Lambayeque. Perú

Docente: Glorioso Colegio Nacional El Triunfo - Tumbes – Perú.

E MAIL. cesarguevaram@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0988-1644>

Oscar Calixto La Rosa Feijoo

Doctor en Educación. Universidad Cesar Vallejo. Trujillo Perú.

Maestro en Educación con Mención en Docencia y Gestión Educativa. Universidad Cesar Vallejo. Trujillo. Perú.

Profesor de Educación Física. Instituto Pedagógico José Antonio Encinas. Tumbes Perú.

Licenciado en Educación Física. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima Perú.

Bachiller en educación Física. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima Perú.

Docente Auxiliar Adscrito a la Facultad de Ciencias Sociales. Universidad Nacional de Tumbes. Perú.

E MAIL. olarosaf@untumbes.edu.pe., olafe_10@hotmail.com., larosafe@gmail.com.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2262-1003>

GOOGLE SCHOLAR: <https://scholar.google.es/citations?user=fp7AYtQAAAAJ&hl=es>

Anita Maribel Valladolid Benavides

Maestra En Ciencias de la Educación con Mención en Tecnologías de la Información E Informática Educativa. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. Lambayeque. Perú.

Bachiller en Administración - Universidad Señor de Sipán. Chiclayo. Perú.

Licenciada en Administración - Universidad Señor de Sipán. Chiclayo. Perú.

Bachiller en Educación - Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. Lambayeque. Perú.

Docente de La Universidad Nacional Intercultural de La Selva Central Juan Santos Atahualpa, Junín, Perú

EMAIL avalladolid@uniscjsa.edu.pe

ORCID <https://orcid.org/0000-0001-5656-2748>

Carlos Alberto Hinojosa Salazar

Doctor en Administración. Universidad Nacional de Trujillo. Trujillo. Perú.

Magister en Ciencias Económicas, Mención finanzas. Universidad Nacional de Trujillo. Perú.

Contador Público Colegiado. Universidad Nacional Federico Villarreal, Lima. Perú.

Bachiller en Contabilidad. Universidad Nacional Federico Villarreal, Lima. Perú.

Colegiatura: CCPL 18752

Docente de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas.

EMAIL: carlos.hinojosa@untrm.edu.pe

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5603-0979>

Franklin Omar Zavaleta Chávez Arroyo

Maestría en Administración Pública y gestión Estratégico del Estado. Universidad Alas Peruanas. Lima. Perú.

Licenciado en Turismo y Negocios. Universidad Cesar Vallejo. Trujillo Perú.

Bachiller en Turismo y Negocios. Universidad Cesar Vallejo. Trujillo Perú.

Colegiatura COLITUR – Consejo Regional Lambayeque. N° 090022

EMAIL: franklin.zavaleta@untrm.edu.pe

ORCID <https://orcid.org/0000-0001-9670-7761>

ISBN: 978-9942-33-433-6



9 789942 334336



@grupocompas.ec
compasacademico@icloud.com

compas
Grupo de capacitación e investigación pedagógica