



PD Dr. Sergio Teijero Páez
Profesor e Investigador Titular
Facultad de Humanidades y Educación



**COMPLEJIDAD, PENSAMIENTO
COMPLEJO Y MÚLTIPLES
INTELIGENCIAS
EN LA LABOR DEL
NUEVO DOCENTE DEL
SIGLO XXI EN EL
AULA DE CLASES MIXTA**

Versión 1.0
2018

CONTENIDO

Páginas preliminares

Dedicatoria

Agradecimiento

Prólogo

Resumen

Introducción

Capítulo I. Sociedad del aprendizaje permanente

Capítulo II. Educación a distancia en la enseñanza universitaria

Capítulo III. Tecnologías de la Información y de la Comunicación en la educación a distancia

Capítulo IV. Roles del nuevo docente ante la complejidad del proceso de enseñanza y aprendizaje en el aula de clases mixta

Capítulo V. Múltiples inteligencias como solución a la problemática que enfrenta el nuevo docente en el aula de clases mixta

Bibliografía

Nota 1 del autor: El contenido del libro está liberado de manera exclusiva en el Repositorio Institucional Saber UCV como muestra de la importancia de liberar el conocimiento científico.

Nota 2 del autor: Las imágenes que aparecen en la obra (portada, contenido y carátula) son cortesía de Google. Los videos son cortesía de YouTube.

© 2018 TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS

ISBN: 978-980-12-9568-6

Depósito legal Nro. DC2017001263

EL GRAN TRIUNFADOR

Cuando el egoísmo no limite tu capacidad de amar,
Cuando confíes en ti mismo, aunque todos duden,
Cuando dejes de preocuparte por el que dirán,
Cuando tus acciones sean tan concisas en duración como largas en resultados,
Cuando puedas renunciar a la rutina sin alterar el metabolismo de tu vida,
Cuando sepas obsequiar tu silencio a quien no te pide palabras,
Cuando sepas ser pobre sin perder tu riqueza,
Cuando sepas ser rico sin perder tu humildad,
Cuando sepas perdonar,
Cuando sepas escuchar,
Cuando sepas valorar que saber escuchar es un arte,
Cuando ya no debas sufrir para conocer la felicidad,
Cuando no trates de hallar las respuestas en las cosas que te rodean,
Cuando aceptes tus errores,
Cuando no pierdas la calma,
Entonces, y sólo entonces,

SERAS UN GRAN TRIUNFADOR

SEMBLANZA
Dr. SERGIO TEJERO PÁEZ
POSTDOCTOR EN CIENCIAS SOCIALES
PROFESOR E INVESTIGADOR TITULAR
UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA



Doctor en Educación. Post Doctor en Ciencias Sociales. Profesor Titular de la Facultad de Humanidades y Educación de la Universidad Central de Venezuela. Durante 40 años se ha desempeñado como profesor universitario. Conferencista nacional e internacional. Profesor de las asignaturas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), Aplicaciones de las TIC en Unidades, Servicios y Sistemas de Información, Gestión del Conocimiento e Inteligencia Tecnológica y los talleres E-Learning y Entornos Virtuales de Información y Comunicación en Unidades de Información. Profesor de la UNEFA en el Doctorado en Innovaciones Educativas y en las Maestrías de Tecnología Educativa, Gerencia de las TIC y Gobierno Electrónico. Facilitador del Programa Regional de Capacitación en Ciencias de la Información de la Dirección de Investigación y Postgrado de la Universidad Nacional Abierta (UNA). Dicta cursos y asesora proyectos y tesis en las áreas de Información, Tecnología, Comunicaciones, Automatización, Gestión de la Información y el Conocimiento, Gerencia de Proyectos y TIC, E-Learning, Inteligencia Artificial, Inteligencia Emocional, Inteligencia Social, Inteligencia Ejecutiva, Inteligencia Creativa, Inteligencia Espiritual, Inteligencia Ecológica y Múltiples Inteligencias para el comportamiento Humano y el Aprendizaje. Ha dictado más de 200 conferencias y cursos a nivel nacional e internacional. Ha participado en 36 eventos científicos de carácter nacional e internacional presentando un total de 29 ponencias. Ha publicado 25 artículos arbitrados en revistas nacionales e internacionales. Sus artículos más recientes (2016) *“Uso de las múltiples inteligencias en la solución de los problemas complejos que enfrenta la nueva gerencia en las organizaciones del siglo XXI”* publicado en la Revista Venezolana de Análisis de Coyuntura, Vol. XXII, No. 1 y *Múltiples inteligencias y la complejidad en la labor del docente en el aula de clases mixta, Revista IESALC, número especial Postdoctorado en Ciencias Social*. Sus libros más recientes en formato digital se titulan: *“Las mutaciones de las bibliotecas en el siglo XXI. De la biblioteca convencional a la biblioteca digital y virtual ¿La biblioteca digital nace o se hace?”* (2014). *“Entornos Virtuales Constructivistas para la Enseñanza y el Aprendizaje”* (2015). *“Inteligencia Emocional: la Suprema de las Inteligencias”* (2016), *“Múltiples Inteligencias para la Gerencia Organizacional: una visión empresarial para las organizaciones del siglo XXI* (2016)”, *“Aproximación a la solución de los problemas complejos que enfrenta la nueva gerencia del siglo XXI mediante el uso de las múltiples inteligencias* (2017)”, *“Entorno de comunicación para la educación a distancia”* (2017) e *“Inteligencia Espiritual para la Paz”* (2017). *“Ambientes virtuales de aprendizaje colaborativo”* (2017).

Teléfono celular: (0416) 6335561 / Twitter: @steijero / e-mail: steijero@gmail.com

Facebook: <https://www.facebook.com/sergio.teijeropaez>

Repositorio Institucional Saber UCV:

<http://saber.ucv.ve/simple-search?query=Sergio+Teijero&submit=Ir+>

DEDICATORIA

A **DIOS TODOPODEROSO** por haberme dado
fuerza, valor y dedicación para culminar
este trabajo.

A mi madre **AMANDA** y mi padre **MÁXIMO** que desde
el cielo están siempre pendientes
de mi vida y de mis éxitos.

A la memoria de mi querida e inolvidable
LINA ZORAIDA CARVAJAL
a los 16 años de su desaparición física.
SIEMPRE TE RECORDARÉ.

A los **MILLONES DE EDUCADORES** que en todo el
mundo hacen que las cosas difíciles parezcan fáciles,
a esos que enseñando hacen nacer en el educando
un deseo grande de aprender, a aquellos que
respetan los saberes, la autonomía y
saben escuchar a sus educandos.

AGRADECIMIENTO

A todos los que de una manera u otra me apoyaron y estuvieron siempre convencidos, que esta obra sería una realidad y una considerable ayuda para los estudiantes y profesores de las universidades venezolanas.

A esos que día a día damos lo mejor de sí por aprender y enseñar en el seno de una sociedad que transforma la educación para colocarla en el sitio, que le corresponde en la sociedad del siglo XXI.

RESUMEN

COMPLEJIDAD, PENSAMIENTO COMPLEJO Y MÚLTIPLES INTELIGENCIAS EN LA LABOR DEL DOCENTE DEL SIGLO XXI EN EL AULA DE CLASES MIXTA

Autor: Dr. Sergio Teijero Páez
Post Doctor en Ciencias Sociales
Profesor e Investigador Titular

La presente obra trata acerca de los resultados obtenidos en una investigación que se llevó a cabo en la Escuela de Bibliotecología y Archivología (EBA), de la Facultad de Humanidades y Educación (FHE), de la Universidad Central de Venezuela (UCV), como parte del Trabajo de Ascenso a Titular del PD Dr. Sergio Teijero Páez, autor de la misma. El propósito es establecer la relación entre la complejidad que enfrenta el nuevo docente siglo XXI en el aula de clases mixta y las múltiples inteligencias, para contribuir a buscar soluciones, que rechacen el desorden, descarten lo incierto, eliminen la oscuridad, clarifiquen los hechos, distingan y jerarquicen, ayudando a resolver lo complejo de una situación docente. Todo esto determinado por un estudiante acostumbrado a la docencia presencial, que en ocasiones rechaza el aprendizaje a distancia, porque lo desconoce y evita realizar esfuerzos adicionales para lograrlo, unido a un docente que no conoce como instrumentar un diseño instruccional y estrategias instruccionales propias de la docencia a distancia. Para ello, la obra se divide en dos partes. En la parte I, se desarrolla el constructo teórico de la investigación y en la parte II se presenta la construcción de una teoría sistémica, representada a través de un modelo sistémico, que establezca la relación entre la complejidad de las situaciones docentes y la posibilidad de aproximarse a su solución, utilizando las múltiples inteligencias para la docencia en el aula de clases mixta. Todo ello, a través de diagnosticar la situación actual del nuevo docente y su vinculación con la complejidad y las múltiples inteligencias, analizar la situación actual del nuevo docente, determinar los requerimientos para el diseño del modelo sistémico que caracteriza la teoría sistémica, así como diseñar dicho modelo. Se desarrolla una investigación cualitativa; de tipo documental, porque la fuente principal son documentos; descriptiva, ya que narra con mayor precisión las características de un determinado individuo, situaciones o grupos, con o sin especificación de hipótesis iniciales; así como, de campo, porque la investigación se realiza desde el aula de clases junto a la comunidad de aprendizaje mixta. Se utilizan como técnicas la entrevista, la observación y como instrumento el cuestionario, validado por un grupo de expertos y aplicado a informantes clave. Finalmente, se presenta, como aporte de la investigación, el modelo sistémico que sustenta la teoría sistémica.

Palabras Clave: docencia a nivel del aula de clases mixta, rol del estudiante y del docente, complejidad, pensamiento complejo, múltiples inteligencias, enfoque y modelo sistémico.

PROLOGO

¿Qué motivó la escritura de la presente obra? ¿Por qué el autor afirma que el proceso de enseñanza y aprendizaje dentro de las ciencias sociales, constituye una realidad caracterizada por la incertidumbre, lo multireferencial, lo multidimensional y lo complejo? ¿Por qué el autor testimonia que las múltiples inteligencias son herramientas de comportamiento humano, que permiten al docente del siglo XXI (nuevo docente) aproximarse a la solución de las situaciones complejas, que caracterizan la educación a distancia (EaD) en este siglo? Estas y muchas interrogantes más serán respondidas en la presente obra. **Entonces, comencemos.**



Tradicionalmente ha tratado de entenderse el proceso educativo universitario como planificado e implementado, en función del diagnóstico previo que se tiene de la educación universitaria. Sin embargo, es necesario estudiar en profundidad los pasos que deben darse por parte del nuevo docente, para producir el cambio educativo que se requiere para llevar el proceso educativo al siglo XXI. Entre ellos, la adaptación al entorno del aula de clases, particularmente el aula de clases que combina lo presencial con lo virtual o sea, el aula de clases mixta, sobre la base de las características intrínsecas de esta modalidad educativa; el liderazgo del nuevo docente, como habilidad profesional y académica para transmitir y lograr una actitud positiva en los estudiantes; así como, la gestión del cambio, para implementar y controlar el proceso educativo.

Todo lo anterior, conduce a determinadas condiciones que debe poseer el nuevo docente, para convertir el aula de clases mixta en un espacio donde se aprende, lo cual constituye el ingrediente fundamental en el proceso de cambio. Para ello, es necesario que

el nuevo docente sea un verdadero facilitador, que provoque que los estudiantes construyan conocimientos tanto de manera individual como colectiva. Este proceso en el siglo XXI en el aula de clases mixta se desarrolla en el marco de dos ideas fundamentales: las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) y la complejidad.



En el marco del proceso antes referido, es importante destacar que el aula de clases mixta se caracteriza por contar con estudiantes motivados y otros no motivados que no quieren someterse a la rigurosidad de los estudios a distancia, por lo que en ocasiones desertan del proceso educativo. Docentes, que poseen un pobre manejo de las TIC; poco conocimiento para aproximarse a la solución de los problemas que enfrenta a diario en el aula de clases mixta, desde la complejidad que cada uno conlleva; poca influencia hacia los estudiantes para producir el cambio de mentalidad necesario, para abordar su educación y formación de una manera más flexible, que le permita planificar su tiempo de estudio, decidir cómo, dónde y en qué momento desea aprender, sin restricciones de horarios y distancias geográficas; así como, poco conocimiento y manejo de las herramientas de comportamiento humano (inteligencias), para aproximarse a la solución de los problemas complejos que a diario enfrenta en el aula de clases mixta.

A lo anterior, se une que la vieja mentalidad del docente lo lleva la gran mayoría de las veces a aplicar estrategias instruccionales tradicionales, que contemplan la entrega de determinada cantidad de información a través de un discurso magistral, el control a través de la tradicional evaluación escrita en el aula de clases, así como algunos elementos de motivación para lograr una mayor participación de los estudiantes. Estas estrategias se asocian a un tipo de paradigma que trata de explicar el sistema educativo del aula de clases,

como un sistema integrado por parámetros de observación y control, que permiten llegar a los resultados esperados. Este tipo de estrategia se corresponde con la observación del sistema educativo desde un punto de vista simple y lineal sin tener en cuenta la complejidad que de manera inherente posee.



Sin embargo, la complejidad en el aula de clases mixta no necesariamente está ligada a la cantidad de variables que intervienen en el proceso educativo, sino a la existencia de no linealidades, interacciones y múltiples lazos de realimentación entre dichas variables. Un sistema complejo está compuesto por múltiples elementos individuales interactuantes y excitables entre sí conocidos como agentes. Estos agentes cambian sus estados internos según la interacción que tienen con otros agentes y el ambiente en que están inmersos. Aunque el comportamiento individual de dichos agentes puede resultar simple, la interacción entre estos produce comportamientos y características del sistema, que como un todo son diferentes a una actuación lineal en sus conductas individuales. El comportamiento colectivo es una propiedad que emerge de la interacción entre los agentes del sistema. Por lo que de un comportamiento individual muy sencillo, puede surgir un comportamiento grupal complejo.

Con base a lo anterior, es posible afirmar que la dinámica del aula de clases mixta es típica de los sistemas complejos que se alejan de un comportamiento lineal, o sea de aquel en el cual se pueden realizar predicciones exactas acerca del comportamiento del sistema, partiendo de las condiciones iniciales a que está sometido. Más bien se asocia a sistemas con dinámica no lineal donde una pequeña variación en las condiciones iniciales puede generar un comportamiento totalmente diferente a lo largo del tiempo, típico de sistemas complejos.

La complejidad que caracteriza al proceso docente en el siglo XXI es entendida como un modo de pensar para ejercer una mejor docencia. Es típico en el mundo de la docencia expresar, que una determina situación, para la que cuesta trabajo tomar una decisión es compleja, porque se encuentran dificultades para comprenderla y solucionarla. Esto permite entender una de las principales características de la complejidad, relativa a que generar múltiples y nuevas relaciones con las diferentes partes, objetos y situaciones en el aula de clases mixta genera complicación. La complejidad alude a una situación o pensamiento del cual sólo se tiene una idea parcial, que resulta difícil reducir y entender para ser comprendida de inmediato. El nuevo docente primero, debe comprender la complejidad como dificultad de comprensión de una situación que se rebosa intelectualmente y segundo, como una cualidad inherente a la situación presentada.



A todo lo anterior se une, que la sociedad del siglo XXI conocida como sociedad del aprendizaje permanente, como preferimos llamarla los educadores, ya que todo lugar, hora y momento son propicios para aprender y se aprende durante toda la vida, está provocando un proceso de transformación que coloca en discusión los modelos tradicionales de las instituciones educativas universitarias, ya que a través de las TIC se amplía significativamente el acceso y la difusión del conocimiento. Estas tecnologías han provocado un cambio cultural y social en las formas tradicionales de comunicación y en los canales para transmitir el conocimiento. Internet, ha modificado los procesos de

adquisición, procesamiento, almacenamiento, recuperación y transmisión de la información, creando canales de comunicación, que ofrecen nuevas posibilidades para una democratización del acceso a la información.

En tal sentido, la educación a distancia (EaD) apoyada en las TIC pone a disposición de las instituciones universitarias y los nuevos docentes, nuevas modalidades para ejercer docencia de una manera más flexible; manejo de los tiempos por parte de los alumnos; no requiere presencia física periódica en clases; posibilidad de estudiar y aprender desde cualquier sitio; así como, generar un alto grado de autonomía, que permite al estudiante compatibilizar las exigencias de la capacitación permanente, con las limitaciones de espacio y tiempo que se atribuye a la vida contemporánea.



La EaD es un sistema tecnológico de comunicación masiva y bidireccional, que sustituye la interacción personal en el aula del profesor y el alumno, como medio preferente de enseñanza, por la acción permanente de diversos recursos instruccionales y el apoyo de una organización tutorial, que hacen posible el aprendizaje autónomo de los estudiantes. El vínculo entre el profesor y el alumno aparece mediatizado ya que la relación cara a cara, típico de la educación presencial, es reemplazada por una comunicación basada en medios de comunicación, que transportan los mensajes de forma multidireccional para permitir un diálogo que haga factible el proceso educativo.

Ante esta realidad, las tradicionales instituciones presenciales tienden a reajustar sus sistemas internos de comunicación educativa e introducen la modalidad virtual combinándola con la presencial, conocida como b-learning o modalidad mixta. Los

sistemas de enseñanza se caracterizan por la modularidad y la interconexión, por promover experiencias innovadoras en el proceso de enseñanza y aprendizaje, poner énfasis en los procesos docentes, así como hacer crecer la importancia del conocimiento. Ante estos cambios, el nuevo docente enfatiza su rol de facilitador creando las condiciones para que el estudiante aprenda, mediante la construcción de conocimientos; orienta y guía el proceso de aprendizaje ejerciendo el liderazgo al proponer ideas, teorías y métodos de colaboración virtual; así como, se transforma en guía, tutor y promotor de debates virtuales.



En este entorno de enseñanza y aprendizaje, se hace prioritario que los nuevos docentes entiendan la naturaleza y la filosofía del proceso educativo influenciado por los medios telemáticos; identifiquen las características de los estudiantes, más allá de las fronteras geográficas y en diferentes contextos; diseñen cursos interactivos que utilicen de forma adecuada las TIC, adapten las estrategias de enseñanza y aprendizaje a las modalidades de aprendizaje que impone la EaD, organicen los recursos instruccionales en un formato, que permita el estudio independiente y a distancia; se involucren en la organización; así como, se conviertan en un agente innovador desde el punto de vista tecnológico y social.

Sin embargo, para poder ejercer todas estas funciones debe estar capacitado en el manejo adecuado de las tecnologías con fines educativos; en el desarrollo de nuevos

canales de comunicación e interacción; así como, en el diseño, utilización y evaluación de las aplicaciones educativas más adecuadas. Además, de poseer herramientas que le permitan describir y analizar los procesos de comunicación que se dan en el aula de clases mixta.

Por otra parte, el nuevo docente necesita además conocer y manejar herramientas de comportamiento humano, que le permitan aproximarse a la solución de los problemas complejos a que se enfrenta en el aula de clases mixta. Debe entender que el liderazgo de un docente no sólo está basado en entender la complejidad de una situación, aún consiente que el pensamiento complejo se desarrolla condicionado por un autoconocimiento. En tal sentido, debe utilizar ese autoconocimiento para lograr la relajación espiritual en el aula de clases mixta, que le permita acercarse al pensamiento de los estudiantes, controlar sus emociones, comportarse socialmente de manera adecuada y ser ejemplo, saber tomar decisiones, así como ser creativo en la forma de conducir el proceso de enseñanza y aprendizaje.



Asociado a estas herramientas de comportamiento humano se mezclan cinco dimensiones, consideradas como inteligencias, que el nuevo docente debe saber manejar, expresadas de la siguiente manera:

- La espiritual, producida cuando el nuevo docente logra el estado de relajación, que le permite que el espíritu se acerque a su cuerpo y se produzca la multiplicación del poder de la mente.



- La emocional e intrapersonal, como la capacidad de motivar a los estudiantes a perseverar en el empeño a pesar de las posibles frustraciones, controlar los impulsos, diferir las gratificaciones, regular los estados de ánimo, evitar que la angustia interfiera con las facultades racionales, así como en la capacidad de empalzar y confiar en los demás.



- La social e interpersonal, como una combinación de comprensión básica de los estudiantes, una especie de conciencia social estratégica y un conjunto de habilidades para interactuar con éxito con ellos.



- La ejecutiva, como la capacidad para utilizar hábilmente la información que dispone y guiar con ella sus pensamientos y acciones, para trazar el camino hacia el éxito académico.

INTELIGENCIA EJECUTIVA



- La creativa, que le permite diseñar el camino hacia el éxito, hacerlo de manera innovadora y creativa, tratando de resolver los problemas docentes de una manera nueva y eficiente.



Estas cinco inteligencias conforman las múltiples inteligencias para la docencia en el aula de clases mixta, diseñadas por el autor de la obra, como aporte al desarrollo del conocimiento científico. En tal sentido, el autor determinó a partir del estudio de reconocidos autores en el campo de las inteligencias, mencionados en la obra, aquellas inteligencias que en una primera aproximación se consideraba que resultaban influyentes en el comportamiento humano. Primeramente, las aplicó al trabajo del nuevo gerente en organizaciones empresariales, dando como resultado dos obras publicadas en 2016 y 2017 (ver referencias consultadas). Así, nacieron las múltiples inteligencias para la gerencia organizacional. Posteriormente, lo extendió a la labor del nuevo docente, naciendo las múltiples inteligencias para la docencia en el aula de clase mixta, que aparecen diseñadas en la presente obra.



En tal sentido, en la primera parte de la obra, formada por un constructo teórico, se abarca desde la sociedad del aprendizaje permanente y la EaD, pasando por las TIC y la comunicación mediada por Internet, hasta la complejidad y el pensamiento complejo en la labor de nuevo docente en el aula de clases mixta, así como las múltiples inteligencias como aproximación a la solución de las situaciones complejas, que enfrenta el nuevo docente en el aula de clases mixta. En la segunda parte, denominada anexos, se exponen las principales características de la investigación realizada por el autor, en la EBA, de la FHE, de la UCV, como parte de su Trabajo de Ascenso a la categoría de Titular.

No me queda más que invitarlos a leer esta obra y reflexionar sobre ella sobre todo los que tenemos la responsabilidad de colocar la educación universitaria, en el lugar que debe ocupar en el siglo XXI, en la sociedad del aprendizaje permanente. Por ello, va dirigida a los millones de educadores que en todo el mundo hacemos que las cosas difíciles parezcan fáciles, a los que enseñando hacen nacer en el educando un deseo grande de aprender, a aquellos que respetan los saberes, la autonomía y saben escuchar a sus educandos. A todos los que de una manera u otra me apoyaron y estuvieron siempre convencidos que esta obra, fruto de una investigación científica, sería una realidad y una considerable ayuda para los estudiantes y profesores de las universidades venezolanas y de todo el mundo. A los que día a día damos lo mejor de sí por aprender y enseñar en el seno de una sociedad, que transforma la educación para colocarla en el sitio, que le corresponde en la sociedad del siglo XXI. **Que disfruten la obra**

PD Dr. Sergio Teijero Páez

CONTENIDO DETALLADO

DEDICATORIA.....	5
AGRADECIMIENTO.....	6
RESUMEN.....	7
PROLOGO.....	8
CONTENIDO DETALLADO.....	18
INTRODUCCIÓN.....	20
PARTE I. CONSTRUCTO TEÓRICO	
CAPITULO I. Sociedad del aprendizaje permanente	
1.1. Características.....	33
1.2. Educación y sociedad del aprendizaje permanente.....	38
1.3. Información, conocimiento, gestión y construcción del conocimiento.....	41
1.4. Sistema, subsistema y enfoque de sistema.....	64
CAPÍTULO II. Educación a distancia en la enseñanza universitaria	
2.1. Conceptos y modalidades.....	71
2.2. Antecedentes y evolución.....	75
2.3. Generaciones en educación a distancia.....	80
2.4. Componentes de un sistema de educación a distancia.....	83
CAPÍTULO III. Tecnologías de la Información y de la Comunicación	
3.1. Definiciones y características.....	92
3.2. Posibilidades de las TIC para la formación docente.....	95
3.3. Contexto de cambios producto de las TIC.....	97
3.4. Innovación educativa mediante el uso de las TIC.....	99
3.5. Entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje.....	106
CAPÍTULO IV. Comunicación mediada por Internet	
4.1. Factores que intervienen en el proceso de comunicación.....	125
4.2. Comunicación en educación.....	126
4.3. Modelos para el aprendizaje colaborativo virtual.....	129
4.4. Herramientas de comunicación virtual.....	140

CAPÍTULO V. Complejidad y pensamiento complejo en la labor del nuevo docente en el aula de clases mixta	
5.1. Complejidad y pensamiento complejo.....	150
5.2. Liderazgo del nuevo docente ante la complejidad de los procesos de enseñanza y aprendizaje en el aula de clases mixta.....	165
5.3. Toma de decisiones del nuevo docente ante la complejidad del proceso de enseñanza y aprendizaje en el aula de clases mixta.....	183
CAPÍTULO VI. Múltiples inteligencias como aproximación a la solución de las situaciones complejas que enfrenta el nuevo docente en el aula de clases mixta.....	194
6.1. Inteligencia e inteligencias múltiples.....	201
6.2. Implicaciones de la inteligencia emocional en el nuevo docente.....	209
6.3. Implicaciones de la inteligencia social en el nuevo docente.....	212
6.4. Implicaciones de la inteligencia ejecutiva en el nuevo docente.....	217
6.5. Implicaciones de la inteligencia creativa en el nuevo docente.....	221
6.6. Implicaciones de la inteligencia espiritual en el nuevo docente.....	230
PARTE II. CONSTRUCCIÓN DE UN ENFOQUE SISTÉMICO EN LA RELACIÓN COMPLEJIDAD-MÚLTIPLES INTELIGENCIAS EN LA LABOR DEL DOCENTE DEL SIGLO XXI EN EL AULA DE CLASES MIXTA	
REFERENCIAS CONSULTADAS.....	237
ANEXO 1. Metodología, resultados obtenidos y su discusión.....	251
ANEXO 2. Construcción del enfoque sistémico.....	279
ANEXO 3. Instrumento de recolección de datos.....	290
ANEXO 4. Cuestionario para determinar la validez del instrumento de recolección de datos aplicado a grupo de expertos.....	298
ANEXO 5. Respuestas dadas por los expertos para la validación del instrumento.....	299

INTRODUCCIÓN

La complejidad, expresa turbación, confusión, incapacidad para definir de manera simple y clara una determinada situación. Para Morín (2005), establece el tejido de eventos, “(...) acciones, interacciones, retroacciones, determinaciones, azares, que constituyen nuestro mundo fenoménico. La complejidad se presenta con los rasgos inquietantes de lo enredado, de lo inextricable, de desorden, la ambigüedad, la incertidumbre” (p.32). Por lo que resulta necesario para poner orden en los fenómenos individuales y sociales, rechazar el desorden; descartar lo incierto; seleccionar los elementos de orden y certidumbre; así como, eliminar la ambigüedad, clarificando, distinguiendo y jerarquizando.

Es complejo aquello que no puede resumirse en una palabra, que no puede tratarse como una ley y que no puede expresarse mediante una simple idea. Es necesario que el nuevo docente encuentre un modo de pensar o un método, capaz de entender el reto de la complejidad que enfrenta en el aula de clases mixta. No se trata de retomar el pensamiento simple para controlar y dominar lo real. Se trata de entrenarse en un pensamiento capaz de tratar de dialogar y negociar con lo real.



Por su parte, el pensamiento complejo según Morín (1999), se basa en tres principios, a saber: la dialogía, donde la coherencia del sistema aparece con la paradoja; la recursividad, como la capacidad de la retroacción de modificar el sistema; así como, la hologramía, como la parte en el todo y el todo en las partes. Es una estrategia o forma de pensamiento globalizadora o aglutinadora de los fenómenos pero, a la vez reconoce la especificidad de las partes. La clave pasa por la rearticulación de los conocimientos a través de la aplicación de los tres principios antes mencionados.



En otro orden de ideas, la inserción de las TIC en la docencia puede reportar beneficios para el sistema educativo, entendido como, alumnos, docentes y la comunidad educativa. En el caso de los nuevos docentes del siglo XXI (en lo adelante nuevos docentes) que trabajan la EaD, bien sea en modalidad virtual o e-learning y/o mixta o b-learning, las TIC ponen a su disposición diversos recursos electrónicos tales como: software, documentos en línea, páginas web y herramientas de comunicación, entre otros, que facilitan la participación en redes de conocimiento y apoyan el trabajo de proyectos en forma colaborativa entre pares y con otros centros educativos.

Una de las posibilidades emergentes derivadas de estas tecnologías es el uso de entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje (EVE-A) para apoyar la labor del nuevo docente, más allá de las fronteras del aula de clases presencial. Estos entornos son útiles para que los nuevos docentes puedan formarse de manera continua, participando de experiencias centradas en perspectivas educativas constructivista de raíces socio culturales, donde la interacción con los pares, la reflexión y la construcción de conocimientos en forma colaborativa son los aspectos centrales.

El rol del estudiante en la EaD, y específicamente en los EVE-A, se centra en adquirir autonomía construyendo nuevos conocimientos a partir de los que ya posee; recurriendo a fuentes de información; cursos orientados por el profesor; así como, diferentes servicios que ofrecen las redes de computadoras, de manera de adquirir herramientas para la comparación, análisis, síntesis y experimentación. Debe además, conocer las diferentes herramientas tecnológicas disponibles en las redes y desarrollar trabajo colaborativo, aprender a trabajar en equipo y elaborar su propio plan de trabajo individual de manera autogestionable.

A lo anterior se suma, todo el mundo que rodea al concepto de inteligencia y sus diferentes manifestaciones. La inteligencia es la capacidad de asimilar, guardar, elaborar

información y utilizarla en resolver problemas. Es facilidad para aprender, aprehender o comprender, es percepción, intelecto e intelectualidad. Es calidad o capacidad de comprender y adaptarse fácilmente. Es capacidad para resolver situaciones problemáticas.



El concepto de inteligencia como medida singular de competencia debe desaparecer. Los seres humanos tienen una gama de competencias, denominadas inteligencias, que existen en diferentes proporciones en distintas personas. Esas inteligencias son: visual - espacial, lógico - matemática, musical, verbal - lingüística, corporal - cinestésica, intrapersonal, interpersonal y naturista. Se definen tal y como se muestra a continuación (Gardner, 2000):

Visual-espacial. Capacidad para pensar y formar un modelo del mundo en 3D.

Lógico-matemática. Capacidad de utilizar el pensamiento para entender la relación causa-efecto en las personas y resolver problemas que requieran de la lógica y la matemática.

Musical. Las personas que poseen esta inteligencia tienen una excelente capacidad auditiva, pueden llevar el ritmo, el tono y el timbre, logrando combinar diferentes instrumentos que suenen en correcta perfección.

Verbal-lingüística. Capacidad para utilizar el lenguaje oral y escrito para comunicar sentimientos.

Corporal-cinestésica. Capacidad de utilizar el cuerpo humano para resolver problemas.

Intrapersonal. Capacidad para tomar conciencia de sí mismo y conocer sus aspiraciones.

Interpersonal. Capacidad para sentir distinciones entre los demás.

Naturista. Capacidad para percibir relaciones entre las especies.

INTELIGENCIAS MÚLTIPLES.



 **COREFO**
Conocimiento que se comparte

Existe una novena inteligencia según Gardner (2000), conocida como inteligencia de las grandes preguntas. Cuando los niños preguntan el tamaño del universo, cuando los adultos meditan sobre la muerte, el amor, el conflicto, el futuro del planeta, se están ocupando de cuestiones existenciales. Sin embargo, su duda para declararla como una inteligencia totalmente estructurada, surge de la incertidumbre sobre si ciertas regiones del cerebro están dedicadas, a la contemplación de cuestiones que son muy vastas o demasiados infinitesimales para definirlos.

De la teoría que todos los seres humanos poseen ocho o nueve inteligencias relativamente autónomas se derivan tres afirmaciones (Gardner, 2000):

- Todos los individuos tienen ocho o nueve inteligencias, desarrolladas en mayor o menor medida, que es lo que los hace seres humanos.
- No existen dos individuos que tengan el mismo perfil de inteligencias.
- El tener una inteligencia no significa que la persona se comportará moral o inteligentemente.

Sin embargo, algunos autores consideramos que el desarrollo de las inteligencias puede ser visto desde tres momentos o puntos de vista. Un primer momento, representado por la definición general de inteligencia y las inteligencias múltiples. Un segundo

momento, enmarcado en la inteligencia emocional, la social, la ejecutiva y la creativa y un tercer momento representado por la inteligencia espiritual.

En tal sentido, abundando en los conceptos enmarcados en estos tres momentos, la inteligencia emocional o intrapersonal según Goleman (2010a), se define como la capacidad de mantener la calma y dominar los impulsos, motivar a los seres humanos a perseverar en el empeño a pesar de las posibles frustraciones, diferir las gratificaciones, regular los propios estados de ánimo, evitar que la angustia interfiera con las facultades racionales, así como la capacidad de empatizar y confiar en los demás.



La inteligencia interpersonal o social, según Albrecht (2007), es una combinación de comprensión básica de la gente, una especie de conciencia social estratégica y un conjunto de habilidades para interactuar con éxito con ella. Para Buzan (2008a), es la permite crear capacidades para adentrarse en el modo de vida de la gente apreciando en profundidad su comportamiento ante la sociedad. Según Goleman (2010b), permite crear capacidades para que la gente coopere en el intento de comprender su comportamiento.



Por su parte, José Antonio Marina define dos nuevas inteligencias. La inteligencia ejecutiva y la inteligencia creativa. Afirma Marina (2012), que la inteligencia ejecutiva es la que organiza a todas las demás inteligencias y tiene como objetivo dirigir bien la acción,

aprovechando los conocimientos y emociones del ser humano. Son aquellas operaciones mentales que permiten elegir objetivos, elaborar proyectos y organizar la acción para realizarlos. La inteligencia creativa para Marina (2007:2013), es la que trata de resolver un problema de una manera nueva y eficiente. Es la capacidad para descubrir metas, inventar salidas cuando parece que no las hay, evitar la rutina, el aburrimiento o la desesperanza.



La inteligencia espiritual según Teijero (2016a:b), es el estado de relajación que el ser humano logra cuando el espíritu se acerca al cuerpo y se produce la multiplicación del poder de la mente. Es en este momento, cuando el ser humano se activa, pierde el miedo y baja los niveles de estrés, cuando es capaz de unir lo espiritual con lo material y llevar una vida más feliz. Se convierte en un ser humano dispuesto a enfrentar la vida, asumir riesgos, vivir, sentir y brindar placer a sus semejantes. Es la conversión de un ser humano normal a uno creativo, eminentemente inteligente y sobre todo eminentemente espiritual.



Igualmente, es la capacidad de ir más allá de lo biofísico y social, más allá del cuerpo y las emociones. Opera con el ojo de la contemplación, es una inteligencia transpersonal porque se sitúa más allá del ego narcisista. Opera con visión universal. Es

transracional, porque no se limita a la racionalidad instrumental mecánica de la ciencia. Es la única inteligencia que puede generar sentido trascendente para vivir, alimentar y potenciar la integridad de la mente (Teijero, 2016a:b), Es la que permite entender al mundo y a seres humanos desde una perspectiva más profunda y llena de sentido; ayuda a trascender el sufrimiento y ver más allá del mundo material. Por este motivo, algunos autores la consideramos la Suprema de las Inteligencias.

En tal sentido, la Parte 1 comienza con el Capítulo I, donde se aborda el tema de la sociedad del aprendizaje permanente, la información, el conocimiento, la gestión del conocimiento y sus beneficios, la pirámide y las soluciones de conocimiento, la construcción de conocimiento, así como los sistemas, subsistemas y enfoque de sistema. En el Capítulo II, se discuten los temas de EaD, relacionados con los diferentes conceptos, modalidades, generaciones, así como los componentes de un sistema de EaD y la infraestructura organizativa y de gestión.

En el Capítulo III, se abordan las diferentes definiciones y características de las TIC, sus posibilidades para la formación docente, el contexto de cambio e innovación educativa mediante las TIC. Se presentan los EVE-A donde se incluyen el aprendizaje virtual, como proceso de construcción de conocimientos; las herramientas para la creación y gestión de los EVE-A; las plataformas para el aprendizaje virtual; así como, la interoperabilidad los estándares y los objetos de aprendizaje. En el Capítulo IV, se estudia la comunicación mediada por internet, desde la óptica de los principales conceptos, los factores que intervienen en la comunicación, la comunicación en educación, los modelos para el aprendizaje colaborativo virtual, así como las herramientas de comunicación virtual.

El capítulo V está dedicado a la complejidad y el pensamiento complejo en la labor del docente del siglo XXI en el aula de clases mixta. Se define la complejidad como los eventos, acciones, interacciones, retroacciones, determinaciones, azares, que constituyen el mundo fenoménico. El pensamiento complejo es la capacidad de interconectar distintas dimensiones de lo real. Se trata el liderazgo, el nuevo docente líder, los modelos de liderazgo y las leyes básicas del éxito del nuevo docente líder. Se analiza la importancia del proceso de toma de decisiones, modelos de comunicación de toma de decisiones, canales de comunicación de las decisiones, así como algunas consideraciones sobre la toma de decisiones del nuevo docente. El Capítulo VI trata sobre las múltiples inteligencias como

aproximación a la solución de las situaciones complejas que enfrenta el nuevo docente en el aula de clases mixta. Se abordan la inteligencia e inteligencias múltiples, así como las implicaciones de la inteligencia emocional, social, ejecutiva, creativa y espiritual en el nuevo docente.

En la Parte II, se desarrollan los anexos donde se exponen las principales características de la investigación realizada por el autor de la obra, en la EBA, de la FHE, de la UCV, como parte de su Trabajo de Ascenso a la categoría de Titular, denominada “Enfoque sistémico en la relación complejidad - múltiples inteligencias en la labor del docente del siglo XXI en el aula de clases mixta”, presentada el 3 de abril de 2018 y defendida públicamente el 25 de mayo del mismo año.

El Jurado decidió por UNANIMIDAD, de acuerdo al Artículo 89 de la Ley de Universidades, el ADMITIRLO, POR CONSIDERAR SIN HACERSE SOLIDARIO DE LAS IDEAS EXPUESTAS POR EL AUTOR, QUE SE TRATA DE UN TRABAJO PERSONAL QUE SIGNIFICA UN APORTE A LA MATERIA POR CUANTO REPRESENTA UNA CONTRIBUCIÓN SIGNIFICATIVA AL ESTUDIO DE LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES, SISTEMATIZANDO UN MODELO INTERACTIVO DE APRENDIZAJE EN LA MODALIDAD MIXTA CON EL USO ADECUADO DE ENFOQUES TEÓRICOS Y CONCEPTUALES QUE SE RELACIONAN CON LA METODOLOGÍA, OBJETIVOS Y ASPECTOS CONCLUSIVOS DEL PROCESO INVESTIGATIVO, todo ello de conformidad a lo pautado en los artículos 77 y siguientes del reglamento del personal docente y de investigación de la Universidad Central de Venezuela. De conformidad al artículo 99 del mismo reglamento el jurado por unanimidad, acordó otorgar mención honorífica y se sugiere que el autor tramite la publicación del trabajo de ascenso.

Actuaron con Jurados Principales la Dra. Naysia Hernández y el Dr. Tulio Ramírez y como Coordinador del Jurado el Dr. José Marín

ACTA

Quienes suscriben, Profesores JOSÉ MARÍN DÍAZ Y NAYESIA HERNÁNDEZ, miembros designados por el Consejo de la Facultad de Humanidades y Educación, y el profesor TULLIO RAMÍREZ CUICAS designado por el Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico de la Universidad Central de Venezuela, para examinar el trabajo de Ascenso presentado por el Profesor Sergio Tejero Páez, Titular de la C.I N° 20.365.605, bajo el Título: "ENFOQUE SISTÉMICO EN LA RELACIÓN COMPLEJIDAD-MÚLTIPLES INTELIGENCIAS EN LA LABOR DEL DOCENTE DEL SIGLO XXI EN EL AULA DE CLASES MIXTA", a los fines de su ascenso en el escalafón docente universitario a la categoría de TITULAR, en correspondencia con el artículo 97 de la Ley de Universidades dejan constancia de lo siguiente:

1. Leído como fue dicho Trabajo por cada uno de los miembros del Jurado, se fijó el día 25 de mayo de dos mil dieciocho, a las 10:00 horas para que el autor lo defendiera en forma pública, lo que éste hizo en la sala de profesores de la Escuela de Bibliotecología y Archivología, mediante un resumen oral de su contenido, luego de lo cual respondió a las preguntas que le fueron formuladas, todo ello conforme a lo dispuesto en el Artículo 88 del Reglamento del personal Docente y de Investigación de la Universidad Central de Venezuela.
2. Finalizada la defensa del Trabajo de Ascenso, el Jurado decidió (por UNANIMIDAD), de acuerdo al Artículo 89 de la Ley de Universidades, el ADMITIRLO, por considerar sin hacerse solidario de las ideas expuestas por el autor, que se trata de un trabajo personal que significa un aporte a la materia por cuanto REPRESENTA UNA CONTRIBUCIÓN SIGNIFICATIVA AL ESTUDIO DE LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES, SISTEMATIZANDO UN MODELO INTERACTIVO DE APRENDIZAJE EN LA MODALIDAD MIXTA CON EL USO ADECUADO DE ENFOQUES TEÓRICOS Y CONCEPTUALES QUE SE RELACIONAN CON LA METODOLOGÍA, OBJETIVOS Y ASPECTOS CONCLUSIVOS DEL PROCESO INVESTIGATIVO, todo ello de conformidad a lo pautado en los Artículos 77 y siguientes del Reglamento del Personal Docente y de Investigación de la Universidad Central de Venezuela.
3. De conformidad al Artículo 99 del mismo Reglamento el Jurado (POR UNANIMIDAD), acordó otorgar Mención Honorífica y se sugiere que el autor tramite la publicación del Trabajo de Ascenso.
4. En fe de lo cual se levanta la presente Acta, en la sala de profesores de la Escuela de Bibliotecología y Archivología, a los 25 días del mes de mayo de dos mil dieciocho dejándose también constancia de que conforme al Artículo 93 del Reglamento citado, que actuó como Coordinador del Jurado el Profesor José Marín Díaz.

Por el Consejo de la Facultad
Coordinador – Profesor
Dr. José Marín Díaz
C.I. - 4.587.522

Por el Consejo de la Facultad
Profesora
Dra. Naysia Hernández
C.I. - 4.928.262

Profesor Dr. Tullio Ramírez
Por el Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico
C.I. - 4.271.137

CAPÍTULO I

SOCIEDAD DEL APRENDIZAJE PERMANENTE

“Las sensaciones no son parte de ningún conocimiento, bueno o malo, superior o inferior. Son, más bien, provocaciones incitantes, ocasiones para un acto de indagaciones, que han de terminar en conocimiento”.

JOHN DEWEY

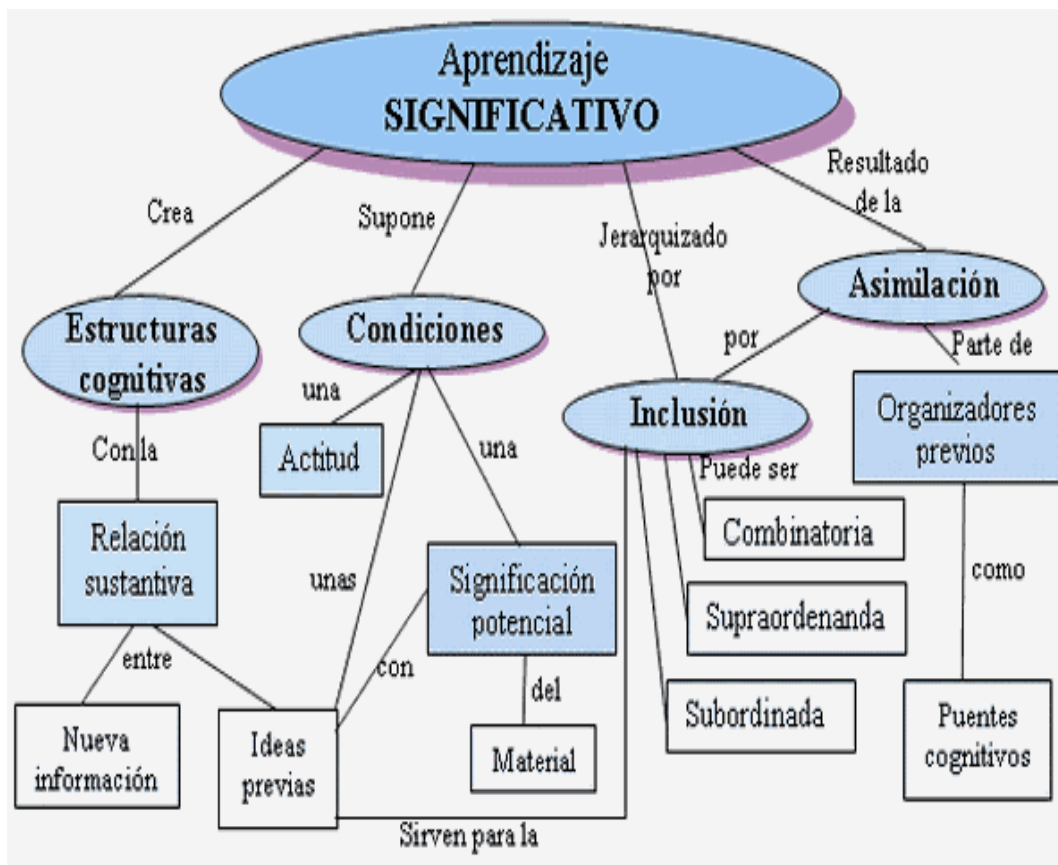
Se aborda el tema de la sociedad del aprendizaje permanente, la información, el conocimiento, la gestión del conocimiento y sus beneficios, la pirámide y las soluciones de conocimiento, la construcción de conocimiento, así como los sistemas, subsistemas y enfoque de sistema. En el primer caso, se define como una sociedad caracterizada por la capacidad de sus miembros para obtener, compartir y procesar cualquier tipo de información por medios telemáticos convirtiéndola en conocimiento. En el segundo caso, se expresa que la información es producto de la transformación de los datos que previamente son capturados y almacenados.



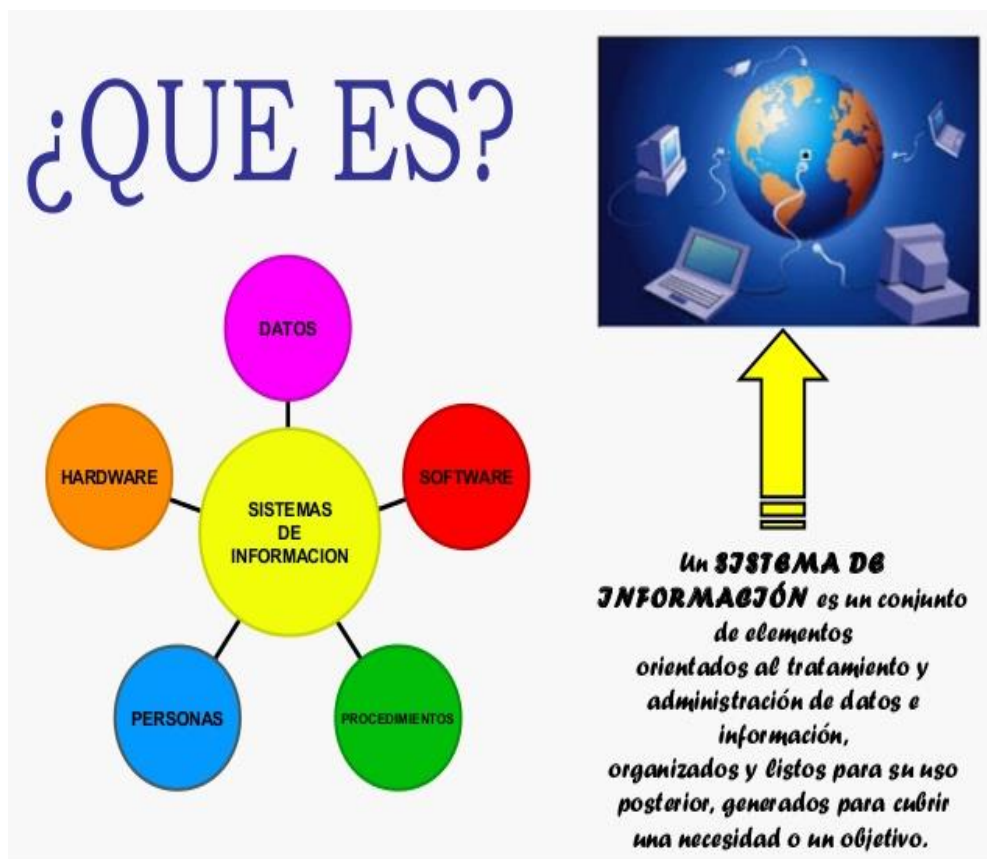
El conocimiento es información que ha sido organizada y analizada para hacerla entendible y aplicable a la solución de problemas. La gestión del conocimiento consiste en poner a disposición del conjunto de miembros de una organización, de un modo ordenado, práctico y eficaz, además de los conocimientos explícitos, la totalidad de los conocimientos particulares, tácitos de cada uno de sus miembros, que puedan ser útiles para el más inteligente y mejor funcionamiento de la misma y el máximo desarrollo y crecimiento de dicha organización.



Por otra parte, se define el paradigma constructivista del aprendizaje como promotor del pensamiento crítico, constructivo y creador durante el proceso de enseñanza y aprendizaje, partiendo de la observación y el estudio científico de cómo el individuo aprende. Se expresa que el ser humano construye su percepción del mundo que lo rodea por medio del reflejo de sus experiencias. Al percibir una nueva información, la recibe y la asimila incorporándola a su conocimiento previo o rechazándola, lo que hace del sujeto un elemento activo y creador de su propio conocimiento.



Además, se define un sistema como un conjunto de elementos de igual naturaleza o no que se relacionan buscando un fin común. Las partes de un sistema constituyen subsistemas. Se denomina enfoque de sistema a la manera de estudiar o analizar sistemas adoptando una visión global de los mismos, considerado como el todo, que se va refinando progresivamente mediante una descomposición de arriba hacia abajo, buscando las partes. De esta forma, se comienza por concebir todo el sistema como una caja negra en la que sólo se pueden distinguir las entradas y salidas. Posteriormente, se pasa a describir el interior, se identifican partes internas o subsistemas, se descompone cada subsistema en otros menores hasta que los componentes sean tan simples, que se puedan estudiar fácilmente. Esta manera de trabajar se conoce como “pensar globalmente y actuar localmente”, lográndose estudiar y resolver cada una de las partes de manera más simple e integrar finalmente las soluciones hasta recomponer el todo.



Dentro de este mismo acápite, se definen varios tipos de sistemas como los físicos, los cerrados y los abiertos. Otra clasificación ubica a los sistemas en conceptuales y empíricos. Además, existen los naturales y hechos por el hombre. Los permanentes,

estacionarios y no estacionarios. También existen los sistemas de información como un conjunto formal de procesos, que operando sobre una colección de datos, estructurada según las necesidades de la empresa, recopilan, elaboran y distribuyen la información necesaria para las operaciones de dicha empresa, así como para las actividades de dirección y control correspondientes a las decisiones.



Finalmente se estudian las categorías de desarrollo de los sistemas de información clasificadas en: sistemas de procesamiento de transacciones (TPS), sistemas de automatización de oficina (OAS), sistemas de manejo de conocimiento (KWS), sistemas de apoyo a las decisiones (DSS), sistemas expertos, así como los sistemas de apoyo a decisiones de grupo (GDSS), Estos últimos crean el ambiente necesario para ayudar a los ejecutivos a pensar en los problemas estratégicos de una manera informada.

A continuación el desarrollo del capítulo pero, antes de comenzar el discurso veamos algunos videos sobre sociedad del aprendizaje permanente, información y conocimiento, gestión del conocimiento, construcción de conocimientos y paradigma constructivista del aprendizaje.

Educación permanente y aprendizaje permanente

<https://www.youtube.com/watch?v=-DFrLxIkjnQ>

De la información al conocimiento

<https://www.youtube.com/watch?v=xf2SCKXYf5g>

Gestión del Conocimiento

<https://www.youtube.com/watch?v=npMoQ3dYjAM>

La construcción del conocimiento

https://www.youtube.com/watch?v=1POckR_yVA4

Paradigma Constructivista

https://www.youtube.com/watch?v=s8IIFc8_9Ho

1.1. Características

La sociedad que está emergiendo es denominada por algunos “learning society” o sociedad del conocimiento, por el papel central que juega el conocimiento en el proceso productivo, otros prefieren llamarla sociedad de la información o sociedad del aprendizaje permanente, por el papel clave que juega el aprendizaje permanente en la sociedad del siglo XXI, donde toda ocasión es propicia para aprender y se aprende durante toda la vida. Una de las características de esta nueva sociedad es el aumento del volumen de información disponible. Sin embargo, más allá de este aumento es la propia estructura de la sociedad, la forma de organizar el trabajo, así como el poder y la cultura lo que está cambiando.

La educación permanente es una forma de educación según Teijero (2013) y Teijero y Díaz (2014), que se aplica a cualquier etapa de aprendizaje. Es considerada como aquel movimiento que pretende llevar todos los niveles y estados de la vida del ser humano hacia un aprendizaje continuo, para que a cada persona le sea posible, tanto recibirla como llevarla a cabo y mejorar conocimientos, competencias y actitudes. Este movimiento constituye una de las revoluciones más importantes de la época actual en el plano pedagógico. Pretende lograr la adquisición de conocimientos y destreza de forma continua a lo largo de la vida, para que la persona pueda adaptarse a los cambios que se vayan produciendo. Dándose de este modo, un desarrollo integral y una mayor calidad de vida.

Desde una perspectiva histórica es posible distinguir tres fases sucesivas en el concepto de educación permanente (Ríos, 2000):

1. Nada proveniente de la educación de la escuela o de la pedagogía tradicional sirve para la educación de adultos sin una adaptación radical.

2. Entre educación de jóvenes y educación de adultos no existen barreras, sino continuidad.

3. Educación extensiva a lo largo de toda la vida donde el final de la escolaridad obligatoria no es el final de la educación.

Por su parte, el aprendizaje permanente es la única manera de triunfar en un entorno altamente cambiante como lo es la sociedad actual. Sin embargo, según Teijero (2013) y Teijero y Díaz (2014), el aprendizaje permanente no sólo aporta grandes beneficios en el terreno laboral, sino que también ayuda a la realización de las personas y a que sean más felices. Cuando se habla de aprendizaje no se refiere únicamente a continuar la formación académica dentro del mismo campo realizando cursos o seminarios. El aprendizaje permanente también puede ser estudiar un idioma, aprender un lenguaje de programación y desarrollar habilidades musicales o artísticas. El único requisito es aprender algo nuevo cada día, en cada momento y lugar, de manera indefinida y durante toda la vida.



Las formas de poner en práctica el aprendizaje permanente son (Ríos, 2000): consultar libros, utilizar un entorno personal de aprendizaje, rodearse de amigos inteligentes, enseñar a otros, mantener cosas por aprender, poner en marcha un proyecto, probar nuevas maneras de aprender, descubrir un nuevo estilo de aprendizaje, unirse a grupos de aprendizaje, encontrar un trabajo que promueva el aprendizaje, así como la interacción y la colaboración como prioridad. Las características comunes del aprendizaje permanente son: curiosidad, escepticismo, creatividad, iniciativa, constancia y perfeccionismo.

Las TIC aumentan las posibilidades de aprender a lo largo de toda la vida, tienen el potencial para mejorar el acceso e intensifican y amplían el proceso de creación del conocimiento. Algunas tecnologías que facilitan crear comunidades de aprendizaje conectadas son (Ríos, 2000): las redes sociales, el desarrollo de software de código abierto, las nuevas tendencias en tecnologías educativas, así como las innovaciones emergentes.



Estas innovaciones emergentes permiten adoptar una nueva visión del aprendizaje no como un lugar físico, sino como una actividad que recibe con agrado a nuevas personas con ideas nuevas. En esta visión los estudiantes según Teijero (2013) y Teijero y Díaz (2014), atraen el aprendizaje hacia ellos en lugar de aceptar el que los docentes impongan. Además, el aprendizaje trasciende los muros de las escuelas y hacen participar a los estudiantes y los padres como colaboradores. Ahora, es el momento ideal para descubrir y aprender de estas innovaciones y pensar cómo es posible utilizarlas para aprender e informar.



Coordinación de Educación a DISTANCIAS

Aprendizaje permanente.

Manejo de información

Manejo de situaciones

Convivencia

Vida en sociedad

**COMPETENCIAS
PARA LA VIDA**

Universidad La Salle

Los principios y las demandas de la sociedad del aprendizaje permanente, las innovaciones emergentes de vanguardia y los conocimientos que tienen los individuos sobre cómo ocurre el aprendizaje, constituyen los principios que caracterizan a esta nueva sociedad. Durante mucho tiempo, se consideró el aprendizaje de manera aislada. Sin embargo, para construir la sociedad del aprendizaje permanente según Teijero (2013) y Teijero y Díaz (2014), es necesario forjar una nueva coalición que aproveche las innovaciones de todos los sectores de la sociedad en beneficio de los estudiantes. Esta coalición debe movilizar nuevas estructuras, nuevos enfoques y nuevas tecnologías, para ofrecer un nuevo conjunto de competencias a una población, que se dedicará a aprender durante toda la vida.

En el seno de esta sociedad es necesario la orientación diaria de un docente que guíe y oriente a los estudiantes en su aprendizaje permanente. Es probable que los modelos actuales no estén preparados para hacerse cargo de las relaciones de por vida con los estudiantes. Por tal motivo, la sociedad del aprendizaje permanente debe concebir nuevas maneras de llevar adelante las relaciones de apoyo permanente a los estudiantes. Los estudiantes deberán tener acceso a un tutor confiable e independiente, así como un espacio de almacenamiento privado, permanente, seguro e independiente.



Fue en la Segunda Guerra Mundial en los Estados Unidos según Del Moral et al, (2007), cuando se dio inicio a la sociedad del aprendizaje permanente caracterizada por la desmaterialización, donde el conocimiento se convierte en una de las partes más importantes del valor añadido de fabricación; la conectividad, hace posible que las organizaciones trabajen en base a interconexiones internas y entre instituciones a través de Internet; así como, la convergencia entre las computadoras y las comunicaciones permite la aparición de los espacios virtuales.



Los principales rasgos de la sociedad del aprendizaje permanente son (Tünnermann, 1998 y Kruger, 2006): aumento en la producción, distribución y aplicación del conocimiento; crecimiento de los sectores de educación, comunicación e información; convergencia tecnológica de las comunicaciones y la computación; valor estratégico del conocimiento incorporado a las personas; así como, rápido desarrollo y difusión de las infraestructuras de comunicación. Las características más significativas de este tipo de sociedad se resumen en la tabla 1.

Tabla 1
Características de la sociedad del aprendizaje permanente

Sociedad basada en computadoras	Caracterizada por el avance de la industria de los procesadores y los computadores. Las comunicaciones han dejado atrás la tecnología analógica y han asumido la tecnología digital. Los procesadores, la informática y las comunicaciones cimientan el desarrollo de la sociedad.
Sociedad interconectada	Tanto a nivel de las organizaciones como de manera individual. Caracterizada por el incremento de las comunicaciones telefónicas y por el desarrollo de las redes de datos, con Internet a la cabeza.
Sociedad global	La interconectividad lleva aparejada la globalidad en todos los ámbitos de la sociedad provocando, que la desaparición de las distancias se constituya en una fuerza económica de singular importancia.
Sociedad del aprendizaje permanente	Perfeccionada sobre la base del desarrollo de la informática, la conectividad y la globalidad.

Fuente: Elaboración propia

Algunas reflexiones finales permiten expresar:

Según Drucker (Del Moral et al, 2007): la sociedad del aprendizaje permanente será inevitablemente mucho más competitiva que cualquier sociedad que se haya conocido hasta ahora, ya que al ser los conocimientos universalmente accesibles, no habrá excusas para no ser competitivos. No habrá países ignorantes. Lo mismo ocurrirá con empresas, industrias, organizaciones e instituciones de todo tipo e individuos.

En este mismo sentido Cyert señaló (Del Moral et al, 2007): la variable más crucial en el desarrollo económico son los conocimientos embebidos en las mentes de las personas. Es la capacidad de un país para movilizar sus conocimientos en diseño de productos, técnicas de fabricación y en la dirección para incrementar la productividad, que es lo que determina su poder económico.

Por su parte Leonard-Barton afirmó (Del Moral et al, 2007): las instituciones que son innovadoras son aquellas que construyen y gestionan efectivamente sus conocimientos a través de actividades tales como: desarrollar soluciones, experimentación, explicitar el conocimiento integrado a lo largo de las fronteras e importación de experiencia de fuentes externas.

1.2. Educación y sociedad del aprendizaje permanente

En la sociedad del aprendizaje permanente la educación se presenta como un asunto de toda la vida, donde los educandos cuentan con las herramientas intelectuales que les permiten adaptarse a los cambios y las transformaciones, a los cambiantes requerimientos del mundo laboral y a la obsolescencia del conocimiento, característica de la ciencia contemporánea que se renueva en períodos cada vez más cortos. En esta sociedad todo momento y lugar es ocasión para aprender y se aprende durante toda la vida.



La Declaración Mundial sobre Educación Superior en el Siglo XXI: Visión y Acción de la UNESCO en una de sus partes señala, que la educación en la sociedad del aprendizaje permanente deberá sustentarse en valores como la flexibilidad, creatividad, autonomía, innovación, rapidez de adaptación al cambio, estudio permanente y trabajo cooperativo. El ser humano tendrá que enfrentar nuevos desafíos, nuevas situaciones, nuevas responsabilidades, mayor participación, así como pluralismo y cambio de valores, por lo que deberá estar preparado física, intelectual y afectivamente para convivir con estas nuevas exigencias (UNESCO, 1998).



Por su parte el Informe de la Comisión Internacional sobre la Educación para el siglo XXI de la UNESCO recomienda, que resulta importante concebir la educación como un todo. Es en esa concepción donde deben buscar inspiración las reformas educativas, tanto en la elaboración de los programas como en la definición de nuevas políticas pedagógicas. Añade dicho informe, que el concepto de educación a lo largo de toda la vida es la llave para entrar al siglo XXI, precisando que esto va más allá de la distinción tradicional entre educación primaria y permanente, coincidiendo con el concepto de sociedad educativa, donde todo puede ser ocasión para aprender y desarrollar las capacidades del individuo, mediante la educación formal e informal (UNESCO, 1996).

Existen marcos de diferenciación entre la sociedad mundial de la información, caracterizada por el uso intensivo de las TIC, con los desafíos que introduce la construcción a nivel mundial de la sociedades del conocimiento. La UNESCO en su informe mundial del 2005, Hacia las sociedades del conocimiento, hace énfasis en las disparidades para el acceso, conexión y contenido masivo del uso de las TIC, especialmente en el problema de solvencia económica que enfrentan los países del sur con respecto a los países del norte. Describe los factores que influyen en la denominada "brecha digital multiforme", vista

como el problema de acceso universal a la información, en proporción a los recursos económicos, geografía, edad, sexo, lengua, educación y procedencia sociológica o cultural, el empleo y la integridad física (UNESCO, 2005).



Pero, más allá de la mencionada brecha digital uniforme, se incrementa la "brecha cognitiva", la cual se define como las disparidades entre y dentro de los conocimientos que poseen los individuos. Alcanzar la sociedad del aprendizaje permanente, requiere de un arduo trabajo cognitivo asociado a los productores de conocimientos, que cada vez más deberán estar convencidos que el conocimiento se construye, sobre la base de los conocimientos que posee el sujeto, que no se trata de una copia de la realidad, sino de una construcción que el propio sujeto realiza en base a su experiencia.

La educación es para toda la vida



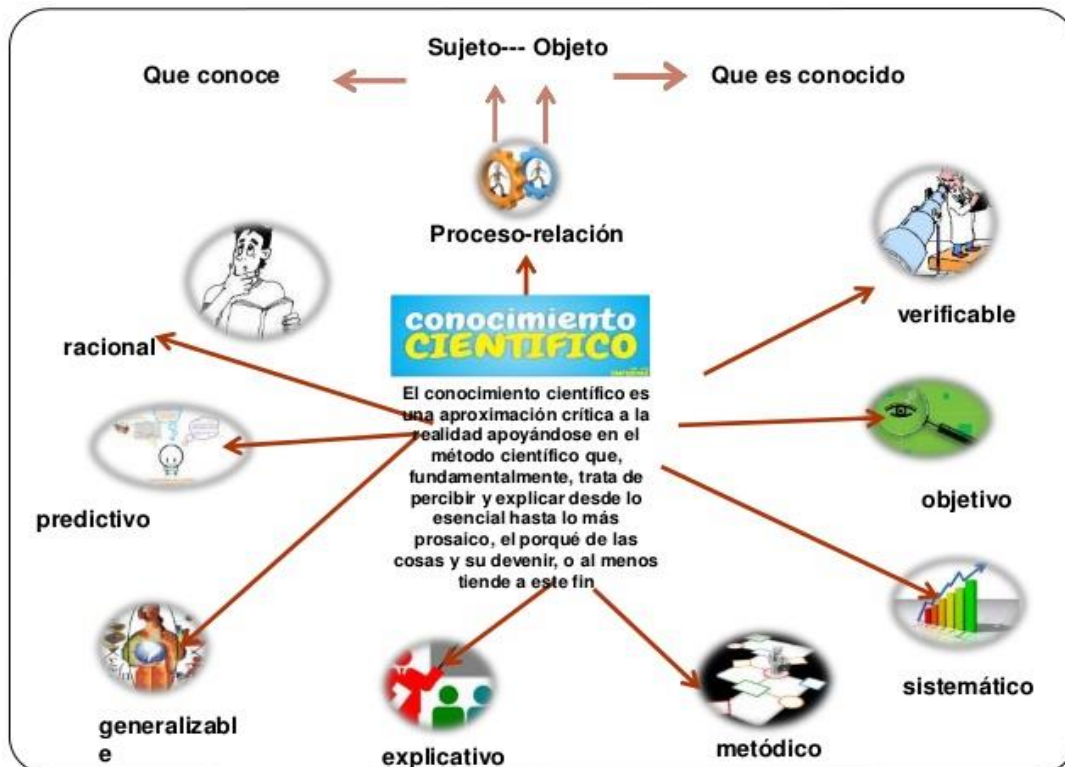
Informe a la UNESCO de la
Comisión Internacional sobre
la Educación para el Siglo XXI
(1996)

1.3. Información, conocimiento, gestión y construcción del conocimiento

La información, es producto de la transformación de los datos que previamente son capturados y almacenados. El conocimiento, requiere de personas que con su capacidad de análisis y experiencia adapten la información, estructurándola y relacionándola para agregarle valor (Teijero, 2013; Teijero y Díaz, 2014).

Algunas definiciones de conocimiento son (Del Moral et al, 2007):

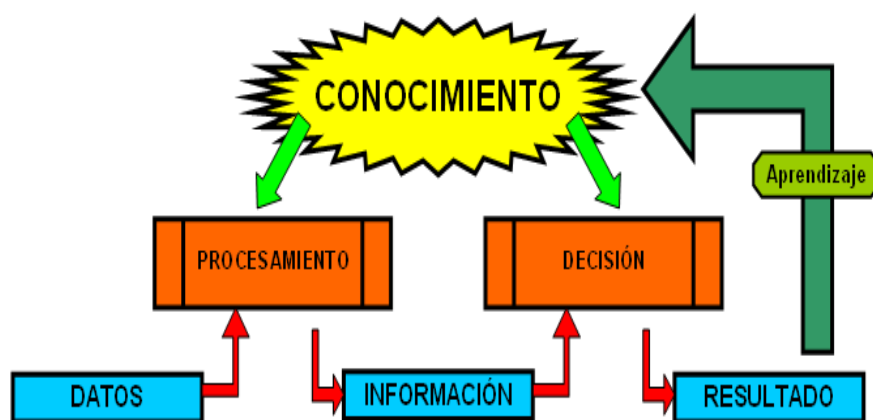
- Información organizada aplicada a la solución de problemas.
- Información que ha sido organizada y analizada para hacerla entendible y aplicable a la solución de problemas o a la toma de decisiones.
- Razonamiento acerca de la información y los datos para permitir la solución de problemas, toma de decisiones, aprendizaje y experiencias.
- Conjunto total de perspicacia, experiencia y procedimientos que se consideran correctos y verdaderos y que guían los pensamientos, los comportamientos y las comunicaciones entre las personas.



El conocimiento según Moros (2003), “Son estructuras informacionales vinculadas a sistemas simbólicos, cuyo flujo precede a una sucesión de eventos y procesos de mediación entre la generación de la información por una fuente emisora y su captación por

la entidad receptora” (p.11). Es la combinación organizada y estructurada de ideas e información.

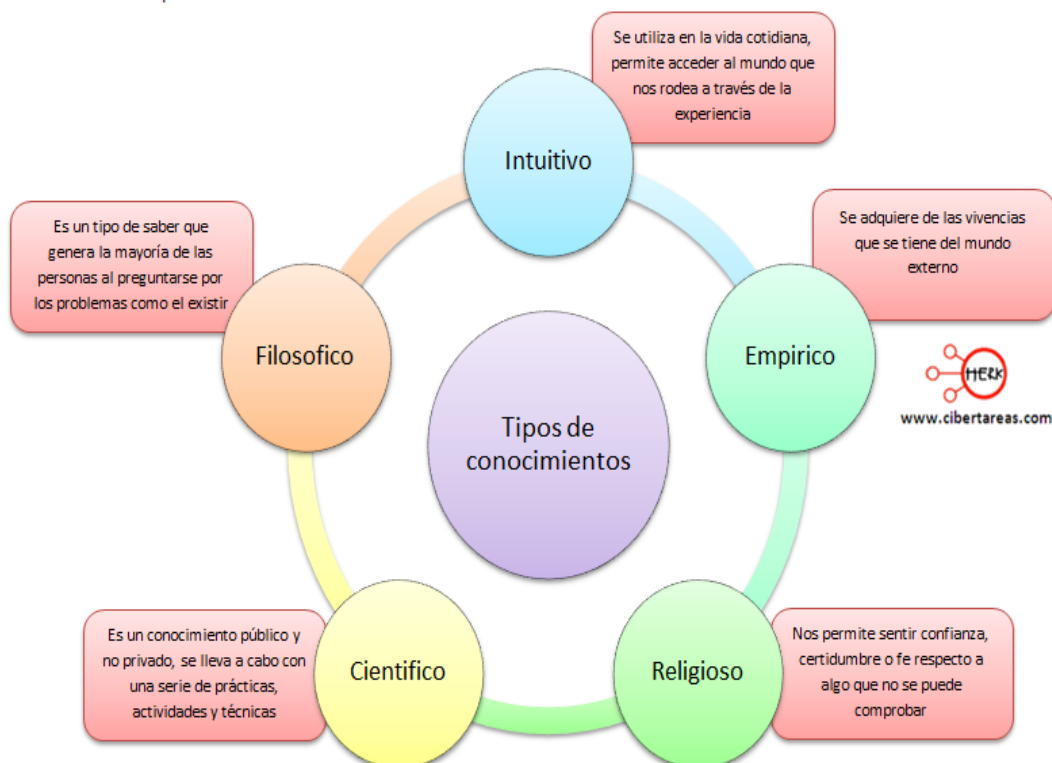
En cualquier organización, el principal valor del conocimiento es la habilidad para abordar y solucionar asuntos complejos de forma eficiente y creativa. Mediante las TIC el proceso de creación y desarrollo del conocimiento en las organizaciones a través de Internet, se convierte en un poderoso entorno de aprendizaje constructivista. La ventaja competitiva de las organizaciones se centra en las personas que acumulan conocimiento y en la velocidad que esos conocimientos se hagan explícitos y se apliquen en un contexto determinado. La creación del conocimiento, para Chun (1999), “(...) se logra a través de un descubrimiento de la relación sinérgica entre conocimiento tácito y explícito y mediante el diseño de procesos sociales que crean nuevo conocimiento al convertir el conocimiento tácito en conocimiento explícito” (p. 9).



El conocimiento es el proceso de razonamiento que según Teijero (2013) y Teijero y Díaz (2014), se produce alrededor de la información que se posee para permitir la solución de problemas, toma de decisiones, aprendizaje y experiencias. Representa el conjunto total de perspicacia, experiencia y procedimientos que se consideran correctos y verdaderos, que guían los pensamientos, los comportamientos y las comunicaciones entre las personas. Es un aspecto del coeficiente intelectual de una persona y a la vez, una síntesis de informaciones que no equivalen a la inteligencia. La inteligencia es lo que se necesita para generar conocimiento y encierra capacidades inherentes al proceso de aprender, transferir conocimientos, razonar, contemplar posibles caminos, encontrar nuevas formas de análisis y generar vías alternas para tomar decisiones. Es capacidad para resolver problemas.

Para que una persona llegue al nivel de conocimiento según Del Moral et al, (2007), debe pasar primero por los datos y la información. Los datos constituyen el primer nivel y cuando se obtienen no se sabe si tienen valor. Cuando se le confiere valor a los datos se obtiene información y se pasa al segundo nivel. Los siguientes dos niveles son las decisiones y las acciones. Cuando se dispone de conocimiento se puede analizar y evaluar llegando al nivel de las decisiones. Las decisiones se ejecutan mediante acciones y la manera de tomar la acción depende de la conducta del que toma la decisión. El último nivel es la toma de decisiones.

Existen varios tipos de conocimiento entre los que se encuentran (Feo, 2008): el instrumental, el interactivo y el crítico. El conocimiento instrumental, se ubica en las ciencias naturales y es útil para controlar el medio físico y social, tanto en el sentido de la adaptación pasiva, como de la manipulación activa para lograr los cambios que se requieren. El conocimiento interactivo, no se deriva del análisis de los datos sobre otros seres humanos, sino los que los individuos comparten juntos en su mundo el día a día. El conocimiento crítico, ayuda a las personas a planear problemas acerca de la realidad que los rodea, a la luz de lo que desean alcanzar como seres sociales dotado de confianza en sí mismos y autodeterminación.



Otro tipo de conocimiento es el conocimiento tecnológico. Según Cupani (2006), este conocimiento se relaciona con la tecnología y constituye una actividad dirigida a la producción de algo nuevo y no al descubrimiento de algo ya existente. El conocimiento tecnológico, configura un área perteneciente a las ciencias de lo artificial. “Lo artificial constituye un sistema adaptado al ambiente en función de un determinado propósito humano, un objeto (artefacto). Por eso puede ser llamado conocimiento prescriptivo” (p.56).



Gestión del conocimiento

El desarrollo de Internet según Teijero (2013) y Teijero y Díaz (2014), ha traído como consecuencia el fenómeno denominado “explosión de la información” que por lo demás no es nuevo pero, que se agudiza con el crecimiento y consolidación de Internet. No resulta extraño seleccionar una temática de investigación, accionarla a través de un motor de búsqueda y al navegar recuperar una gran cantidad de información, que en una parte está bien organizada y bien estructurada pero, en un alto porcentaje es caótico, lo cual crea problemas reales para la gente que la necesita y confía de ella. Al crear información útil que la gente pueda usar y confiar se trabaja en el área que se conoce como gestión del conocimiento.

La gestión del conocimiento según Rosemberg (2001), apoya la creación, archivo y formas de compartir información valiosa, experiencia y perspicacia con comunidades de personas y organizaciones cuyos intereses y necesidades sean similares. Sin embargo, a pesar de las necesidades tecnológicas, la gestión del conocimiento está más cerca del personal, de las relaciones de trabajo y de la comunicación. El trabajo en equipo, la

colaboración y otras formas de interacción persona a persona, son esenciales para crear el balance correcto entre la información en sí misma y las acciones del personal.



La gestión del conocimiento según Del Moral et al, (2007), consiste en poner a disposición del conjunto de miembros de una organización, de un modo ordenado, práctico y eficaz, además de los conocimientos explícitos, la totalidad de los conocimientos tácitos de cada uno de sus miembros, que puedan ser útiles para el más inteligente y mejor funcionamiento de la misma, desarrollo y crecimiento.

La gestión del conocimiento es entender y centrarse en la gestión sistemática, explícita y deliberada, constructiva de renovación y aplicación de conocimientos. Se trata de gestionar procesos efectivos de conocimiento. Para la gestión del conocimiento según

Teijero (2013) y Teijero y Díaz (2014), los conocimientos son un factor fundamental que están detrás de todas las actividades de la organización; la viabilidad de la organización depende de la calidad competitiva de los activos de conocimientos y su aplicación; el principal capital de una organización son sus activos de conocimientos, presentes en cada uno de sus integrantes y convertidos a explícitos; así como, el principal papel de la gestión del conocimiento es conservar vivo, vibrante, renovado y actualizado sus activos de conocimiento para asegurar el bienestar y la viabilidad a largo plazo de la organización.

Para alcanzar estas metas es necesario construir, transformar, organizar, desplegar y usar efectivamente los activos de conocimiento. El propósito de la gestión del conocimiento es maximizar la efectividad y el retorno de los conocimientos, convertidos en activos y renovarlos constantemente. Sin embargo, en la práctica alcanzar esta meta no resulta fácil, ya que en la actualidad la disponibilidad de enfoques estandarizados es limitada. Enfoques hechos a la medida son con frecuencia ideales para proporcionar las mejores soluciones y las más aplicables de manera rentable.

Ante la importancia que supone el valor del conocimiento aparece la necesidad de proporcionar a los estudiantes los conocimientos que necesitan y cuando los necesiten. Esto es, proporcionar los conocimientos y gestionarlos en el momento oportuno. Además, una vez construidos garantizar su adecuada utilización para el aprendizaje. El docente debe velar que los conocimientos tácitos que posee cada estudiante se expliciten a favor del conocimiento de toda la comunidad de aprendizaje.

Tres pasos básicos son necesarios para comenzar una solución de gestión del conocimiento (Del Moral et al, 2007):

1. Integrar la información procedente de múltiples fuentes, tanto internas como externas a la organización.
2. Crear múltiples caminos para realizar conexiones persona a persona con la información y viceversa.
3. Explotar todas y cada una de las formas de establecer conexiones sistemáticas, de auto-selección, aleatoria o cualquier combinación de ellas.

Son dos los objetivos básicos de la gestión del conocimiento (Del Moral et al, 2007):

1. Hacer que las organizaciones actúen tan inteligentemente como sea posible para asegurar su viabilidad y éxito global.
2. Darse cuenta del mejor valor de sus activos de conocimientos.

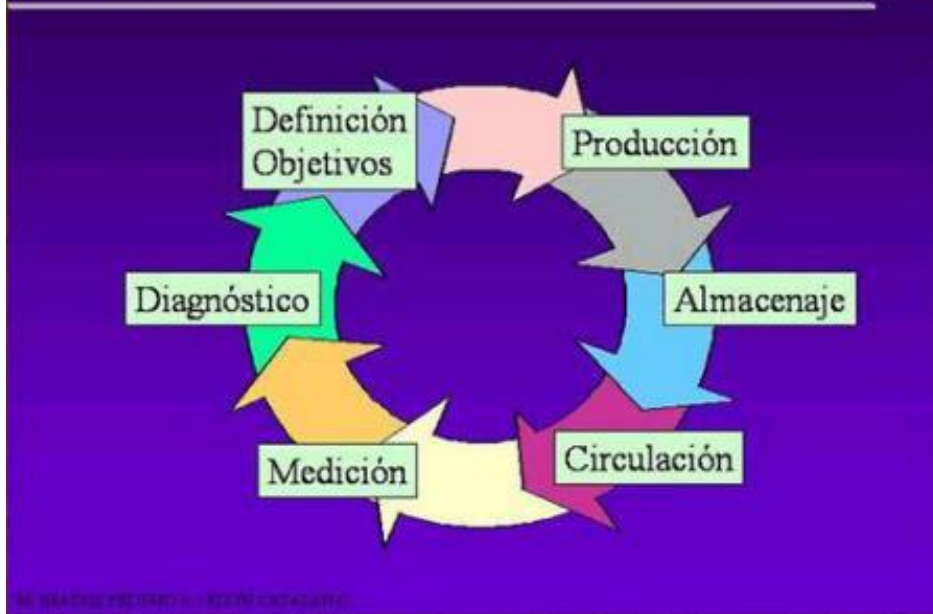


Es importante señalar que para alcanzar estas metas las organizaciones de avanzada construyen, transforman, organizan, despliegan y usan efectivamente activos de conocimientos. En otras palabras, el propósito general de la gestión del conocimiento es maximizar la efectividad y el retorno de la empresa relacionados con los conocimientos de sus activos de conocimiento y renovarlos constantemente.

Desde una perspectiva sistemática la gestión del conocimiento comprende cuatro áreas principales (Del Moral et al, 2007):

1. Monitorear y facilitar analíticamente las actividades relacionadas con los conocimientos.
2. Crear y mantener infraestructuras de conocimientos.
3. Renovar, organizar y transferir activos de conocimientos.
4. Potenciar usando los activos de conocimiento para darse cuenta de su valor.

PROCESO DE LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO



En síntesis, la gestión del conocimiento consiste en entender y centrarse en la gestión sistemática, explícita y deliberada, constructiva de renovación y aplicación de conocimientos. Se trata de gestionar procesos efectivos de conocimientos. En tal sentido, es necesario precisar que (Teijero, 2013; Teijero y Díaz, 2014):

1. Los conocimientos son un factor fundamental que están detrás de todas las actividades empresariales.
2. La viabilidad de la organización depende directamente de la calidad competitiva de los activos de conocimientos y su aplicación exitosa para crear y entregar productos y servicios.
3. El cuerpo de conocimientos de la organización es comparable con un organismo vivo con todos sus flujos y funciones que energizan, motivan y revitalizan la empresa y hacen posible que funcione. Su salud afecta directamente la capacidad de operar y competir efectivamente. Esto hace que cada uno actúe tan “inteligentemente” como se le pida.
4. El principal capital de una organización son sus activos de conocimiento embebido en cada uno de sus integrantes. Por tanto, es responsabilidad de todos los miembros de la organización, que esos activos, inicialmente tácito, se conviertan en conocimiento explícito, útiles para todos los miembros de la organización.

5. El principal papel de la gestión del conocimiento es conservar vivo, vibrante, renovado y actualizado esos activos de conocimiento para asegurar el bienestar y la viabilidad a largo plazo de la organización.



A pesar de lo directa y precisas que son las nociones expresadas anteriormente, en la práctica alcanzar estas metas a nivel organizacional está lejos de ser fácil. Incluso, se hace aún más complejo cuando la organización decide integrar y gestionar sistemáticamente las actividades importantes relacionadas con la gestión del conocimiento. Además, la disponibilidad de enfoques estandarizados es limitada. Consecuentemente, enfoques hechos a la medida son con frecuencia ideales para proporcionar a la organización las mejores soluciones y las más aplicables.

Beneficios de la gestión del conocimiento

Los beneficios de la gestión del conocimiento pueden valorarse al compararla con un cerebro virtual corporativo, los cuales expresan seis funciones básicas. La tabla 2 muestra un resumen de los beneficios de la gestión del conocimiento (Rosenberg, 2001).

Tabla 2. Beneficios de la gestión del conocimiento

BENEFICIOS	CARACTERISTICAS
Aprendizaje	Permite a los usuarios acceder exactamente a la información que necesitan y cuando la necesitan, obteniendo respuestas más rápidas y flexibles.
Visión y Acción	Desarrolla la capacidad de mostrar la información más importante hacia los usuarios que la necesitan, manteniendo a los empleados al corriente de lo que sucede, permitiendo las actuaciones y la toma de decisiones.
Memoria	Permite el acceso instantáneo a la información unido a la experiencia general y pericia de los expertos, que de otro modo no estaría disponible para las personas interesadas, más la capacidad de hacer crecer la memoria corporativa en el tiempo.
Caja de herramientas	Capacidad de administrar y distribuir con rapidez herramientas de conocimiento y productividad a personas que se encuentran dispersas, permitiéndoles compartir con amplitud el trabajo.
Creatividad	Permite que la colaboración y el compromiso organizacional de nuevas ideas y percepciones se compartan en un ambiente más abierto, elevando el sentido de pertinencia que impacte de modo positivo, en el reclutamiento, la retención y en el aprendizaje.
Integración	Ayuda a las organizaciones a entender e identificar lo que saben y lo que no saben, resultando los criterios esenciales para lograr el despegue del aprendizaje, logrando que los activos del conocimiento se afiancen de forma más sistemática, a través de un amplio rango de usuarios, comunidades y usos, dando como resultado más contribuciones e interacciones.

Fuente: Elaboración propia



Beneficios de la Gestión del Conocimiento

Las ventajas de introducir la gestión del conocimiento son numerosas, las más significativas son:

- Optimizar el flujo de información en la empresa, evitando duplicidad de tareas, islas de información, etc.
- Fomentar la satisfacción del personal y sacar el máximo rendimiento a su conocimiento.
- Incrementar el capital intelectual en la empresa.
- Obtener un modelo de gestión que permite mejorar la posición competitiva.

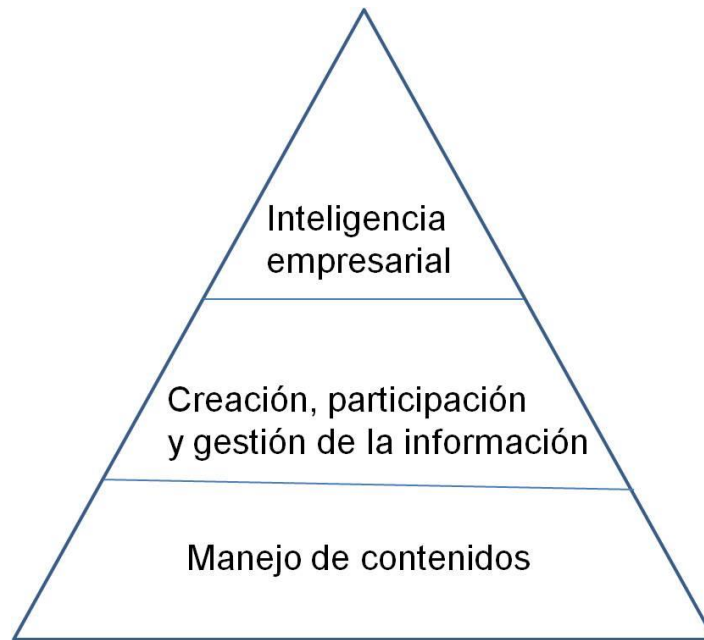
Pirámide de la gestión del conocimiento

La gestión del conocimiento puede dividirse en tres niveles, organizados en forma de pirámide, a saber: gestión de documentos (nivel 1). Creación, participación y gestión de la información (nivel 2). Inteligencia empresarial (nivel 3). La tabla 3 presenta estos niveles organizados del más alto al más bajo (Rosenberg, 2001):

Tabla 3. Pirámide de la gestión del conocimiento

Nivel 3.	Afianza el “know-how” empresarial, apoya el desempeño, interactúa con bases de datos operacionales y permite construir redes de expertos. Este nivel se ubica en la parte más alta de la pirámide. Cuanto más alto se llegue en la pirámide, más integrado estará la gestión del conocimiento con el trabajo que actualmente desarrolla la organización.
Nivel 2.	Es un nivel de gestión de conocimientos donde las personas contribuyen con información al sistema, creando nuevos contenidos y aumentando la base de datos de conocimientos. Este nivel capacita a la organización para capturar y distribuir historias de expertos y otras expresiones de conocimiento, gestiona la información en tiempo real, permite la comunicación y la colaboración, posibilitando la creación de nuevos contenidos.
Nivel 1.	Es el más bajo de la pirámide y contempla el acceso, recuperación y almacenamiento en línea. Apoya sólo la distribución de información pero no la creación, organización y manejo de contenidos, por lo que la exactitud en este nivel no puede garantizarse.

Fuente: Elaboración propia



Soluciones de gestión de conocimiento

Para construir una solución de gestión de conocimiento es importante elegir un proyecto que pueda tener éxito. El proyecto no tiene que ser grande, los éxitos pequeños son más deseables que las fallas grandes. La tabla 4 indica los puntos a tener en cuenta al iniciar un proyecto de gestión del conocimiento (Rosenberg, 2001):

Tabla 4. Soluciones de gestión del conocimiento

1. Determinar si el esfuerzo vale la pena	Construir soluciones que apunten a necesidades reales, que sean pequeñas y que satisfagan una necesidad crítica, esto produce mejores resultados y mejor desempeño.
2. Entender a la comunidad a la cual se dirige	Definir la comunidad de conocimiento y observar sus características. Determinar los papeles específicos, las tareas desempeñadas y las necesidades más importantes que deben desempeñarse. Comprender el nivel de conocimiento actual del usuario, el vocabulario / marco de referencia y el estado de motivación. Identificar las necesidades claves de la comunidad.
3. Saber qué se conoce	Identificar expertos de manera de ubicar dónde obtener el conocimiento que se necesita ya sea interna o externamente.
4. Dominar a plenitud el contenido	Evitar poner en el sistema todo lo que los diseñadores piensan que es importante. Es necesario colocar la información que realmente es relevante. Consultar no sólo los expertos sino también a los usuarios.

Tabla 4 (cont.)

<p>5. Utilizar la tecnología de la empresa</p>	<p>Utilizar la misma tecnología que los miembros de la organización. No hay gestión del conocimiento sin tecnología. Mantener relación con el personal de sistema, pero no permitir que ellos conduzcan la gestión del conocimiento.</p>
<p>6. Desarrollar una estructura de conocimiento y probarla</p>	<p>Crear un sistema de gestión de conocimiento que cree enlaces lógicos y etiquetas entre los elementos del contenido, el cual permita búsquedas y navegación de forma amigable. El contenido debe estructurarse de manera que el usuario obtenga la información que necesita justo a tiempo. El sistema debe probarse varias veces hasta estar convencido que es el adecuado.</p>
<p>7. Hacer un prototipo</p>	<p>Construir uno o varios prototipos con componentes seleccionados del sistema, incluso sin toda la funcionalidad, para probar cada pieza con los usuarios finales y con la infraestructura, para ahorrar tiempo, dinero y no tener que repetir el trabajo.</p>
<p>8. Incluir el apoyo al desempeño</p>	<p>Hacer el trabajo más fácil y no más difícil. En última instancia, el éxito depende del mejoramiento del desempeño y la simplificación del trabajo. Al darle prioridad a los beneficios de los usuarios, en función de las características del sistema y su funcionalidad, se obtiene un mayor impacto en el sistema y en la organización.</p>
<p>9. Construir el sistema de gestión de conocimiento y su funcionamiento</p>	<p>Hacer crecer la base de conocimientos, mantenerla actualizada y obtener rápidamente la información por fuera de la comunidad es uno de los principales retos. Al elaborar el proyecto es necesario asegurarse de incluir el costo-beneficio para el ciclo de vida del sistema, no sólo para el arranque.</p>
<p>10. Generar el apoyo que se necesitará más adelante</p>	<p>Más allá de mostrar que el sistema trabaja, se requiere demostrar que ha trabajado y que crea valor agregado para la organización. Esto proporcionará el apoyo del liderazgo que se necesita.</p>
<p>11. Crear un portal</p>	<p>Una vez definido la comunidad de empresas u organización, es necesario crear una única entrada de alto nivel para todas las bases de datos de información u otros recursos. Dentro de la jerarquía del portal puede permitirse la creación de subgrupos, que se diferencien entre ellos compitiendo con el punto de acceso universal.</p>
<p>12. No detenerse en la distribución de documentación</p>	<p>El diseño debe estar enfocado a la gerencia de la gestión de conocimiento, mediante el establecimiento de una estructura de conocimientos, los procesos para contribución y remoción de contenidos, las guías de formateo, las reglas de priorización, las definiciones de comunidades y los papeles editoriales.</p>

Tabla 4 (cont)

13. Entender el valor del tiempo	La incapacidad de gestionar información crítica puede ser la principal barrera para conseguir un sistema exitoso de gestión de conocimiento. Es necesario tenerlo en cuenta y proporcionar los recursos, incluido el personal que esta sobre el sistema, para satisfacer las necesidades de información de los usuarios en el menor tiempo posible.
14. Establecer papeles claves de gestión de conocimiento	Un sistema de gestión de conocimiento funciona con tecnología y la gente que es un componente fundamental. Los papeles (alcance y deberes) pueden ser definidos de manera distinta pero además de los directivos y los recursos técnicos hay funciones que deben ser cubiertas por personas.
15. Construir en colaboración	Proporcionar amplias posibilidades para que el personal pueda interactuar y colaborar con los demás es una de las claves del éxito en un sistema de gestión de conocimiento. Posibilitar el trabajo de los grupos de debate e intercambios entre expertos entre otras, son sólo algunas de las técnicas que pueden aplicarse.
16. Balancear la codificación y la colaboración	Es importante determinar qué tipo y cuánta información puede codificarse en la base de datos de conocimiento para ser suministrada a los usuarios y cuánta, de esa información, puede basarse en el trabajo en colaboración entre personas e intercambio de ideas.
17. Incentivar y recompensar la participación	Propiciar que la gente comparta la información y las competencias de los expertos e incentive la participación de los voluntarios. Utilizar el método de estímulos y remuneraciones adecuadas para que los usuarios utilicen y contribuyan con el sistema.
18. No sentir temor de ejecutar el entrenamiento en línea simultáneamente con el sistema de gestión de conocimiento	El entrenamiento en línea y la gestión del conocimiento no son excluyentes, sino compatibles. Utilizar ambas herramientas genera grandes beneficios para el sistema y la organización. No es recomendable presionar a los usuarios a un tipo de entrenamiento, es mejor dejarlos que ellos decidan que necesitan.

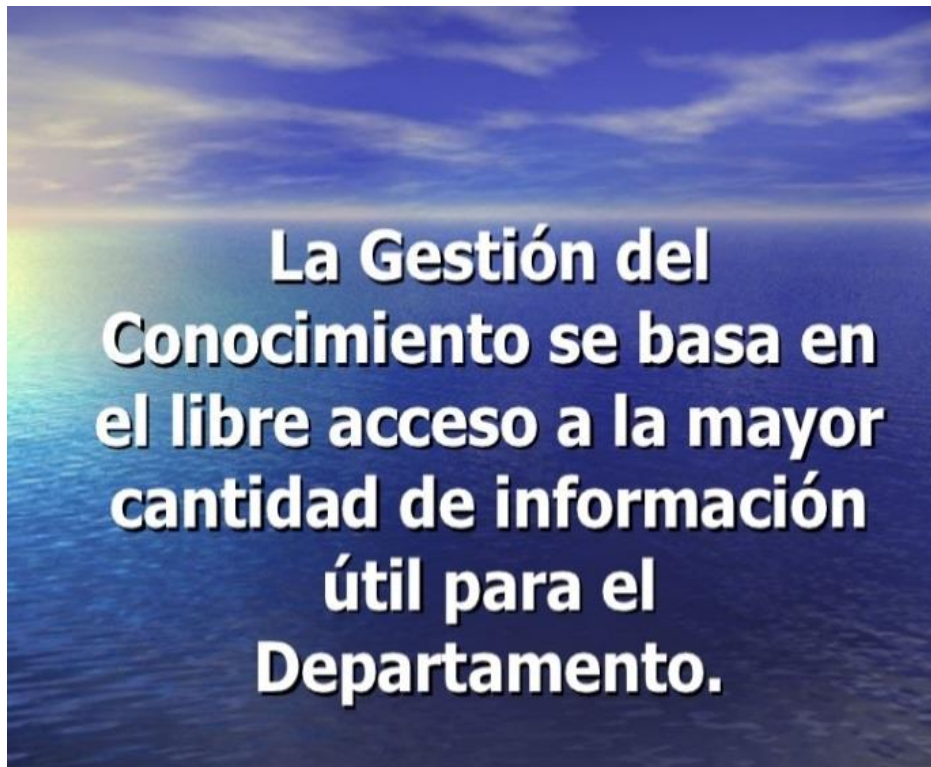
Fuente: Elaboración propia

Algunos comentarios finales (Teijero, 2013 y Teijero y Díaz, 2014):

1. Aparte de los verdaderos requerimientos de instrucción que necesita una solución de entrenamiento, los problemas con el acceso, las habilidades computacionales, la disposición de aprender de manera independiente, la motivación interna e incluso los aspectos del lenguaje pueden inhibir la efectividad de la gestión del conocimiento.

2. La tecnología para la gestión del conocimiento es una herramienta para ser utilizada por el personal y no un reemplazo de la interacción humana y el trabajo en colaboración.

3. En la estructura de conocimiento los expertos pueden determinar exactamente como estructurar la información, más no siempre la escribirán en la forma que alguien pueda entenderlas. Se requiere tanto del nivel técnico como que se escriba teniendo en mente las intenciones de los usuarios. Si los usuarios no pueden entender la información contenida en el sistema seguramente no lo utilizarán.



4. Es conveniente utilizar las herramientas bien pero no se debe confiar sólo de ellas. Existen muchos mecanismos de búsqueda, herramientas de auditoria, sistemas expertos y herramientas de consejería, que pueden ayudar a construir el sistema de gestión de conocimiento.

5. Si el camino hacia la construcción de un sistema es sólo para permitirle a los usuarios publicar y acceder a documentos, aún se estaría muy lejos de disponer de un verdadero sistema de gestión de conocimiento.

6. Las funciones que deben ser cubiertas por una o más personas dependiendo del tamaño y alcance del sistema de gestión de conocimiento son:

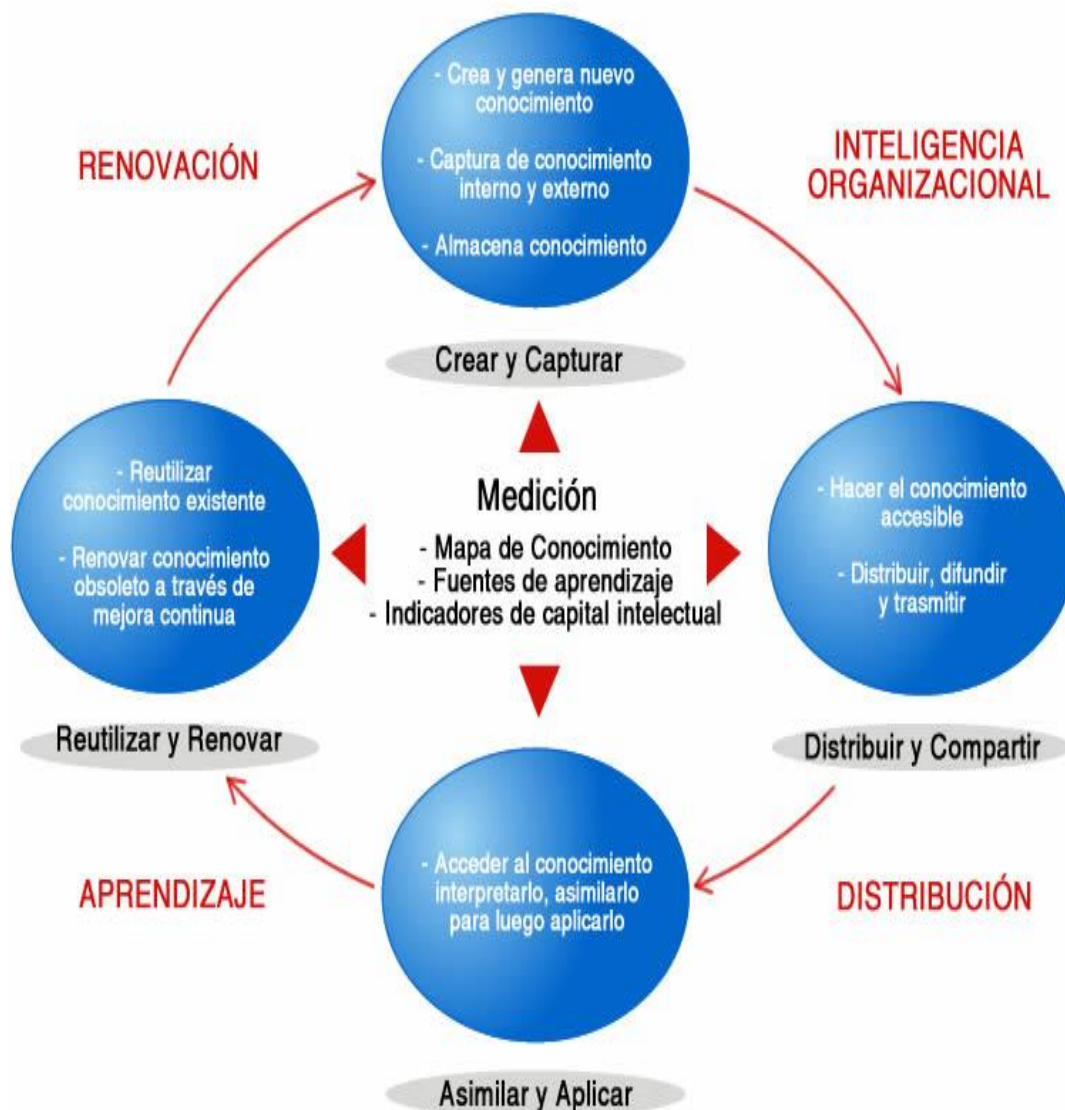
- Arquitectura de la información. Entender y gestionar la estructura global de conocimiento y el sistema centralizado que sirve a toda la organización. Esto lo realiza el liderazgo tecnológico.
- Editoriales y editores. Administran el flujo de información que entra a la organización y aseguran que el contenido sea apropiado para el sistema. Jerarquizan sobre el tiempo la información según los requerimientos de la comunidad y las necesidades de la organización. Es usualmente centralizado y presta servicios a todo el sistema.
- Bibliotecario en línea. Asegura la continuidad y accesibilidad de todas las fuentes de información.
- Propietario del conocimiento. Es el responsable del dominio del conocimiento específico, asegura que todo está al día y que sea relevante y completo. Es usualmente descentralizado y sirve a un dominio específico de contenido.
- Contribuidor / autor de contenido. Es el creador del contenido específico que pueda introducirse en la base de datos de conocimiento y publicarse en el sistema. Es esencialmente descentralizado y presta servicios a un área específica.
- Facilitador de la comunidad. Fortalece y facilita la interacción entre los miembros y las comunidades, asegurando que las visiones, recomendaciones y otras, se capturen y comuniquen a través del sistema. Es usualmente descentralizado a nivel de la comunidad.

Como conclusión final, es preciso señalar que ante la importancia que supone el valor del conocimiento aparece la necesidad ineludible de proporcionar a los usuarios los conocimientos que necesitan y cuando los necesiten. Esto es, proporcionar los conocimientos en el momento oportuno “Just in Time”, haciéndose necesario gestionar los conocimientos. La gestión del conocimiento no puede ser, como lo señaló Bill Gates en su libro “*Los negocios en la era digital*”, un término, como antes sucedió con la reingeniería de procesos, que llegue a abarcar e incluir cualquier cosa que el hablante quiera significar cuando lo utiliza, sino que debe ser el término que lleve los conocimientos correctos a las

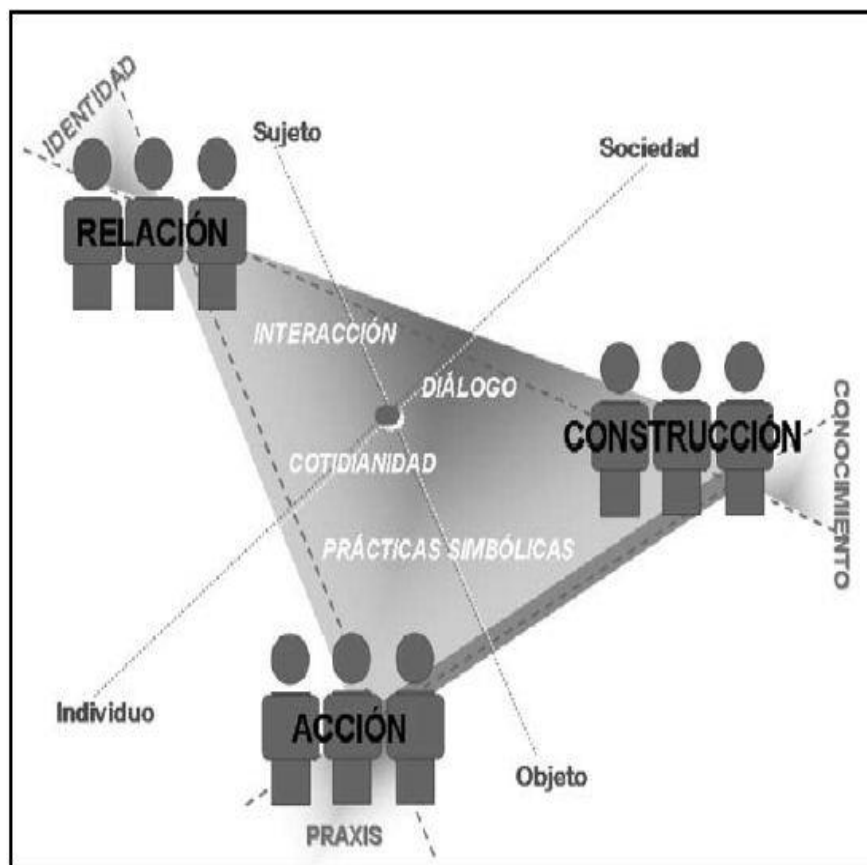
personas que lo necesitan, en el momento que lo necesitan, con el objeto que puedan resolver el problema que deseen con prontitud y eficacia.

Construcción de conocimientos

El paradigma constructivista del aprendizaje promueve el pensamiento crítico, constructivo y creador durante el proceso de enseñanza y aprendizaje, partiendo de la observación y el estudio científico de cómo el individuo aprende. El ser humano construye su percepción del mundo que lo rodea por medio del reflejo de sus experiencias (Jonassen, 2000; Jonassen y Rorher-Murphy, 2000). Al percibir una nueva información, la recibe y la asimila incorporándola a su conocimiento previo o la rechaza, lo que hace del sujeto un elemento activo y creador de su propio conocimiento.



Según la posición constructivista el conocimiento no es una copia de la realidad, sino una construcción que el ser humano realiza a partir de los conocimientos previos que posee. Esta construcción depende de la representación inicial que tenga de la nueva información adquirida y de la actividad externa o interna que desarrolle. No se trata sólo del nuevo conocimiento adquirido, sino de la posibilidad que el individuo lo construya, para adquirir una nueva competencia, que le permita aplicar lo ya conocido y construido a una nueva situación (Jonassen, 2000; Jonassen y Rorher-Murphy, 2000).



El constructivismo según Ertmer y Newby (1993), es un paradigma que equipara el aprendizaje con la creación de significados a partir de experiencias. Los constructivistas no niegan la existencia del mundo real, pero sostienen que lo que se conoce de ese mundo, nace de la propia interpretación de la experiencia del individuo. “Los estudiantes no transfieren el conocimiento del mundo externo a su memoria; más bien construyen interpretaciones personales del mundo, basados en las experiencias e interacciones individuales” (p. 12). Las representaciones internas están constantemente cambiando, no

existe una realidad objetiva que el estudiante aprenda, el conocimiento surge en contextos que son significativos para los estudiantes, por lo que para comprender el aprendizaje que ha tenido lugar en un estudiante debe examinarse la totalidad de su experiencia.

El individuo es una construcción propia que según Chadwick (1998), se va produciendo como resultado de la interacción de sus disposiciones internas y el medio ambiente. Su conocimiento no es una copia de la realidad, sino una construcción que realiza la persona, como resultado de la representación inicial de la información que recibe y de la actividad interna o externa que desarrolla. El aprendizaje no es simplemente un asunto de transmisión, internalización y acumulación de conocimientos, “(...) sino un proceso activo de parte del alumno en ensamblar, extender, restaurar e interpretar, y por lo tanto construir conocimiento desde los recursos de la experiencia y la información que recibe” (p.1).

Inspiradores del Constructivismo

Piaget Vigotsky

Los constructivistas se apoyan, fundamentalmente, en tres teóricos: **Jean Piaget, David Ausubel y Lev Vigotsky.**

Del primero, toman lo relacionado con los **esquemas previos**. Del segundo, el **aprendizaje significativo** y del tercero el **desarrollo psico-social**.

¡ POR DISPOSICIÓN OFICIAL... TENEMOS QUE DEJAR QUE PIENSEN Y QUE CONSTRUYAN EL CONOCIMIENTO POR SÍ MISMOS!

¿y no duele? .,

Ausubel

Los sujetos aprenden a través de la construcción de una estructura lógica de conocimientos que se superpone a otra según Piaget (1975). Vygotsky (1979), introduce el aspecto social del aprendizaje dentro del constructivismo a partir de la mediación y Ausubel et al, (1983), el aprendizaje significativo a partir del conjunto de conceptos e ideas que un individuo posee, en un determinado campo del conocimiento y de su organización.

El docente actúa de manera constructivista cuando media con una ayuda a los estudiantes, crea condiciones para que los estudiantes accedan a los medios y recursos instruccionales, así como a las herramientas tecnológicas. Cuando orienta y guía todo el

proceso, propone ideas, y métodos de colaboración, sintetiza, evalúa y publica los resultados de la actividad académica, así como promueve discusiones que le permiten enriquecer de manera permanente el debate y ejercer el liderazgo.

El aprendizaje de un nuevo conocimiento según Miras (2007), comienza por conocer primero, cuáles son los conocimientos previos que poseen los estudiantes al iniciar un proceso de aprendizaje y segundo, cómo mediante una adecuada disposición para aprender y utilizando una ayuda ajustada por parte del docente, puede llevar a cabo la actividad constructiva, que supone aprender algo nuevo de una manera significativa.



El paradigma constructivista concibe los conocimientos previos del alumno en términos de esquemas de conocimientos, que constituyen “(...) la representación que posee una persona en un momento determinado de su historia sobre una parcela de la realidad” (Miras, 2007, p.52). El alumno ante una nueva situación de aprendizaje cuenta con capacidades cognitivas generales, que le permiten un determinado grado de comprensión y realización de la tarea y es mediante la actividad mental que realiza, que construye e incorpora a su estructura mental los significados y representaciones del nuevo contenido.

El rol que juega el tutor en la construcción de nuevos conocimientos según Pérez (2003), plantea nuevas competencias y habilidades que estos profesionales deben dominar para generar un diálogo efectivo con los estudiantes, entre estudiantes y con el profesor, que favorezca el aprendizaje activo y la construcción de nuevos conocimientos hacia el interior de la comunidad de aprendizaje. Para Harassim et al, (2000), el tutor es quien recibe al estudiante en un ambiente virtual, guía, anima y facilita su participación en la comunidad de aprendizaje para la construcción de nuevos conocimientos.

Perspectivas constructivistas del aprendizaje

El **constructivismo** es un término general utilizado por los filósofos, planeadores educativos, psicólogos, docentes y otros. Las perspectivas constructivistas están fundamentadas en las investigaciones de Piaget, Vygotsky, los psicólogos de la Gestalt, Bartlett, Bruner y Rogoff, así como en la filosofía de John Dewey y el trabajo de Jean Lave en antropología, por mencionar sólo algunas de sus raíces intelectuales.

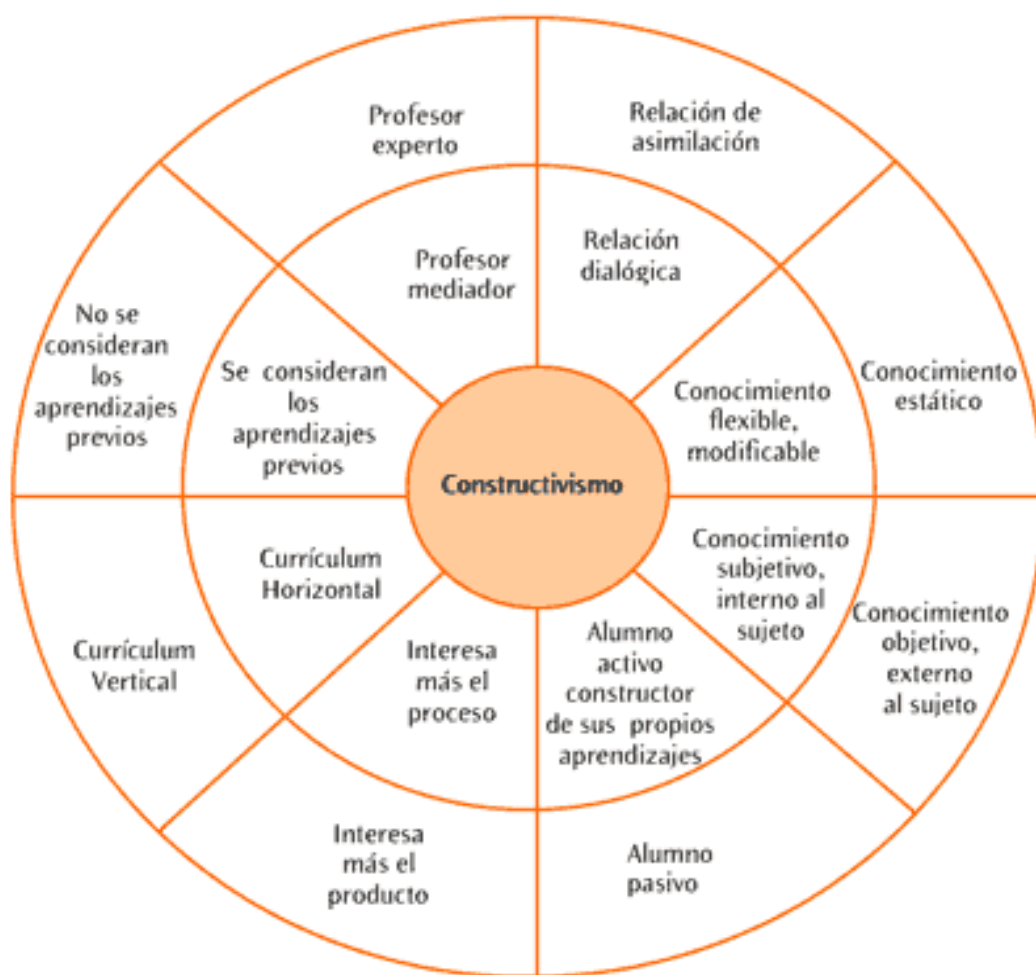


El rol del tutor constructivista se puede clasificar según Cabero (2001), dentro de lo organizativo, lo social y lo intelectual. En lo organizativo, prepara la actividad académica, estimula la participación y propicia que los estudiantes conduzcan la discusión. En lo social, crea un ambiente amistoso y positivo propicio para el aprendizaje en comunidad. En lo intelectual, enfoca los puntos fundamentales, recapitula y evalúa las intervenciones.

Enfoque Constructivista



Por su parte Ryan et al, (2000), consideran que el rol del tutor constructivista se enmarca en las categorías: pedagógica, social, administrativa y técnica. En lo pedagógico, es un facilitador que contribuye con conocimiento, focaliza la discusión en los puntos críticos, hace las preguntas y responde a los estudiantes, le da coherencia a la discusión y destaca lo más importante. En lo social, crea una atmósfera de colaboración que permite generar una comunidad de aprendizaje. En lo técnico, trata que los estudiantes se sientan cómodos en el manejo de las herramientas tecnológicas. En lo administrativo, conoce la plataforma, genera grupos de trabajo, envía mensajes y participa activamente.



Es necesario desarrollar estrategias docentes que permitan al tutor constructivista conocer cuáles son los conocimientos previos que el alumno posee. Esto lo puede alcanzar exponiendo claramente los objetivos a lograr, empatizando con los estudiantes, favoreciendo la interacción y la colaboración entre ellos, así como brindándoles una ayuda

ajustada a sus necesidades individuales de aprendizaje. El tutor constructivista aporta conocimientos cuando enfoca la discusión hacia los temas más relevantes, realiza preguntas que motivan a los estudiantes, cuando le brinda coherencia a la discusión y motiva la participación, así como cuando resume lo más importante de lo discutido.

El modelo denominado Entorno de Aprendizaje Constructivista (EAC) es una propuesta según Jonassen (2000), que tiene como centro que el alumno interprete ejemplos, responda preguntas, explique y resuelva un problema o elabore y finalice un proyecto. En el aprendizaje basado en ejemplos, el estudiante se enfrenta a situaciones reales que lo obligan a utilizar el pensamiento. En el aprendizaje basado en preguntas, el estudiante elabora respuestas que resultan controvertidas y contienen varias soluciones.

Modelo de Jonassen

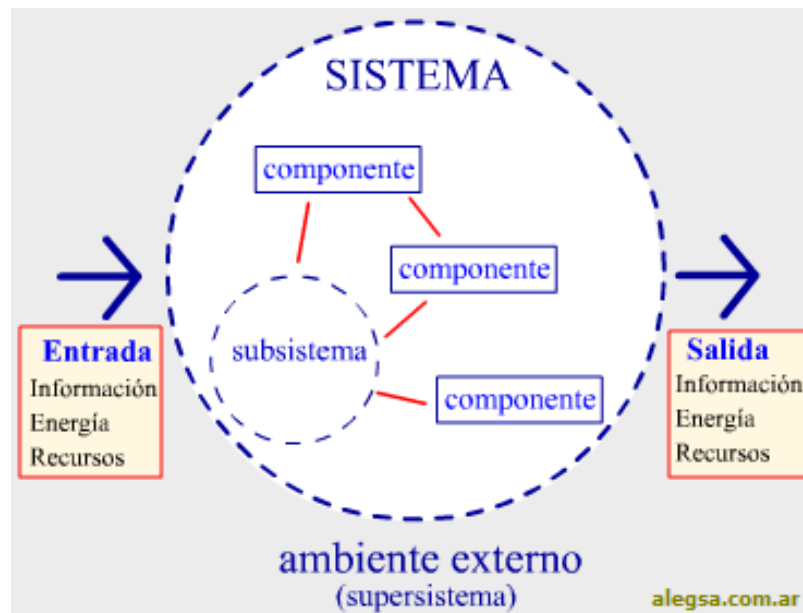


En el aprendizaje basado en problemas, el alumno revisa y ordena los pasos dados con anterioridad para resolver el problema. Los problemas deben ser interesantes, pertinentes y atractivos de resolver, así como estar definidos de forma insuficiente, para que algunos de sus aspectos sean determinados por los alumnos. En el aprendizaje basado en

proyectos, los estudiantes debaten ideas, planifican y controlan factores de un proyecto específico, dirigen experimentos y obtienen resultados (Jonassen, 2000).

1.4. Sistema, subsistema y enfoque de sistema

Un sistema para Teijero y Díaz (2014), es un conjunto de elementos, de igual naturaleza o no, que se interrelacionan para buscar un fin común. La interrelación sistémica proporciona el fin común. Al existir el concepto de sistema existe el de subsistema visto como la relación entre las diferentes partes, que integran un sistema, con funcionamiento propio y que finalmente interactúan e integran para lograr un resultado final como sistema.



Sus principales características son: los elementos y las relaciones que lo constituyen definen una distribución, que trata siempre de alcanzar un objetivo final; un cambio en alguna de sus unidades producirá cambios en las otras; así como, tienen una tendencia a adaptarse con el fin de alcanzar un equilibrio interno, frente a los cambios externos que se presenten en el entorno (Teijero y Díaz, 2014).

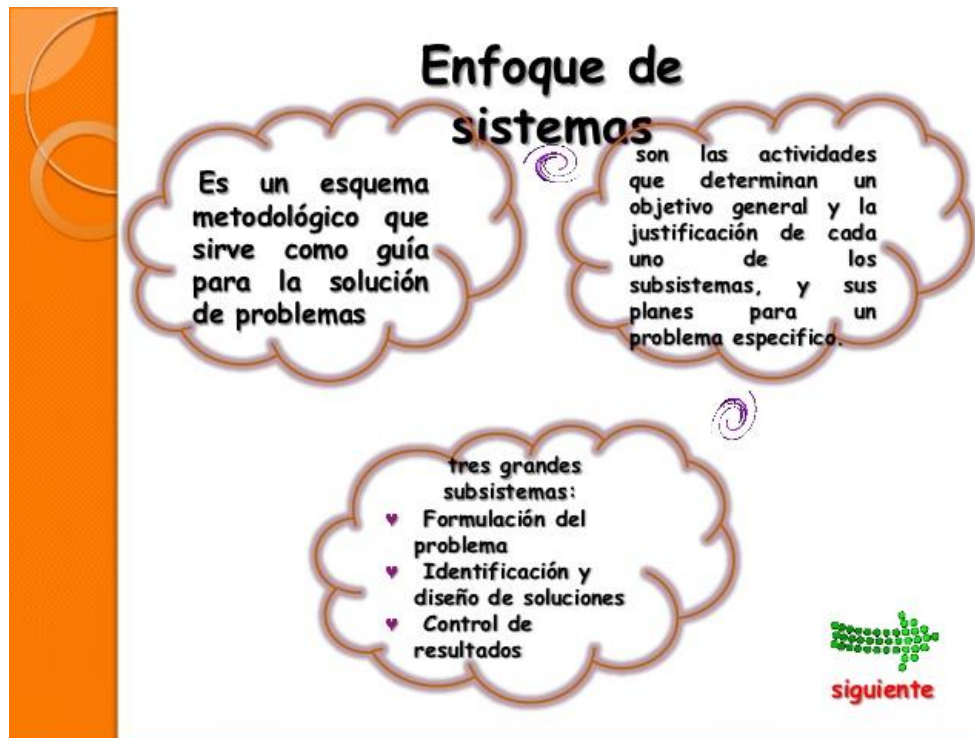
El enfoque de sistema o enfoque sistémico según Riechmann (2008), emerge en el decenio de los cuarenta del siglo XX como un nuevo paradigma dentro de las ciencias donde "(...) frente al talante analítico y reductivo de la ciencia clásica, el enfoque sistémico pone a la orden del día el estudio de las totalidades complejas" (p.2). La ciencia clásica procuraba aislar los elementos del universo considerándolos compuestos químicos, enzimas, células, sensaciones elementales, individuos en libre competencia y tantas cosas "(...) con la esperanza de que volviéndolos a juntar, conceptual o experimentalmente,

resultaría el sistema o totalidad --célula, mente, sociedad-- y sería inteligible” (p.4). Ahora se conoce que para comprender no se requieren sólo los elementos sino las relaciones entre ellos “(...) digamos, la interacción enzimática en una célula, el juego de muchos procesos mentales conscientes e inconscientes, la estructura y dinámica de los sistemas sociales, etc.” (p.4).



Por su parte, Teijero y Díaz (2014) consideran que buscar las relaciones recíprocas de integración e interacción entre el todo y las partes conduce a lo que se conoce como enfoque de sistema. Denominando así, a la manera de estudiar o analizar sistemas adoptando una visión global de los mismos, considerado como el todo, que se va refinando progresivamente mediante una descomposición de arriba hacia abajo, buscando las partes. De esta forma, se comienza por concebir todo el sistema como una caja negra en la que sólo se pueden distinguir las entradas y salidas. Posteriormente se pasa a describir el interior, se identifican partes internas o subsistemas, se descompone cada subsistema en otros menores hasta que los componentes sean tan simples, que se puedan estudiar fácilmente. Esta manera de trabajar se conoce como “pensar globalmente y actuar localmente”, lográndose

estudiar y resolver cada una de las partes de manera más simple e integrar finalmente las soluciones hasta recomponer el todo.



El enfoque de sistema visto desde la óptica moderna valora como lo principal la interacción vinculada al flujo de información entre las partes, sin romper la cadena de mando y autoridad y facilitando el proceso de toma de decisiones. Las directrices del enfoque de sistema son: integración, para aprovechar las relaciones y la interdependencia de los elementos; comunicación, abierta entre los subsistemas; método científico, que vincula la teoría con la práctica; orientación a las decisiones, que provoca la información eficaz y oportuna para la toma de decisiones; así como, la tecnología, concebida mediante el uso de modernos métodos tecnológicos. El enfoque de sistema es además, organizado, creador, con metas y métodos para alcanzarlos, así como está orientado a la acción (Teijero y Díaz, 2014).

Además, existen varios tipos de sistemas según Teijero y Díaz (2014), entre los que se encuentran: los físicos, que son los que se pueden ver y tocar; los abstractos, que no son percibidos con la mirada y el tacto como son los planos e ideas; los cerrados, cuyo comportamiento es determinista y programado, opera con un pequeño intercambio de energía y de materia con el ambiente; así como, los abiertos, que tienen una relación con el medio ambiente, con el cual intercambian energía y materia a través de entradas y salidas.

Otra clasificación ubica a los sistemas en conceptuales y empíricos. Los primeros, se ocupan de las estructuras teóricas que pueden o no tener un equivalente en el mundo real y los segundos, son sistemas concretos de operación compuestos por gentes, materiales, equipos, entre otros. Además, existen los naturales y hechos por el hombre. Los naturales son asociados a la naturaleza, como son los ecológicos, el sistema solar, el cuerpo humano, entre otros y los hechos por el hombre se corresponden con diferentes actividades que el hombre realiza como manufactura, transporte, entre otros (Teijero y Díaz, 2014).

También existen los permanentes, estacionarios y no estacionarios. Los permanentes perduran por un tiempo prolongado y los temporales se diseñan para que tengan una duración específica y luego se disuelvan. En los estacionarios sus propiedades y operaciones no varían con el tiempo o sólo lo hacen en ciclos repetidos y en los no estacionarios sus operaciones y propiedades varían dentro de ciertos límites (Teijero y Díaz, 2014).



Además, existen los sistemas de información que según Teijero y Díaz (2014), pueden ser definidos como un conjunto formal de procesos que operando sobre una colección de datos, estructurada según las necesidades de la empresa, recopilan, elaboran y distribuyen la información, necesaria para las operaciones de dicha empresa, para las actividades de dirección, control y toma de decisiones. Actuando con el propósito de desempeñar su actividad de acuerdo a su estrategia de negocio. Además, pueden ser definidos como una combinación de personas, computadoras, procedimientos, programas, equipos de comunicaciones y otros, utilizados para obtener, registrar, procesar y recuperar

datos e información, que de manera integrada proporcionan la información necesaria y oportuna para la ejecución de actividades empresariales, académicas y sociales, entre otras, facilitando el proceso de toma de decisiones.

Otras definiciones ubican a un sistema de información como capaz de proporcionar información de calidad ayudando en el desempeño de las actividades en todos los niveles de la organización, mediante el suministro de la información adecuada, con la calidad suficiente, a las personas apropiadas, en el momento y lugar oportuno, así como con el formato más útil para el receptor. Un conjunto sistemático y formal de componentes capaces de almacenar y recuperar información relacionada con el tipo de actividad que se realiza a nivel empresarial, ya sea legal, contable o financiera, entre otras, permitiendo la realización de actividades de planeamiento, control y toma de decisiones y siendo capaz además de producir informes, estadísticas, gráficos, entre otros (Teijero y Díaz, 2014).



Además, existen las categorías de desarrollo de los sistemas de información, a saber (Teijero y Díaz, 2014): sistemas de procesamiento de transacciones (TPS), que se desarrollan para procesar grandes cantidades de datos en transacciones rutinarias de negocios, tales como nómina e inventario; sistemas de automatización de oficina (OAS), que brindan soporte a los trabajadores para analizar, manejar o transformar la información para luego compartirla o diseminarla, utilizando diferentes medios electrónicos; sistemas de manejo de conocimiento (KWS), que apoyan a los trabajadores profesionales y le ayudan a crear un nuevo conocimiento; así como, los sistemas de información gerencial (MIS), que

incluyen procesamiento de transacciones y trabajan debido a la interacción entre gentes y computadoras.



También existen los sistemas de apoyo a las decisiones (DSS), que se apartan del sistema de información gerencial tradicional y hacen énfasis en el apoyo a la toma de decisiones en todas sus fases; sistemas expertos, que aplican la experiencia de los tomadores de decisiones para resolver problemas específicos estructurados, utilizando los enfoques de la inteligencia artificial (IA); sistemas de apoyo a decisiones de grupo (GDSS), que se utilizan cuando grupos de personas necesitan trabajar juntos para tomar decisiones; así como, los sistemas de apoyo a ejecutivos, que ayudan a éstos para organizar sus interacciones con el ambiente externo, proporcionando apoyo de gráficos y de comunicaciones. Estos últimos crean el ambiente necesario para ayudar a los ejecutivos a pensar en los problemas estratégicos de una manera informada (Teijero y Díaz, 2014).

CAPÍTULO II

EDUCACIÓN A DISTANCIA EN LA ENSEÑANZA UNIVERSITARIA

“Uno de los grandes desafíos del e-learning es transcender el concepto de Educación a Distancia o de mero canal que permite el acceso y la distribución de contenido sin limitaciones de tiempo ni de espacio o el ahorro de costes. No hay duda sobre la capacidad del e-learning para hacer esto, pero el reto está en aplicar la tecnología a la educación, no para luchar contra la distancia, ni tratar de competir o imitar la presencialidad.”

ROBERTO HERNÁNDEZ SOTO
UNIVERSITAT OBERTA DE CATALUNYA

La modalidad presencial genera la existencia de un espacio físico y mental denominado aula. A esto se une la presencia física del profesor y los alumnos interactuando, donde el profesor puede ver a los alumnos, escucharlos, sentirlos, regañarlos y felicitarlos, así como los alumnos pueden hacer cosas parecidas en sus interacciones en el aula. La distancia modifica ese contacto que deja de ser presencial para convertirse en mixto y hasta virtual. En el marco de estas ideas iniciales se presentan los diferentes conceptos de educación a distancia, las modalidades, donde se destacan: el teleaprendizaje, la teleformación, la formación mediante Internet y el e-learning. Además, se presentan los antecedentes y la evolución, las diferentes generaciones, así como los componentes de un sistema de EaD.

A continuación el desarrollo del capítulo pero, antes de comenzar el discurso veamos algunos videos sobre EaD.

Qué es la Educación a Distancia

<https://www.youtube.com/watch?v=RrWC6epJmNA>

Lo que debes saber sobre la educación a distancia

<https://www.youtube.com/watch?v=8Oho2OZymkQ>

Los Diez Principios de la Educación a Distancia

<https://www.youtube.com/watch?v=WXn65IoRQFk>

¿Qué es e-learning?

<https://www.youtube.com/watch?v=29gzSnwWsdE>

De dónde venimos y hacia dónde vamos en Educación a Distancia

https://www.youtube.com/watch?v=J_A2wp7_5Z8

2.1. Conceptos y modalidades

La EaD es un sistema multimedia de comunicación multidireccional con el alumno alejado del aula y facilitado por una organización de apoyo, para atender de un modo flexible el aprendizaje de una población masiva dispersa (Aliste, 2007). Por su parte García Areito (2001), considera que la EaD es una combinación de educación y tecnologías para llegar a una audiencia interesada en aprender separada por grandes distancias. Genera nuevos canales de comunicación destinados principalmente a la enseñanza que pueden ser utilizados para la comunicación entre instituciones educativas, empresas y gobierno.

Es un sistema tecnológico de comunicación masiva y bidireccional que sustituye la interacción del profesor y el alumno en el aula, por la acción sistemática y conjunta de diversos recursos didácticos y el apoyo de una organización tutorial, que brinda la posibilidad al estudiante de aprender de manera autónoma García Areito (2001). Esta modalidad según Teijero (2013:2017b), permite al estudiante compatibilizar su aprendizaje con otras actividades como el trabajo, la socialización y la recreación, debido a su gran flexibilidad en cuanto al manejo de los tiempos, la no necesidad de asistir periódicamente a clases y poder seguir los estudios desde cualquier parte donde se encuentre.

Por su parte, Arboleda Toro (2005), define la EaD como un método que hace posible, “(...) realizar el diseño, ejecución y evaluación del proceso de enseñar y aprender en cualquiera de los niveles y modalidades educativas, mediante una relación predominantemente no presencial entre el profesor y el estudiante” (p.28). La EaD es reconocida en el ámbito internacional como una estrategia metodológica que permite, configurar un modelo académico y administrativo para adelantar el proceso de enseñanza y aprendizaje de manera predominantemente no presencial, en cualquier nivel y modalidad, ampliando la cobertura del servicio educativo sin menoscabo de la calidad.

La EaD permite reducir los costos, agilizar procesos, ganar tiempo y superar los obstáculos propios de la integración de la teoría con la práctica. Representa una ruptura de fronteras ya que no se circunscribe al aprendizaje convencional, sino que plantea opciones muy flexibles de manejo del tiempo para el aprendizaje. Además, representa una apertura social, que permite atender y brindar educación a personas que se encuentren dispersas geográficamente (Arboleda Toro, 2005).



La EaD según Teijero (2013:2017b), va más allá del sistema educativo escolarizado y recurre a innovaciones en el diseño y las formas de presentación de los mensajes pedagógicos a través de los medios de comunicación. Esto permite superar las barreras de espacio y tiempo para llegar a los usuarios y poder satisfacer sus necesidades de formación, capacitación y actualización profesional. Es un sistema multimedia de comunicación multidireccional, donde se comunican los estudiantes con el profesor y entre estudiantes. La tabla 5 resume los conceptos sobre EaD.

Tabla 5. Conceptos sobre EaD

Educación a distancia	Conceptos
Sistema multimedia de comunicación multidireccional	Con el alumno alejado del aula y facilitado por una organización, para atender de un modo flexible el aprendizaje de una población masiva dispersa.
Combinación de educación y tecnologías	Para llegar a una audiencia interesada en aprender que está separada por grandes distancias.
Sistema tecnológico de comunicación masiva	Interacción del profesor y el alumno en el aula, utilizando recursos didácticos y el apoyo de una organización tutorial.
Método que hace posible realizar el diseño, ejecución y evaluación del proceso de enseñanza y aprendizaje	En todos los niveles y modalidades educativas, mediante una relación predominantemente no presencial entre el profesor y los estudiantes

Fuente: Elaboración propia

Modalidades

El teleaprendizaje, es una dimensión de la EaD que según Marcelo et al, (2001), establece la conexión entre personas y recursos a través de las TIC para el aprendizaje. La teleformación, es un sistema para impartir formación a distancia que combina distintos

elementos pedagógicos como la instrucción directa clásica, prácticas, contactos presenciales en tiempo real, videoconferencias, chat, tutoriales, foros y correo electrónico.

La formación mediante Internet para Santacruz (2002), es un ambiente creado en la web, en el que los estudiantes y profesores pueden llevar a cabo tareas de aprendizaje. No es sólo un mecanismo para distribuir información a los estudiantes sino además, supone tareas relacionadas con la comunicación, evaluación y gestión de la clase. Presenta varios niveles como son: cursos por correspondencia mediante correo electrónico, páginas web y plataformas de gestión del aprendizaje.

Otra modalidad de la EaD la constituye el e-learning, donde los contenidos se desarrollan a través de cualquier medio electrónico incluyendo Internet, Intranet, Extranet, satélites, cintas de audio y video, televisión interactiva y CD-ROM (Marcelo et al, 2001). Para Rosemberg (2001), el e-learning, es un conjunto de recursos formativos que interactúan con actividades de aprendizaje y servicios de formación orientados a resultados, los cuales resultan accesibles en un entorno Internet – Intranet. La información se basa en entrega de contenidos, ejercicios prácticos, casos de estudio, evaluaciones y simulaciones.

Mediante el e-learning es posible realizar actualizaciones instantáneas, almacenamiento, recuperación, distribución e intercambio de información. Aprovecha la distribución de materiales formativos y herramientas de comunicación para crear un entorno que facilita el aprendizaje (Teijero, 2013:2017b). El alumno tiene acceso a cursos interactivos y multimedia en formato web, que le permite la colaboración y discusión en línea de las materias estudiadas haciendo posible, que el proceso de formación sea orientado por un experto, que realiza el seguimiento del progreso del estudiante, interviene en la aclaración de dudas y crea ambientes de motivación (Schneckenberg, 2004).

El e-learning según Teijero (2013:2017b), es formación justo a tiempo es decir, formación donde y cuando se necesita. Permite la adquisición de habilidades y conocimientos con independencia de horarios y desplazamientos, resulta muy efectivo ya que el usuario pasa a ser el centro del proceso de aprendizaje y el profesor o tutor se convierte en un facilitador. Esto unido a la estructuración de contenidos en bloques cortos y fáciles de asimilar, mejora sustancialmente las tasas de retención de lo aprendido.

Es mucho más que el uso de Internet para aprender. Se trata de un problema de tipo técnico y esencialmente pedagógico. Por ello, los especialistas en formación y aprendizaje

deben sentar las bases, que orienten el diseño de programas de formación mediante Internet (Cabrera y Cardón, 2003). Algunas de las desventajas son: más trabajo y tiempo en la planificación y desarrollo de los cursos, mayor esfuerzo por parte del profesor en la atención que le presta a los alumnos, autodisciplina y regulación del tiempo por parte de los alumnos, así como buen diseño instruccional y buena producción (Teijero, 2013:2017b).



E-LEARNING. Ventajas



El potencial transformador del e-learning y su capacidad para aportar valor añadido no están en el acceso a la información, sino en ofrecer mejores vías para procesar, dar sentido y utilizar toda esa información. El impacto real del e-learning radica en la introducción de nuevos enfoques que reconozcan, beneficien y potencien sus posibilidades interactivas. Una de sus principales ventajas es llegar a lugares intrincando para brindar capacitación e instrucción, haciendo posible una mayor participación de personas en el contexto educativo, sin importar la ubicación geográfica de los mismos. La tabla 6 resume las diferentes modalidades de la educación a distancia.

Tabla 6. Modalidades en EaD

MODALIDAD	DESCRIPCIÓN
Teleaprendizaje	Establece la conexión entre personas y recursos a través de las TIC con un propósito de aprendizaje.
Teleformación	Sistema de formación con elementos pedagógicos como la instrucción directa clásica, prácticas, contactos en tiempo real, videoconferencias, chat, tutoriales, foros y correo electrónico.
Formación mediante Internet	Tareas relacionadas con la comunicación, evaluación y gestión de la clase. Varios niveles de complejidad como son: cursos por correspondencia, formación en la web mediante páginas con enlaces relevantes y plataformas de gestión del aprendizaje.
E-learning	Conjunto de recursos formativos que interactúan con actividades de aprendizaje y servicios de formación por Internet. Formación justo a tiempo que permite la adquisición de habilidades y conocimientos con independencia de horarios y desplazamientos. El usuario en el centro del proceso de aprendizaje y el profesor se convierte en un facilitador. Contenidos estructurados en bloques cortos y fáciles de asimilar.

Fuente: Elaboración propia

2.2. Antecedentes y evolución

La EaD tiene sus primeros antecedentes según García Areito (2000), en experiencias que se dieron en el mundo en el siglo XIX, donde el modelo educativo a distancia estaba basado en la educación por correspondencia, hasta nuestros días donde las TIC hacen posible la creación de medios de comunicación conectados en red a nivel mundial. La escritura y su transmisión en forma de mensajes hicieron posible, que una persona pudiera entender un mensaje que estaba escrito por otra que se encontraba distante. Otras formas de EaD fueron: la educación por correspondencia, el uso de los medios de comunicación en beneficio de la educación y la expansión de las teorías de enseñanza programada.

Al analizar los motivos que propiciaron el nacimiento y desarrollo de la EaD García Areito (2000), expone en primer lugar, el aumento de la demanda social en educación, generándose una masificación de las aulas lo que provocó una explosión demográfica, así como una presión social. El inicio de la EaD según Castro (2004), se remite a finales del siglo XIX e inicios del siglo XX principalmente en Europa con las ofertas de enseñanza por correspondencia, donde se entregaban lecciones en papel vía correo postal apareciendo diferentes ofertas educativas destacándose la escuela Hermonds.

Por esta misma época el naturista y escritor argentino Holmberg ayudó a sentar las bases de una EaD moderna, mediante su teoría de la conversación didáctica guiada, donde se valoraba el diálogo docente-alumno como elemento motivador del progreso de los estudiantes. Después de la segunda mitad del siglo XX se produce una explosión en la matrícula universitaria, que genera preocupación por la democratización del acceso a la educación superior surgiendo en el Reino Unido la Open University (García Areito, 2000).

En Estados Unidos en el momento que se preparaba la Segunda Guerra Mundial durante la primera mitad del siglo XX según Rosemberg (2001), se produce un antecedente importante para la EaD a partir de la necesidad de enseñar a millones de soldados que existían alrededor del mundo, lo que permitió realizar películas educativas hechas en Hollywood, cuyas temáticas fluctuaban desde la higiene personal hasta el mantenimiento del armamento. Durante todo el siglo XX, principalmente dentro de la industria norteamericana, se acelera el aumento de la producción de soportes y medios cada vez más modernos, permitiendo que la EaD evolucionara de la utilización de cartas, radio, discos, casete, televisión, video y el computador hasta el uso de Internet.

Adicionalmente, en Norteamérica ocurren dos experimentos importantes para la EaD según Aliste (2007), como fueron la teoría de la conmutación por paquetes desarrollada en el Massachussets Institute of Technology (MIT), que permitía dividir los datos en paquetes y que estos recorrieran rutas distintas hasta llegar a su destino y la conexión de dos computadoras ubicadas en Massachusetts y California, a través de una línea telefónica que permitió crear la primera red de ordenadores de área amplia.

Además, existía la red ARPAnet (Advanced Research Projects Agency Network), creada por encargo del Departamento de Defensa de los Estados Unidos, cuyo aporte fue permitir la comunicación organizacional e interpersonal. En 1969, se incorporan la Universidad de Santa Bárbara, la Universidad de Utah y la Universidad de Los Ángeles, siendo ésta última la que creó el sistema de solicitudes para comentarios por vía electrónica. En 1971, se introduce el correo electrónico. En 1972, se amplía la red principal norteamericana a 37 nodos, incluyendo dos puntos transoceánicos en la University College of London y el Royal Radar Establishment en Noruega, así como en 1974, se diseña el Transmission Control Protocol (TCP) y el IP como el Internet Protocol (Castells, 2001).

En 1982, se crea la European Unix Network (Eunet), que brinda servicios de Red a organizaciones de los Países Bajos, Dinamarca, Suecia e Inglaterra y en 1983, el Departamento de Defensa de los Estados Unidos, decidió separar ARPAnet en una parte militar y otra civil, apareciendo lo que hoy se conoce como Internet. En 1985, se crean los primeros dominios de navegación entre los que se encontraba "edu" para referirse a centros de educación universitaria y educación en general y aparece el protocolo FTP para la transmisión de archivos a través de Internet (Castells, 2001).

En 1989, el científico británico Tim Berners-Lee inventó el World Wide Web (www) y se inaugura el primer sistema de correo electrónico comercial de Internet por MCI Mail y CompuServe. En 1991, se decide abrir acceso a Internet al sector privado comenzando un nuevo período de comercio y actividades económicas a través de la Red. En 1993, la Universidad de Illinois presenta el Mosaic, uno de los primeros navegadores para Internet y unos años después aparece el Navigator promovido por Netscape Communications Corp. En 1994, empezaron a aparecer en Internet tiendas, bancos virtuales y emisoras de radio en línea y en ese mismo año la Universidad de Carleton oficializa la primera web en castellano (Castells, 2001). La tabla 7 muestra los antecedentes de la EaD.

Tabla 7. Antecedentes de la EaD

ANTECEDENTES	ANTECENETES
Primeros antecedentes	Modelo educativo a distancia basado en la educación por correspondencia.
Inicio de la EaD en Europa a finales del siglo XIX e inicios del XX	Enseñanza por correspondencia. Teoría de la conversación guiada de Holmberg que valoraba el diálogo docente-alumno.
Primera mitad del siglo XX durante la preparación de la Segunda Guerra Mundial	Elaboración de películas educativas sobre higiene personal y armamentos.
En la segunda mitad del siglo XX	División de datos en paquetes. Conexión de dos computadoras por línea telefónica.
Después de la segunda mitad del siglo XX	Surgimiento de la Open University.
Durante todo el siglo XX	Se acelera el aumento de la producción de soportes y medios de transmisión.

Fuente: Elaboración propia



La tabla 8 muestra la evolución de la EaD.

Tabla 8. Evolución de la EaD

CRONOLOGÍA	EVOLUCIÓN
En 1969	Se incorporan a ARPAnet las universidades de Santa Bárbara, Utah y Los Ángeles.
En 1971	Se crea el correo electrónico.
En 1972	Se crea la red norteamericana con 37 nodos.
En 1974	Se diseña el TCP/IP.
En 1982	Se brindan servicios a los Países Bajos. Aparece Internet.
En 1985	Aparecen los primeros dominios de navegación en Internet.
En 1989	Se crea la World Wide Web (www).
En 1991	Se brinda acceso a Internet al sector privado.
En 1993	Se presenta el navegador Mosaic y años después Navigator.
En 1994	Aparecen en Internet tiendas, bancos virtuales y emisoras de radio en línea. Aparece la primera web en castellano.

Fuente: Elaboración propia

En Venezuela los inicios de la EaD en las instituciones universitarias se remiten a la Universidad Nacional Abierta (UNA) y Universidad Central de Venezuela (UCV). La UNA es una institución universitaria destinada a la formación de profesionales, mediante un sistema de educación abierta y a distancia. Su sede central está ubicada en Caracas, pero su radio de acción abarca todo el territorio venezolano. Su actividad educativa tiene como

principio fundamental la libertad académica, materializada a través del ejercicio de la docencia, la investigación y la extensión universitaria (UNA, 2010).



La primera experiencia de EaD emprendida por la UCV la representan los Estudios Universitarios Supervisados (EUS) iniciados por la Escuela de Educación. Esta modalidad surgió como respuesta ante las demandas de sectores de la población con dificultades de asistir a clases, por razones de ubicación geográfica y condiciones laborales. Este tipo de enseñanza utiliza diversos medios de comunicación entre los participantes, tanto presenciales como a distancia, que incluyen materiales escritos, tutorías, pasantías y la incorporación progresiva de las TIC. En la actualidad los EUSUCV presentan ofertas regionales de pregrado que, bajo un principio de flexibilidad, se desarrollan combinando enfoques de EaD con actividades de docencia convencional (EUSUCV, 2010).



Ya en un segundo tiempo se conforma y establece un Programa de EaD en la UCV, el cual fue promovido por el Vicerrectorado Académico, diseñado por la Comisión de Educación de la UCV y aprobado por el Consejo Universitario en diciembre de 2001. Se continuaron desarrollando programas de capacitación para el personal docente de pregrado y postgrado en el uso de las TIC, así como se concretó la primera versión de plataforma tecnológica ucevista. En el año 2007, se crea el Sistema de EaD de la UCV con la misión de fortalecer la oferta académica de esta Casa de Estudios para la formación y actualización

del talento humano de la EaD y con la visión de constituirse en un sistema articulado, flexible y con tecnología de punta que le permita ser referencia nacional e internacional.

Cabe destacar la importancia de la UNA como pionera en la modalidad de EaD en Venezuela, así como de la UCV que en una primera etapa desarrolla la EaD a través de los EUS y posteriormente se crea el SEDUCV. Sin embargo, resulta de interés visualizar las nuevas potencialidades de la red de la UCV particularmente, en las capacidades de sus servidores y la ampliación del ancho de banda, así como la implementación del software libre Moodle para dictar cursos a distancia y la plataforma Blackboard Collaborate. Es propio destacar que la introducción de esta plataforma potencia la EaD en la UCV, posibilitando la realización de teleclases, presentaciones académicas en línea, reuniones gerenciales, así como la virtualización de los procesos administrativos.

2.3. Generaciones en educación a distancia

Se presentan cinco generaciones, a saber: la primera, se caracteriza por la enseñanza por correspondencia; la segunda, por el uso de las telecomunicaciones; la tercera, por el uso de la telemática apoyada en el ordenador y los sistemas multimedia; la cuarta, caracterizada por el modo de aprendizaje flexible de Taylor; así como, la quinta, representada por el aprendizaje flexible inteligente de Taylor.

Primera generación

Se desarrolló según García Areito (2001), entre finales del siglo XIX y principios del siglo XX, siendo su principal característica el uso de la correspondencia de carácter asíncrona y horizontal. La lección oral del profesor era reemplazaba por la lección escrita que el alumno utilizaba para aprender y aplicar los conocimientos. A principios de esta generación, los sistemas de comunicación eran el texto escrito y los servicios nacionales de correo, mediante el envío de manuscritos y guías de estudio. A finales de esta generación, aparece el tutor que daba respuesta por correo a las dudas de los alumnos y se introdujeron el telégrafo (1820), el teléfono (1876), la radio (1901), el teletipo (1910) y la televisión (1935).

Segunda generación

Nace a finales de los años 60 y es conocida como la generación de las telecomunicaciones, caracterizada por la enseñanza multimedia apoyada en la radio y la televisión. Ahora el texto escrito es apoyado por diversos recursos audiovisuales como

audio cassetes, diapositivas y video cassetes. El teléfono permitió mantener una comunicación directa del tutor con los alumnos, resultando cada vez más escasa la interacción presencial. Esta generación al igual que la primera se caracterizó por el diseño, producción y generación de materiales didácticos, dejando en un segundo plano la interacción entre alumnos y del profesor con los alumnos (García Areito, 2001).

Tercera generación

Se inicia en la década de los años 80 según García Areito (2001), y se conoce como generación telemática, produciéndose una integración entre las telecomunicaciones y otros medios educativos, con el apoyo del ordenador y los sistemas multimedia. La comunicación es síncrona y asíncrona entre el profesor y los alumnos y entre estos, a través de emisoras de radio, emisoras de televisión, audio conferencias y teleconferencias. En esta generación es posible que el estudiante aprenda desde su ubicación física, lográndose inmediatez, agilidad, verticalidad y horizontalidad.



Cuarta generación

Surge a mediados de los años 90 del siglo XX según Taylor (1995), y se caracteriza por la utilización del modelo de aprendizaje flexible, que consiste en establecer una comunicación educativa a través de Internet, de manera síncrona y asíncrona, utilizando redes de conferencia dentro del campus virtual. Los docentes reconocen con más fuerza la necesidad de proporcionar todas las oportunidades, para lograr una adecuada interacción entre el docente y el estudiante, que permita apoyar el aprendizaje, utilizando teleconferencias, audioconferencias, videos educativos, así como computadoras.

Quinta generación

Denominada de aprendizaje flexible inteligente según Taylor (1999), tiene entre sus principales características la utilización de los sistemas de respuestas automatizadas y los sistemas de bases de datos manejados a través de Internet. Se desarrolla en un ambiente

virtual y utiliza simulaciones, así como las intervenciones de los tutores y estudiantes. Es posible utilizar la virtualidad, aumentar o disminuir los costos, así como la cantidad de personal a utilizar. La utilización del espacio virtual introduce nuevas formas de comunicación, que hacen posible el aprendizaje flexible inteligente. Alumnos y profesores se ven en la virtualidad, utilizan chat, foros, videoconferencia, videotecas, audiotecas, materiales instruccionales, bases de datos inteligentes, así como las ventajas de la virtualidad para realizar un aprendizaje flexible acorde a las necesidades del que aprende.

La quinta generación, o generación actual, hace posible el acceso a las concepciones actuales en cuanto al uso de herramientas web 2.0 para la enseñanza y el aprendizaje. Tal es el caso de los blogs, wiki, podcast, navegadores basados en estándares y redes sociales. Todo ello, permite que el aprendizaje sea significativo y genere conocimientos. La tabla 9 resume las diferentes generaciones de EaD.

Tabla 9. Generaciones en EaD

GENERACIÓN	CARACTERÍSTICAS
Primera generación	Enseñanza por correspondencia que utilizaba textos muy rudimentarios (manuscritos y guía), para el estudio independiente. Aparece la figura del tutor que daba respuesta por correo a las dudas de los alumnos. Se introducen los aportes de las nacientes tecnologías como el telégrafo, el teléfono, la radio, el teletipo y la televisión.
Segunda generación	Generación de las telecomunicaciones, caracterizada por la enseñanza multimedia y el texto escrito, que es apoyado por diversos recursos audiovisuales como audio casetes, diapositivas y video casetes.
Tercera generación	Generación telemática, apoyada en el ordenador y los sistemas multimedia. Utilizaba las telecomunicaciones y era posible que el estudiante aprenda desde su ubicación física, lográndose inmediatez, agilidad, verticalidad y horizontalidad.
Cuarta generación	Caracterizada por el modo de aprendizaje flexible de Taylor, basado en el uso de la multimedia mediada por computadora y la comunicación a través de Internet.
Quinta generación	Caracterizada por el aprendizaje flexible inteligente de Taylor, ofrece distintas características a la instrucción y el aprendizaje de los estudiantes. Introduce un indicador de costo que aumenta o disminuye según las fluctuaciones en el volumen de actividad.

Fuente: Elaboración propia

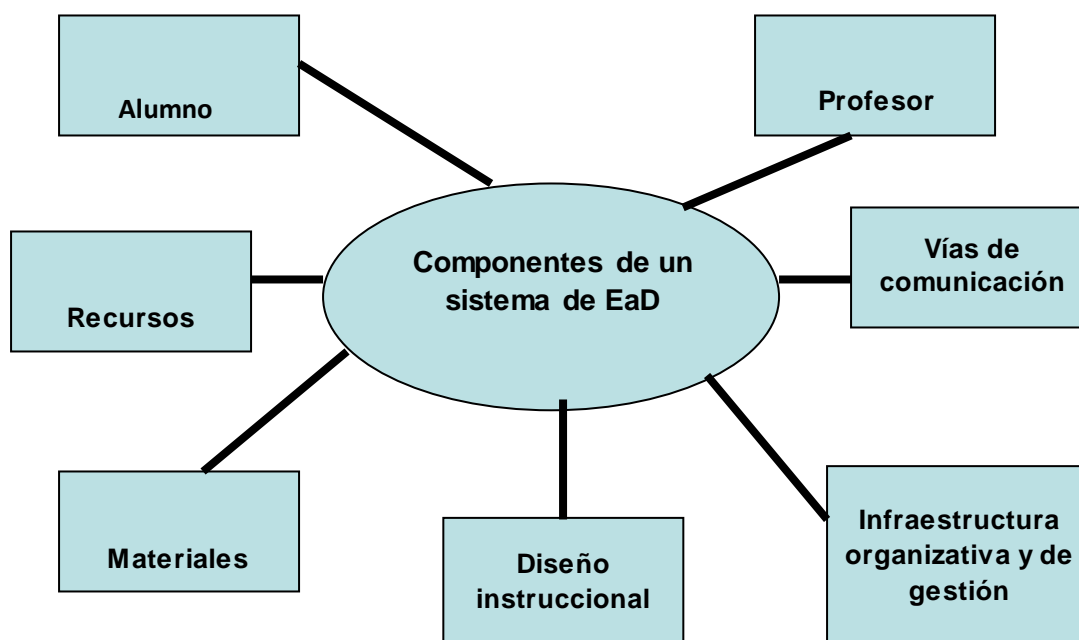
2.4. Componentes de un sistema de educación a distancia

Se abordan el rol de alumnos, docentes, diseño instruccional, así como la infraestructura organizativa y de gestión

Alumno

Entre las principales características de la EaD se destaca según Suárez y Anaya (2004), la mayor autonomía e independencia que disfruta el estudiante para el desarrollo de su proceso de aprendizaje, siendo quien marca su ritmo de trabajo y despliega su programación, así como lleva a cabo labores vinculadas a sus estudios que favorecen su motivación interna. Sin embargo, según Teijero (2013:2017b), esto exige del estudiante una mayor actividad autorreguladora, responsabilidad y compromiso al establecer sus relaciones de aprendizaje, garantizando cumplir con el aprendizaje compartido y en colaboración que enriquezcan sus conocimientos.

Figura 1, Componentes de un sistema de EaD



Fuente: Elaboración propia

El alumno según García Areito (2001), es “El elemento básico de todo hacer educativo es el destinatario del mismo y en función de él se encuentra todo el proceso” (p.9). Para el buen desarrollo educativo es necesario el desarrollo psicológico del alumno, sus estilos de aprendizaje y sus motivaciones. El alumno que participa en EaD debe estar lleno de experiencias, conocimientos, capacidades, hábitos, actitudes, conductas e interés

para participar en su propio proceso de formación y lograr mejores aprendizajes. Estas características potencian en el alumno la capacidad de aprender por sí mismo y su autonomía a la hora de lograr metas a largo, mediano y corto plazo.

El alumno para estudiar a distancia requiere según Moreno (2004), del estudio independiente y autodidacta, lo cual supone una gran responsabilidad, interés y compromiso. La responsabilidad del aprendizaje recae en el alumno, que debe organizar y planificar su tiempo para responder a las exigencias de esta modalidad a distancia. También debe desarrollar voluntad puesto que existen muchos estímulos del ambiente, que atentan contra el estudio sistemático que requiere estudiar a distancia.

Los alumnos para estudiar a distancia deberán (Cabero, 2007): ser capaces de adaptarse a un ambiente que se modifica de manera constante y rápidamente, saber trabajar en equipo, aplicar propuestas creativas y originales para resolver problemas, tener capacidad para aprender, desaprender y reaprender, saber tomar decisiones y ser independiente, aplicar las técnicas del pensamiento abstracto, así como saber identificar problemas y desarrollar soluciones. Se trata que, “(...) adquieran capacidades para aprender a lo largo de toda la vida; y ello nos llevará a pasar de un modelo de formación centrado en el profesor a uno centrado en el estudiante” (p. 272).

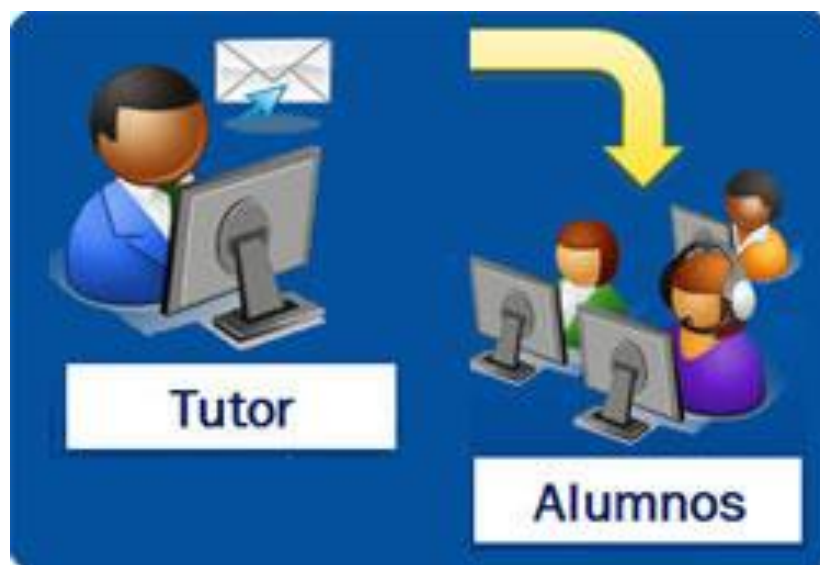
Existen otras características entre las que destacan Teijero (2013:2017b): tener capacidad para el autoaprendizaje; ser autodisciplinado, tener capacidad de controlar su tiempo de aprendizaje y gustarle trabajar solo, saber expresarse por escrito, poseer habilidad y experiencia en el manejo de ordenadores en educación y aplicarla al trabajo en red, realizar búsquedas de información, saber solucionar problemas técnicos, conocer los objetivos de un curso, así como poseer conocimientos previos en el tema a tratar en el curso.

Docente

La eficacia y eficiencia de las instituciones educativas según García Areito (2001), depende en gran medida de la formación, las capacidades y las actitudes de sus docentes. El docente a distancia debe motivar y potenciar el aprendizaje independiente y autónomo del alumno. Valorar que un docente a distancia es un miembro de un equipo en el que participan expertos y especialistas, que tienen como finalidad satisfacer las necesidades de aprendizaje de los estudiantes mediante un diálogo didáctico y comprensible.

El docente en EaD según Teijero (2013:2007b), pasa de dictar clases magistrales para convertirse en un facilitador del aprendizaje, que crea situaciones con medios innovadores, que permiten al alumno lograr cambios de conducta y desarrollar nuevas habilidades en su proceso de aprendizaje; guía a los alumnos; así como, actúa como tutor brindando una ayuda ajustada a las necesidades de los estudiantes. Se involucra en la organización, planificación y toma de decisiones, así como evalúa la actitud de los estudiantes hacia los nuevos medios telemáticos.

El docente a distancia debe aprender un conjunto de habilidades entre las que se encuentran (Moreno, 2004): entender la naturaleza y la filosofía de la EaD bajo los efectos del desarrollo telemático; identificar las características del estudiante; diseñar y desarrollar cursos interactivos, utilizando las nuevas tecnologías; adaptar las estrategias de enseñanza y aprendizaje a los estudios a distancia; así como, organizar los recursos instruccionales en un formato capaz de potenciar el estudio independiente;



Los roles del docente a distancia son (Cabero, 2007): consultores de información ya que son buscadores de materiales y recursos para el aprendizaje; brindan soporte a los alumnos para el acceso a la información, mediante el uso de herramientas tecnológicas para la búsqueda y recuperación de información; desarrollan trabajo en colaboración, tanto en espacios formales como no formales; así como, son trabajadores solitarios ya que trabajan y se forman desde su propio hogar, en su puesto de trabajo y en la sociedad.

Los docentes en EaD según Cabero (2007), no son transmisores de información, sino "(...) facilitadores, proveedores de recurso, y buscadores de información" (p.263).

Además, el profesor es un desarrollador de cursos y materiales, poseedor de una visión constructivista del desarrollo curricular, que le permite diseñar y desarrollar estos materiales en entornos virtuales de formación, favoreciendo el “(...) cambio de los contenidos curriculares a partir de los grandes cambios y avances de la sociedad que enmarca el proceso educativo” (p.263).

El docente en EaD según Teijero (2013:2017b), se convierte en un supervisor académico al diagnosticar las necesidades de los estudiantes; los ayuda a seleccionar sus programas de formación en función de sus necesidades personales, académicas y profesionales; dirige la vida académica de los alumnos; así como, realiza el seguimiento y la supervisión de las actividades docentes, para poder efectuar la correspondiente realimentación, que los ayude a realizar las diferentes actividades de aprendizaje y formación. La tabla 10 muestra el rol de alumnos y docentes en EaD.

Tabla 10. Rol de alumnos y docentes en EaD

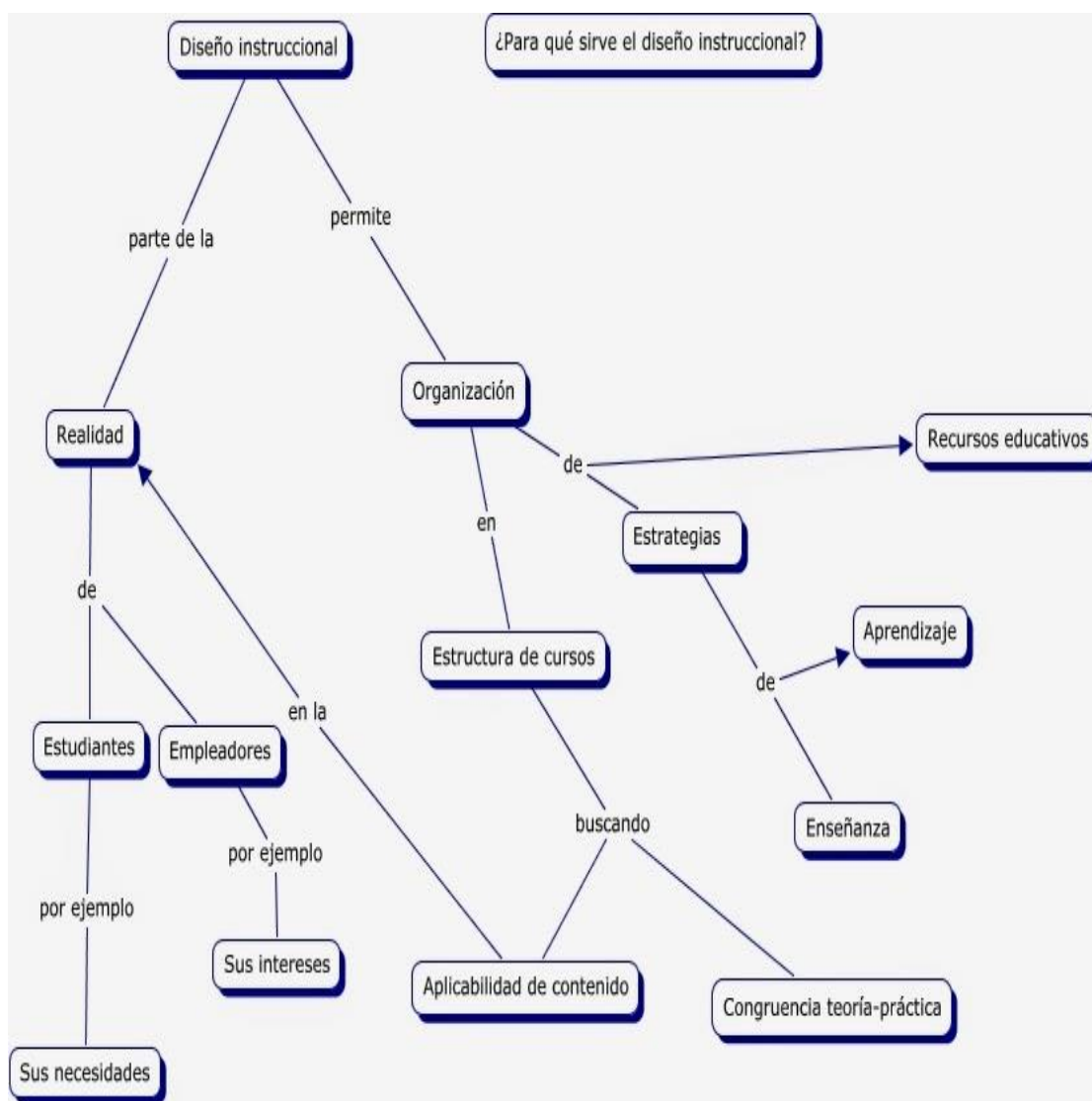
ALUMNOS	DOCENTES
Son responsables de construir sus propios conocimientos a partir de los que ya poseen.	Son facilitadores que gestionan, orientan y guían el proceso de aprendizaje ejerciendo el liderazgo.
Se ubican en el centro del proceso de aprendizaje, ya que planifican, gestionan y colaboran en su propio aprendizaje.	Sintetizan y publican los resultados de la actividad académica, enriqueciendo de manera permanente el debate y la interacción con los estudiantes.
Son capaces de adaptarse a un ambiente que se modifica de manera constante y rápidamente.	Brindan soporte a los alumnos y utilizan herramientas tecnológicas.
Saben trabajar en equipo y aplicar propuestas creativas para resolver problemas.	Desarrollan trabajo en colaboración y brindan ayuda ajustada a los estudiantes.
Toman decisiones así como identifican problemas y brindan soluciones.	Son diseñadores de cursos y materiales, así como poseen una visión constructivista del desarrollo curricular.
Demuestran capacidad para el autoaprendizaje y la autodisciplina.	Diagnostican las necesidades académicas de los estudiantes.
Poseen formación en tecnología computacional y saben trabajar en red.	Actúan y reflexionan sobre la actuación de los alumnos y de la suya propia.
Desarrollan capacidades de abstracción, pensamiento sistémico, experimentación y colaboración.	Requieren capacitación en la adquisición de las competencias tecnológicas y de gestión.

Fuente: Elaboración propia

Diseño instruccional

El diseño instruccional es el proceso sistemático de concepción, diseño y ejecución de los procesos de instrucción, que se orientan hacia la planificación de los diseños de los programas instruccionales, que constituyen la expresión operativa de la planificación de todos los componentes para conducir y desarrollar la enseñanza.

La evolución actual de los diseños instruccionales (DI) proviene según Polo (2001), de las distintas perspectivas teóricas y adelantos de las TIC, que están distinguiendo los modelos instruccionales no sólo como procesos sistemáticos, sino sistémicos concebidos con fases interrelacionadas. Estas fases se observan en los programas instruccionales rediseñados a través de la interrelación e interdependencia de sus actividades principales como son: diseño, desarrollo, implementación, administración y evaluación.



En los DI se distinguen, hasta el momento, cuatro generaciones (Polo, 2001):

La primera generación (DI1) en 1960, considera que la instrucción está centrada en el profesor quien establece y desarrolla los procedimientos. La instrucción se formula linealmente. Sus principios fundamentales son: la descomposición de las informaciones en unidades muy pequeñas, el diseño de actividades donde el estudiante debe dar respuestas y el uso de refuerzos según los medios utilizados. La segunda generación (DI2) en 1970, contempla el desarrollado de los macroprocesos, que consisten en sistemas más abiertos, con prescripciones pedagógicas para seleccionar estrategias instruccionales y secuencias transaccionales, que permitan una mayor participación cognitiva por parte del estudiante. Se desarrollan en fases que guardan su característica lineal, se integran entre sí y comprenden el análisis, diseño, desarrollo, implementación y el control.

En la tercera generación (DI3) en 1970, se desarrollan prescripciones explícitas de las acciones para enfatizar la comprensión de los procesos de aprendizaje. Sus principales elementos comprenden: interactividad, énfasis en el estudio de los niveles mentales de los alumnos; uso de la tecnología, para maximizar el aprendizaje y abrir oportunidades de diálogo al estudiante; así como, definición de objetivos más integrales. La cuarta generación (DI4) en 1980, se sustenta en el paradigma constructivista, la teoría del caos y la de los sistemas dando como resultado un modelo heurístico. El diseñador debe descubrir la combinación de materiales y actividades de enseñanza, que orienten al alumno a darse cuenta del valor de su descubrimiento para futuros aprendizajes. El alumno crea interpretaciones y manipula situaciones hasta interiorizarlas como parte de su aprendizaje.

Los DI, mediados por las TIC dejan de ser lineal, se presentan como el pensamiento múltiple, dialéctico y holístico, con diversidad de interacciones. El aprendizaje es el resultado de los esfuerzos de grupos de personas que trabajan para resolver un problema. Su diseño debe permitir el acceso a la información de manera compartida, a través de generadores de conocimientos dentro de grupos de discusión. Contempla el diseño de la instrucción a partir de una teoría que fomente el paradigma constructivista y conduzca al estudiante a aplicar, con el apoyo de las TIC, estrategias para la obtención de aprendizajes significativos (Polo, 2001).

El uso de las TIC potencia la formulación de nuevos entornos abiertos de aprendizaje, como procesos dirigidos a satisfacer los intereses, intenciones y objetivos del

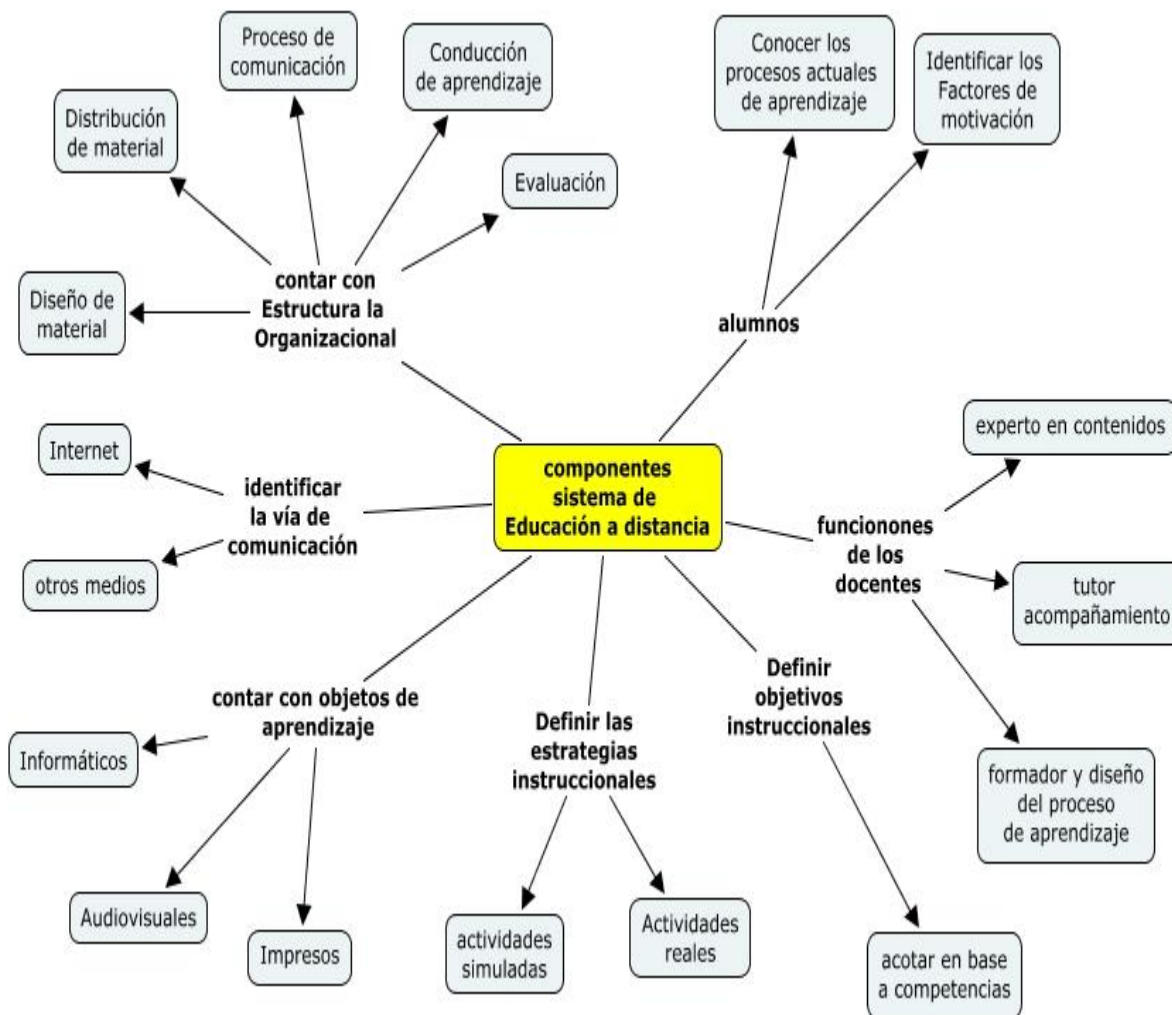
estudiante proporcionándole estrategias y medios, que le permiten abordar y comprender lo más importante que debe aprender. Enfatizan la función mediadora del estudiante para definir el significado, establecer las necesidades, determinar los objetivos y comprometerse con las actividades del aprendizaje. Estos entornos se generan para inducir aprendizajes donde los contenidos no se presentan de manera acabada, sino semidefinidos para ser descubiertos por los estudiantes. Se entrelazan e interrelacionan generando DI no lineales. No imponen ni restringen las estrategias y los medios, sino que sólo proporcionan apoyo para estimular el razonamiento y el “aprender a aprender”.

Infraestructura organizativa y de gestión

La estructura, organización y gestión de una institución educativa que trabaje a distancia, deberá disponer de una unidad o sección de diseño y producción de materiales; una unidad de distribución de materiales; un proceso de comunicación que coordine y garantice el funcionamiento de los medios de comunicación bidireccional; una coordinación del proceso de conducción del aprendizaje, que coordine a los productores de materiales; así como, los responsables de proceso de enseñanza y aprendizaje. Deberá contar además de centros o unidades de apoyo al estudio, donde el alumno pueda disponer de aulas, bibliotecas y laboratorios, para resolver sus problemas administrativos y desarrollar el proceso de aprendizaje, tanto de manera individual como colaborativa, entre estudiantes y con el profesor o tutor (Rumble, 1986).



Según García (1999), para una buena administración y adecuada dirección de los centros o unidades de apoyo al estudio, se requiere de un personal eficiente y calificado, diseños eficaces, sistemas administrativos modernos, adecuados sistemas de planificación y seguimiento así como, una organización presupuestaria y contable eficiente.



CAPÍTULO III

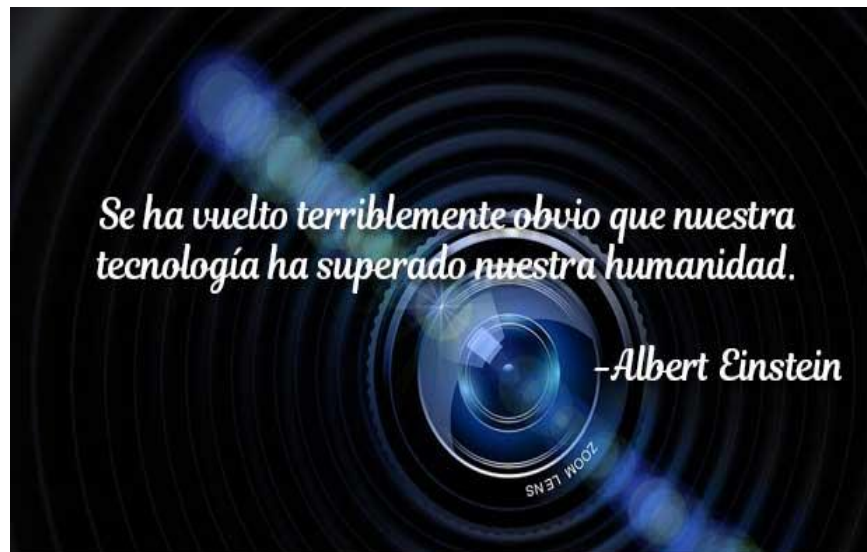
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y DE LA COMUNICACIÓN

“La tecnología no es nada. Lo importante es que tengas fe en la gente, que sean básicamente buenas e inteligentes, y si les das herramientas, harán cosas maravillosas con ellas”.

STEVE JOBS

Se abordan las diferentes definiciones y características de las TIC, sus posibilidades para la formación docente, el contexto de cambio e innovación educativa mediante las TIC, así como los fundamentos de los EVE-A.

Las TIC quedan definidas como el conjunto de tecnologías que permiten la adquisición, producción, almacenamiento, tratamiento, comunicación, registro y presentación de informaciones, en forma de voz, imágenes y datos contenidos en señales de naturaleza acústica, óptica o electromagnética. Incluyen la electrónica como tecnología base que soporta el desarrollo de las telecomunicaciones, la informática y las tecnologías audiovisuales.



lifeder.com

Los EVE-A constituyen el sitio adecuado para aplicar y reforzar las técnicas de aprendizaje a distancia y en colaboración, utilizando de manera eficiente todos los recursos tecnológicos disponibles. Las diferencias fundamentales entre los EVE-A y los entornos clásicos presenciales están fundamentalmente en los canales de comunicación utilizados. El uso de los EVE-A cambiará el rol del profesor y del alumno, la tipología de las actividades

del alumno y los materiales de soporte utilizados, pasando de los textos clásicos y audioteca a hipertextos y videoteca, entre otros. Se presentan el aprendizaje virtual como proceso de construcción de conocimientos, las herramientas para la creación y gestión de los EVE-A, las plataformas para el aprendizaje virtual, así como la interoperabilidad los estándares y los objetos de aprendizaje.

A continuación el desarrollo del capítulo pero, antes de comenzar el discurso veamos algunos videos sobre TIC y EVE-A, plataformas de gestión del aprendizaje, así como la interoperabilidad, los estándares y los objetos de aprendizaje.

Formación docente: ¿Qué son las TICs?

<https://www.youtube.com/watch?v=9aKdUiptkKs>

¿Qué es un Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA)?

https://www.youtube.com/watch?v=jtXTp_5oHYU

Estándares de las Plataformas de Aprendizaje, LMS (Learning Management System)

<https://www.youtube.com/watch?v=RQHSZObWwGQ>

Tutorial completo de Moodle en español

<https://www.youtube.com/watch?v=RaCBHlkeaPQ>

Objetos de Aprendizaje

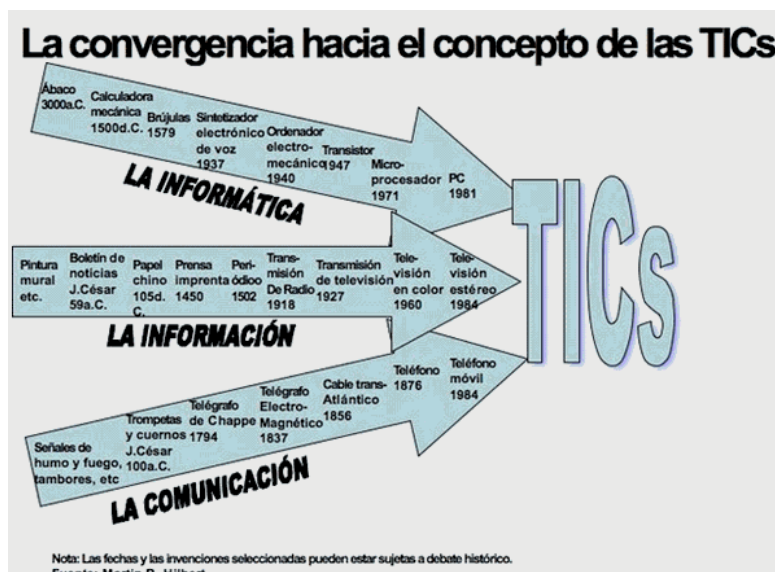
<https://www.youtube.com/watch?v=kmECihHOS-Y>

3.1. Definiciones y características

Se denominan TIC para Rosario (2005), al conjunto de tecnologías que permiten la adquisición, producción, almacenamiento, tratamiento, comunicación, registro y presentación de la información, en forma de voz, imágenes y datos contenidos en señales de naturaleza acústica, óptica o electromagnética. Las TIC incluyen la electrónica como tecnología que soporta el desarrollo de las telecomunicaciones, la informática y las tecnologías audiovisuales.

Las TIC según Marqués Graells (2008), son aquellas herramientas computacionales e informáticas que procesan, almacenan, sintetizan, recuperan y presentan información en las más variadas formas. Es un conjunto de herramientas, soportes y canales utilizados para el tratamiento y acceso a la información. Constituyen nuevos soportes y canales para dar forma, registrar, almacenar y difundir contenidos informacionales. Son el conjunto de procesos y productos derivados de las nuevas herramientas, hardware y software, soportes

de la información y canales de comunicación relacionados con el almacenamiento, procesamiento y transmisión de datos digitalizados.



Las TIC según Nieto (2007), permiten el tratamiento de los datos que incluyen la captura, almacenamiento, transformación, recuperación y difusión de la información, así como la digitalización y la conmutación. Esto conformado y apoyado por herramientas de computación conocidas como hardware, que junto a los elementos de software, así como la generación y registro de contenidos en las distintas áreas de la sociedad, constituyen herramientas fundamentales para apoyar la gestión de las organizaciones. Además, de los valores culturales, la filosofía de gestión, la misión, visión, objetivos, competencias, funciones y responsabilidades de las organizaciones.



Las características generales de las TIC y sus posibilidades en la educación se enmarcan en (Cabero, 2007): interactividad, ya que la materia prima con que se trabaja es la información en múltiples códigos y formas, que permite una interacción sujeto-máquina y

la adaptación de ésta a las características educativas y cognitivas de la persona. Interconexión, para conectar diferentes medios creando nuevas realidades expresivas y comunicativas. Interactividad, que provoca un desplazamiento del control de la comunicación al receptor, permitiendo que este último desempeñe un papel importante en la construcción y transmisión del mensaje. Instantaneidad, que facilita la rapidez al acceso e intercambio de información. Elevados parámetros de imagen y sonido que permiten alcanzar alta fiabilidad y fidelidad en la transmisión de los mensajes.

Otras características son (Cabero, 2007): ruptura de la linealidad expresiva, como los casos de la multimedia e hipermedia; diferenciación y segmentación de las audiencias, mediante la especialización de los programas y medios en función de las características y demandas de los receptores; digitalización, como la tendencia a la automatización y la diversidad, al existir una variedad de tecnologías que pueden desempeñar diferentes funciones; así como, diversidad, que contempla desde la flexibilidad en el software, hasta las modificaciones en el desarrollo del hardware.



Aportaciones de las TIC

- Fácil acceso a una **inmensa** fuente de **información**
- **Proceso** rápido y fiable de todo tipo de datos.
- Canales de **comunicación** inmediata (on/off)
- Capacidad de almacenamiento.
- Automatización de trabajos.
- Interactividad.
- Digitalización de toda la información.

En el ámbito educativo de las TIC según Teijero, (2013:2015:2017b), se requiere de la construcción de una cultura de aprendizaje que fomente el liderazgo y la comunicación, así como una cultura de cambio. Para implantar una cultura de aprendizaje es necesario crear líderes responsables del aprendizaje; lograr que una buena cantidad de personas quieran el cambio; diseñar programas de calidad en base a modelos competitivos y certificarlos; lograr que todos los integrantes de la organización se eduquen mutuamente; así como, instaurar un acceso fácil, rápido, cuando y donde se necesite a Internet.

La aplicación de las TIC en la enseñanza y aprendizaje en línea requieren del acceso de todas las personas a la web, de manera confiable y disponible para todos los usuarios a toda hora, durante todo el año y desde cualquier lugar, con una infraestructura tecnológica y velocidad de conexión adecuadas. Se trata que el usuario pueda acceder a los servicios de Internet determinando qué, cómo, cuándo y dónde quiere aprender.

Actualmente, existen algunos problemas según Marqués Graells (2008), de carácter técnico referidos a la formación de personal, que limitan la difusión de las TIC. A nivel técnico, existe incompatibilidad entre operadores, sistemas operativos, limitaciones en el uso del ancho de banda y en la velocidad de acceso a Internet. Otros tipos de problemas se enmarcan dentro del campo de la seguridad, cuando no se establece correctamente la permisología de usuario y se permiten accesos no autorizados, que producen destrucción de información y otros daños. La falta de formación del personal se pone de manifiesto en aquellas personas, que aún no se encuentran identificadas con estas tecnologías y en algunos casos sienten temor en el uso de ellas.

Una forma de resolver el acceso y la velocidad a Internet según Aliste (2007), es utilizando acceso a banda ancha o Internet de alta velocidad. Internet banda ancha ofrece velocidades significativamente más altas, permitiendo enlaces del orden de los megabits por segundo; acceso a Internet utilizando tecnologías de transmisión digital de alta velocidad, aprovechando los nuevos servicios menos costosos como el de voz por IP. De esta forma, se posibilita el aprendizaje en línea de manera eficiente, trabajando a mayores velocidades y llegando a usuarios que se encuentran en lugares remotos.

A pesar de las limitaciones antes expresadas, el avance de las TIC abre nuevos horizontes en el ámbito educativo, aumentando notablemente las posibilidades de formación en línea. Los avances en las comunicaciones, la explosión de Internet y la creciente disponibilidad de accesos banda ancha, están rompiendo las barreras de tiempo y espacio, permitiendo la interacción entre personas y grupos, así como el acceso al conocimiento.

3.2. Posibilidades de las TIC para la formación docente

Resulta imposible abordar un tema de esta naturaleza según Teijero, (2013:2015:2017b), sin antes insistir en la necesaria formación sobre los nuevos recursos tecnológicos que deben recibir los nuevos docentes, que le faciliten la adquisición de

competencias tecnológicas básicas para desarrollar de manera más eficiente la profesión. Las competencias básicas relacionadas con las TIC para los nuevos docentes son: conocer los fundamentos del diseño y uso de los medios, recursos y tecnologías para la educación; manejar y desarrollar canales de comunicación a través de medios electrónicos; diseñar, aplicar, evaluar programas y estrategias de intervención, que faciliten los procesos de autoanálisis, planificación, búsqueda de empleo y uso de las tecnologías apropiadas; colaborar y asesorar en la elaboración de programas socioeducativos en los medios y redes de comunicación e información; así como, diseñar, utilizar y evaluar aplicaciones de formación mediante las TIC.

En la medida que los nuevos docentes hagan un mayor uso de las TIC a lo largo de su formación y en su ejercicio profesional, sus conocimientos técnicos crecerán lo que se pondrá de manifiesto en la calidad de la enseñanza que transmiten a sus estudiantes y en la calidad, facilidad y rapidez con que se desarrollan las materias del currículum académico. El uso didáctico de las nuevas tecnologías posibilita a los educadores (Ricoy, 2006): la posibilidad de utilizar el multimedia educativo, integrando diferentes elementos visuales y sonoros; involucrar a los estudiantes, en la elaboración de materiales educativos; facilitar el archivo y almacenamiento del material documental en medios digitales; intercambiar información de manera digital; así como, realizar búsquedas de información vía Internet.

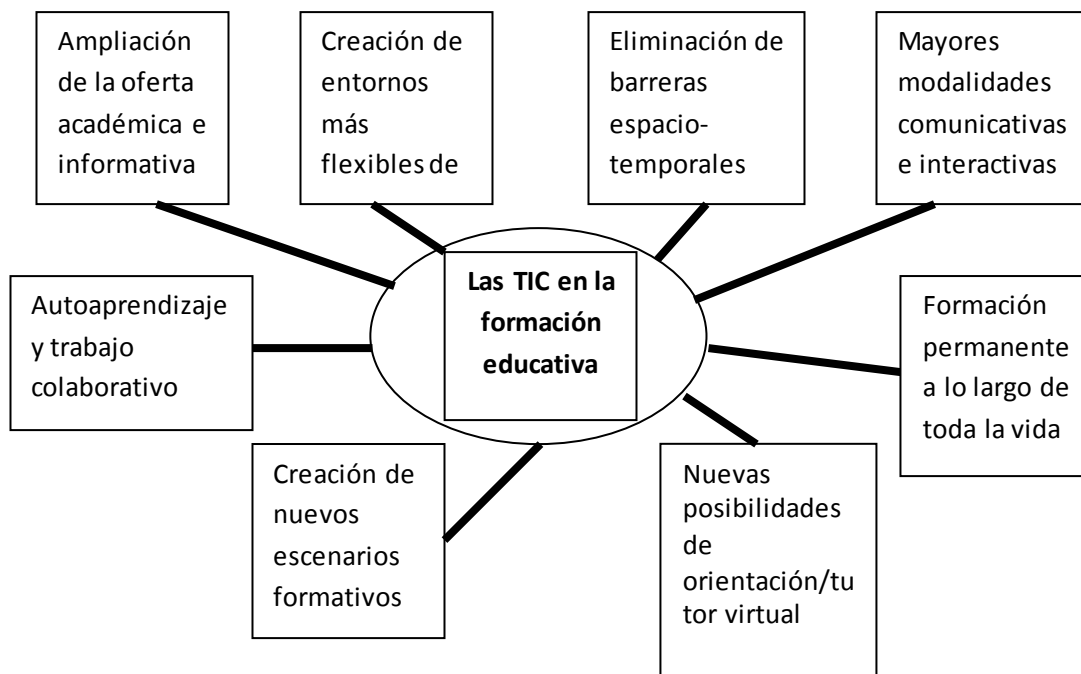
Las posibilidades que ofrecen las TIC en la ampliación de la oferta académica de las instituciones educativas se pone de manifiesto en (Teijero, 2013:2015:2017b):

1. Ofrecer cursos de manera mixta o virtual que incrementen la oferta académica.
2. Crear entornos más flexibles para el aprendizaje para poner en manos del estudiante una mayor cantidad de información de manera rápida y actualizada.
3. Disminuir las barreras espacio-temporales entre el profesor y el estudiante, ofreciéndole a este último la posibilidad de elegir cuándo, dónde y cómo quiere aprender.
4. Introducir diferentes caminos que le permitan al estudiante seguir su propio progreso de aprendizaje individual, a su velocidad y sin depender del profesor.
5. Incrementar las posibilidades de comunicación e interacción didáctica al utilizar herramientas de comunicación tanto síncronas como asíncronas.
6. Favorecer el aprendizaje independiente y el colaborativo.

7. Extender el concepto clásico de aula de clases presencial a otros tipos de escenarios formativos.

8. Establecer la figura del tutor virtual que acompaña al estudiante en su desempeño académico y le facilita su formación permanente.

La figura 2 muestra el esquema que caracteriza a las TIC en la formación educativa
Figura 2. TIC en la formación educativa



Fuente: Elaboración propia

3.3. Contexto de cambios producto de las TIC

El significativo avance de las TIC en el marco del aprendizaje permanente está produciendo un contexto de cambio en las instituciones universitarias. Estos cambios se orientan hacia que los estudiantes reciban las competencias necesarias, para lograr un aprendizaje continuo durante toda la vida, así como crear oportunidades para generar nuevos mercados y competencias en el sector universitario.

En el avance de las TIC dentro de la sociedad del aprendizaje permanente según Onrubia (2005), se destacan cuatro temas relativos a la función que cumplen las universidades en la sociedad. El primero, se refiere a la importancia del conocimiento como un factor clave para determinar seguridad, prosperidad y calidad de vida. El segundo, está referido a la globalización dentro de dicha sociedad.

Contexto de cambios

- Globalización, modernización y mercado internacional.
- Tendencia a polarizaciones socioeconómicas y sociedades duales (con exclusión estructural).
- Revolución Científico-Técnica, y su expansión a la vida doméstica.
- Globalización de los mensajes comunicacionales.
- Extensión y Compresión del Espacio.
- Aceleración del Tiempo.
- Cada 18 meses se duplica el conocimiento.
- El cambio es permanente (*sociedad prefigurativa*; M. Mead).

El tercero, se refiere a la facilidad con que la tecnología, los ordenadores, las telecomunicaciones y la multimedia, están posibilitando un rápido incremento en el intercambio de la información y como cuarto, el grado con que la colaboración informal, entre individuos e instituciones, está reemplazando a las estructuras sociales formales, como son las universidades.

LAS 3 GRANDES RAZONES PARA USAR TIC EN EDUCACIÓN

- **1ª RAZÓN: Alfabetización digital de los alumnos.** TODOS deben adquirir las competencias básicas en el uso de las TIC.
- **2ª RAZÓN: Productividad.** Aprovechar las ventajas que proporcionan al realizar actividades como: preparar apuntes y ejercicios, buscar información, comunicarnos (e-mail), difundir información (weblogs, web de centro y docentes), gestión de biblioteca...
- **3ª RAZÓN: Innovar en las prácticas docentes.** Aprovechar las nuevas posibilidades didácticas que ofrecen las TIC para lograr que los alumnos realicen mejores aprendizajes y reducir el fracaso escolar (*alrededor de un 30% al final de la ESO*).

Las universidades cambian cuando se dan tres condiciones (Onrubia, 2005): existencia de una gran presión externa; personal interno insatisfecho con el orden existente e inexistencia de un plan coherente, que presente un nuevo modelo o visión de la institución universitaria. Los cambios provocados por las presiones externas se manifiestan en la forma de organizar la enseñanza universitaria en relación a competencias. Frente a esta presión se producen respuestas por parte de las instituciones universitarias, que contemplan: programas de formación docente con el uso de las TIC en la enseñanza y aprendizaje, modificaciones en las estructuras universitarias al incorporar las TIC a sus procesos de gestión, así como experiencias innovadoras relacionadas con la aplicación de las TIC.

Las modalidades de formación apoyadas en las TIC según Teijero (2013:2015:2017b), llevan a nuevas concepciones del proceso de enseñanza y aprendizaje, que se acentúan en la participación activa del alumno y el docente. Para el caso del alumno, se presenta la necesidad de prestar atención a sus destrezas emocionales e intelectuales, la preparación para asumir responsabilidades en un mundo que cambia constantemente, la flexibilidad para entrar en el mundo laboral, así como la obtención de las competencias necesarias para lograr un proceso de aprendizaje continuo a lo largo de toda la vida. El docente deja de ser fuente de todo conocimiento y conferencista magistral, para pasar a ser guía y facilitador de recursos y herramientas para el aprendizaje, propiciando que los alumnos construyan sus propios conocimientos, adquiriendo las destrezas y conocimientos necesarios para su formación profesional.

3.4. Innovación educativa mediante el uso de las TIC

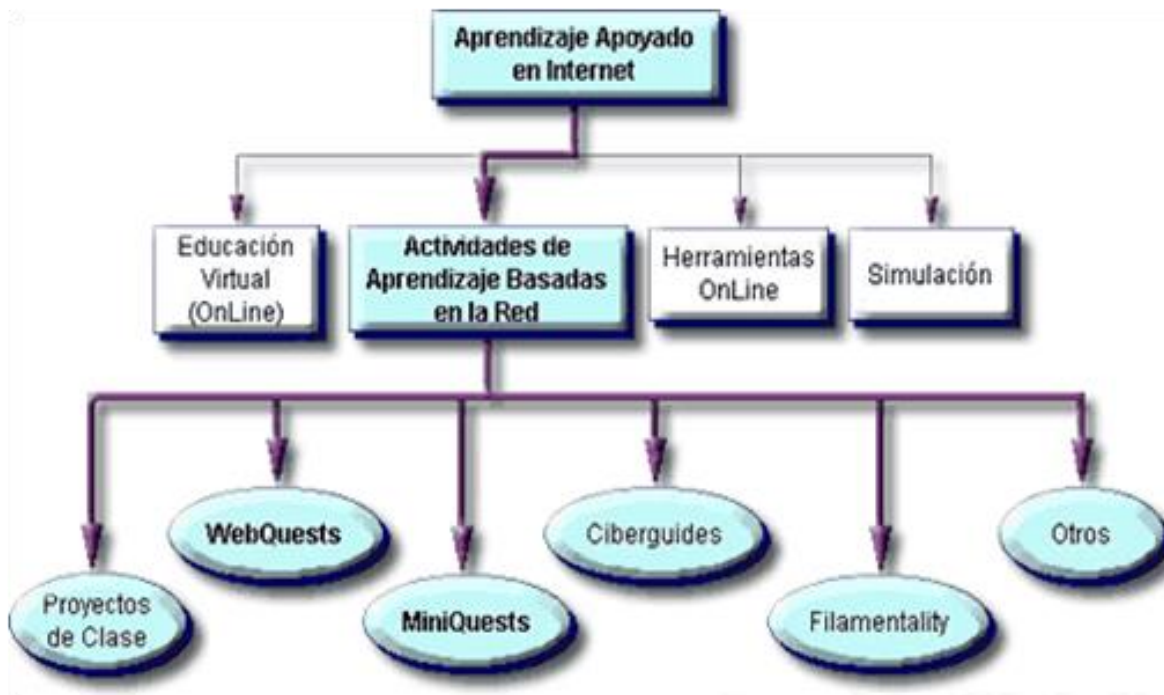
Los procesos de innovación educativa mediante el uso de las TIC en la docencia universitaria, no sólo dependen de las disponibilidades y soluciones tecnológicas presentes en cada institución, sino de la idiosincrasia y el grado de preparación del personal para adaptarse a estos procesos innovadores. Señala Adkims (2007), que el proceso de innovación educativa presenta múltiples facetas donde intervienen factores políticos, económicos, ideológicos, culturales y psicológicos, que afectan a diferentes actores y partes que van desde el aula hasta las autoridades universitarias. El éxito o el fracaso de las innovaciones educativas depende de la forma que los diferentes actores educativos entiendan, redefinan, filtren y den forma a los cambios propuestos. En este proceso

participan todos los integrantes de la institución desde los alumnos, profesores, personal administrativo y de servicio hasta los más altos niveles de dirección y sus autoridades.



La innovación educativa para Salinas (2004), puede ser interpretada desde una perspectiva funcional como la incorporación de una idea, práctica o artefacto novedoso dentro del recinto universitario, que influirá en el cambio desde las partes hacia todo el sistema. Estos cambios producen mejoras cuando responden a un proceso planificado, sistematizado e intencional, que supone la agrupación de hechos, personas, situaciones e instituciones, que actúan en un período de tiempo real para lograr los objetivos propuestos. También puede considerarse como una forma creativa de selección, organización y utilización de los recursos humanos y materiales que permita el logro de los objetivos previamente seleccionados.

Vista como proceso la innovación educativa según Teijero (2013:2015:2017b), supone un conjunto de hechos, personas, situaciones e instituciones actuando en un período de tiempo en el que se dan una serie de acciones para lograr el objetivo propuesto. Esto requiere de sistematización, formalización, seguimiento y evaluación. Desde la perspectiva de los recursos humanos y materiales, la innovación puede ser considerada como una forma creativa de selección, organización y utilización de dichos recursos.



Además, la innovación educativa apoyada por las TIC debe verse como un proceso relacionado con la calidad de la actividad docente, que para Escudero y Bueno (2009), significa eficacia, desde las perspectivas científica, pedagógica y profesional; pertinencia; equidad; eficiencia; responsabilidad; excelencia; así como, transparencia. Cuando una institución universitaria gestiona la calidad puede prevenir, detectar y corregir errores y a la vez desarrollar una continua mejora de su cultura. Todo es mejorable a nivel institucional, “(...) hazlo mejor, mejóralo aunque funcione bien, porque si no lo haces, no podrás competir con los que si lo hacen” (p.2).

En una universidad insertada en una cultura moderna de calidad el contexto es cambiante; las necesidades, demandas formativas y disciplinas cambian; aparecen nuevos recursos pedagógicos y nuevas dificultades; así como, nuevos alumnos con otros itinerarios formativos. La innovación es el instrumento privilegiado del cambio intencionado, creativo, anticipado a las necesidades y a los problemas, así como fundamentado en resultados e ideas de la investigación y la experiencia (Teijero, 2013:2015:2017b).

La innovación educativa para Marqués Graells (2000), implica que la institución universitaria realice un replanteamiento “(...) de sus objetivos y servicios, de los sistemas de organización, de los métodos e instrumentos de trabajo, de los planes de estudio, de la investigación que se realiza, de las competencias que debe tener su personal” (p.2). Este

replanteamiento implica importantes cambios como una mayor universalización de la información, ya que el profesor no es el gran depositario de los conocimientos, sino las bibliotecas, los libros de texto e Internet, son los encargados de acercar a los estudiantes a los conocimientos, por lo que lo importante no es el acceso a la información, sino la aplicación de metodologías para su búsqueda, recuperación, análisis, selección y aplicación.

Además, se requiere la actualización de los programas docentes, el incremento de la colaboración entre los alumnos y profesores, así como la construcción personalizada de aprendizajes significativos, donde los estudiantes realizan sus aprendizajes a partir de los conocimientos y experiencias adquiridas anteriormente. En la sociedad del aprendizaje permanente según Teijero (2013:2015:2017b), el desarrollo tecnológico actual está llevando a la innovación educación, hacia el desarrollo de nuevas metodologías y nuevos roles en los docentes. Esto a su vez configura un nuevo enfoque de la profesionalidad docente centrado en el diseño, la gestión de actividades y entornos de aprendizaje, la investigación sobre la práctica, la creación y prescripción de recursos, la orientación y el asesoramiento, la dinámica de grupos, la evaluación formativa y la motivación de los estudiantes.

Para lograr la innovación educativa según Salinas (2004), deben ponerse en juego “(...) una variedad de tecnologías de la comunicación que proporcionen la flexibilidad necesaria para cubrir necesidades individuales y sociales, lograr entornos de aprendizaje efectivos y conseguir la interacción profesor-alumno” (p.4). El análisis debe incluir además la disponibilidad tecnológica, el mercado de la oferta formativa, el estudio de costos y sobretodo realizarlo “(...) desde la óptica de la viabilidad didáctica, centrada en la calidad de los materiales y los sistemas de enseñanza y en las posibilidades comunicativas que ofrecen dichos sistemas” (p.4).

Un buen desarrollo profesional adquirido por sí solo no es efectivo según Salinas (2004), sino que es necesario desarrollar culturas de trabajo colaborativo o comunidades de aprendizaje profesional. La innovación educativa provoca cambios en los sujetos y en el contexto, siendo necesario interrelacionarlos para que se produzcan auténticas innovaciones mediante el ámbito subjetivo y objetivo. “El cambio subjetivo supone el cambio de representaciones y teorías implícitas de los actores, desde las cuales interpretan y adaptan las innovaciones” (p.5). “El ámbito objetivo se refiere a las prácticas que son objeto de

transformación: intencionalidades, contenidos de enseñanza, estrategias metodológicas, materiales curriculares, enfoques y prácticas de evaluación” (p.5).

La incorporación de las TIC a las instituciones educativas va a permitir según Teijero (2013:2015:2017b), abrir nuevas formas de acceder, generar y transmitir información y conocimientos, lo que abrirá las puertas para poder flexibilizar, transformar y extender el proceso educativo. La innovación también implica la utilización de una diversidad de estrategias y metodologías docentes, que favorezcan una enseñanza activa, participativa y constructiva. Se trata según Cabero (2007), de utilizarlas para realizar cosas “(...) completamente diferentes a las efectuadas con las tecnologías tradicionales; de ahí que un criterio, para su incorporación, no pueda ser exclusivamente, el hecho que nos permitan hacer las cosas de forma más rápida, automática y fiable” (p.17). El reto no se encuentra en desarrollar los “(...) cursos tradicionales en formato hipermedia sino más bien en ser capaces de adoptar nuevas perspectivas en la concepción de los procesos de enseñanza-aprendizaje” (p.17).

Por otra parte, uno de los roles más significativos en el marco de la innovación educativa, que tendrá que desempeñar el profesor en los nuevos entornos de formación según Cabero (2007), será “(...) el de tutor virtual, rol que desde nuestro punto de vista será más extenso que el realizado en una situación presencial de formación” (p.18). El tutor es un agente clave dentro del proceso de innovación educativa mediante las TIC y deberá desempeñar funciones más amplias que las de mero consultor académico, desempeñando funciones de tipo técnico que le permitan asegurarse que el alumno comprende el funcionamiento del entorno telemático de formación, dar consejos y apoyos técnico, gestión del grupo de aprendizaje en la Red, entre otras. Deberá realizar funciones académicas, dando información oportuna, supervisando las actividades realizadas y respondiendo los trabajos de los estudiantes. Además, realizará funciones orientadoras y organizativas.



La interactividad y el aprendizaje colaborativo son otras de las características más significativas de los nuevos entornos de formación desarrollados mediante las TIC. Según Teijero (2013:2015:2017b), la interactividad debe ser percibida desde la interacción con los materiales de formación hasta con las personas. Esta interactividad ofrece diferentes posibilidades para que el sujeto construya su propio itinerario formativo, adaptándolo a sus necesidades y eligiendo los sistemas simbólicos con los que desea actuar. Debe existir interactividad para poder estar conectado con los diferentes participantes del sistema educativo, favoreciendo tanto la comunicación horizontal como la vertical entre todos los participantes. Colaboración, entre todos los miembros de la comunidad de aprendizaje para favorecer la construcción individual y colectiva de conocimientos.

A manera de resumen, es posible presentar las características de la innovación educativa mediante el uso de las TIC, a saber Teijero (2013:2015:2017b):

1. En el proceso de innovación educativa intervienen factores políticos, económicos, ideológicos, culturales y psicológicos que afectan a diferentes actores y partes que van desde el aula hasta las autoridades universitarias.

2. El éxito o el fracaso de las innovaciones educativas dependen, en gran medida, en la forma que los diferentes actores educativos (profesores, estudiantes, personal administrativo y de servicio y autoridades) entiendan, redefinan, filtren y den forma a los cambios propuestos.

3. La innovación educativa desde una perspectiva funcional se constituye en la incorporación de una idea, práctica o artefacto novedoso dentro del recinto universitario, que influirá desde las partes hacia todo el sistema.

4. La innovación educativa es una forma creativa de selección, organización y utilización de los recursos humanos y materiales que permita el logro de los objetivos previamente seleccionados.

5. La innovación educativa es un proceso que incluye un conjunto de hechos, personas, situaciones e instituciones que actúan con una serie de acciones, en un período de tiempo para lograr el objetivo propuesto. Esto requiere de sistematización, formalización, seguimiento y evaluación.

6. Desde la perspectiva de los recursos humanos y materiales, la innovación educativa es una forma creativa de selección, organización y utilización de dichos recursos.

7. La innovación educativa apoyada por las TIC es un proceso que está relacionado con la calidad de la actividad docente. La calidad educativa significa eficacia, desde las perspectivas científica, pedagógica y profesional, pertinencia, equidad, eficiencia, responsabilidad, excelencia y transparencia. Cuando una institución universitaria gestiona la calidad puede prevenir, detectar y corregir errores y a la vez desarrollar una continua mejora de su cultura.

8. En una universidad insertada en una cultura moderna de calidad el contexto es cambiante, las necesidades, las demandas formativas y las disciplinas cambian, aparecen nuevos recursos pedagógicos y nuevas dificultades y a su vez nuevos alumnos con otros itinerarios formativos.

9. La innovación educativa es el instrumento privilegiado del cambio intencionado, creativo, anticipado a las necesidades y a los problemas así como, el fundamentado en resultados e ideas de la investigación y la experiencia.

10. La innovación educativa implica que la institución universitaria realice un replanteamiento de su propia razón de ser, de sus objetivos y servicios, de los sistemas de organización, de los métodos e instrumentos de trabajo, de los planes de estudio, de la investigación que se realiza y de las competencias que debe tener su personal.

11. La innovación educativa mediante la incorporación de las TIC a las instituciones educativas abre nuevas formas de acceder, generar y transmitir información y conocimientos, lo que permitirá flexibilizar, transformar y extender el proceso educativo.

12. La innovación educativa también implica la utilización de una diversidad de estrategias y metodologías docentes, que favorezcan una enseñanza activa, participativa y constructiva.

13. La interactividad como características de la innovación educativa debe ser entendida como interacción con los materiales de formación y con las personas. Esta interactividad ofrece diferentes posibilidades para que el sujeto construya su propio itinerario formativo, adaptándolo a sus necesidades y eligiendo su propio ritmo de aprendizaje.

14. El tutor es un agente clave dentro del proceso de innovación educativa mediante las TIC y deberá desempeñar funciones que van más allá de ser un mero consultor

académico. Deberá ejercer funciones tanto técnicas como académicas, evaluando y acompañando de manera sistemática al estudiante en su aprendizaje.

3.5. Entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje

A continuación se presentan las características de los EVE-A, las plataformas para el aprendizaje virtual, así como la interoperabilidad, estándares y objetos de aprendizaje.

Características

Los EVE-A constituyen para Santacruz (2002), el sitio adecuado para aplicar y reforzar las técnicas de aprendizaje a distancia y en colaboración, utilizando de manera eficiente todos los recursos tecnológicos disponibles. El uso de los EVE-A cambiará el rol del profesor y del alumno, la tipología de las actividades del alumno y los materiales de soporte, pasando de los textos clásicos y audioteca a hipertextos y videoteca, entre otros.

Los EVE-A según Ozollo y Osimani (2002), son espacios de comunicación que permiten el intercambio de información durante el proceso de enseñanza y aprendizaje, así como facilitan la colaboración entre el profesor y los estudiantes. Constituyen un marco de interacción dinámica a través de contenidos adecuadamente seleccionados y distribuidos utilizando las posibilidades que brinda el medio tecnológico. Un EVE-A es aquel escenario “(...) de significaciones compartidas en las que se establecen estrategias de enseñanza y comunicacionales para provocar estrategias de aprendizaje e interacciones ricas en significación respecto al conocimiento que se desea construir” (p.2).

Los EVE-A según Tejero (2013:2015:2017b), son entornos de comunicación que permiten el intercambio de información durante el proceso de enseñanza y aprendizaje, facilitando la colaboración entre el profesor y los estudiantes a través de estrategias, medios y recursos instruccionales, apoyado en herramientas tecnológicas. Según Dorado y Rodríguez (2004), el trabajo colaborativo que se desarrolla en los EVE-A, se caracteriza por la interacción social entre grupos, que permite el logro de los objetivos mediante la realización de tareas, la interdependencia entre los sujetos, así como las relaciones personales y recíprocas.

Un EVE-A es un espacio o comunidad organizada según De Benito (2006), con el propósito de lograr el aprendizaje utilizando diferentes tipos de componentes. Un primer componente es la función pedagógica, enmarcada en actividades de aprendizaje, situaciones de enseñanza, materiales para el aprendizaje, el apoyo y la tutoría docente, la evaluación, entre otros. Otro componente, es la utilización de la tecnología apropiada para que las herramientas seleccionadas estén en conexión con el modelo pedagógico seleccionado.

Figura 1. Componentes básicos del aula virtual



El tercer componente, afirma De Benito (2006), se refiere al marco organizativo que incluye: la organización del espacio, el calendario, la gestión de la comunidad de aprendizaje, entre otros. La mencionada autora considera "(...) la organización de procesos de enseñanza-aprendizaje en entornos virtuales como un proceso de innovación pedagógica basado en la creación de las condiciones para desarrollar la capacidad de aprender y adaptarse tanto de las organizaciones como de los individuos" (p.3). Los EVE-A se caracterizan por la interacción y la comunicación que se establece entre el alumno, el profesor y los contenidos del aprendizaje. Estos entornos se basan en un modelo participativo para el aprendizaje en colaboración y en el trabajo de grupo, que permiten el desarrollo de actividades, para promover el aprendizaje activo por parte de los alumnos.

El rol del profesor se orienta al diseño del proceso de instrucción para seleccionar los contenidos, la secuencia y la estructura del entorno de aprendizaje. Proporciona ayuda al estudiante en el uso de las bases de la información y conocimiento, impulsándolo a su autogestión, construyendo sus propios conocimientos de manera autónoma en función de

sus habilidades, conocimientos e intereses (De Benito, 2000). Para Unigarro (2006), a los alumnos participantes en el EVE-A les corresponde desarrollar determinadas capacidades, que les permitan obtener las competencias necesarias para actuar dentro del entorno virtual. Dentro de estas capacidades se encuentran: la abstracción, el pensamiento sistémico, la experimentación, así como la colaboración y cooperación.



La abstracción, según Unigarro (2006), permite al alumno descubrir patrones y sentidos así como, simplificar la realidad hasta lo más preciso y fundamental para ser entendida y manipulada. El alumno va detrás de los datos, los cuestiona, pregunta el porqué de ciertos hechos, cómo se dedujeron, cómo se pueden contradecir, cómo es la realidad desde diversos ángulos y cómo visualizar nuevas posibilidades y problemas. A través del pensamiento sistémico el estudiante aprende a no desarticular las cosas, sino a ver la realidad como un sistema de causas y efectos. “En vez de aprender solamente cómo solucionar un problema, debe aprender a examinar por qué surge ese problema y cómo se conecta con otros” (p.1).

La experimentación, según Unigarro (2006), se refiere a como el hábito y el método permiten utilizar nuevas técnicas y nuevos materiales. El estudiante debe aprender a no tener miedo a cometer errores y asumir riesgos. Debe apropiarse de herramientas para experimentar de manera permanente, “(...) explorar sistemáticamente una gama de alternativas y posibles resultados, observando similitudes y dificultades relevantes;

haciendo aflorar la intuición, probando contra presunciones y aceptando la responsabilidad de la propia educación” (p.2).

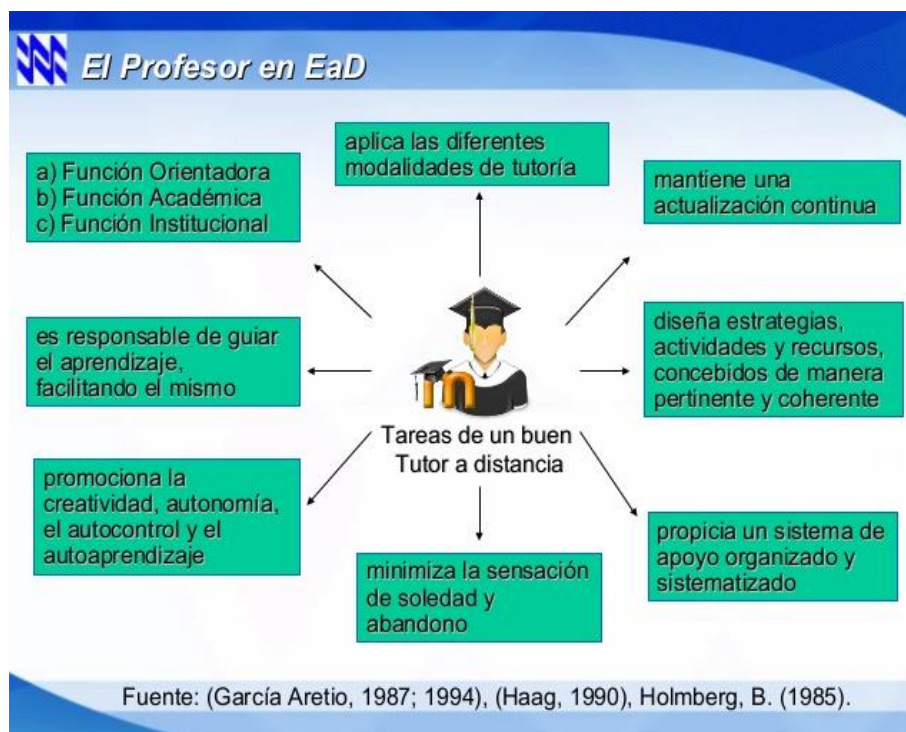
En los EVE-A según Teijero (2013:2015:2017b), se aprende a abordar el todo y no sólo las partes a la que está enfocado, esto le permitirá descubrir relaciones no esperadas y potenciales soluciones. Además, el estudiantes colabora y coopera lo que significa trabajar en equipo en la solución de los problemas; articula y clasifica conceptos de manera, que contribuyan al progreso y desempeño de un grupo envuelto en una tarea; descubre soluciones que beneficien a varias personas; acepta la crítica razonable de las otras partes; reconoce los méritos ajenos, sabe negociar; así como, explicar las necesidades propias y las de los integrantes del grupo.

Por otra parte, los EVE-A según De Benito (2000), constan de sesiones formativas con tutoría activa y participativa y materiales de apoyo, unido a las más modernas tecnologías y metodologías para un exhaustivo seguimiento del estudiante durante el proceso de aprendizaje. Los materiales didácticos se organizan en módulos independientes que ofrecen una máxima personalización, comprensión de contenidos y motivación de los alumnos. El componente multimedia hace que el aprendizaje se realice de manera más amena y sencilla.

Los temas en los EVE-A constan de actividades teóricas y prácticas. El contenido teórico de cada módulo recoge los conceptos, observaciones y situaciones que reflejan los aspectos tratados. Las actividades prácticas se desarrollan partiendo de una metodología de formación flexible, dinámica e interactiva, orientada al aprendizaje activo con gran cantidad de ejercicios, individuales o colectivos, preguntas, artículos y búsquedas en Internet. Existe además un servicio de tutoría que permite la solución de dudas y/o consultas mediante la comunicación con el tutor. Las evaluaciones y su seguimiento permiten al profesor comprobar la efectividad del proceso, en tanto que el alumno puede medir sus conocimientos y reforzar su aprendizaje (De Benito, 2000).

El proceso de enseñanza y aprendizaje que se desarrolla a través de los EVE-A en ocasiones puede producir desconfianza en el alumnado, que puede llegar hasta el abandono de las aulas universitarias, sino se mantiene una constante comunicación profesor-alumno; se estimula al estudiante al estudio individual y colectivo; se respetan las variaciones en el tiempo de adaptación que requiere el alumno para aprender; así como, se supervisa la

organización del tiempo de estudio del alumno y su vinculación con la vida laboral y personal.



Plataformas para el aprendizaje virtual

Una plataforma para el aprendizaje virtual para Santacruz (2002), es un sistema integral de gestión, distribución, control y seguimiento de contenidos y recursos educativos en un entorno compartido de colaboración. La plataforma debe permitir la integración de herramientas de producción de recursos, comunicación, administración, gestión de cursos y agentes, interacción en tiempo real y diferido, así como la creación de comunidades.

Existen cuatro características básicas que cualquier plataforma para el aprendizaje virtual debe poseer como son (Boneu, 2007): interactividad, para conseguir que la persona que utiliza la plataforma sea la protagonista de su formación; flexibilidad, para lograr las funcionalidades que permitan a dicha plataforma una fácil adaptación en la organización; escalabilidad, para lograr que la plataforma funcione de igual forma con un número pequeño o grande de usuarios; así como, estandarización, para poder utilizar cursos diseñados por terceros garantizando la durabilidad en el tiempo.

Además, el mencionado autor incluye otras características que deben tener las plataformas entre las que se encuentran: utilización del código abierto, con posibilidades de poder ver y modificar el código fuente de la aplicación; gratuidad en su adquisición y uso;

arquitectura multiidioma, para ser traducida fácilmente; tecnología aplicada a la web dinámica; así como, documentación y apoyo de desarrolladores, técnicos y expertos (Boneu, 2007).



Estas plataformas deben poseer según Tejero (2013:2015:2017b), herramientas orientadas al aprendizaje como foros de discusión, para el intercambio sistemático de mensajes de manera asíncrona; buscadores de foros, que faciliten la selección y localización de los mensajes entre todos los temas de debate; portafolio digital o electrónico, para realizar el seguimiento del aprendizaje de los estudiantes; así como, intercambio de archivos, para permitir a los usuarios subir archivos desde sus ordenadores y compartirlos con profesores y estudiantes

Las plataformas de gestión del aprendizaje según su evolución se clasifican en (Boneu, 2007): CMS (Contents Management Systems), LMS (Learning Management Systems) y LCMS (Learnig Content Management Systems). Los CMS, no poseen herramientas elaboradas de colaboración ni soporte en tiempo real, no permiten gestionar prerequisites, planes de carrera y evaluación. Su entorno lo integran (Boneu, 2007): cursos, grupos de cursos, alumnos y grupos de alumnos. Son fáciles de implementar a un bajo costo y su objetivo principal es la creación y gestión de la información. No tienen capacidad para gestionar el proceso de aprendizaje.

Los LMS, nacen a partir de los CMS y según Boneu (2007), proporcionan herramientas para la gestión de contenidos y su entorno les permite adaptarse a los requisitos de la organización en cuanto a desarrollo y formación profesional. Permiten realizar funciones administrativas y académicas para la capacitación, haciendo posible que

tanto profesores como estudiantes puedan comunicarse, transferir información, realizar evaluaciones, solicitar y retirar solvencias, así como realizar los pagos.



Los LCMS, según Boneu (2007), representan la integración entre los CMS y los LMS. Esta solución permite diseñar, crear, distribuir y controlar la eficacia del proceso de aprendizaje de forma sencilla, rápida y eficiente. Se caracterizan por la rapidez en la generación de materiales, flexibilidad y adaptabilidad, certificación tanto de materiales como de los aprendizajes, control de los aprendizajes y mantenimiento de contenidos actualizados. Poseen sistemas flexibles de diseño y distribución de cursos, utilizan herramientas para la administración del sistema, para la evaluación inicial y a lo largo del proceso de aprendizaje, para la comunicación y el aprendizaje en colaboración, permiten la migración de contenidos, así como contienen mecanismos de seguridad, para asignar diferentes niveles de privilegios a los usuarios.

Finalmente, se señalan otras características de los LCMS que incluyen: la sencillez en la migración de contenidos, que facilita la adaptación a las diferentes necesidades y escenarios de formación; así como, la facilidad de instalación, que hacen innecesarias las adaptaciones, localizaciones y demás procesos que encarecen el producto y retrasan los procesos de instalación y aprendizaje (Boneu, 2007).

Por otra parte, las herramientas que favorecen la comunicación e interacción en las plataformas de aprendizaje virtual son (Mababu, 2002): correo electrónico, foros de discusión, chats, páginas personales, expedientes académicos, buzón de sugerencias, tablón de anuncios, seguimiento de envíos, cafetería, videoconferencia, lista de distribución y mediateca. Las características de las herramientas según Mababu (2002), que favorecen la comunicación e interacción en las plataformas de aprendizaje virtual se muestran en la tabla 11.

Tabla 11. Herramientas de comunicación e interacción y sus características

HERRAMIENTA	CARACTERÍSTICA
Correo electrónico	Se utiliza para interactuar de manera asíncrona entre profesor-alumno y alumno-alumno. Resulta útil para intercambiar mensaje, información, contenidos y ejercicios, entre otros.
Foros de discusión	Se utilizan para discutir temas concretos relacionados con algún aspecto del curso de manera asíncrona. Es moderado por el profesor o algún experto.
Chats	Se utiliza para discutir temas concretos relacionados con algún aspecto del curso de manera síncrona. Se pueden realizar reuniones de trabajo con todos los alumnos. Es moderado por el profesor o algún experto.
Páginas personales	Se utilizan por los alumnos para colocar sus datos personales y contenidos de interés.
Expediente académico	Los alumnos podrán revisar sus calificaciones en las diferentes evaluaciones realizadas.
Buzón de sugerencia	El alumno puede comunicar al profesor o a la institución sus dudas y comentarios.
Tablón de anuncios	Permite dejar informaciones para concretar reuniones, anunciar eventos, entre otras. Puede ser utilizado por el profesor para recordar a los alumnos la planificación de las actividades del curso.
Seguimiento de envíos	Los alumnos pueden comprobar el estado de los envíos de los manuales y tareas.
Cafetería	Es el espacio virtual informal donde el alumno puede charlar y establecer contacto con otros alumnos tanto dentro como fuera del curso.
Videoconferencia	Se utiliza para impartir cursos telepresenciales donde participan varias instituciones educativas.
Lista de distribución	El alumno al inscribirse en la lista sobre un tema determinado, recibe regularmente noticias e información que distribuyen las personas anotadas en dicha lista.
Mediateca	Es utilizada por el profesor para suministrar a los alumnos materiales en formato digital (textos, imágenes, sonido y video, entre otros).

Fuente: Mababu (2002)

Además Mababu (2002) y De Benito (2000), se refieren a la descripción funcional de algunas plataformas para el aprendizaje virtual de origen propietario existente en el mercado. Dichas características se muestran en la tabla 12.

Tabla 12. Descripción funcional de plataformas para el aprendizaje virtual

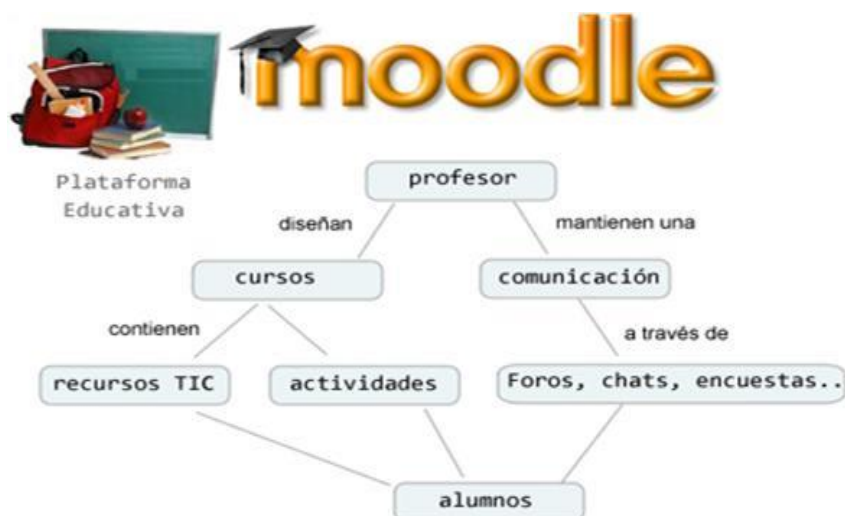
PLATAFORMA	CARACTERÍSTICAS
FirstClass	Integrada por dos herramientas. La primera proporciona aplicación de correo, trabajo en colaboración y posibilidad de crear una Intranet y la segunda permite crear entornos de aprendizaje flexibles e interactivos que posibilitan espacios para compartir información y comunicación.
WebCT	El diseño de un curso contemplan actividades expositivas y de interacción, permite la auto-evaluación del estudiante, la utilización de glosarios de términos, la evaluación en línea, enlaces a referencias de materiales o documentos complementarios, índices alfabéticos de palabras claves relacionadas con el contenido, base de datos de imágenes, seguimiento del proceso del alumno, herramientas para la comunicación y correo electrónico, entre otras.
TopClass	Permite la creación, distribución y gestión de cursos a través de Internet. Facilita la comunicación, distribución de materiales y gestión de alumnos. Sus principales características son: posibilidad que el alumno cree su propia página personal, correo interno, grupos de discusión entre el profesor y los alumnos así como, presentación y corrección de exámenes, tutoría personalizada e inscripción en línea.
FirstClass	Presenta una interfaz basada en diferentes escritorios formados por distintos paneles, ventanas y barras de herramientas. Posibilita la integración de contenidos, ejercicios y test de evaluación. Presenta como herramientas de comunicación: conferencias, correo electrónico, cafetería, foros, calendario, ficha personal y chat, entre otros.
Learning Space	Permite la migración de contenido de manera sencilla y facilita la personalización del entorno. Admite contenidos creados en otros entornos. Presenta como herramientas de comunicación: foros, detección de la presencia de otros usuarios, tablón de anuncios, correo electrónico, entre otros.
Virtual Training	Es una plataforma flexible que se adapta a las necesidades del usuario. Admite contenidos elaborados en XML, HTML, Java, entre otros. Contiene una herramienta de edición de contenidos y evaluación. Presenta como herramienta de comunicación: correo electrónico, foros y chat, entre otras.

Fuente: Elaboración del autor a partir de Mababu (2002) y De Benito (2000)

Las principales características de la plataforma de gestión del aprendizaje de software libre Moodle son (GATE-UPM Manual de Moodle, 2010):

Moodle, es una plataforma de gestión del aprendizaje para la EaD de distribución libre, cuya primera versión apareció el 20 de agosto de 2002 y en la actualidad cuenta con más de 25 millones de usuarios, distribuidos en más de 50000 sitios en todo el mundo, siendo traducido a más de 75 idiomas. Sus características generales son: su arquitectura y herramientas permiten dictar clases en línea o complementar el aprendizaje presencial, la interfaz del navegador es sencilla, ligera y compatible, su instalación es sencilla, soporta los principales sistemas gestores de bases de datos y presenta una sólida seguridad en toda la plataforma. Utiliza el estándar SCORM como modelo para el desarrollo e integración de contenidos de formación, que permite resolver los problemas básicos de carga de un curso en una plataforma de gestión del aprendizaje, creada por otro fabricante utilizando el lenguaje XML (Extensible Markup Language).

Las principales características de administración de Moodle son: administración por un administrador, personalización del sitio, permite añadir otros módulos de actividades a los ya existentes, utilizar cualquier idioma a los que está traducido y el código está escrito en PHP. Las principales características de la administración de usuarios son: cada usuario puede crear su propia cuenta, el administrador controla la creación de los cursos, así como determina las posibilidades que tiene cada profesor en su curso y asigna los usuarios.



Dentro de los aspectos de seguridad de Moodle se destacan: los profesores pueden añadir una clave de acceso para sus cursos, dar de baja a los estudiantes, elegir varios formatos de presentación, realizar foros, colocar materiales, encuestas, tareas, realizar

consultas, activar y desactivar la edición. Todas las calificaciones pueden verse en una página, se dispone de informes de las actividades realizadas y de la historia de participación, así como enviar vía correo electrónico los mensajes enviados a un foro y los comentarios. Las características de interoperabilidad incluyen: la autenticación, la encriptación, la importación y exportación, e integración con otros sistemas.

La tabla 13 muestra los aspectos administrativos, seguridad e interoperabilidad de Moodle.

Tabla 13. Aspectos administrativos, seguridad e interoperabilidad de Moodle

ASPECTOS	CARACTERÍSTICAS
Generalidades	Distribución libre, interfaz sencilla y compatible, soporta los principales sistemas gestores de bases de datos y presenta una sólida seguridad en toda la plataforma.
Administración general	Administración por un administrador, personalización del sitio y utilización de cualquier idioma a los que está traducida la herramienta.
Administración de usuarios	Cada usuario puede crear sus propias cuentas de acceso. Con la cuenta del administrador se crean los cursos, se determinan los profesores y se asignan los usuarios a los cursos.
Seguridad	Los profesores pueden añadir una clave de acceso para sus cursos, elegir entre varios formatos y realizar los cursos mediante foros, colocar materiales, cuestionarios y tareas.
Interoperabilidad	Incluye la autenticación, la encriptación, la integración con otros sistemas de administración de contenidos e importación para uso con otros sistemas.

Fuente: Elaboración propia a partir de GATE-UPM Manual de Moodle (2010)

Los módulos con que cuenta Moodle son: módulo tareas, permite especificar la fecha final de entrega de cada tarea, la calificación máxima y las observaciones del profesor. El módulo de consulta, se utiliza para votar o recibir respuesta de consultas realizadas por los estudiantes. El módulo foro, permite ver las respuestas de los estudiantes, el profesor puede impedir respuestas en un foro y mover los temas entre distintos foros. El módulo diario, contiene información privada entre el profesor y los estudiantes, así como

los comentarios del profesor se adjuntan a la página de entrada del diario y se envían vía correo.

El módulo cuestionario, permite a los profesores definir una base de datos de preguntas para reutilizarlas en la creación de diversos cuestionarios. El módulo recurso, admite la presentación de contenido y los archivos se pueden subir al servidor o ser creados utilizando formularios web. El módulo encuesta proporciona encuestas, genera informes, no permite que las encuestas sean respondidas parcialmente y los resultados se envían a los estudiantes vía correo electrónico. La tabla 14 muestra las características de los módulos de Moodle.

Tabla 14. Características de los módulos de Moodle

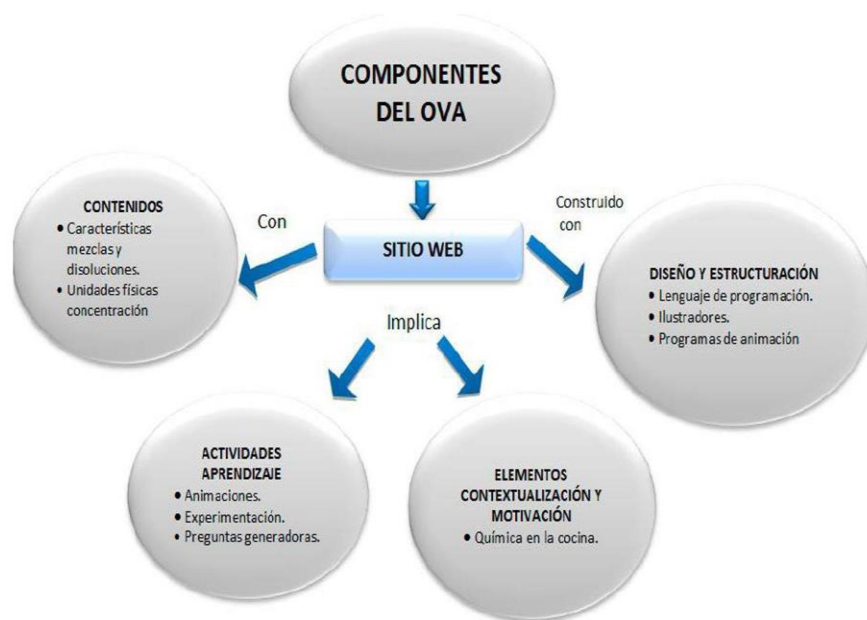
MÓDULOS	CARACTERÍSTICAS
Tareas	Permite especificar la fecha final de entrega de una tarea, la calificación máxima y las observaciones del profesor a la tarea de cada estudiante.
Consulta	Permite votar sobre algún asunto o recibir las consultas realizadas por los estudiantes.
Foro	Permite ver las respuestas de los estudiantes y el profesor puede impedir respuestas en un foro de determinados estudiantes.
Diario	Contiene información privada profesor-estudiantes y los comentarios del profesor se envían vía correo.
Cuestionario	Permite a los profesores definir una base de datos de preguntas que podrá ser reutilizada en diferentes cursos.
Recurso	Permite la presentación de diferentes tipos de contenidos, los archivos se pueden subir al servidor o ser creados durante el trabajo utilizando formularios web.
Encuesta	Proporciona encuestas ya preparadas y no permite que las encuestas sean respondidas parcialmente.

Fuente: Elaboración propia a partir de GATE-UPM Manual de Moodle (2010)

Interoperabilidad, estándares y objetos de aprendizaje

La interoperabilidad según Rosemberg (2001), es la capacidad de una plataforma de gestión del aprendizaje para trabajar sin problemas con otras plataformas. Según Baltasar (2005), la industria ha fijado estándares para solucionar el problema de la interoperabilidad,

conociéndose como un estándar lo que sirve como “(...) tipo, modelo, norma, patrón o referencia” (p.10). La principal función de los estándares según Koper y Manderveld (2004), es servir como facilitadores de la durabilidad, la reutilización de contenidos y la interoperabilidad para proporcionar el intercambio de contenidos entre diversas plataformas.



Entre las principales características de los estándares según Bohl et al, (2002), se encuentran: permiten que el formato sea único para ser utilizado en cualquier plataforma; facilitan el acceso a almacenes de contenidos; así como, son de fácil mantenimiento y actualización. Según Teijero (2013:2015:2017b), los estándares hacen uso de la interoperabilidad; son reutilizables, ya que sus contenidos pueden ser utilizados en diversos contextos de aprendizaje; gestionables, porque permiten obtener información sobre el usuario y el contenido; accesibles, porque facilitan el acceso al contenido en el momento y el tiempo justo; duraderos, porque mantienen la constancia en el tiempo; así como, escalables, porque permiten la configuración de las tecnologías para aumentar la funcionalidad.

Desde su creación en 1947, la Internacional Organization for Standarization ha sido la responsable de crear, emitir y certificar todas las normas internacionales de estandarización. ARIADNE (Alliance of Remote Instructional Authoring and Distribution Networks for Europe), participa junto con PROMETEUS en especificaciones como la multiculturalidad y el multilinguismo, utilizando normas abiertas para ofrecer una mayor

interoperabilidad, reutilización y personalización del material de aprendizaje. La propuesta de IEEE se conoce como especificación LTSA (Learning Technology Systems Architecture) y establece un marco general para el análisis, diseño, implementación y evaluación de las plataformas de gestión del aprendizaje y la integran los alumnos, la evaluación, el seguimiento de los aprendizajes, el trabajo del tutor y la distribución de contenidos (IEEE LTSC, 2006; ARIADNE, 2006; Baltasar, 2005 y Bohl et al, 2002).

Airline Industry CBT Committee (AICC), se enfoca hacia los estándares para el entrenamiento en línea y los tipos de productos AICC certificados según las directivas de AGR-006 y AGR-010 que son unidades asignables como piezas de contenido de aprendizaje colocables y enrutables, así como cursos CBT20, que son unidades empaquetables para hacer seguimiento al progreso del estudiante (AICC, 2010).

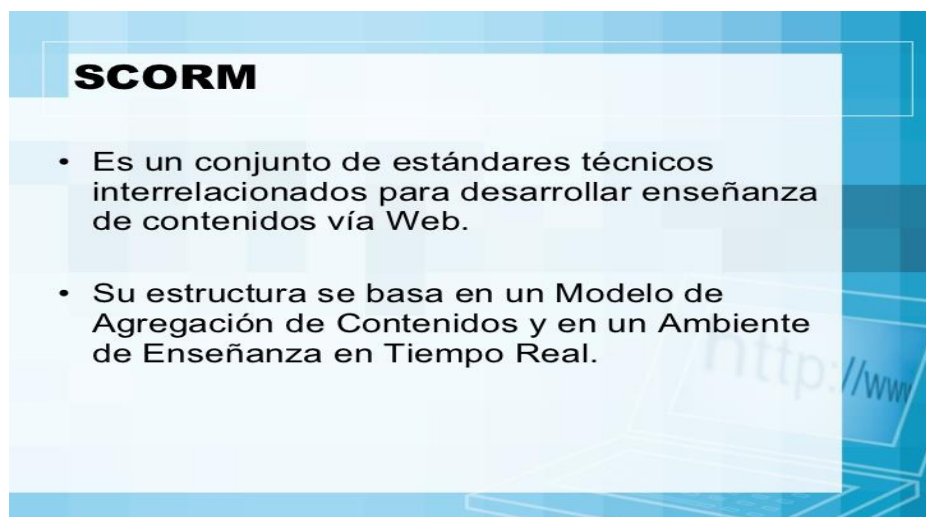
EDUCAUSE IMS (Instructional Management Systems Project) según Baltasar (2005), trabaja en la construcción de estándares con base al trabajo de AICC y se enfoca al desarrollo de rótulos que pueden utilizarse en cualquier plataforma. Estos rótulos son datos que permiten describir los materiales, que utiliza el alumno y son utilizados por los tutores para seleccionar los materiales instruccionales, así como para construir otros a partir de los existentes. Los estándares antes descritos según IMS META (2006), incluyen metadatos para la clasificación y recuperación de contenidos formativos, así como un modelo para la comunicación dinámica. La tabla 15 muestra un resumen de las principales características de los estándares antes descritos.

Tabla 15. Principales características de los estándares

ESTÁNDARES	CARACTERÍSTICAS
ARIADNE Y PROMETEUS	Utilizan normas abiertas para ofrecer una mayor interoperabilidad, reutilización y personalización del material de aprendizaje.
IEEE/LTSA	Establece un marco general para el análisis, diseño, implementación y evaluación de plataformas de gestión del aprendizaje.
AICC	Se enfoca hacia los estándares para el entrenamiento en línea.
EDUCAUSE IMS	Trabaja en la construcción de estándares con base al trabajo de AICC y se enfoca al desarrollo de rótulos que pueden utilizarse en cualquier plataforma.

Fuente: Elaboración propia

En 1997, ante la descoordinación en el trabajo de los diferentes productores de estándares, el Departamento de Defensa de los Estados Unidos asume el liderazgo y crea el Modelo de Referencia de los Contenidos y Objetos Compartible (Sharable Content Object Reference Models) conocido como SCORM, como un modelo para el desarrollo e integración de contenidos de formación, que se utiliza para resolver los problemas básicos de carga de un curso en una plataforma de gestión del aprendizaje creada por otro fabricante utilizando el lenguaje XML (ADL SCORM, 2002:2006).



SCORM, presenta las siguientes características (ADL SCORM, 2002:2006): reutilizable, al ser modificable para ser utilizado en otros cursos; accesible, una vez publicado; interoperable, al funcionar en diferentes sistemas servidor y cliente; así como, duradero al no requerir de modificaciones significativas para adaptarlo a un nuevo curso. SCORM, establece cómo describir los contenidos, cómo empaquetar las diferentes partes de los contenidos de un curso y cómo agregar segmentos de contenidos a cursos ya diseñados.

Sin embargo, aunque es cierto que los estándares resultan de gran ayuda a la interoperabilidad, integración y reutilización de la información, existen aspectos que aún no están contemplados. En ocasiones, resulta difícil cambiar de una plataforma a otra desarrollada bajo el mismo estándar, sin perder información ni tener que hacer una gran inversión. En la actualidad, existen herramientas de autoría y plataformas de gestión del aprendizaje, que soportan aspectos de interoperabilidad de contenidos, así como búsquedas, localización y reutilización de contenidos. No obstante, la práctica demuestra que existen problemas, que aún no están totalmente resueltos como por ejemplo, cursos donde las

contribuciones más valiosas se encuentran en los foros de discusión y al cambiar de plataforma esa información se pierde.



En otro orden de ideas, un objeto de aprendizaje (OA) es la porción más pequeña en estructura y contenido educativo que tiene un sentido didáctico, siendo su característica principal la posibilidad de su reutilización en diferentes cursos. Según Rosemberg (2001), un OA es la porción más pequeña de instrucción o información, que puede por sí sola tener significado para el estudiante. Mediante la creación de la biblioteca de OA se pueden crear diferentes repositorios o bases de datos, donde son almacenados los OA de diferentes cursos, reduciendo la redundancia y disminuyendo los costos.

Todo OA está compuesto de dos partes Rosemberg (2001): la etiqueta y la metainformación. La etiqueta permite identificar al OA dentro del repositorio y la metainformación describe lo que el OA encierra en sí mismo como son: el contenido, objetivos, nivel, prerrequisitos, evaluación, autor, fecha, lenguaje y versión. Al diseñar un

OA debe tenerse en cuenta la utilización de formatos adecuados para presentar la información, facilidad de lectura y comprensión, mantener consistencia en el uso del lenguaje, hacer uso adecuado de la tecnología, no utilizar textos densos y mantener una interoperabilidad en el diseño de acuerdo a un estándar. El uso de OA reduce los costos al ser reutilizables y se reconfiguran y ajustan según las necesidades de los usuarios.



Un OA es un elemento de instrucción según Willey (2000), orientado a objeto que valora la creación de componentes, llamado objetos, que pueden ser reutilizables en múltiples contextos. Para Polsani (2003), son una unidad independiente y autocontenida de aprendizaje que puede ser utilizada en múltiples situaciones. Según Downwes (2000), están orientados al soporte del aprendizaje en línea, se crean una sola vez y pueden ser reutilizados muchas veces. Según Hernández Bieliukas y Miguel (2010), son: autocontenidos, flexibles, reutilizables, interoperables, duraderos y actualizables, de fácil acceso y manejo, secuenciables, breves, así como respetuosos con las leyes de derecho de autor.

Al utilizar OA los cursos pueden ser diseñados como agregados de componentes que pueden reutilizarse en otros cursos, organizándolos de diversas formas para lograr el aprendizaje personalizado. Sin embargo, para que esto sea posible es necesario que se cumplan dos condiciones básicas: que el diseñador sea capaz de identificar cuál es el material, que debe ser reutilizado de acuerdo con el contenido educativo; así como, ensamblar las partes recuperadas de forma tal, que el resultado obtenido tenga sentido desde el punto de vista de los procesos de instrucción. La tabla 16 muestra las principales características de los objetos de aprendizaje.

Tabla 16. Principales características de los objetos de aprendizaje

OBJETO DE APRENDIZAJE	CARACTERÍSTICAS
Características	Porción más pequeña de instrucción o información que puede por sí sola tener sentido para el estudiante. Se crean una vez, pueden ser reutilizados en diferentes cursos y se apoyan en la orientación a objeto.
Agrupados en bibliotecas	Permiten crear diferentes repositorios o bases de datos donde son almacenados, reduciendo la redundancia y disminuyendo los costos.
Partes que lo integran	La etiqueta permite identificar el OA dentro del repositorio y la metainformación describe lo que encierra en sí mismo como el contenido, objetivos, nivel, autor y fecha, entre otros.
Características de diseño	Utilizan formatos adecuados para presentar la información, facilidad de lectura y comprensión, consistencia en el uso del lenguaje, uso adecuado de la tecnología, no utilizar textos densos y mantener la interoperabilidad de acuerdo al estándar utilizado.
Otras características	Autocontenidos, flexibles, interoperables, duraderos y actualizables, de fácil acceso y manejo, secuenciables, breves y respetuosos con las leyes de derecho de autor.

Fuente: Elaboración propia



CAPÍTULO IV

COMUNICACIÓN MEDIADA POR INTERNET

“La tecnología está incorporada a nuestra cotidianidad con una fuerza y una velocidad impresionantes. Nunca antes el paradigma tecnológico se ha visto presente en todos los terrenos de nuestra vida”

RAZÓN Y PALABRA EL DIÁLOGO DE LA COMUNICACIÓN.

Se abordan el concepto de comunicación y los factores que intervienen en la comunicación, la comunicación en educación, los modelos para el aprendizaje colaborativo virtual, así como las herramientas de comunicación virtual.

Se entiende por comunicación la interacción entre dos o más personas que actúan como sujetos. Según Teijero (2013:2017b), tradicionalmente, se interpreta como un proceso de transmisión de información donde intervienen un emisor, que emite el mensaje; un receptor que lo recibe; así como, un canal por donde viaja el mensaje. Para Cinabal (2006), comunicar no es sólo lo que un sujeto quiere decir, sino lo que el otro sujeto entiende, ya que el punto de inicio de la comunicación no es más, que lo que los sujetos participantes en el proceso quieren y deben saber, siendo en este momento cuando la comunicación tiene sentido. La comunicación es un proceso público y colectivo según ANMCLA (2011), que resulta un hecho social ligado a la producción, educación y transmisión de saberes sociales.

La comunicación ocurre según Pascuali (1979:1980:2005), cuando hay interacción recíproca entre los dos polos de la estructura relacional, conocidos como transmisor y receptor, realizando la ley de bivalencia donde todo transmisor puede ser receptor y todo receptor puede ser transmisor. Es la correspondencia de mensajes con posibilidad de retorno mecánico entre polos igualmente dotados del máximo coeficiente de comunicabilidad.

Los únicos entes capaces de presentar comportamientos comunicacionales y sociales encargados de transmitir, recibir intelectual y sensorialmente son los seres humanos, los cuales poseen el "con-saber" de la conciencia y la co-presencia para que exista comunicación. Actúan simétricamente tratando de acondicionar la voluntad de entendimiento mutuo que es a lo que se le denomina diálogo (Pascuali, 1979:1980:2005).

A continuación el desarrollo del capítulo pero, antes de comenzar el discurso veamos algunos videos sobre comunicación mediada por Internet, aprendizaje colaborativo

en entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje, así como herramientas de comunicación síncronas y asíncronas para la educación a distancia.

Comunicación mediada por Internet

<https://www.youtube.com/watch?v=CRw3uEP-RXk>

La comunicación mediada por tecnologías en la enseñanza universitaria

<http://tv.uvigo.es/es/video/mm/15813.html>

Internet medio de comunicación o herramienta para la comunicación.

<https://www.youtube.com/watch?v=UU5U69bbwrA>

Las interacciones sincrónicas y asincrónicas

<https://www.youtube.com/watch?v=7TRuiCkamNw>

Aprendizaje colaborativo en entornos virtuales

<https://www.youtube.com/watch?v=YmD93pxZKgw>

4.1. Factores que intervienen en el proceso de comunicación

Los factores que intervienen en la comunicación han pasado de la concepción clásica según Miller (2005), de verlos sólo dentro de un proceso donde intervienen un emisor, un receptor y un canal de comunicación a convertirlo en un proceso más amplio. La tabla 17 muestra los factores que intervienen en el proceso de comunicación con sus características.

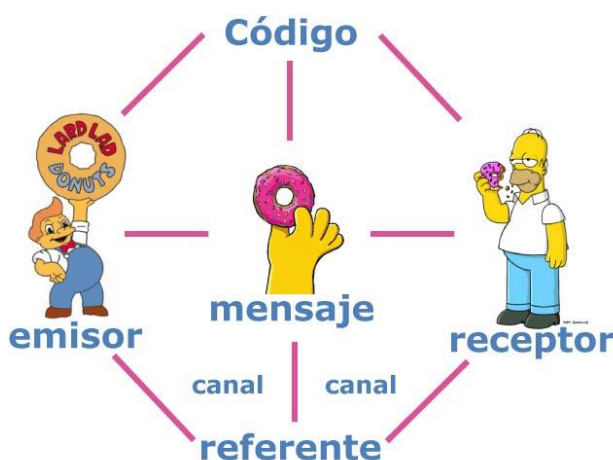
Tabla 17. Factores que intervienen en el proceso de comunicación

FACTORES	CARACTERÍSTICAS
Emisor o codificador	Punto donde se codifica y transmite el mensaje.
Receptor o decodificador	Punto donde se decodifica y se recibe el mensaje.
Código	Conjunto de reglas que el emisor utiliza para transmitir el mensaje.
Mensaje	Contenido de la información que se desea transmitir.
Canal	Medio por donde se transmite la información.
Referente	Realidad que se percibe en el receptor producto del mensaje enviado.
Situación	Tiempo y lugar en que se realiza el acto comunicativo.
Ruido	Cualquier perturbación o distorsión que sufra la señal durante la transmisión.
Retroalimentación	Información que recibe el emisor de la llegada del mensaje al receptor.

Fuente: Elaboración propia

Los diferentes puntos de vista sobre la comunicación y la teoría de la comunicación según Miller (2005), la ubicaron inicialmente en mecanicista, al entenderla como un proceso de transmisión de un mensaje desde un emisor hacia un receptor. Sin embargo, este punto de vista clásico ha sido superado por otros, que consideran la comunicación como un proceso psicológico resultado de enviar un mensaje desde el emisor a un receptor, donde las sensaciones e ideas de ambas partes influyen considerablemente en el contenido del mensaje.

La comunicación debe ser vista según Teijero (2013:2017b), dentro de un proceso de interaccionismo simbólico, producto de la construcción social de significados e interrelaciones compartidas. La comunicación vista como sistema la ubica como el envío de un mensaje, que pasa un largo período de tiempo y un complejo proceso de transformaciones e interpretaciones desde que ocurre hasta que llega a los receptores.



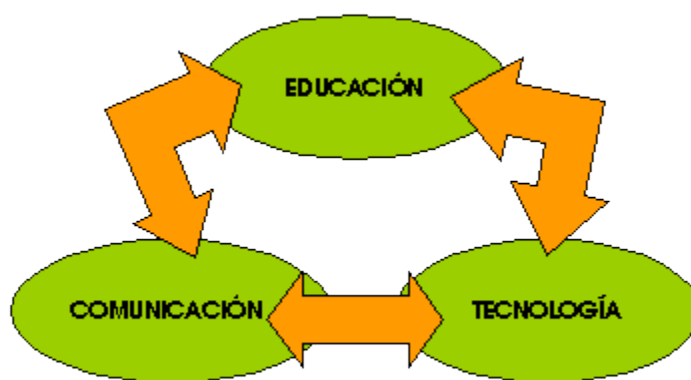
Comunicar, no es sólo lo que un sujeto quiere decir, sino lo que el otro sujeto entiende, como algo que se encuentra dentro de lo que quiere y debe saber, siendo ese el momento que la comunicación tiene sentido. El proceso de comunicación que se da en el aula de clases mixta, visto como un proceso multidireccional entre los alumnos y entre estos y el profesor, considera que ambos pueden actuar como emisor y receptor durante el proceso de enseñanza y aprendizaje.

4.2. Comunicación en educación

La educación y la comunicación fueron entendidas en el pasado desde el modelo transmisor según Ordóñez (2009), como un proceso de transmisión de conocimientos para ser memorizados y aprendidos por los alumnos, en un típico modelo escolástico de clase

frontal, con el docente al frente y los alumnos escuchando para después ser evaluados según la forma con que reproducen lo escuchado. Este modelo ha sido criticado ya que se enfoca a un típico modelo de clase magistral por parte del profesor sin participación de los estudiantes.

Otro modelo entiende la educación como transmisión unidireccional de mensajes por un emisor a unos receptores, relegando a un segundo plano la participación del estudiante. Este modelo también ha sido criticado ya que se pierde el valor de la expresión personal de los alumnos y no se consideran las instancias de autoexpresión y de interlocución como componentes ineludibles del proceso pedagógico. Un modelo de mayor aceptación ubica la educación en un proceso de participación activa de los alumnos, donde el aprendizaje es un proceso activo de construcción de conocimientos multidireccional (Ordóñez, 2009),



Hablar de comunicación y de educación como dos campos separados no tiene sentido, porque hoy más nunca la educación necesita de la comunicación ya que la sociedad del aprendizaje permanente requiere aprehender los nuevos procesos de comunicación. Modernizar el sistema educativo no consiste en una simple modernización tecnológica, sino se trata de hacer un buen uso de la tecnología en apoyo a la pedagogía y en función de los procesos comunicativos que se dan en el aula de clases. La educación como proceso de comunicación en el aula de clases significa diálogo, reflexión colectiva, participación, colaboración e interacción y resulta indispensable para el adecuado desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje (UNESCO, 1997).

La comunicación en el proceso educativo es un sistema de acción recíproca sociopsicológica según Vargas (2001), que se da entre el docente y los estudiantes que

actúan para reflexionar y ejercer una influencia educativa, así como organizar las relaciones recíprocas donde el docente interviene organizando y dirigiendo el proceso, así como utilizando la tecnología como apoyo a las estrategias instruccionales desarrolladas.

La comunicación según Teijero (2013:2017b), trasciende la participación de alumnos y docentes, así como los contenidos del aprendizaje que comparten, para convertirse en un complejo proceso de comunicación interpersonal y en múltiples direcciones, que posibilita el establecimiento de relaciones entre sujetos, donde se crean y recrean significados sobre la base de reglas previamente establecidas y donde intervienen las tres funciones básicas de la comunicación como son: la informativa, la afectiva y la reguladora. El carácter comunicativo e interactivo del aprendizaje demanda de una práctica pedagógica de corte participativo, en el cual el aprendizaje tiende a convertirse en un proceso activo y transformador más personalizado, donde el alumno actúa como centro de todo el proceso y construye sus propios conocimientos.



Para que el docente logre una actuación competente como comunicador según Watzlawick (2011), debe desarrollar habilidades y hábitos que le posibiliten ejercer su liderazgo; desarrollar elementos metacognitivos; conocer sus limitaciones, dificultades y mecanismos de control, que le permitan superar barreras comunicativas; así como, trabajar por el desarrollo de los procesos cognitivos, que influyen en la flexibilidad del pensamiento, la distribución de la atención y el desarrollo de la observación.

La comunicación en educación es un sistema de acción recíproca que se da entre el docente y los estudiantes y entre los estudiantes, que actúan con el propósito de reflexionar y ejercer una influencia educativa. Sin embargo, a través de la comunicación que se da a

través de ambientes de aprendizaje mediados por herramientas tecnológicas, es posible lograr la formación integral, armónica y permanente de los alumnos, colocándolos en el centro del proceso educativo, con una orientación humanista, democrática, racional, crítica y creadora, así como abierta a todas las corrientes del pensamiento universal. Reafirmando que el papel del docente pasa de simple transmisor de información a organizador y director del proceso de enseñanza y aprendizaje. Dando la posibilidad al estudiante de decidir dónde, cómo y cuándo quiere aprender.



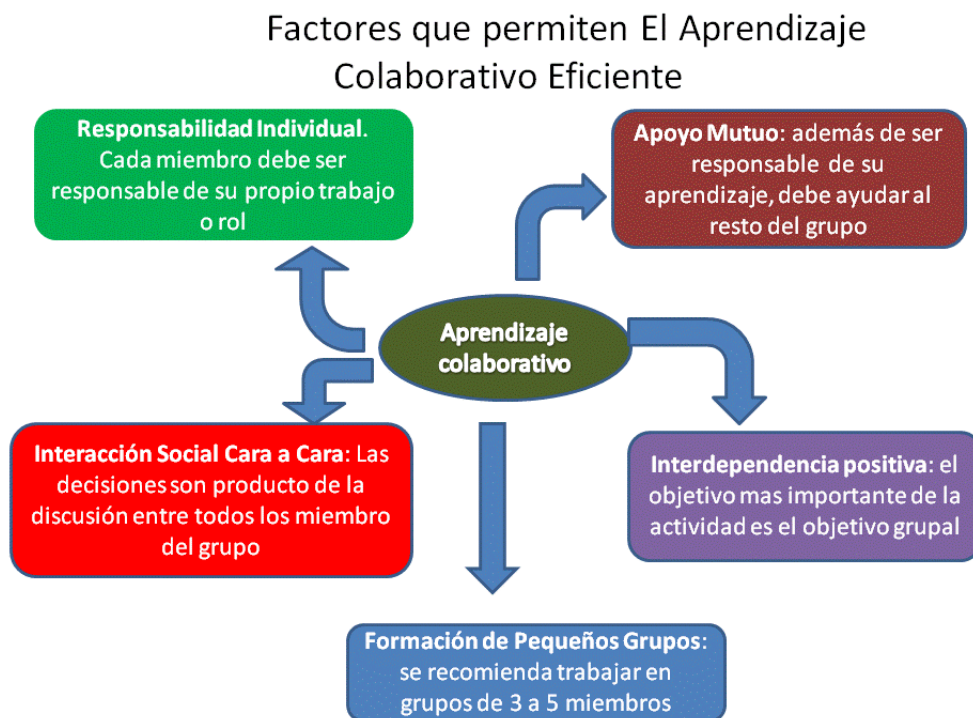
4.3. Modelos para el aprendizaje colaborativo virtual

Un modelo es un esquema que sirve como pauta para ser imitado, reproducido o copiado como reflejo de la realidad pero, en ningún caso es la propia realidad, sino sólo una parte o representación de ella. Los modelos de comunicación, son esquemas teóricos del proceso de comunicación, que han sido elaborados para facilitar el estudio y comprensión de dicha comunicación. Los modelos de comunicación virtual según Teijero (2017c), son representaciones del proceso de comunicación mediado por herramientas tecnológicas, que hacen posible la interacción en espacios donde predominan los artefactos tecnológicos.

La comunicación virtual, es aquella que se desarrolla según Teijero (2017c), en espacios donde predominan las comunidades virtuales cuyos vínculos, interacciones y relaciones tienen lugar, no en un espacio físico, sino en un espacio virtual como Internet. Se apoya básicamente en el uso de las TIC donde se destacan las redes sociales como la web 1.0 y la 2.0, así como la llegada de la web 3.0, donde el usuario ya no es un ente pasivo,

que consulta información de una gran base de datos, sino un elemento activo que aporta contenidos, sintiendo como la Red se adapta a sus intereses y características.

La comunicación virtual para Ortiz (2010), es un proceso que permite crear, intercambiar y compartir información en escenarios virtuales. Esto facilita la comunicación, la interacción y la colaboración. Para Flórez Maritza y Flórez Melissa (2013), la comunicación virtual se entiende como un proceso sincrónico o asincrónico de intercambio de información, desde diferentes soportes tecnológicos entre emisores y receptores, que se encuentran determinados por un contexto cultural, social, pedagógico y tecnológico. Por consiguiente, la virtualidad hace emerger un modelo comunicacional diferente, en el que los roles del emisor y el receptor se intercambian y reconfiguran a partir de nuevos esquemas multidireccionales, horizontales y democráticos, en el que el individuo puede comunicarse con todos, todos con uno, uno con uno y todos con todos.



El acto comunicativo virtual en ambientes de aprendizaje colaborativo varía en función del soporte tecnológico utilizado, donde el intercambio de mensajes genera diversas formas de interacción y colaboración, mediadas por la tecnología. De esta manera, aparecen diferentes tipos de modelos de comunicación virtual, que son utilizados para el aprendizaje colaborativo o sea, aquel tipo de aprendizaje que busca propiciar espacios

donde los estudiantes construyan habilidades individuales y grupales, a partir de la discusión entre ellos, con el profesor y entre los estudiantes y los contenidos del aprendizaje, cuando construyen nuevos contenidos y conceptos (Teijero, 2017c).

El nuevo docente según Teijero (2017c), debe promover la importancia del aprendizaje colaborativo en el aula de clases mixta, así como explicar la necesidad y los beneficios que se logran cuando los estudiantes trabajan en grupo para realizar las tareas de manera colaborativa. Este enfoque depende del intercambio de información entre los estudiantes, los cuales están motivados, tanto para lograr su propio aprendizaje como para acrecentar los logros de los demás estudiantes. Uno de los precursores de este nuevo modelo educativo fue el pedagogo norteamericano John Dewey, quien promovía la importancia de construir conocimientos dentro del aula de clases a partir de la interacción, la colaboración y la ayuda entre pares en forma sistemática.

El aprendizaje colaborativo constituye un conjunto de métodos de instrucción y entrenamiento apoyados con tecnología, así como estrategias instruccionales para propiciar el desarrollo de habilidades, en apoyo a la formación personal y social del estudiante. Cada estudiante miembro del grupo es responsable, tanto de su aprendizaje como del resto de los integrantes del grupo. Se trata de una comunidad de aprendizaje con intenciones de aprender de manera colaborativa (Teijero, 2017c).



En tal sentido, a continuación se exponen algunos modelos que facilitan la comunicación virtual y multidimensional cuando se hace uso del aprendizaje colaborativo, tales como: el modelo de David Berlo, el modelo de aprendizaje por construcción social del conocimiento, el modelo de aprendizaje por la presencia cognitiva en una comunidad de indagación crítica, el modelo de aprendizaje mediante la argumentación o el consenso alcanzado entre iguales, así como el modelo de aprendizaje autorregulado.

Modelo de David Berlo

La comunicación se plantea como una necesidad de una persona o grupo de enviar un mensaje, actuando como emisor, que expresa un conjunto de ideas utilizando un código simbólico, que puede ser decodificado por ambas partes. Ello supone la necesidad de un canal de comunicación por donde circulará el mensaje y de una persona o grupo que lo reciba, denominado receptor, tal y como muestra la figura 3.

Figura 3. Modelo de comunicación de David Berlo



Fuente: Flórez Maritza y Flórez Melissa (2013)

El modelo representa para Flórez Maritza y Flórez Melissa (2013), la comunicación como un proceso donde el mensaje es tratado y recibido a través de los sentidos, por lo que cada individuo lo percibirá de acuerdo con sus habilidades de comunicación, conocimiento, sistema social y cultura. En tal sentido, el modelo se compone de: fuente, emisor del mensaje; código, modo y la forma en que se estructuran los mensajes; canal de comunicación, medio utilizado para enviar los mensajes en un lenguaje comprensible; receptor, quien recibirá los mensajes enviados por el emisor a través del canal de comunicación y los decodificará para su comprensión; contenido, como la selección de

todo el material de utilidad para poder expresar un propósito o mensaje; así como, tratamiento, modo en que el mensaje se presenta, frecuencia con que se emite, énfasis que se le da y su intención.

Sin embargo, el proceso de comunicación planteado en el modelo de David Berlo va más va allá, ya que el comunicador logra fidelidad en lo que desea transmitir, expresando en forma perfecta el significado de lo que envía la fuente, tanto a la hora de codificar como de decodificar el mensaje. En tal sentido, según Teijero (2017c), logra eficacia, a la hora de comunicar, entendida como habilidades en la comunicación, tales como hablar y escribir que son codificadoras, así como leer y escuchar son decodificadoras. Sin embargo, el modelo presenta el pensamiento, como la habilidad esencial para la reflexión, no sólo para el proceso de codificación, sino en la expresión del propósito del mensaje y para las actitudes, que afectan la forma en que se lleva a cabo el proceso de comunicación.

Otro aporte importante del modelo es el reflejado por Laswell (2012), quien plantea los elementos que están en juego durante un acto comunicativo mediante cinco preguntas, a saber: ¿quién?, ¿dice qué?, ¿por cuál canal?, ¿a quién? y ¿con qué efecto? El quién, contempla los factores que inician y guían el acto de la comunicación, llamado análisis de control; dice qué, referido al análisis de contenido; por cuál, alusivo al canal y análisis de medio de comunicación; a quién, como el análisis de la audiencia, representado por las personas a quienes llega; así como, con qué efecto, como el impacto del mensaje en los diferentes tipos de audiencias.

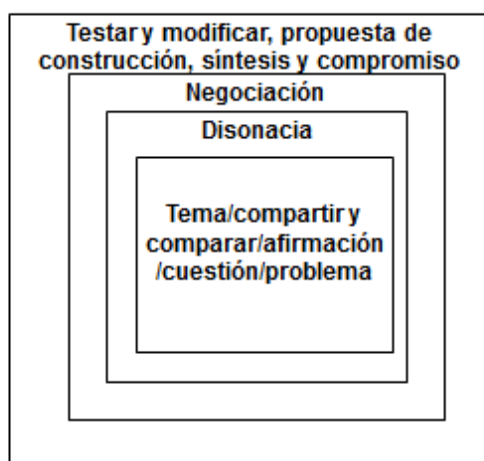
Todo lo anterior permite precisar que la profundización del modelo va más allá de destacar el proceso de comunicación como emisor - canal de comunicación - receptor, de manera clásica, sino que se centra en el comportamiento humano de los que emiten y reciben el mensaje, del individuo como ser social que selecciona el posible receptor, redacta el mensaje con suficiente sensibilidad y propósitos bien definido, hasta que finalmente lo envía utilizando el canal de comunicación más adecuado. Esto es particularmente importante cuando se trata del nuevo docente en el aula de clases mixta, siendo esencial que logre identificar bien qué información desea enviar a los estudiantes; la estructure y redacte bien, de manera sencilla y con ideas claras, fáciles de interpretar; así como, que busque el momento y los medios más adecuados para transmitirla.

Modelo de aprendizaje por construcción social del conocimiento

Este modelo considera que los estudiantes según Garrison et al, (2000), construyen conocimientos de forma conjunta intercambiando ideas y conceptos utilizando un entorno virtual de enseñanza y aprendizaje. La construcción de conocimientos mediante la negociación de significados es lo que permite que el estudiante construya conocimientos. El mapa completo del conocimiento que da lugar al diseño del modelo según Gundawardena et al, (1997), se construye de pequeñas partes, mediante contribuciones individuales de los participantes en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Cada participante contribuye a la totalidad del conocimiento mediante sus propias ideas y pensamientos.

Sin embargo, es posible que un integrante del grupo no tenga una representación completa de una idea o concepto, siendo importante las ideas individuales de los participantes ya que pueden contribuir a la formación de una respuesta global. El mapa de todo el proceso queda construido producto de la interacción y colaboración de todos sus integrantes, que posibilitan la construcción social de conocimientos. La figura 4 muestra un esquema del modelo desde la óptica de Gundawardena et al, (1997).

Figura 4. Construcción social de conocimiento



Fuente: Elaboración propia a partir de Gundawardena et al, (1997)

A partir de la elaboración del modelo se desprende según Teijero (2017c), que la interacción educativa atraviesa por cinco fases para alcanzar la construcción del conocimiento, a saber: compartir/comparar la información; descubrir y explorar la disonancia o inconsistencia entre ideas, conceptos y afirmaciones; negociar significados y co-construir conocimientos; examinar y modificar lo sintetizado o co-construido; así como, confirmar y aplicar el nuevo conocimiento construido.

Todo este proceso resulta necesario para lograr la comprensión entre un grupo de estudiantes, que permita la construcción de conocimientos. Sin embargo, algunas fases pueden ser muy cortas en relación a su secuencia temporal o incluso quedar implícitas dentro de otras fases. Es tarea del nuevo docente lograr que los estudiantes de manera colaborativa, trabajando dentro del aula de clases mixta, determinen cuáles son las fases que deben desarrollar para construir conocimientos.

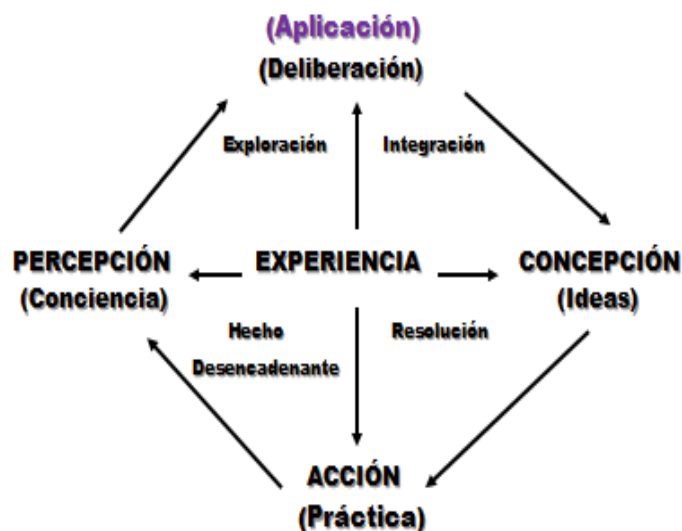
Modelo de aprendizaje por la presencia cognitiva en una comunidad de indagación crítica

En este modelo según Garrison et al, (2000), los estudiantes construyen conocimiento por la presencia cognitiva, que se genera en el seno de una comunidad de indagación crítica, debido a la interacción educativa que se produce dentro de un entorno virtual de aprendizaje. Los procesos no son exclusivamente reflexivos, internos y personales, sino que suponen un procedimiento iterativo y de relación recíproca entre los ámbitos individuales y sociales.

El modelo representado en la figura 5 plantea un ciclo de presencia cognitiva según Teijero (2017c), en una comunidad de indagación crítica dentro de un entorno virtual de aprendizaje, con cinco fases que van desde la comprensión del problema, exploración, integración y desencadenamiento de los hechos, hasta la resolución. Sin embargo, Garrison et al, (2000), agrega que la presencia cognitiva se da cuando se desencadena un hecho individual o social, producto de un malestar o una mala experiencia. Seguidamente, se pasa a la fase individual de exploración para la búsqueda de información, conocimiento y alternativas, que podrían ayudar al estudiante a dar sentido a la situación o problema planteado. En el paso tres, el estudiante integra la información en una idea o concepto coherente para lograr una cierta comprensión de la información y por último, explica en el grupo sus ideas. El éxito de resolución de la idea y su aplicación determinan si el proceso

de indagación continúa. La figura 5 presenta el ciclo de presencia cognitiva para el éxito del aprendizaje colaborativo en una comunidad de indagación crítica en un entorno virtual de aprendizaje.

Figura 5. Presencia cognitiva en una comunidad de indagación crítica



Fuente: Elaboración propia a partir de Garrison et al, (2000)

La comprensión del ciclo de presencia cognitiva para el éxito del aprendizaje colaborativo en una comunidad de indagación crítica en un entorno virtual de aprendizaje, por parte del nuevo docente radica en su participación para lograr, que los estudiantes integren la información que reciben a través de diferentes medios, la procesen y la comprendan, así como la expliquen y discutan en el seno de la comunidad de aprendizaje, todo ello con el propósito de lograr nuevos aprendizajes.

Modelo de aprendizaje mediante la argumentación o el consenso alcanzado entre iguales

Este modelo explica según Teijero (2017c), el aprendizaje colaborativo como participación en una práctica social, considerando que los estudiantes aprenden socialmente al analizar las diferentes perspectivas de resolución de una tarea. Una primera propuesta, considera que los estudiantes elaboran el conocimiento cuando argumentan y contra-

argumentan las ideas generadas en el grupo. Una segunda propuesta, considera que al participar en un debate los estudiantes construyen conocimiento cuando incorporan en sus participaciones, ideas, conceptos, perspectivas y contribuciones de los demás estudiantes.

La primera propuesta se manifiesta en el modelo de Stegman, Weinberger y Fischer en 2007, citado por Peñalosa et al, (2008), que considera que el conocimiento se construye a partir de un conjunto de argumentos que toman en cuenta los conocimientos previos. Los argumentos pueden ser simples o estar bien justificados y pueden ser argumentativos y no argumentativos. La calidad de la argumentación dependerá de la elaboración cognitiva del contenido que se logre.

De manera similar, Clark y Sampson (2008), exponen que a partir del contenido de las argumentaciones y la estructura del debate es posible conocer el nivel de conocimiento alcanzado por los estudiantes. Los estudiantes construyen conocimiento cuando discuten múltiples ideas contrapuestas para llegar a un punto de vista común y establecen jerarquía en relación con la calidad del debate. En tal sentido, el nivel más alto implicaría múltiples contradicciones y como mínimo una aportación, que desafía al conocimiento compartido, el nivel medio implicaría diversas contras - argumentaciones y en el nivel inferior no se encontraría ninguna oposición entre las ideas.

La segunda propuesta de construcción de conocimiento en función del consenso y la correspondencia lograda por los estudiantes durante el proceso de enseñanza y aprendizaje, es planteada en el modelo propuesto por Saarenkunnas et al, (2000) y Järvelä y Häkkinen (2002). En tal sentido, los estudiantes interactúan durante su aprendizaje colaborativo para lograr construir conocimiento con intenciones de aprendizaje explícito o implícito. Participan enviando mensajes contentivos de contenidos teóricos, experiencias personales, temas de interés, indicaciones o sugerencias e incluso comentarios personales para lograr, que las discusiones se muevan progresivamente desde un nivel bajo hasta lograr un nivel alto de comunicación, en función de la aparición de mensajes que revelen una negociación de contenidos teóricos.

De esta manera, según Saarenkunnas et al, (2000) y Järvelä y Häkkinen (2002), en las discusiones de bajo nivel predominan los comentarios personales, que no tienen en cuenta las participaciones anteriores y en las discusiones de alto nivel prevalecen los mensajes de contenido teórico, que profundizan con nuevos temas y procesos de

negociación mutua. El conocimiento compartido según Teijero (2017c), se logra cuando se tiene conciencia de la presencia social de otros estudiantes y se produce una comunicación recíproca, que permite que todos los mensajes lleguen a todos los participantes y sean asimilados. En una tarea colaborativa que se desarrolla en un grupo virtual los estudiantes aprenden en la medida, que se integran en un proceso de elaboración argumentativa de sus ideas y consiguen conectarse con las perspectivas y puntos de vista de los otros integrantes del grupo.

Integrando las ideas presentes en el modelo es posible afirmar que para garantizar el aprendizaje colaborativo los estudiantes, con la guía del nuevo docente, deben construir los conocimientos a partir de los conocimientos previos; así como, enviando mensaje con contenidos teóricos, experiencias personales, temas de interés, sugerencias y comentarios personales para lograr, que las discusiones progresen desde un nivel bajo hasta un nivel alto de comunicación. El nuevo docente deberá trabajar para garantizar el conocimiento compartido, partiendo de la actividad social de todos los estudiantes para que se produzca una comunicación multidireccional, que permita que los mensajes lleguen a todos los participantes y sean asimilados. De esta manera, los estudiantes aprenderán en la medida, que se integren en un proceso de elaboración argumentativa de sus ideas y consigan conectarse con las perspectivas y puntos de vista de los otros integrantes del grupo.

Modelo de aprendizaje autorregulado

El modelo parte según Gargallo et al, (2010), de los estudiantes en un contexto donde se colocan en el centro del proceso de enseñanza y aprendizaje, por lo que tiene sentido preguntarse ¿Por qué los estudiantes estudian como lo hacen para obtener el rendimiento académico que logran? Los modos de abordar el aprendizaje por parte del estudiante dependen de diversas razones, que se fundamentan no sólo en el estudiante trabajando individualmente con los materiales de aprendizaje, sino que depende de varios componentes o factores que interaccionan y que ayudan a entender por qué, un estudiante estudia y aprende de un modo determinado y obtiene un cierto rendimiento.

En tal sentido, se plantea un modelo de aprendizaje autorregulado del tipo presagio-proceso-producto. A continuación la explicación de cada fase (Gargallo et al, 2010).

Fase I. Presagio. Primero, se definen las variables del estudiante: auto-concepto, conocimientos y experiencias previas, habilidades y estrategias disponibles, modos

preferidos para aprender, rendimiento, razones para estudiar, intereses, actitudes, valores, expectativas y coeficiente intelectual. Además, la conciencia que el estudiante tiene del aprendizaje, su estado físico y anímico, la percepción de las tareas, del profesor y del contexto. Segundo, se definen las variables del contexto de enseñanza y aprendizaje: contenidos, tareas y sus exigencias, materiales, métodos de enseñanza, métodos de evaluación, comportamiento del profesor y ambiente de la clase. Todo ello mediado por la percepción del profesor y el estudiante.

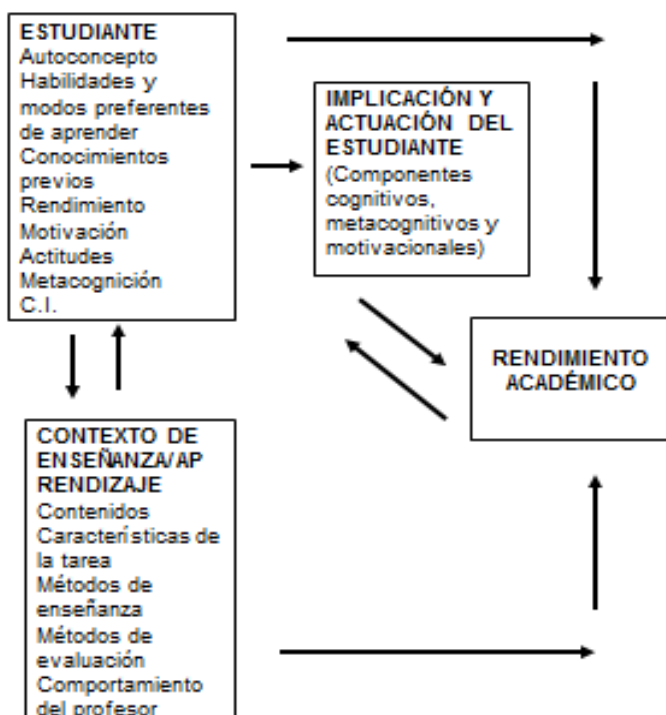
Fase II. Proceso. Las variables que intervienen en el proceso de enseñanza y aprendizaje determinan la implicación del estudiante en el aprendizaje, que se traduce en mayor motivación, un enfoque de aprendizaje dentro de un contexto determinado y uso de determinadas estrategias de aprendizaje.

Fase III. Producto. El estudiante obtiene un determinado rendimiento académico, incluyendo procesos de realimentación sobre el sistema.

El modelo de aprendizaje autorregulado presenta el proceso de enseñanza y aprendizaje, con el estudiante en el centro del aprendizaje, el propio contexto de enseñanza y aprendizaje, la implicación y actuación del estudiante y su rendimiento académico. Se trata de un típico modelo constructivista donde el estudiante construye sus propios conocimientos a partir de los que ya posee, interpretando ejemplos, respondiendo preguntas, interpretando y resolviendo problemas o elaborando y finalizando un proyecto, así como analizando ejemplos, que lo enfrentan a situaciones reales que lo obligan a utilizar el pensamiento.

El docente, en el modelo actúa de manera constructivista cuando media con una ayuda ajustada a los estudiantes, crea condiciones para que los estudiantes accedan a los medios y recursos instruccionales, así como a las herramientas tecnológicas. Cuando orienta y guía todo el proceso, propone ideas, y métodos de colaboración, sintetiza, evalúa y publica los resultados de la actividad académica, así como promueve discusiones que le permiten enriquecer de manera permanente el debate y ejercer el liderazgo. La figura 6 muestra un esquema del modelo de aprendizaje autorregulado

Figura 6. Modelo de aprendizaje autorregulado



Fuente: Elaboración propia a partir de Gargallo et al, (2010)

4.4. Herramientas de comunicación virtual

Se tratan las herramientas de comunicación con fines educativos como son: video y audio educativos, videoconferencia y audioconferencia, correo electrónico y chat, grupos de discusión en línea, redes sociales, blog y wiki, herramientas de productividad, herramientas para compartir recursos, así como herramientas para la sindicación y difusión de contenidos.

Video educativo

El video educativo según Marqués Graells (2005), está diseñado, producido, experimentado y evaluado para insertarlo en el proceso de enseñanza y aprendizaje de forma creativa y dinámica, con una organización de la información que facilite su comprensión, valorando el número de conceptos transmitidos, vocabulario utilizado y complejidad de la información. Debe reflejar la información que se quiere transmitir en cuanto a tiempo, elementos simbólicos utilizados, posibilidades narrativas, utilización de gráficos, así como su relación con la información que los alumnos ya conocen. El video puede ser utilizado como elemento motivador para consolidar nuevos conocimientos, así

como instrumento de conocimiento para la presentación de experiencias, situaciones y conductas que provoquen el análisis y la reflexión crítica.

La posibilidad de ubicar el video como herramienta para transmitir información, durante el proceso educativo acorde a los objetivos del aprendizaje, constituye un elemento motivador para el estudiante en la búsqueda de nuevos conocimientos. Sin embargo, el nuevo docente debe seleccionar y presentar el video adaptado a la situación de aprendizaje que quiere lograr, aportando la información que permita a los estudiantes la construcción de conocimientos.



Audio educativo

El audio con fines educativos permite la utilización de una herramienta sonora según Cabero (2001), que facilita la adquisición de conocimientos motivados por la percepción multisensorial de diferentes ondas sonoras. El audio puede ser utilizado como elemento motivador en presentaciones con grabaciones originales; documentos sonoros, para complementar alguna explicación; así como, para grabar la actuación de profesores y estudiantes con fines de mejorarla. Para Moreno (2000), el audio permite la relación e intercambio de información entre los estudiantes debido a la utilización de diversos lenguajes como el verbal, el musical y el sonoro. Como herramienta para el análisis crítico de la información permite según Cabero (2000:2001:2001a), dotar al estudiante de instrumentos que lo capaciten para desarrollar habilidades para analizar, decodificar y entender los múltiples mensajes que a diario se manejan en el proceso educativo.

El audio se presenta como una herramienta de menor uso que el video dentro del escenario educativo del aula de clases mixta. Sin embargo, el nuevo docente debe orientar su uso para que los estudiantes graben las orientaciones que brinda el profesor y realicen un análisis crítico de las mismas, así como para que escuchen y asuman posiciones sobre grabaciones de expertos relativas a temas específicos.



Videoconferencia

La videoconferencia según Fragello (2006), es un sistema que permite el encuentro virtual de varias personas ubicadas en sitios distantes, con el propósito de establecer una conversación interactiva bidireccional como si todas se encontraran reunidas en una misma sala. Para Oliver (2001:2009), permite mantener reuniones colectivas en tiempo real entre varias personas que se encuentran en lugares distantes, transmitiendo tanto imagen como sonido en ambos sentidos. Isla y Ortega (2001), la definen como una combinación tecnológica de sonido, video y redes de comunicación, que permite la interacción en tiempo real entre personas remotas. Para Marqués Graells (2001), permite mantener una comunicación simultánea entre dos o más puntos habilitados y conectados a las redes de transmisión de datos. Para Cabero (2007), es una herramienta de consulta que facilita el diálogo cara a cara de manera electrónica ahorrando tiempo y desplazamientos.

El uso de la videoconferencia como herramienta integradora de las TIC permite desarrollar actividades educativas mediante la utilización de imagen, sonido, cine, radio, video, computadores, sistemas multimedia e Internet. Además, hace posible llevar todas estas posibilidades al aula de clases mixta y enriquecer cualquier actividad de enseñanza y aprendizaje, favoreciendo la interacción y el trabajo colaborativo.



Audioconferencia

La audioconferencia es un sistema síncrono que permite la interacción oral entre individuos ubicados en lugares distantes que se adecuan a una programación y un horario. Según Alatorre (2005), utiliza tecnología de fácil acceso, posibilita la conexión de varias sedes, resulta flexible su planificación horaria, permite al alumno involucrarse de manera activa en el proceso de enseñanza y aprendizaje, así como se integra bien con otras herramientas.

Sin embargo, se presenta como una herramienta de menor uso que la videoconferencia, debido a que aún existen dudas acerca de la eficacia de la misma en educación, al producirse una ausencia total del contacto visual entre el docente y los estudiantes lo cual puede limitar la participación, siendo propicio que se monopolice el uso de la palabra por un determinado grupo de personas.

Correo electrónico

El correo electrónico es una herramienta de comunicación textual y asíncrona muy utilizada actualmente según Cabero (2007), que brinda flexibilidad de espacio y tiempo para los intercambios comunicativos, una comunicación rápida y económica, permite al usuario obtener el tiempo de reflexión antes de enviar la respuesta, así como tener un registro de los mensajes emitidos y recibidos, organizarlos y realizar búsquedas en el momento que lo desee.

Su principal limitación es la falta de comunicación no verbal que se sustituye por el envío de mensajes en formatos electrónicos. Sin embargo, el uso del correo electrónico como espacio de comunicación hace posible realizar consultas, tratar temas privados, así

como enviar información específica a determinados alumnos en función de sus necesidades de aprendizaje.



Chat

El chat es una herramienta de comunicación síncrona textual, individual o en grupo según Cabero (2007), utilizada para el intercambio de mensajes en forma de frases cortas y en tiempo real entre interlocutores, que se encuentran interconectados simultáneamente, ofreciendo una dinámica comunicativa instantánea, sentimiento de presencia social para la comunicación en grupo, envió de mensajes privados a algunos miembros del grupo y posibilidad de guardar las conversaciones para posteriores revisiones.

Su principal desventaja es la rapidez en los intercambios lo cual exige, a su vez, rapidez en la construcción de frases cortas lo que puede generar algún grado de dificultad en algunos de los integrantes del grupo. Sin embargo, resulta útil en la medida que sean necesarios intercambios cortos en tiempo real para completar la discusión de un tema específico, lo cual lo determina la dinámica del curso y el desempeño mostrado por los estudiantes.

Grupos de discusión en línea

Los grupos de discusión en línea según Cabero (2007), se basan en el correo electrónico, pero en este caso la emisión y recepción de los mensajes se dirige a un grupo específico de personas, recibiendo cada miembro del grupo una copia de los mensajes

emitidos. La ventaja más importante es que constituyen un espacio de comunicación asíncrono para los integrantes del grupo de discusión.

La utilización de grupos de discusión en línea posibilita ejecutar actividades educativas, en el marco de un curso a distancia, que incluyen foros de discusión, depósito para materiales instruccionales, planificación y programa instruccional de la asignatura, creación de bases de datos con información acerca de los alumnos, tutoría en grupo, trabajo colaborativo e interacción social.



Redes sociales

Las redes sociales son formas de interacción social según Marqués Graells (2004), definidas como una herramienta para el intercambio dinámico entre personas, grupos e instituciones en determinados contextos de complejidad. Son sistemas abiertos y en construcción permanente que involucran a conjuntos de personas, que se identifican con las mismas necesidades, problemas y se organizan para potenciar sus recursos. Son sitios de Internet que agrupan a personas unidas por intereses comunes, permiten crear una página o grupo para publicar materiales y noticias, colocar material complementario como textos, videos, imágenes y enlaces a otros sitios con información de interés, así como alentar la participación de los estudiantes para que comenten sus dudas y participen en un ambiente constructivo y formativo.

Las redes sociales brindan la posibilidad a estudiantes y profesores de convertirse en participantes activos, en el marco de una web que se convierte de estática en dinámica, lo que realza la participación de los sujetos involucrados con Internet. Además, resultan útiles en la realización de foros de carácter social relacionados con temas, que se vinculen con la

asignatura y/o con el quehacer diario en sociedad de los estudiantes, permitiendo así un espacio para la socialización con toda la comunidad de aprendizaje.



Blog educativos o edublogs

Los blog permiten la comunicación auditiva, visual y escrita según Fonseca (2009), donde el usuario puede realizar su propio diseño convirtiéndose en un sujeto activo. Son páginas web donde un weblogs logra registrar las páginas que le resultan interesantes al usuario. Los edublogs, son weblogs diseñados para apoyar el proceso de enseñanza y aprendizaje, constituyendo una herramienta flexible para producir y publicar contenidos. Resultan fáciles de utilizar; permiten la incorporación de nuevos contenidos; manejan contenidos de diferente tipo; permiten establecer categorías temáticas, que facilitan el acceso y la clasificación de los contenidos; generan enlaces permanentes; son interactivos; así como, permiten la asociación de contenidos con otros blogs.



Wiki educativa

La wiki es un sistema de hipertexto para guardar y modificar información. Es una base de datos donde cada página es fácilmente modificada por cualquier usuario. Según Rodríguez (2009), “(...) un wiki es la base de datos en línea más simple que pueda

funcionar” (p.131), es además “(...) una forma de sitio web en donde se acepta que usuarios, creen, editen, borren o modifiquen el contenido de una página web, de una forma interactiva, fácil y rápida” (p.131). Es un espacio colaborativo que permite desarrollar repositorios de conocimientos basados en la web, que crecen constantemente; un medio de hipertexto con estructura de navegación no lineal, donde cada página contiene vínculos a otras páginas; se crean y actualizan de manera simple; así como, pueden ser visitados y editados por cualquier persona. Resultan muy útiles para crear repositorios de conocimiento relacionados con el proceso de enseñanza y aprendizaje en el aula de clases mixta.

Los blogs y las wikis como herramientas resultan útiles ya que permiten a los estudiantes reflejar las actividades realizadas y los comentarios sobre su desarrollo. De igual forma, el profesor a través del blog o la wiki de la asignatura puede informar semanalmente las principales actividades a realizar e indicar la relación entre dichas actividades y el plan de evaluación diseñado para la asignatura. Además, se constituyen en un espacio donde la comunidad de aprendizaje puede exponer las actividades a cumplir, así como los resultados obtenidos constituyendo un sitio para el intercambio social.

Herramientas de productividad

Las herramientas de productividad según Boneu (2007), permiten realizar anotaciones personales, ubicar páginas ya visitadas, buscar cursos, tutoriales, manuales de usuario, realizar ayuda en línea, consultar carteleras de anuncio, realizar trabajos fuera de línea, publicar y actualizar páginas web, enviar mensajes a foros, así como localizar agregadores o lectores para obtener resúmenes de diferentes sitios web.



Herramientas para compartir recursos

Las herramientas para compartir recursos posibilitan almacenar recursos en la web según Marqués Graells (2009), desde donde pueden ser compartidos y visualizados. Permiten retocar, clasificar, publicar, etiquetar, realizar búsquedas y dejar comentarios,

crear y difundir archivos de sonido, así como crear videos con fotos, sonido y compartirlo a través de la web. Es posible etiquetar, describir y almacenar presentaciones multimedia, realizar búsquedas, dejar comentarios, compartirlas a través de correo electrónico o incrustarlas en la web. Manejan directorios de videos educativos y marcadores sociales, así como almacenan y comparten enlaces favoritos en línea cuando sea necesario.

Herramientas para la sindicación / difusión de contenidos

Estos tipos de herramientas permiten, según Marqués Graells (2009), mediante la utilización de sistemas de suscripción, informar acerca de la renovación de titulares y contenidos de sitios en línea, visualizarlos a través de programas agregadores, siendo posible estar actualizado sobre novedades y modificaciones de los sitios web preferidos sin necesidad de visitarlos. Poseen sitios con documentos escritos en el formato propio de los canales de sindicación, que incluye un listado de títulos con autor y resumen, así como el enlace para ubicar sus contenidos.

Las herramientas de productividad, para compartir recursos y para la sindicación y difusión de contenidos resultan de interés para la EaD, ya que a través de una adecuada combinación de las mismas es posible diseñar y gestionar un curso en línea, mediante la utilización de foros, tareas que contengan la búsqueda y el análisis de videos educativos, tutoriales, páginas web, weblog y noticias; así como, desarrollar trabajo colaborativo.



CAPÍTULO V

COMPLEJIDAD Y PENSAMIENTO COMPLEJO EN LA LABOR DEL NUEVO DOCENTE EN EL AULA DE CLASES MIXTA

“La complejidad establece el tejido de eventos, acciones, interacciones, retroacciones, determinaciones, azares, que constituyen nuestro mundo fenoménico. Se presenta con los rasgos inquietantes de lo enredado, de lo inextricable, de desorden, la ambigüedad y la incertidumbre”.

EDGAR MORÍN

Se define la complejidad como los eventos, acciones, interacciones, retroacciones, determinaciones, azares, que constituyen el mundo fenoménico. Algo enredado, inextricable, desordenado, ambiguo y con incertidumbre. El pensamiento complejo es la capacidad de interconectar dimensiones de lo real donde, ante la existencia de hechos u objetos multidimensionales, interactivos y aleatorios, el sujeto se ve obligado a desarrollar una estrategia de pensamiento que no sea reductiva ni totalizante, sino reflexiva.

Se delimita el liderazgo educativo como aquel que enseña y estimula a aprender. Sin embargo, en ningún momento dice qué y cómo aprender. Da libertad para que el educando decida qué, cómo, cuándo, dónde y porqué necesita aprender algo en específico. Se exponen diferentes modelos de liderazgo docente, así como las competencias del líder docente en cuanto a aspectos generales, moral y ético, vocación y formación académica, motivación y la de sus estudiantes, así como aspectos metodológicos.

Se aborda el tema de la toma de decisiones como un proceso de definición de problemas, recopilación de datos, generación de alternativas y selección de un curso para la acción. Se destaca que las condiciones en que los individuos toman decisiones en una organización son el reflejo de las fuerzas del entorno, que no se pueden controlar, pero sí influir para buscar un resultado que las solventa. Se analiza la importancia del proceso de toma de decisiones, modelos de comunicación de toma de decisiones, canales de comunicación de las decisiones, así como algunas consideraciones que involucran al docente en el aula de clases mixta.

A continuación el desarrollo del capítulo pero, antes de comenzar el discurso veamos algunos videos sobre complejidad, pensamiento complejo, liderazgo educativo y toma de decisiones en el aula de clases.

Complejidad

<https://es.coursera.org/learn/pensamiento-sistemico/lecture/cXeLY/complejidad>

¿Qué es esto de las ciencias de la complejidad?

<https://www.youtube.com/watch?v=oj8MuKqD5A>

Liderazgo educativo: nuevos retos de la innovación educativa en el siglo XXI.

<https://www.youtube.com/watch?v=PSeqht0qhMk>

El docente como líder inspirador

<https://www.youtube.com/watch?v=Y7Q1R0p5BRQ>

Toma de Decisiones

<https://www.youtube.com/watch?v=7FHnPvbS6No>

5.1. Complejidad y pensamiento complejo

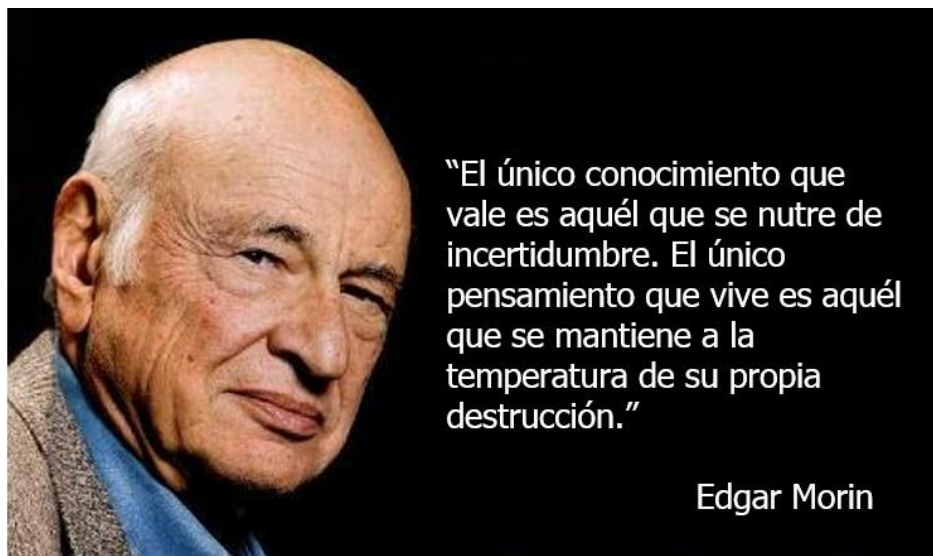
Complejidad

La complejidad, expresa turbación, confusión, incapacidad para definir de manera simple y clara una determinada situación. Establece el tejido de eventos, “(...) acciones, interacciones, retroacciones, determinaciones, azares, que constituyen nuestro mundo fenoménico. La complejidad se presenta con los rasgos inquietantes de lo enredado, de lo inextricable, de desorden, la ambigüedad, la incertidumbre” (Morín, 2005, p.32). Por lo que resulta necesario para poner orden en los fenómenos individuales y sociales, rechazar el desorden; descartar lo incierto; seleccionar los elementos de orden y certidumbre; así como, eliminar la ambigüedad, clarificando, distinguiendo y jerarquizando.

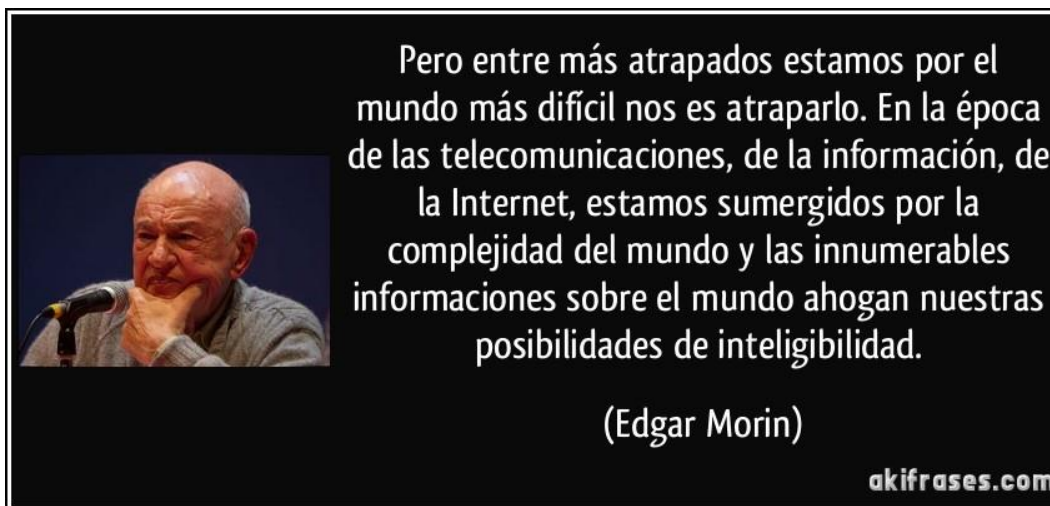
Es complejo aquello que no puede resumirse en una palabra, que no puede tratarse como una ley y que no puede expresarse mediante una simple idea. Es necesario que el nuevo docente encuentre un modo de pensar o un método, capaz de entender el reto de la complejidad que enfrenta en el aula de clases mixta. No se trata de retomar el pensamiento simple para controlar y dominar lo real. Se trata de entrenarse en un pensamiento capaz de tratar de dialogar y negociar con lo real.

El fenómeno de la complejidad está presente en la educación y particularmente en el aula de clases mixta, cuando se analizan los procesos que ocurren, tanto individuales como colectivos, dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje. Al analizar el aula de clases mixta y las dinámicas que allí ocurren, donde participan docentes y estudiantes, no es posible hacerlo desde la óptica de los sistemas lineales, donde se cumple que el efecto de la

suma de las entradas es igual a la suma de las salidas y el efecto de una entrada múltiple de otra, es el mismo múltiplo del resultado de dicha entrada. El aula de clases mixta supone dinámicas asociadas a individuos que influyen e interactúan entre sí, por lo que no es posible explicarlos tan sólo por comportamientos aislados.



El comportamiento humano dentro del aula de clase mixta se comporta como sistemas no lineales o sea, aquellos sistemas complejos que integran unidades interactuantes y excitables, de cuya acción en el tiempo emergen comportamientos no lineales. Esto hace imposible predecir su comportamiento, traducido en acciones, interacciones, retroacciones, determinaciones y azares, que conforman el mundo fenoménico. Por lo que, sus rasgos son los de ordenar lo inextricable, el desorden, la ambigüedad y la incertidumbre.



La complejidad para Morín (2005), está condicionada con el azar. Coincide con un aspecto de incertidumbre, ya sea en los límites del entendimiento humano o inscrito en los propios fenómenos. Sin embargo, la complejidad no se reduce sólo a la incertidumbre, sino que tiene que ver con los sistemas semialeatorios, que se caracterizan por causas complejas no lineales y sobre todo que no parecen ser predecibles en todos sus detalles. La complejidad está ligada a una mezcla de orden y desorden.



La simplicidad y la complejidad están unidas para Morín (2002:2005), de manera que los procesos de la primera (selección, jerarquización, separación y reducción) se unen con los de la segunda, que implican la comunicación y la articulación de lo que se presenta disociado. En tal sentido, el mencionado autor declara su convicción, apoyado en el principio de Pascal, de la posibilidad de conocer las partes, agregando “(...) pero tengo por no menos imposible la posibilidad de conocer al todo sin conocer singularmente a las partes” (Morín, 2005, p.144). Esto le permite consolidar una visión reductora y global en la que las partes pueden verse en el todo y viceversa.

La frase de Pascal vuelve a conducir a la necesidad de una ida y vuelta según Morín (2005), que corre el riesgo de formar un círculo vicioso, que puede ser considerado como un círculo productivo que estimula el desarrollo del pensamiento. Además, el mencionado autor, hace referencia a la polémica con J. P. Dupuy quien concebía la frase de Pascal, como un ideal de un pensamiento soberano que englobara al todo afirmando que, “Por el contrario, yo me ubico en el punto de vista de la deficiencia congénita, porque acepto la contradicción y la incertidumbre; pero, al mismo tiempo, la conciencia de esta deficiencia me llama a luchar activamente contra la mutilación” (p. 144)

Para comprender la complejidad según Teijero (2017a), es necesario comenzar estudiando el paradigma de la simplicidad, formulado por Descartes en el siglo XVII, donde se establece la necesidad de dividir cada una de las dificultades a examinar en tantas

partes como sea viable, con el propósito de resolverlas de la mejor forma posible y conducir en orden los pensamientos. Comenzando por los objetos más simples y fáciles, para avanzar poco a poco hasta conocer el todo. Según Teijero y Díaz (2014), en esto se basa el enfoque sistémico. En considerar la realidad, siempre cuestionada por el investigador, como un mundo de objetos sometidos a observaciones, experimentaciones y manipulaciones, que pueden ser divididos en parte menores para abordar su estudio, así como un universo de sujetos que plantean problemas de existencia, comunicación, conciencia y destino.

El paradigma de la simplicidad según Morín (2005), es el conjunto de principios de inteligibilidad, ligados unos con otros para producir una acción simplificadora del universo físico, biológico y antro-po-social. El principio de la inteligibilidad (facilidad, claridad y transparencia, entre otros) de un fenómeno u objeto complejo, se reduce al conocimiento de leyes generales que gobiernan las unidades elementales que lo constituyen, a saber: universalidad, como expulsión de lo local y lo singular como contingentes o residuales; eliminación de la irreversibilidad temporal y lo histórico; así como, reducción del conocimiento de los sistemas al conocimiento de las partes.

Significa reducción del conocimiento de las organizaciones a los principios de orden, como son: causalidad lineal, superior y exterior a los objetos; soberanía explicativa absoluta de orden; determinismo universal e impecable; aislamiento, separación del objeto de su ambiente; separación absoluta entre el objeto y el sujeto, que concibe y percibe; eliminación de toda la problemática del sujeto en el conocimiento científico; eliminación del ser y de la existencia por medio de la cuantificación y la formalización; eliminación de la autonomía; confiabilidad absoluta de la lógica para establecer la verdad intrínseca de las teorías, considerando toda contradicción un error; así como, pensar escribiendo ideas claras y distintas en un discurso monológico (Morín, 2005).

En tal sentido, el paradigma de simplicidad llevado al aula de clases mixta supone a un nuevo docente, que expresa de manera, simple, entendible y clara las orientaciones que ofrece a sus estudiantes, para llevar a cabo la construcción de conocimientos; mantiene una transparencia en el trato con sus alumnos, esperando reciprocidad; simplifica las diversas situaciones que se presentan en el aula de clases mixta, tratando de dividir los problemas en partes más pequeñas, para abordar con mayor facilidad y comprensión su solución; separa el objeto de estudio y el sujeto que aprende, que concibe y percibe, con el propósito de

eliminar posibles problemas del sujeto al construir sus conocimientos; así como, establece la verdad constantemente cuestionada, para profundizar en los hechos y abordarlos con mayor facilidad y claridad de pensamiento.


Los principios lógicos del paradigma de la complejidad según Morín (2005), son dialógico, recursivo y hologramático. Mientras que los del paradigma de la simplicidad son la disyunción, separando lo que está ligado, y la reducción que unifica lo diverso. Esto significa, que los rasgos del paradigma de la simplicidad están presentes en el paradigma de exclusión/reducción, que tienden a desintegrar las entidades globales y sus organizaciones complejas en provecho de las unidades elementales que la integran. Todos los principios de la ciencia clásica se basan en una visión de orden, unidad y simplicidad, que constituyen la verdadera realidad oculta tras las confusiones, pluralidades y complejidades.

En el principio dialógico según Morín (1999), el orden y el desorden son dos enemigos ya que uno suprime al otro pero, al mismo tiempo, colaboran y producen la organización y la complejidad. Este principio permite mantener la dualidad en el seno de la unidad y lleva a pensar que lo antagónico también es complementario. Lo que hace posible la diferencia en la repetición y viceversa, ya que no existe lo uno sin lo otro y cada cual lleva dentro su antagónico. Aquello que se pensaba contrapuesto en el pensamiento simplificador, bajo la perspectiva dialógica es complementario. La necesidad de aplicar el principio dialógico para entender la complejidad, aparece cuando las explicaciones lineales comienzan a romperse. Cuando los procesos aparecen como productores de lo que producen. Cuando la lógica multivalente se presenta como la mejor estrategia para aprehender la incertidumbre.

6. PRINCIPIO DIALÓGICO:

“...permite asumir racionalmente la inseparabilidad de nociones contradictorias para concebir un mismo fenómeno complejo...”
Es el principio de una doble lógica para comprender 2 nociones antagónicas como el orden y el desorden para dar origen a la organización.

EJEMPLOS:



Por su parte, el principio de recursividad organizacional (principio recursivo) según Morín (1999), conduce a pensar que los individuos producen sociedades y éstas a su vez producen a los individuos, a través de interacciones. Las interacciones se reflejan como aportes y restricciones del entorno, produciéndose un conjunto de cambios permanentes en el sistema, que afectan al medio o entorno, por lo que el sistema debe adaptarse a esos cambios continuos, mostrando que la causa puede actuar sobre el efecto y viceversa. Se produce una recurrencia al conectar la causa con el efecto que devuelve a la causa. La recursividad, escapa de la linealidad ya que los procesos se desbordan, se repiten, se corrigen y se rehacen hasta alcanzar la meta.

El tercer principio según Morín (1999), es el hologramático. “En un holograma físico, el menor punto de la imagen del holograma contiene la casi totalidad de la información del objeto representado” (p.107). De aquí se desprende que no solamente las partes están en el todo, sino que el todo está en las partes. “La idea, entonces, del holograma, trasciende al reduccionismo que no ve más allá que las partes, y al holismo que no ve más que el todo” (p.107). De la lógica recursiva, se conoce que aquello que se adquiere como conocimiento de las partes reencuentra al todo. Aquello que se aprende sobre las cualidades emergentes, incide sobre las partes. “Entonces podemos enriquecer al conocimiento de las partes por el todo y del todo por las partes, en un mismo movimiento productor de conocimiento” (p.107). “De allí que la idea hologramática esté ligada, ella misma, a la idea recursiva que está, ella misma, ligada a la idea dialógica de la que partimos” (p.108).

4. PRINCIPIO DE BUCLE RECURSIVO:

Consiste en auto producción y auto organización. Hace referencia a la especie humana, se es producto y más tarde productor de lo mismo.

EJEMPLO:



La complejidad no es un fundamento, según Morín (1999), sino un principio regulador que no pierde nunca de vista la realidad del tejido fenoménico, o sea que ve la realidad tal y como se muestra en la percepción, en la cual se encuentra el ser humano y que constituye su mundo. Por lo tanto, pensar desde la complejidad es acercarse al aparente mundo real y descubrir lo invisible, algo que siempre ha estado allí pero que jamás fue averiguado por la observación y el pensamiento.

Lo anterior, visto desde la óptica del aula de clases mixta permite al nuevo docente observar la realidad y abordarla tal y como se muestra en su propia percepción, cargada de fenómenos que interactúan en la relación docente – objeto de estudio – fenómeno – estudiante. También le permite pensar desde la complejidad acercándose al mundo real y descubrir lo que se encuentra oculto, como algo que siempre ha estado, pero que nunca ha sido investigado, para determinar hasta donde influye en esa realidad y debe ser resuelto desde la complejidad de la observación y el pensamiento.

Pensar desde la complejidad significa (Morín, 1999):

- Una ardua tarea de ejercitación como observador e investigador.
- Estar al tanto de las variables que intervienen en la naturaleza para describirlas y comprenderlas.
- Detallar como se dan las relaciones entre un fenómeno determinado y su contexto para ser bien interpretado.
- Buscar la explicación del por qué se dan los eventos o fenómenos y cómo se producen. Esto es lo que hará progresar el conocimiento científico, ya que dará luz nueva, donde antes había oscuridad total o aparente, porque emergerán los detalles que antes no se veían. No existe otra ciencia que la de lo oculto y que, “(...) de tanto indagar buscando lo invisible, el investigador encuentra su recompensa al saberse saciado en su curiosidad, y descubre cosas que no esperaba” (p.144). Es a partir de allí que se hace ciencia debido al descubrimiento de nuevos hallazgos.

En este orden de ideas, resulta importante reflexionar acerca de cómo el nuevo docente debe ver la complejidad, desde la óptica del aula de clases mixta. Debe verla en su propio abordaje, donde menos crea que pueda estar presente. Determinando, todas las variables que intervienen, su naturaleza e interacciones. En esta búsqueda debe tener

presente que los problemas a resolver, están cargados de emociones y comportamientos sociales y que por su propia naturaleza son complejos, por lo que hay que saberlos interpretar y comprender, para poder buscar diferentes alternativas que resulten creativas y que permitan encontrar la solución que conduzca a la mejor toma de decisiones.

La complejidad para Morín (2005) también se relaciona con la acción. “La acción supone complejidad, es decir elementos aleatorios, azar, iniciativa, decisión, conciencia de las derivas y de las transformaciones” (p.115). La acción es también una apuesta. Sin embargo, en la apuesta está implícito el riesgo y la incertidumbre. Agrega el mencionado autor que la acción es estrategia y toda estrategia tiene conciencia de apuesta. Estrategia, no para elaborar un programa determinado para aplicar en el tiempo, sino para partir de una decisión inicial, plantearse algunos escenarios que se vayan modificando, en función de la información que se vaya recibiendo en el curso de la acción. Considerando los elementos aleatorios que sobrevendrán y perturbarán la acción (Morín, 2005).

La acción que supone complejidad es un elemento clave para la toma de decisiones por parte del nuevo docente en el aula de clases mixta. Por tanto, antes de tomar una decisión debe considerar todas las estrategias posibles e imaginables, que lo lleven a aproximarse a la solución del problema tratado. Recopilar la mayor cantidad de información posible, que le permita valorar los diferentes escenarios para tomar una acción inicial y dejar espacios para modificarla, en caso necesario, producto de una nueva información recibida.

Acción



“La acción supone complejidad, es decir, elementos aleatorios, azar, iniciativa, decisión, conciencia o inconsciencia de las derivas y de las transformaciones.”

“La complejidad necesita una estrategia. Es cierto que, los segmentos programados en secuencias en las que no interviene lo aleatorio...”

La idea fundamental de la complejidad según Morín (2005), no es que la esencia del mundo es compleja y no simple. “Es que esa esencia es inconcebible. La complejidad, es la dialógica orden/desorden/organización. Pero, detrás de la complejidad, el orden y el desorden se disuelven, las distinciones se esfuman” (p.145). El mencionado autor, acepta plenamente relativizar la complejidad. Afirmando que, por una parte la complejidad integra a la simplicidad y, “(...) por otra parte, se abre sobre lo inconcebible. Estoy totalmente de acuerdo con esas condiciones para aceptar la complejidad como principio del pensamiento que considera al mundo, y no como principio revelador de la esencia del mundo” (p.146).

Para el autor de esta obra, a raíz de todos los planteamientos efectuados con relación a la complejidad – procesos, surge la siguiente interrogante, como resultado de los procesos académicos que se dan en el aula de clases mixta: ¿Por qué estudiar la complejidad de los procesos que se dan en el aula de clases mixta? Las razones fundamentales pueden ser expresadas de la siguiente forma:

- Los comportamientos humanos tanto de los nuevos docentes como alumnos no siguen leyes estrictas, sino que están matizados por fenómenos de turbación, confusión, incapacidad para definir de manera simple y clara una determinada situación. Requieren de la creatividad del docente y los alumnos, donde por su grado de complejidad no pueden ser tratado según los principios de los sistemas lineales, sino no lineales y donde apenas es posible considerar cierta capacidad de previsión en su comportamiento.
- La acción humana supone complejidad, presume que tanto docentes como alumnos comiencen por complejizar su pensamiento, para tomar decisiones y entender posibles transformaciones y desviaciones. Admite considerar que un problema puede conducir a varias decisiones, por lo que hay que aproximarse a la mejor, la que más garantice el sostenimiento del comportamiento humano y la relación docente – alumno y con toda la comunidad de aprendizaje. Por ello, hay que entender que existen leyes determinísticas y no determinísticas que permiten explorar el futuro de diversas formas.
- En el aula de clase mixta se produce un juego social entre los actores del proceso de enseñanza y aprendizaje, siendo un proceso donde se requiere máxima creatividad, por lo complejo que resulta. Por ello, el nuevo docente y

los estudiantes requieren comprender la complejidad y lo que ella significa para el buen desarrollo del proceso educativo.



- El planteamiento estratégico que se lleva a cabo en el aula de clases mixta debe superar el reduccionismo, como operación epistémica, que se puede practicar sobre diferentes objetos, siendo la estrategia reduccionista un conjunto de tesis ontológicas, gnoseológicas y metodológicas acerca de la relación entre diferentes ideas o campos científicos. Lo que esas tesis tienen en común es la idea que las propiedades (reducción ontológica), conceptos, explicaciones o métodos (reducción gnoseológica) de un campo de investigación, pueden ser reducidos a las propiedades, conceptos, explicaciones o métodos de otro campo de investigación que, por lo general, se refiere a un nivel de investigación inferior. Siendo importante entender qué diferencia hay entre lo que se hizo y lo que falta por hacer.



Pensamiento complejo

El pensamiento complejo es la capacidad de interconectar distintas dimensiones de lo real. Ante la emergencia de hechos u objetos multidimensionales, interactivos y con componentes aleatorios, el sujeto se ve obligado a desarrollar una estrategia de pensamiento que no sea reductiva ni totalizante, sino reflexiva. El concepto se opone a la división disciplinaria y promueve un enfoque transdisciplinario y holístico (Morín, 2005). El

holismo, según Teijero (2017a), es una tendencia o corriente que analiza los eventos desde las múltiples interacciones que los caracterizan y supone, que todas las propiedades de un sistema no pueden ser determinadas o explicadas como la suma de sus partes.

Los trabajos desarrollados por Edgar Morín están basados en su aspiración constante de querer integrar o articular saberes dispersos, que lo han llevado a ubicarse entre la ciencia y la filosofía, asumiendo aspectos de cada una de ellas, que le han permitido tratar de establecer una comunicación entre ambas. Al respecto, Morín (2005), plantea creer en la tentativa de desarrollar un pensamiento lo menos mutilante y lo más racional posible. Afirmando que, “Lo que me interesa es respetar los requisitos para la investigación y la verificación propios del conocimiento científico y los requisitos para la reflexión, propuestos por el conocimiento filosófico” (p.140).



En tal sentido, es importante que los nuevos docentes desarrollen la noción de incertidumbre, confusión y complicación, presente en los fenómenos que se dan en el aula de clases mixta, considerando que cualquier cosa puede pasar y en el momento menos esperado. Esto implica estar despierto ante cualquier acontecimiento que se produzca en su entorno docente y saber reaccionar adecuadamente ante cualquier fenómeno. Para ello, es importante la observación continua de todo el escenario docente, interpretar adecuadamente cada hecho que ocurra, conocer los comportamientos y emociones de los estudiantes, ser creativo ante una nueva situación, para aproximarse a tomar la mejor decisión, actuando de manera inteligente y eminentemente espiritual.

En tal sentido, el nuevo docente debe trabajar por lograr ese estado de relajación que se produce cuando su espíritu se acerca al cuerpo y se produce la multiplicación del poder de la mente. En ese momento, tendrá mucha más claridad mental para comprender los problemas complejos que se le presentan, bajar los niveles de estrés, perder el miedo y unir lo espiritual con lo material. En esas circunstancias podrá entender mejor a sus estudiantes y tomar mejores decisiones.

La conciencia de la complejidad según Morín (2005), “(...) nos hace comprender que no podremos escapar jamás a la incertidumbre y que jamás podremos tener un saber total: la totalidad es la no verdad” (p.101). Lo que podría trascender durante la formación del ser humano, es una actitud de búsqueda constante en el intento de llegar a la totalidad de los saberes. El ser humano en su búsqueda constante, puede hacer aproximaciones sucesivas al objeto de estudio, preservando la constancia en la investigación del porqué de las cosas y de los fenómenos que se viven y se observan.

El planteamiento sobre el desarrollo de un pensamiento complejo aparece como una necesidad para transformar la realidad humana, así como una especie de desafío a la hora de abordar y razonar todo lo que rodea al ser humano. Esto permite (Morín, 1999):

- Razonar las complicaciones, las incertidumbres y las contradicciones.
- Pensar que la complejidad va más allá de observar lo aparente, es pensar tanto las partes, como el todo.
- Reconocer la necesidad que cada investigador se entrene en la observación de lo que ve y lo que no ve, sabiendo interpretar más allá de lo que está escrito en textos, periódicos y/o documentos diversos.
- Buscar lo oculto mediante la reflexión de las verdaderas ideas que se quieran transmitir a otras personas.

El nuevo docente al aproximarse a la solución de un problema complejo debe observar todos los detalles que caracterizan al problema, los procesos y las personas que involucra, todos los aspectos en general, desarrollando una lógica reflexiva que lo conduzca a la solución de dicho problema. En este camino, debe ser incansable en la búsqueda de información, que le permita conocer el todo y las partes que lo integran, estableciendo las estrategias que hagan posible aproximarse a la solución, insistiendo en el porqué de los acontecimientos y estableciendo similitudes con posibles acontecimientos anteriores.



Principios del pensamiento complejo

Los siete principios que guían el desarrollo de un pensamiento complejo y que permiten afrontar la incertidumbre son (Morín, 1999, p.98-101):

1. Principio sistemático u organizativo. Basado en el principio de Pascal quien consideraba imposible conocer las partes sin conocer el todo y viceversa. En la que Morín destaca, que hay que estudiar las partes y el todo al mismo tiempo, ya que los cambios que se produzcan en los elementos constitutivos originarán cambios a nivel general.

2. Principio holográfico. Consiste en que el todo está inscrito en las partes como una especie de reflejo. El ser humano es parte de la sociedad y ésta última se encuentra presente en cada persona (a manera de reflejo) como un todo a través del lenguaje, las normas y la cultura.

3. Principio del bucle retroactivo o realimentación, el cual rompe con el principio de causalidad lineal donde “(...) la causa actúa sobre el efecto y el efecto sobre la causa, como en un sistema de calefacción en el que el termostato regula el trabajo de la caldera” (p. 99) y de esta manera se logra una autonomía térmica con relación a la temperatura exterior.

4. Principio del bucle recursivo. Radica en auto-producción y auto-organización. Se comporta como un bucle generador en el que los productos y los efectos son en sí mismos productores y causantes de lo que los produce. La especie humana produce a los individuos quienes luego la producirán. Igualmente, los seres humanos producen la sociedad debido a sus interacciones y al mismo tiempo la sociedad produce a las personas al proporcionarles el lenguaje y la cultura.

5. Principio de autonomía / dependencia (auto-ecoorganización). Fórmula de Heráclito donde se expresa, “(...) vivir de muerte, morir de vida” (p.100), en la que los seres vivos se regeneran a partir de la muerte de sus células para darle origen a otras nuevas y

así mantener el equilibrio biológico. Los organismos auto-organizadores se auto-producen constantemente gastando energía para mantener su autonomía. En este sentido, estos organismos son dependientes de su medio ya que éste les proporciona la energía, la información y la organización para mantener dicha autonomía. Los seres humanos desarrollan su autonomía en dependencia de su cultura y las sociedades se desarrollan en dependencia de su entorno geo-ecológico.

6. Principio dialógico. Permite asumir “(...) racionalmente la inseparabilidad de nociones contradictorias para concebir un mismo fenómeno complejo” (p.101), como la fórmula de Heráclito que une las nociones antagónicas de vida y muerte que se complementan en una misma realidad. Así, se comporta el principio de la doble lógica para comprender dos nociones antagónicas de orden y desorden para dar origen a la organización. Esto se observa en la concepción sobre el origen del universo, donde el desorden producido por una agitación calorífica dio origen a principios de orden, favoreciendo la constitución de los núcleos, átomos, estrellas y galaxias.

7. Principio de reintroducción. Todo conocimiento es una reconstrucción / traducción que lleva a cabo una persona, de acuerdo a una cultura y tiempo específicos. “(...) tenemos que comprender que nuestra lucidez depende de la complejidad del modo de organización de nuestras ideas” (p.101) y va a depender de la aptitud que tenga la persona para desarrollar un pensamiento de la complejidad.



Los siete principios que guían el pensamiento complejo pueden ser vistos por el nuevo docente desde la complejidad del aula de clases mixta como:

- Trabajar desde la complejidad implica estudiar las partes y el todo al mismo tiempo considerando que los cambios que se produzcan en los estudiantes, originarán cambios a nivel del aula de clases mixta. No existen problemas

separados, sino que se pueden aparecer en diferentes momentos e influir de manera individual y colectiva.

- Valorar que todo el contexto del aula de clases está inscrito en las partes que generan la problemática presentada como reflejo de la realidad observada.
- Pensar que siempre lo que causa la problemática actúa sobre el efecto que se está reflejando en toda la comunidad de aprendizaje, por lo que la causa actúa sobre el efecto y el efecto sobre la causa.
- Apreciar que los estudiantes actúan en función de su propia autonomía, que a su vez depende de su cultura, que genera un comportamiento acorde al que viven en sociedad dentro y fuera de la comunidad de aprendizaje.
- Aplicar el principio de la doble lógica para comprender dos nociones antagónicas de orden y desorden para dar origen a la problemática del aula de clases mixta. Trabajar para que el desorden producido por un fenómeno académico complejo no esperado, pueda ser utilizado para buscar el orden que facilite la solución.
- Comprender que toda construcción de conocimiento es una reconstrucción / traducción, que lleva a cabo un estudiante sobre la base de los conocimientos previos que posee, de acuerdo con su interés por aprender, con su formación y en un tiempo específico.
- Vislumbrar que la lucidez con que reacciona un estudiante dependerá de la complejidad en el modo de organizar y transmitir las ideas por parte del nuevo docente.

Sin embargo, para que los nuevos docentes puedan crear destrezas para aproximarse a la solución de los problemas complejos, que se les presentan en el aula de clases mixta, es necesario:

- Orientarse hacia la comprensión del significado de un pensamiento crítico, encaminado hacia la formación de los estudiantes en valores.
- Cuestionarse crítica y constructivamente la realidad académica y social, que en última instancia va a depender de la aptitud que tenga el estudiante para entender y desarrollar un pensamiento.

- Aprender desde la complejidad en la creatividad de sus respuestas; en la comunicación mediante un lenguaje apropiado, que estimule el nuevo docente; así como, en la colaboración con el resto de sus compañeros, basada en el respeto y la consideración, creando oportunidades para estimular el trabajo colaborativo en grupo.

5.2. Liderazgo del nuevo docente ante la complejidad de los procesos de enseñanza y aprendizaje en el aula de clases mixta

El liderazgo, es el conjunto de habilidades gerenciales o directivas que según Teijero (2017a), posee un individuo para influir en la forma de actuar de las personas o grupo de trabajo, que tiene bajo su dirección, haciendo que este grupo trabaje para el logro de las metas y objetivos propuestos por la organización. Es la capacidad de delegar, tomar la iniciativa, gestionar, convocar, promover, incentivar, motivar y evaluar un proyecto, de forma eficaz y eficiente.



Por su parte, Noj Xoyon (2007), plantea que el liderazgo es el resultado de la influencia interpersonal que se ejerce en determinada situación, por medio del proceso de comunicación, orientado al logro de un objetivo a través de diferentes actividades. El verdadero líder tiene la capacidad de utilizar diferentes formas de poder para influir en la conducta de sus seguidores y dirigirlos al logro de sus metas. Todo líder debe ser el primero en dar el ejemplo de servicio hacia los demás y saber cuándo brindarlo, puesto que las personas buscan en quien creer para luchar por un bien común. Además, el líder delega funciones y trabaja en equipo.

Sin embargo, ser líder es una responsabilidad y una tarea difícil porque implica trabajar hacia una meta en común, lo que significa que debe dejar de tratar de hacerlo todo, sin importar qué tan difícil sea y permitir que otras personas del equipo compartan la

responsabilidad por las actividades. Además, el líder debe ser auténtico, integral, ético, social; con capacidad de relacionarse y comunicarse con las personas; así como, demostrar sus habilidades, conocimientos, inteligencia y su reputación como ciudadano ejemplar. El líder enfrenta el reto cotidiano de desarrollar habilidades para conducir el cambio e influir en otras personas.

Nuevo docente líder

El verdadero liderazgo educativo enseña y estimula a aprender. Sin embargo, en ningún momento dice qué y cómo aprender. Da libertad para que el educando decida qué, cómo, cuándo, dónde y por qué necesita aprender algo en específico. Orienta pero no impone, por ello es educativo y pedagógico. También, fomenta valores educativos creando competencias e independencia para que el que aprende, lo haga de forma completa, suficiente y significativa, así como promueve la toma de decisiones propias por parte del educando para que elija cómo hacerlo, sin guiarse por un modelo preconcebido e impuesto. El liderazgo educativo promueve la construcción y difusión del conocimiento libre, para todos los ciudadanos del mundo por igual.

El nuevo docente líder es aquel que proporciona información a los alumnos guiándolos hacia lo que se espera de ellos; suministra directrices específicas de cómo realizar los trabajos; facilita el aprendizaje para que los estudiantes construyan sus propios conocimientos; es amistoso y accesible a las necesidades de los educandos; así como, proporciona retos para que los estudiantes tengan altos niveles de desarrollo personal, colectivo y logren los aprendizajes.

El nuevo docente líder, debe propiciar que los alumnos participen en las actividades programadas, bajo su coordinación y facilitación, proporcionando las directrices claras y correctas con capacidad de motivar a los alumnos para obtener éxitos. Debe ser capaz de despertar en el estudiante el deseo de aprender mediante la construcción de conocimientos sobre los que ya posee.

El nuevo docente líder debe ser un gerente social dentro del proceso docente educativo del aula de clases mixta, donde los estudiantes acuden a encontrar las orientaciones y la facilitación necesaria para construir sus conocimientos. Este proceso social se convierte en oportunidad para aumentar su eficiencia e impacto sobre los programas educativos, desarrollar las actividades académicas del aula de clases, así como

participar en programas de investigación y de extensión. Además, debe considerar que sus estudiantes son su equipo de trabajo, el cual lideriza, logrando que, bajo sus orientaciones, construyan nuevos conocimientos.



El nuevo docente líder debe centrarse en la construcción de modelos donde la prioridad sea educar y formar al educando para toda la vida, con valores personales y profesionales, que lo presenten como un verdadero ciudadano del siglo XXI comprometido, concientizado, y constructor de conocimientos.

El docente líder responde a nuevos modelos y roles que conducen a un profesional deseado y eficaz, caracterizado como un sujeto polivalente, competente, agente de cambio, practicante reflexivo, profesor e investigador, intelectual crítico y transformador, lo que lo presenta a los ojos de sus estudiantes como un verdadero líder. En tal sentido debe (Alcalá, 2014):

- Dominar los saberes, contenidos y pedagogías propias del proceso de enseñanza y aprendizaje.
- Facilitar la construcción de conocimientos por parte del estudiante en su proceso de aprendizaje.
- Interpretar y aplicar un currículo innovador acorde a las demandas de aprendizaje de los estudiantes.
- Ejercer su criterio profesional para discernir y seleccionar los contenidos, estrategias instruccionales y métodos pedagógicos, que más se adapten al grupo de estudiantes.
- Comprender la cultura que lo rodea y promover una educación bilingüe e intercultural.

- Desarrollar una pedagogía activa y crítica, basada en el diálogo, la vinculación teoría-práctica, la interdisciplinariedad, la diversidad y el trabajo en equipo.



- Participar, junto con sus colegas, en la elaboración de proyectos educativos para su establecimiento educacional, que contribuyan a perfilar una visión y una misión institucional, así como crear un clima de cooperación y una cultura democrática en el interior de la institución educativa.
- Trabajar y aprender de manera individual y en equipo.
- Investigar con el propósito de buscar, seleccionar y proveerse de la información requerida para su desempeño como docente.
- Tomar iniciativas en la puesta en marcha y desarrollo de ideas y proyectos innovadores, capaces de ser sostenidos, irradiados e institucionalizados.
- Reflexionar críticamente sobre su papel y práctica pedagógica, la cual sistematiza y comparte en diferentes espacios de aprendizaje.
- Asumir un compromiso ético de coherencia entre lo que predica y lo que hace, buscando ser ejemplo para los alumnos en todo momento y en todos los órdenes.
- Detectar oportunamente problemas (sociales, afectivos, de salud y de aprendizaje) entre sus alumnos, derivándolos a quien corresponde o buscando las soluciones.
- Desarrollar y ayudar a los alumnos a construir los conocimientos, valores y habilidades necesarios para aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a vivir juntos y aprender a ser.



- Promover en los estudiantes la creatividad, receptividad al cambio, innovación, versatilidad en el conocimiento, anticipación y adaptabilidad a situaciones cambiantes, capacidad de discernimiento, actitud crítica, identificación y solución de problemas.
- Impulsar actividades de aprendizaje más allá de la institución educativa, incorporando a los que no están, recuperando a los que se han ido, así como atendiendo a necesidades de los padres de familia y la comunidad como un todo.
- Aceptarse como un aprendiz permanente que se transforma en un líder del aprendizaje, manteniéndose actualizado en sus disciplinas, así como atento a disciplinas nuevas.
- Abrirse a la incorporación y al manejo de las nuevas tecnologías tanto para fines de enseñanza en el aula y fuera de ella como para su propio aprendizaje permanente.
- Informarse constantemente a través de los medios de comunicación y otras fuentes de conocimiento, a fin de acceder a la comprensión de los grandes temas y problemas del mundo contemporáneo.
- Preparar a los estudiantes para seleccionar y utilizar críticamente la información proporcionada por los medios de comunicación de masas.
- Propiciar nuevas y más significativas formas de participación de los padres de familia y la comunidad en la vida de la escuela.



- Estar atento y ser sensible ante los problemas de la comunidad y comprometerse con el desarrollo local.
- Responder a los deseos de los padres y representantes respecto a los resultados educacionales, a la necesidad social de un acceso más amplio a la educación y a las presiones en pro de una participación más democrática en las instituciones educativas.
- Ser un fiel defensor de los postulados de la UNESCO que promueven que el docente debe ser percibido por los estudiantes, como un amigo y un modelo, como aquella persona que les escucha y les ayuda a desarrollarse.

Modelos de Liderazgo

El liderazgo es una capacidad muy apreciada en las instituciones educativas por lo que muchos autores han tratado de explicarlo y entenderlo a través de diferentes modelos.

1. Modelo de contingencia de Fiedler

A través del modelo se explica cómo los equipos de trabajo más eficaces dependen de un acoplamiento, entre el estilo del líder para interactuar con sus subordinados, la manera como desarrolla el control de las tareas y su influencia en la búsqueda de los resultados esperados. El modelo expone tres dimensiones críticas de liderazgo que contribuyen a determinar cuál es el estilo de liderazgo más eficaz. Estas dimensiones son Robbins y Coulter (2000):

- Poder otorgado por el puesto que ocupa. Es el grado de poder o autoridad que posee una persona según el puesto que desempeña en una institución y que le permite ejercer cierta influencia sobre los miembros del grupo que dirige.

- Estructura de las tareas. Es el grado en que el líder puede asignar claramente las tareas y responsabilizar a los miembros de su equipo, logrando que las tareas sean claras para controlar de una mejor manera la calidad del desempeño.
- Relaciones líder-miembros. Esta dimensión es la más importante ya que se relaciona con el grado en que los miembros del grupo se sienten satisfechos con su líder y les permite tener confianza, seguridad y respeto por él.

El liderazgo del nuevo docente, implica inspirar confianza, seguridad y respeto en sus alumnos, para que exista una relación armoniosa y puedan compartir la responsabilidad de alcanzar las metas propuestas, compartiendo sus conocimientos, aptitudes y valores. Reconocer que posee un alto grado de poder dentro del aula de clases mixta, el cual le permite alcanzar los objetivos propuestos en su planificación, por medio del desarrollo de los procesos educativos. Esto le permite ejercer una influencia positiva en los alumnos quienes seguirían sus instrucciones para el logro del aprendizaje. Reconocer que es la máxima autoridad dentro del aula de clases y que en la medida que estructure bien los procesos educativos y la asignación de las tareas, mejor será la respuesta y la eficiencia de sus estudiantes.

El modelo destaca según Robbins y Coulter (2000), que el líder orientado a las tareas será siempre efectivo tanto en condiciones favorables como desfavorables. Cuando el cargo que desempeña un líder le otorga un poder débil, la estructura de las tareas son poco claras y las relaciones entre el líder y los miembros del equipo son deficientes. Sin embargo, cuando el cargo que desempeña un líder le otorga un poder fuerte, las estructuras de las tareas son definidas claramente y existen buenas relaciones entre los miembros del grupo y el líder.

Según este modelo el nuevo docente líder debe ser capaz de convertir la institución educativa en un lugar interesante, incrementar el deseo de saber y el trabajo en equipo de manera responsable, estimular una interacción entre los estudiantes, así como aprender a convivir, discutir y producir resultados en situaciones favorables para una buena formación ciudadana.

2. Modelo ruta-meta de liderazgo

Este modelo según Robbins y Coulter (2000), considera que el comportamiento de un líder es aceptable para sus seguidores mientras lo consideren como una fuente de

satisfacción. Esto significa que, en la conducta propia del liderazgo se consideran las necesidades de los miembros del grupo, por lo que el líder muestra interés por el bienestar de su equipo y crea un ambiente agradable. Esta actitud ejerce un fuerte impacto sobre el desempeño de los miembros del grupo en caso de que se sientan frustrados o insatisfechos.

El término ruta – meta proviene de la idea que los líderes eficaces muestran el camino correcto para ayudar a sus seguidores a alcanzar las metas de trabajo propuestas, facilitando el recorrido y reduciendo al máximo los obstáculos que se encuentren para llegar al objetivo propuesto. Al respecto, se identifican cuatro comportamientos de liderazgo (Robbins y Coulter, 2000):

- Liderazgo participativo. Es aquél que permite a los subordinados influir en las decisiones del líder, ya que éste les consulta y pone en práctica sus sugerencias.



- Liderazgo dirigente. Hace que sus subordinados sepan lo que se espera de ellos según el programa de trabajo detallado de tareas por realizar.



- Liderazgo sustentador. Es amigable y demuestra interés por las necesidades de los subordinados.



- Liderazgo orientado a logros. Establece metas desafiantes y espera que sus subordinados alcancen el nivel de rendimiento más alto posible, por lo que establece metas ambiciosas y busca mejores desempeños en sus subordinados.



Cada una de estos comportamientos se presentan en el nuevo docente líder dentro del aula de clase mixta ya que, dependiendo de la interrelación que mantenga con sus estudiantes, será el tipo de liderazgo que ejerza, que a su vez está en función del grado de formación, autoformación y capacitación durante su ejercicio docente. El nuevo docente líder, puede en determinadas situaciones combinar los cuatro tipos de liderazgos hacia los logros alcanzados por los estudiantes. Sin embargo, su conducta será aceptable y satisfactoria para los alumnos en la medida que estos la conciban como una fuente de satisfacción.

En este mismo sentido, el estudiante desarrolla su liderazgo aprendiendo del tipo de liderazgo que ejerza el nuevo docente. El estudiante aprende a manifestar actitudes de colaboración, diálogo, respeto, tolerancia y cooperación o, por el contrario, es autoritario, manipulador e impulsivo dependiendo de la actitud que asuma el docente líder.

3. Modelo de participación del líder

Este modelo, según Robbins y Coulter (2000), establece la relación entre el liderazgo y el proceso de toma de decisiones. Es de tipo normativo ya que proporciona un conjunto secuencial de reglas o normas que el líder debe seguir para determinar la forma y cantidad de participación en la toma de decisiones, de acuerdo a la situación presentada. Se configura como un árbol de decisiones e incluye cinco estilos de liderazgo alternativos:

- Liderazgo autocrático I. Toma la decisión de resolver los problemas que se le presentan a partir de la información que recopila personalmente.
- Liderazgo autocrático II. Recibe la información sobre el problema por parte de los subordinados y después toma la decisión personalmente.
- Liderazgo consultivo I. Comparte el problema con los subordinados solicitando sugerencias e ideas, para después tomar la decisión y resolverlo.
- Liderazgo consultivo II. Comparte el problema con los subordinados, solicita sugerencias e ideas para darle solución a los problemas y después toma la decisión, pudiendo o no reflejar en ella la idea de los demás.
- Liderazgo de grupo. Comparte el problema con el grupo y en forma conjunta se generan ideas y se evalúan alternativas para llegar a un acuerdo consensuado en torno a una solución.

Con base a lo anterior, es posible afirmar que el modelo ofrece una valiosa orientación para los nuevos docentes, ya que los ayuda a elegir el estilo de liderazgo apropiado en la dirección y orientación del proceso de enseñanza y aprendizaje. Además, se constituye en una guía para ayudar a seleccionar el estilo de liderazgo más apropiado a las diferentes situaciones que se les presenten dentro y fuera del aula de clase.

Rol del nuevo docente líder

Atendiendo a la propuesta del perfil de liderazgo del docente del siglo XXI realizada por Noj Xoyon (2000), el autor de esta obra ha considerado conveniente recoger

aquellos aspectos, que a su juicio resultan más significativos en el rol que debe asumir un nuevo docente líder en el aula de clases mixta. En tal sentido, se destacan:

1. En el ámbito general

- Ser un facilitador del proceso de enseñanza y aprendizaje. Ser innovador.
- Promover el deseo de aprender en sus estudiantes mediante la construcción de conocimientos.
- Promover la investigación, en su propio desempeño, el de sus estudiantes y colegas.
- Practicar la extensión y promoverla entre sus colegas.
- Aprender constantemente en la interacción diaria con sus estudiantes y colegas.
- Analizar y criticar constantemente el proceso educativo, buscando mejoras tanto en el currículum, como en las estrategias desarrolladas en el aula de clases.
- Respetar las opiniones de sus estudiantes y entre estudiantes.
- Contribuir a la formación de sus estudiantes fomentando la ética y los valores.
- Velar por la calidad del proceso educativo.
- Conocer los estados emocionales de sus estudiantes y ayudarlos a resolver sus conflictos.
- Comportarse como un ser social y eminentemente espiritual.
- Promover la creatividad en los aprendizajes y en el logro de las competencias.
- Estimular una cultura de respeto y paz entre los integrantes de la comunidad de aprendizaje.
- Practicar la puntualidad, la responsabilidad y el orden en todos los actos de su vida personal y profesional.
- Fomentar la colaboración e interacción en las actividades del aula clases.
- Manejar adecuadamente las TIC para la enseñanza y el aprendizaje.

2. En lo moral y lo ético

- Ser responsable en su trabajo diario, practicando los valores y principios éticos expresados en una convivencia de paz.
- Ser crítico y analítico, ejerciendo una ética ciudadana de respeto a las diferencias con sus estudiantes.

- Ser ético ante el cumplimiento de los derechos humanos, comportarse de manera ética con sus estudiantes, colegas, directivos y con toda la comunidad.
- Respetar las posiciones políticas y culturales de todos los ciudadanos.
- Observar una actitud democrática como profesional docente que se expresa y comprende los valores cívicos y culturales del país y de sus ciudadanos.
- Ser tolerante y mostrar respeto por la libertad de cada ser humano.
- Contribuir a la formación en valores y principios éticos de sus alumnos, formándolos en la cultura de la honestidad intelectual, expresada en aceptar y amar a sus semejantes.
- Vivir y transmitir la verdad.
- Desarrollar la autoestima, armonía y unidad entre los estudiantes, padres y representantes y con toda la comunidad.
- Velar por la protección de la naturaleza y el medioambiente.
- Interactuar con sus estudiantes y colegas demostrando respeto y aceptación de las diferencias individuales, étnicas, sociales y lingüísticas.
- Responder positivamente ante los compromisos acordados y cumplir con sus responsabilidades docentes.

3. En su vocación y formación académica

- Educar dando el ejemplo, motivando a sus alumnos a que participen en el proceso de enseñanza y aprendizaje construyendo conocimientos.
- Poseer habilidades personales que le permitan cumplir con sus deberes pedagógicos; amar y disfrutar su profesión de docente, superarse continuamente; así como motivar a sus estudiantes y colegas a que lo hagan.
- Ser sensible ante los desafíos, metas y problemas de sus estudiantes, estimulando sus esfuerzos, manteniendo la confianza ante el aprendizaje.
- Propiciar el diálogo, la reflexión y el análisis en sus estudiantes de los resultados académicos, desarrollando experiencias de aprendizaje que favorezcan sus fortalezas.
- Tener una alta formación científica que lo lleve a enfrentar de manera sistemática, los retos de la transformación necesaria en su práctica educativa y social.

- Investigar continuamente y promover nuevas acciones educativas sobre su entorno.

- Poseer alto grado de creatividad y flexibilidad ante el cambio, valorando la autoformación y la formación personal.

4. En su motivación y la de sus estudiantes

- Incentivar el desarrollo de capacidades y habilidades intelectuales, físicas y espirituales en los educandos.

- Fomentar en sus estudiantes sentimientos de humanismo, buen gusto por los aspectos estéticos, artísticos y culturales.

- Incentivar en el estudiante una actitud proactiva, motivado para cambiar y progresar, desarrollando continuamente su sentido crítico.

- Ser creativo para enriquecer los procesos de enseñanza y aprendizaje estimulando el aprendizaje significativo para mejorar la calidad de vida de sus estudiantes.

- Poseer altas expectativas hacia el logro de los aprendizajes a alcanzar por los estudiantes.

- Brindar un trato justo y equitativo a todos sus estudiantes, propiciando la participación y la habilidad de interactuar dentro y fuera del aula de clases.

- Utilizar diversas estrategias instruccionales que garanticen la participación, colaboración e interacción con sus estudiantes.

- Mostrar dominio de los ejes curriculares.

5. En el aspecto metodológico

- Utilizar metodologías que se adapten a la construcción de conocimientos, promuevan un aprendizaje significativo, así como la confrontación del estudiante con la realidad y los conocimientos adquiridos.

- Manejar con fluidez las competencias en el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje.

- Desarrollar en el educando las habilidades para enfrentar sus propios retos y la habilidad de aplicar en la práctica lo aprendido.

- Generar nuevas estrategias instruccionales para resolver los problemas de aprendizaje que se presenten en el salón de clase.

- Planificar y desarrollar su trabajo diario mediante el dominio de los contenidos dentro del proceso enseñanza y aprendizaje.
- Adecuar las actividades académicas a las necesidades e intereses de los estudiantes, aplicando procesos evaluativos tendientes a comprobar las conductas de aprendizaje y establecer las correcciones pertinentes.
- Desarrollar actividades que permitan la adaptación y producción de nuevos conocimientos a favor del mejoramiento de la calidad de la educación.

Leyes básicas del éxito de un nuevo docente líder

Además, de los aspectos mencionados del rol del nuevo docente líder se requiere de su comprensión y aplicación de las leyes básicas del éxito, para el desempeño docente en el aula de clases mixta. Algunas de estas leyes son:

1. Aprender con el Universo. El Universo es muy inteligente está organizado y regido por leyes perfectas, leyes que tienen como objetivo instaurar el orden en vez de la confusión, (...) la salud en vez de la enfermedad, el amor en sustitución del odio, la sabiduría en vez de la ignorancia, y que pueden hacer que un momento fugaz dure para siempre” (Riveiro, 2000, p. 15).



El nuevo docente aprende del Universo como resolver los problemas complejos que enfrenta en el aula de clases mixta, cuando enfrenta la confusión, provocada por los eventos, acciones, interacciones, retroacciones, determinaciones, azares, que constituyen el mundo fenoménico. Desarrolla capacidades que le permiten empatizar y confiar en toda la comunidad de aprendizaje, para comprender la forma de actuar y comunicarse de sus estudiantes e interactúa exitosamente con ellos. Planifica y dirige bien las acciones a seguir aprovechando los conocimientos y emociones de sus estudiantes. Es creativo en sus

actuaciones y eminentemente espiritual en sus acciones para con la comunidad de aprendizaje.

2. Aumento del tamaño. Aprender a enfocar. Todo aquello que se piensa muchas veces aumenta de tamaño. Si se piensan cosas buenas se conseguirá que aparezcan y crecen cada vez más dentro de la persona (Riveiro, 2000).



Cuando un nuevo docente piensa que quiere ser un buen académico, buen investigador, una persona que quiere contribuir al aprendizaje de sus alumnos, estar siempre y superarse continuamente, esas buenas cualidades aparecen y crecen dentro de su ser con más fuerza cada día.

3. Visualización y experiencia. Las dos caras de una misma moneda. Una información nueva sustituye la antigua que se tenía sobre el mismo tema. “(...) para nosotros lo que cuenta siempre es la última experiencia” (Riveiro, 2000, p. 27).



Si el nuevo docente comete un error en clases al expresar un concepto lo que permanecerá en su mente será el miedo de volver a cometer otro. Sin embargo, si inmediatamente lo corrige y continua adelante lo que permanecerá en su mente será el deseo de seguir cosechando éxitos y expresando los conceptos correctamente. Será capaz de pensar bien lo que va a decir y cómo decirlo antes de expresarlo a sus estudiantes.

4. Disonancia cognitiva. Fuerzas antagónicas que generan conflicto. La complejidad genera confusión y conflicto en la mente, cuando dos ideas opuestas conviven en un mismo cerebro o cuando se actúa de forma incoherente con las propias creencias. Cuando un estudiante genera conflicto al tener que estudiar para un examen al día siguiente y sentir pereza e irse a dormir. Esto le hace perder energía y tiende a reducir la distancia entre ambas fuerzas pensando “Como me han dicho que el examen será fácil no tendré que estudiar demasiado”, o: “Voy bien en esta asignatura, de manera que sólo repasaré un poco y luego me iré a descansar” (Riveiro, 2000, p. 33).



El nuevo docente debe inducir al estudiante a pensar de manera racional al justificar un impulso que proceda de su inconsciente, para que sea realista y asuma posiciones que no le permitan engañarse a sí mismo.

5. Verse implicado y comprometerse. La diferencia que marca la diferencia. Existe una gran diferencia entre verse implicado y comprometerse. Al verse implicado se participa en algo o se colabora con alguien mientras la situación sea buena. Cuando surge el primer problema, se abandona todo y la persona se va. Sin embargo, cuando la persona se compromete está preparada para lo bueno y lo malo. “Eres capaz de enfrentarte a cualquier situación y siempre estás dispuesto a resolver los problemas que se te presenten” (Riveiro, 2000, p. 39).



El nuevo docente se implica y se compromete con sus estudiantes y con el proceso de enseñanza y aprendizaje. Se implica porque participa en la solución de los problemas que se presentan y se compromete porque se enfrenta al problema, tiene disposición para resolverlo y finalmente lo resuelve.

6. Una, dos y tres. Cuando el hecho establece una tendencia. “Todo puede ocurrir una vez en la vida, pero eso no significa que vaya a repetirse” (Riveiro, 2000, p. 45). Una persona miente una vez, pero si lo repite se convierte en una tendencia siendo muy probable que lo vuelva a hacer.



El nuevo docente puede tener un problema con un estudiante de actitud hacia el estudio, porque el estudiante no presta atención a las orientaciones dadas en clase y sale mal en las evaluaciones. Habla con él y le señala esta situación. Si el estudiante no atiende los reclamos y repite la misma situación se convierte en una tendencia que puede seguirse repitiendo.

7. Amor incondicional. La emoción sobrepasa la razón. Aceptar a los demás, sin juzgarlos y sin expectativas, es fácil de decir pero difícil de conseguir. El miedo es siempre el problema, el amor es siempre la solución. “Este equilibrio equivale a vivir el presente, sin ninguno de los traumas del pasado ni las expectativas del futuro” (Riveiro, 2000, p. 59).



El nuevo docente debe aceptar la forma de ser de sus estudiantes sin dejar de corregir los posibles problemas de actitud que ellos presenten. Debe respetar, amar y comprender a sus estudiantes velando porque actúen bien consigo mismo y con los demás. Debe interiorizar que los estudiantes son su razón de ser y que a ellos se debe, para transmitirle nuevas experiencias, enseñarlos a construir conocimientos, velando por su formación como ciudadanos integrales.

8. Confirmar la semejanza. La energía del ser humano se dirigirá hacia donde dirija su atención. Solamente se atraerá aquello que ya se posee. Las cosas semejantes se atraen. “La vida es como un eco: si no te gusta lo que estas recibiendo, presta atención a lo que emites” (Riveiro, 2000, p. 67).



El nuevo docente debe prestar atención a las reacciones de sus estudiantes ante lo que emite. Si una reacción no le resulta apropiada debe pensar como expresó lo que causó esa reacción y si es necesario rectificar su manifestación para conseguir que el estudiante reaccione positivamente.

9. Agradecer y arriesgar. Gratitud y prosperidad. El ser humano recibe cuando da. Se consiguen cosas nuevas cuando se arriesga. Al dar las gracias, aumenta el valor de aquello que se ha dado. “La gratitud es el más importante de todos los sentimientos” (Riveiro, 2000, p. 89).



Cuando el nuevo docente agradece una buena actitud de sus estudiantes está transmitiendo una buena enseñanza, que se queda impregnada y que les enseña que actuar correctamente lo presenta ante la vida como ciudadanos de bien, al mismo tiempo que los forma como buenos profesionales para enfrentar el complicado mundo laboral.

10. Evolución y más evolución. La dinámica universal. El motivo que los seres humanos estén vivos en el Universo es la evolución. “Todos queremos ser mejores y evolucionar más cada día. Todo lo que ocurre en nuestra vida tiene una razón de ser, y lo que nos sucede es para nuestro bien (material y espiritual)” (Riveiro, 2000, p. 129).



El nuevo docente debe trabajar para ser mejor cada día y evolucionar hacia un mayor profesionalismo que debe transmitir a sus estudiantes.

5.3. Toma de decisiones del nuevo docente ante la complejidad del proceso de enseñanza y aprendizaje en el aula de clases mixta

La toma de decisiones es un proceso de definición de problemas, recopilación de datos, generación de alternativas y selección de un curso de acción. Las condiciones en las que los individuos toman decisiones en una organización son reflejo de las fuerzas del entorno (sucesos y hechos) que no se pueden controlar pero, se puede influir para buscar un resultado que las solvante. Estas condiciones pueden clasificarse en términos de certidumbre, riesgo e incertidumbre.

La toma de decisiones bajo condiciones de certidumbre es aquella que se produce cuando el acto disponible para quien toma la decisión, tiene consecuencias que pueden ser conocidas previamente. Es la condición en que los individuos son plenamente informados sobre un problema, las soluciones alternativas son obvias y son claros los posibles resultados en cada decisión. En la toma de decisiones bajo incertidumbre se presentan variables que no están bajo el control del tomador de decisiones, ya que posee poca o ninguna información para conocer el estado de comportamiento de las cosas a futuro.

En la toma de decisiones importa según Teijero (2017a), la elección de un camino a seguir, por lo que en un estado anterior deben evaluarse las alternativas de acción. Si las alternativas no están presentes no existirá decisión. Intervienen: quién tomara las decisiones y cuáles serán, cuándo se tomaran las decisiones, qué información estará disponible para tomar decisiones y qué criterio se adoptará para tomarlas.

En el plano académico, participan en el proceso de toma de decisiones profesores y estudiantes quienes actúan antes, durante y posterior al procesos de enseñanza y aprendizaje, que tiene lugar en el aula de clases. Para ello, disponen como información básica: el conocimiento existente, construido por los estudiantes con la ayuda del profesor; habilidades, actitudes e intereses del alumno, relacionados con el sistema educativo y su deseo de aprender; preferencia del alumno; conocimiento de los profesores acerca de los recursos instruccionales existentes y la disponibilidad de los materiales en la clase, en el momento específico de la decisión; la velocidad con que el alumno responde en un tema específico; así como carácter de la actividad, individual o en grupo y el horario existente.

Para la evaluación el docente debe saber en qué momento el alumno conoce a fondo los objetivos del tema tratado. Para ello, se requiere de la información básica relacionada con la actuación del alumno en función de los objetivos. Para la motivación, la información básica es el éxito del alumno en función de una actividad preestablecida dentro del tema, las preferencias del alumno, la disponibilidad y el tiempo determinado para la actividad. Los requerimientos de desempeño profesional de los docentes, cambian en el transcurso del tiempo, para adecuarse a las nuevas exigencias que marcan el progreso y desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje.

Importancia del proceso de toma de decisiones

En la actualidad existe una importante brecha entre lo que se enseña en las instituciones educativas y las aptitudes que requiere un profesional para enfrentarse a la realidad práctica. Una de esas carencias según Teijero (2017a), es la falta de formación para la toma de decisiones. Muchos estudiantes nunca se han enfrentado a un proceso de toma de decisiones más allá de las decisiones, que toman sobre qué hacer el fin de semana o en las vacaciones, por lo que se encuentran desorientados cuando se enfrentan al mundo profesional. Por ello, es importante que los docentes fomenten la toma de decisiones en clase, ya que enseñar a tomar decisiones es enseñar a pensar para crecer.

Toda decisión acarrea unas consecuencias y el que toma una decisión debe estar consciente de las consecuencias que esto trae. Es necesario hacerle comprender a los estudiantes la importancia que tiene para el proceso de toma de decisiones factores como como la moral, la ética y los valores. Hacerles entender que las decisiones se deben tomar teniendo en cuenta las evidencias y la información que se tiene de los hechos ocurridos.

Proceso de toma de decisiones

El proceso de toma de decisiones conlleva cinco pasos, a saber (Teijero, 2017a):



1. Evaluación del problema y sus alternativas. En esta etapa se debe identificar quién y por qué se debe tomar una decisión, qué se quiere lograr y cómo se explica la situación. En el mismo proceso de evaluación del problema suelen aclararse y organizarse las ideas y pueden surgir distintas visiones si hay varias personas involucradas.

2. Recolección de datos. Una buena decisión se basa siempre en información, mostrada en cifras, indicadores, análisis del contexto, reportes, consejos de expertos, buenas prácticas, entre otras fuentes. La clave es buscar la información necesaria para un buen análisis.

3. Análisis. Antes de tomar una decisión, se debe conocer cuáles son los cursos de acción posibles. Evaluar la situación desde distintos ángulos y analizar si no existen soluciones ya desarrolladas para el problema. En este paso, es cuando se debe usar la creatividad para encontrar caminos alternativos. Además, conocer las alternativas y estudiar sus posibles escenarios.

4. Toma de decisión. Es el momento de poner en la balanza todo lo analizado y utilizar criterios de selección. Con frecuencia, la comparación entre las distintas alternativas

suele mostrar, que una resuelve mejor la situación presentada con base en los criterios elegidos. No obstante, ninguna decisión está tomada hasta que se pone en marcha.

5. Monitoreo de los resultados. Cada decisión implica un aprendizaje. Si los resultados no fueron los esperados, es posible aprender de los errores para no repetirlos. Así, esta etapa final de revisión de las decisiones tomadas es clave para mejorar el curso de los resultados.



Técnicas para fomentar el proceso de toma de decisiones en el aula de clases

Existen diversas técnicas entre las que se encuentran (Teijero, 2017a):

1. Simulaciones. Utilizar simuladores en clase puede acercar todo tipo de escenarios al aula y permitir a los estudiantes experimentar situaciones que, de otra manera, serían muy complicadas de explicar. Hoy día existen aplicaciones informáticas que permiten simular cualquier situación. Una de las más populares en el aula de clases son los simuladores del mercado de valores basados en datos reales.

2. Método de caso. Este método utiliza casos reales de empresas permitiendo a los alumnos ponerse en la posición de los gerentes y obtener la información que éstos dispongan para tomar una decisión. Posteriormente, esta decisión es comparada en clase con lo que la empresa hizo y se analizan las consecuencias de ambas situaciones.

3. Autoaprendizaje. Eleva la curiosidad de los estudiantes. Se basa en darles libertad para centrarse en el área que más les interese, explorarla y aprender sobre ella. De esta manera, las decisiones de los estudiantes influyen directamente sobre su aprendizaje y su futuro. El papel del educador en este caso es el de orientador, que guía a los estudiantes por las diferentes opciones y suministra los medios a su disposición.

4. Liderazgo dentro del grupo. Basada en el establecimiento de grupos de estudio que desarrollan un proyecto común o cualquier otra tarea, estableciendo un líder o

responsable de manera rotatoria. Así, todos los miembros del grupo tendrán la posibilidad de tomar decisiones que afecten al mismo. La rotación de este líder puede ser cada determinado período de tiempo o por proyecto.



El nuevo docente en el aula de clases mixta realiza un proceso de planificación, dirección y control de las actividades de aprendizaje, guiado o dirigido por un diseño curricular. Entre estas acciones, la toma de decisiones cumple un papel fundamental para dar solución a problemas que se pueden presentar. Estas decisiones, son el primer paso para elegir un plan de acción y aluden a las acciones que tomará el nuevo docente para orientar el proceso de enseñanza y aprendizaje de manera eficiente.

Comunicación en el aula de clases mixta

La comunicación en el aula de clases mixta se manifiesta a través de las explicaciones que brinda el nuevo docente para resolver un problema, a saber: realizar comentarios y preguntas, aclarar dudas, entre otras. Permite al docente mantener el control sobre el aula y los estudiantes. La comunicación es la clave para el contacto entre el nuevo docente y el estudiante para llevar a cabo el proceso de enseñanza y aprendizaje. Especial relevancia tiene la habilidad del docente para comunicarse, mediante la emisión de mensajes, así como la sensibilidad para recibir la información que emiten los estudiantes.

Modelos de comunicación

Permiten mostrar cómo el nuevo docente entiende el proceso de enseñanza y aprendizaje. Existen tres tipos básicos de comunicación, a saber (Teijero, 2017a):

1. Unívoca. Es el tipo de comunicación donde el profesor emite los mensajes a los estudiantes. El profesor habla y los alumnos escuchan. De esta forma, el profesor obtiene

una posición de mayor jerarquía sobre los estudiantes engrandeciendo su figura. No existen diferencias entre los estudiantes ya que el mensaje es para que participen todos por igual y tengan las mismas oportunidades.

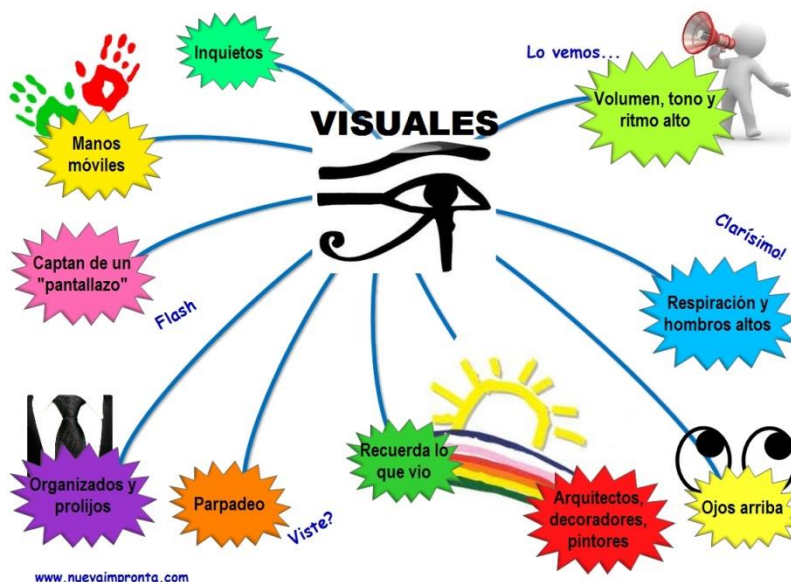
2. Biunívoca. Puede existir un cambio de dirección en la comunicación aunque la mayoría de los mensajes emitidos a lo largo de la clase sean realizados por parte del profesor. Algunos son dirigidos por los alumnos, lo que genera un cambio de dirección en la comunicación. El valor social que se transmite es el de respeto hacia los compañeros y el principio de saber escuchar.

3. Multidimensional. Este tipo de comunicación consiste en que cualquier persona puede convertirse en foco principal, todos los estudiantes son protagonistas y actúan como tales, todos tienen conocimiento y unos aprenden de los otros.

Canales de comunicación

Los canales de comunicación son las vías por las cuales tanto docentes como estudiantes reciben la información. Existen tres principales, a saber (Teijero, 2017a):

1. Visuales. Son aquellos en los que predomina la vista, la tendencia a dibujar en el espacio los objetos que se describen con palabras de referencia visual. Las personas visuales suelen hablar rápido y mirar directamente a los ojos. Prefieren leer a seguir una explicación oral o toman notas para tener algo que leer.



2. Auditivo. Las personas que tienen este canal más desarrollado suelen ser conversadoras y son muy sensibles a las entonaciones de la voz. Cuando hablan no siempre miran al interlocutor.

3. Kinestésico. Las personas que utilizan este canal como referencia dan importancia a las sensaciones, manejan sus aspectos afectivos, emocionales y hablan lentamente con predominio de los registros graves. Actividades como los deportes o escribir en computadora son algunos ejemplos de utilización kinestésica en aprendizaje. Las personas que utilizan el sistema kinestésico necesitan más tiempo que los demás, pero su lentitud no tiene que ver con la falta de inteligencia, sino con su manera de aprender.

Algunas reflexiones finales sobre la comunicación en el aula de clases mixta permite expresar que:

- El nuevo docente realiza una labor formadora, que tiene como objetivo central promover el proceso de enseñanza y aprendizaje, mediante el diálogo con los estudiantes, lo cual implica desarrollar procesos de comunicación esencialmente multidimensionales.



- En el aula de clase mixta se llevan a cabo procesos donde el docente se comunica con sus estudiantes y estos escuchan. Estos procesos son; interpersonales, donde ambos se comunican estableciendo relaciones sociales; ejecutivas, donde el docente ejerce el liderazgo de la comunidad, brindando orientaciones para la acción por parte de los estudiantes; creativos, donde participan tanto docentes como estudiantes; así como, espirituales, que son los procesos supremos de acercamiento entre el docente y los estudiantes.

- Los conflictos se resuelven mediante la comunicación y el diálogo entre el nuevo docente y sus estudiantes. En tal sentido, se produce un intercambio de mensajes de manera directa mediante la palabra, tono de voz, postura y gestos, que producen un mayor efecto en la transmisión del mensaje.
- La mejor manera que tiene un nuevo docente de comunicarse con sus estudiantes es prestar atención a los mensajes que ellos envían y comprenderlos, siendo perceptivo y sensible para captar los sentimientos del estudiante, entendiendo el verdadero contenido que encierra y profundizando en el contenido para buscar la solución más adecuada.
- Durante el intercambio de mensajes tanto el nuevo docente como los estudiantes utilizan el parafraseo, respondiendo a lo que escucharon y resumiendo las principales ideas. Esto permite prestar mayor atención y parafrasear antes de hablar para aprender a expresarse con claridad y seguridad.
- El nuevo docente ante un conflicto deberá preguntarse si el problema es suyo o de los estudiantes y pensar que ambos deben actuar para resolverlo. Si el problema es del nuevo docente y le genera perturbación, debe trabajar para dejarlo fuera del aula de clases y no transmitirlo a los estudiantes, ya que los alumnos generalmente se dan cuenta de esto, comentan y se sienten mal. Si el problema es de los estudiantes, el nuevo docente debe indagar las causas y trabajar para resolverlo de conjunto y de la mejor forma posible.



- El nuevo docente para manejar un conflicto de los estudiantes debe: enviar mensajes en primera persona de manera directa, calmada y con energía, tendiente a cambiar la conducta del estudiante; ser asertivo, teniendo claros las

metas y haciéndose responsable de las consecuencias de las decisiones tomadas; hacer ver al estudiante que le importa que la mala conducta persista; así como, tomar en cuenta sus soluciones y la de los estudiantes.

- En todos los casos se cumple que escuchar es un arte. Es muy importante aprender a escuchar con atención para poder elaborar un buen discurso y después hablar. Escuchar con empatía implica: bloquear los estímulos externos, poner énfasis tanto a los mensajes verbales como a los no verbales, diferenciar entre los contenidos intelectuales y los emocionales del mensaje, así como concluir con respecto hacia los sentimientos expresados en el mensaje.

Otras consideraciones que involucran al nuevo docente con el aula de clases

mixta

- Desarrollar procesos administrativos durante el progreso de un proyecto educativo tales como: planificación, organización, toma de decisiones, ejecución de tareas, dirección, supervisión y control. Trabajar en adecuaciones curriculares y actualización de programas instruccionales.
- Mantener un perfil en el aula de clases basado en tres aspectos principales, a saber (Pinto, 2015): estar vinculado con su entorno real, social, político, económico, cultural; su trabajo diario debe orientarse a la formación integral de los estudiantes; sus conocimientos deben estar basados en sus propias experiencias, para transmitirlos a sus estudiantes; así como, su comportamiento debe estar asentado en valores personales, profesionales y en la ética profesional.
- Ser ejemplo y modelo para sus estudiantes. Para ello debe: desarrollar conductas correctas, unidas a un discurso coherente que produzca cambios y transformaciones en los educandos; provocar cambios en las herramientas utilizadas por los estudiantes; utilizar las nuevas tecnologías al servicio de la educación; ser crítico y autocrítico; mantener un espíritu de superación constante; ser un buen investigador y poner a disposición de los estudiantes los resultados de sus investigaciones; ser facilitador de ideas para la construcción de conocimientos; así como, ser un buen promotor social.

- Tener una gran vocación que le permita influir en la formación del estudiante para provocar, que se convierta en transformador de la sociedad y de la construcción colectiva del conocimiento.



- Manejar dentro de su perfil habilidades tales como (Fernández et al, 2006): pensar, construir, interactuar, ejecutar, producir y comunicar; poseer un pensamiento progresista; reflexionar en forma innovadora creando nuevos paradigmas, con suficiente información intelectual; crear un ambiente social que propicie el proceso de enseñanza y aprendizaje; desarrollar una práctica educativa integral; así como, buscar nuevos conocimientos, que le permitan ser autónomo intelectualmente, buscando y cuestionándose la verdad constantemente.
- Manejar la ética profesional como la parte activa dentro de su conducta moral, orientando sus acciones y pensamientos a favor de la formación de ciudadanos honestos y cultos que participen en la sociedad de manera interactiva. Deberá preguntarse: ¿mi trabajo estará beneficiando a los alumnos?, ¿debo fortalecer cada día más mis conocimientos? y ¿debo cambiar mi metodología de enseñanza? Debe preguntarse además: ¿mis estudiantes aprenden lo que deben aprender? Si no ¿por qué no lo aprenden? ¿qué realmente no está funcionando?
- Tener vocación por su trabajo; ser responsable y amable; respetar los valores morales, individuales y sociales de sus estudiantes; respetar las costumbres y tradiciones de la institución; mantener una vida pública y privada ejemplar; tener una conducta ajustada a las reglas del honor y la dignidad; así como, actuar como un servidor público enmarcado en el humanismo y el constructivismo.

- Dedicarse con constancia a sus tareas educativas, cumplir cabalmente con las funciones inherentes a su cargo, tratar a sus estudiantes con respeto y sin discriminación, rechazar todo tipo de autoritarismo en las relaciones con sus estudiantes, fomentar el amor y el respeto al trabajo, mantenerse informado acerca de los adelantos científicos y técnicos de su área de desempeño, así como respetar y mantener buenas relaciones de amistad y compañerismo con sus colegas.



- Desarrollar como características y actitudes en el aula de clases (Penalva y Guerrero, 2013): ser creativo, en la solución de los problemas; honesto, al reconocer la potencialidad de los demás; optimista, al tener confianza en el ser humano, manteniendo siempre una actitud positiva; perseverante, para buscar las oportunidades y medios para alcanzar mejores logros con mayor satisfacción; reflexivo y crítico, al valorar los logros de los demás; comunicativo, al establecer y mantener relaciones armoniosas con los alumnos; participativo, al ser agente promotor de cambios; responsable, por tener una actitud positiva hacia el cumplimiento de sus funciones; analítico, en sus actuaciones; ético, al adoptar normas de conducta y valores como ser social; crítico, del conocimiento adquirido; colaborativo, por ayudar a sus estudiantes; así como, solucionador de problemas, con capacidad para indagar y resolver problemas de su vida cotidiana.
- Ser un facilitador polivalente. que posee en su formación, características enmarcadas en diferentes dimensiones que se agrupan en cinco áreas, a saber (Maquillón, 2011): humanista, al formar integralmente a sus educandos para ser

útiles a la sociedad; transformador, porque siente y desea un cambio social; investigador social, porque se preocupa por cómo funcionan las instituciones educativas; promotor del desarrollo comunitario, al favorecer y apoyar los procesos realizando acciones colectivas y generando soluciones a problemas comunes; así como, facilitador y mediador del aprendizaje, utilizando herramientas de comunicación, disponibles en Internet, para facilitar la construcción de conocimientos por parte de los estudiantes.

Finalmente, ¿cómo fomentar el proceso de toma de decisiones en el aula de clases mixta? En dos imágenes. Pensar ¿cómo hacerlo? y desarrollar las etapas del proceso, a saber: aplicar las múltiples inteligencias derivadas del comportamiento humano, para detectar problemas en el aula de clases mixta y analizarlo; diseñar el proceso de toma de decisiones, determinando las diferentes alternativas a aplicar; seleccionar la mejor alternativa; implementarla; así como, revisarla periódicamente.



CAPÍTULO VI

MÚLTIPLES INTELIGENCIAS COMO APROXIMACIÓN A LA SOLUCIÓN DE LAS SITUACIONES COMPLEJAS QUE ENFRENTA EL NUEVO DOCENTE EN EL AULA DE CLASES MIXTA

“Los profesores, como educadores y formadores de valores, deben ser capaces de controlar sus emociones en busca de un objetivo mayor: educar a sus alumnos”.

UNIVERSIA.NET

Un sistema complejo está compuesto por múltiples elementos individuales interactuantes y excitables entre sí conocidos como agentes. Estos agentes cambian sus estados internos según la interacción que tienen con otros agentes y el ambiente en que están inmersos. Aunque el comportamiento individual de dichos agentes puede resultar simple, la interacción entre estos produce comportamientos y características del sistema, que como un todo son diferentes a una actuación lineal en sus conductas individuales. El comportamiento colectivo es una propiedad que emerge de la interacción entre los agentes del sistema. Por lo que de un comportamiento individual muy sencillo, puede surgir un comportamiento grupal complejo.



Desde la óptica del aula de clases mixta según Teijero (2017d), es usual que un profesor siguiendo la dinámica de un determinado curso, aplique diferentes estrategias de enseñanza para mejorar el rendimiento de los alumnos. Sin embargo, constata que existen alumnos motivados y otros con escasa motivación, concentrados en las categorías de alumnos que les va bien y siguen marchando bien o mejor y otros que desde un comienzo les va mal y siguen mal o empeoran. Además, se percata que estos rendimientos no necesariamente están directamente relacionados con competencias o habilidades individuales de los alumnos. Entonces, ¿por qué si el profesor se ha esforzado en aplicar

diversas estrategias para mejorar el rendimiento de todos sus alumnos no observa una mejoría global? Podría pensarse que el profesor está observando el proceso educativo desde una mirada clásica, donde el propósito fundamental es transmitir información a los alumnos y suponer a estos como simples receptores.

El profesor tratando de buscar una respuesta a la interrogante planteada y percatándose que los alumnos no son meros receptores de información, sino que desean participar en el proceso educativo y decidir la forma de recibir la información y aprender, agrega otra nueva variable al proceso: la motivación, mediante evaluaciones y a través de valoración individual y colectiva del conocimiento (Teijero, 2017d).



El profesor según Teijero (2017d), ha incorporado varias variables en el proceso de enseñanza y aprendizaje tales como, la cantidad de información entregada, la motivación y se ha dedicado a controlarlas. Sin embargo, no ha recibido la respuesta que esperaba. Estas estrategias se asocian a un tipo de paradigma que trata de explicar un sistema integrando los parámetros de observación y controlándolos para así llegar a los resultados esperados. Este tipo de estrategia se corresponde con la observación del sistema educativo desde un punto de vista simple y lineal sin tener en cuenta la complejidad inherente a estos tipos de sistemas.



La complejidad en el aula de clases mixta no necesariamente está ligada a la cantidad de variables que intervienen en el proceso educativo, sino a la existencia de no linealidades, interacciones y múltiples lazos de realimentación entre dichas variables. Es cierto que para realizar un análisis correcto es necesario considerar la mayoría de las variables, pero también es importante tener en cuenta la forma en que dichas variables se relacionan e interactúan. El ejemplo analizado demuestra que las experiencias educativas pueden verse envueltas por una gran complejidad, por lo que se pueden explicar mejor si se asocian al paradigma de los sistemas complejos (Teijero, 2017d).

La dinámica en un sistema complejo se aleja de un comportamiento lineal o sea de aquel en el cual se pueden realizar predicciones exactas acerca del comportamiento del sistema, partiendo de las condiciones iniciales a que está sometido. Más bien se asocia a sistemas con dinámica no lineal donde una pequeña variación en las condiciones iniciales puede generar un comportamiento totalmente diferente a lo largo del tiempo. Si el ejemplo del aula de clases se considerara lineal y dependiera de una buena transmisión de información y motivación del alumnado, entonces dado un cierto nivel en dichas variables, sería posible predecir el rendimiento de los alumnos. Sin embargo, esto no fue así ya que se observó como el curso podría dividirse en alumnos con alto rendimiento y otros con bajo, lo cual es indicativo de una dinámica no lineal.



Si el ejemplo del aula de clases se observara desde la mirada de los sistemas complejos, fuera posible explicar la polarización de los alumnos en dos grupos; alto y bajo rendimiento, considerando que estarían inmersos en un lazo con realimentación positiva que se incrementa y otro que decrece respectivamente. En efecto, aquellos alumnos que comienzan el curso con un comportamiento positivo con alto rendimiento, estarán altamente motivados, aprenderán los contenidos adecuadamente y eso les permitirá estar mejor preparados para seguir bien el resto del curso. Sin embargo, aquellos alumnos que comienzan mal, estarán peor preparados para continuar con el aprendizaje de los contenidos del resto del curso (Teijero, 2017d).

En otro orden de ideas, según Rumelhart et al, (1986), es necesario considerar que el aprendizaje es una propiedad emergente tanto a nivel individual como colectivo. A nivel individual, las neuronas cerebrales son dispositivos muy simples, que se limitan a ponderar ciertas entradas o estímulos, que se suman y si dicha suma excede un determinado valor, se dispara una salida que se convierte en un estímulo para una entrada de otra neurona. Además, de la interacción de miles de millones de neuronas emergen propiedades tales como el aprendizaje y la inteligencia.



También es necesario considerar que según Mandelbrot (1987) y Quesada (2005:2006), en una escala superior a la neuronal, es decir a nivel del funcionamiento cognitivo, existen evidencias de características propias de los sistemas complejos, derivado de investigaciones sobre solución de problemas de localización espacial, donde se presentaron patrones fractales en las estrategias de cada persona. Esto para la educación puede ser importante al considerar las posibilidades de aprendizaje que cada alumno tiene.

En tal sentido, podría pensarse que todos los alumnos tienen la capacidad de aprender. Sin embargo, sus patrones de incorporación de información y sus ciclos de atención, podrían ser únicos e individuales y mantenerse como un sello de identidad a lo largo de su vida escolar. Asimismo, daría pie para reforzar la idea que no existe una fórmula única que describa de igual forma las habilidades de los estudiantes, sino que el profesor debe aplicar las estrategias que mejor se ajusten a las características individuales de cada alumno.



Por otra parte, todo lo anterior se vincula directamente con el componente virtual del aula de clases mixta. En este caso la flexibilidad del proceso debe estar muy vinculada al papel que juega el profesor y las estrategias que aplica en su rol de tutor-acompañante del estudiante, sabiendo determinar cómo hacer llegar los contenidos a los alumnos y cómo realizar su papel de acompañante en el proceso educativo, sin impedir que el alumno desarrolle su propio proceso de aprendizaje.

A nivel grupal, también existe un aprendizaje e inteligencia social. En este caso ya no se habla de una red de neuronas, sino de una red de individuos. Para Hastie y Kameda (2005), muchas de las decisiones que se toman en grupo son mejores que las individuales en contextos similares. Los autores destacan el significado en cuanto al avance de la ciencia en lo relativo a la interacción de los miembros de la comunidad científica en la toma de decisiones, a diferencia de la ejecución de trabajos aislados. Esto se aplica igualmente al nuevo docente en el aula de clases mixta, cuando realiza trabajos para lograr un objetivo que sería imposible lograrlo de manera individual.

En tal sentido, Cohen et al, (1972), destaca que no solamente el logro del objetivo es grupal, sino que el objetivo mismo es una manifestación de la interacción entre los diferentes agentes, sean estos individuos o grupos. De esta manera, las propiedades emergentes se producen a diferentes escalas y niveles de análisis en este caso a nivel

neuronal, individual, grupal y organizacional. Un fenómeno emergente a cierto nivel sienta las bases para crear otro en un nivel superior y así sucesivamente.



El nuevo docente y su curso también experimentan una situación de aprendizaje como fenómeno emergente a nivel neuronal, individual, grupal y del curso. Por ello, es posible propiciar, como medio para facilitar el aprendizaje, que los alumnos de buen rendimiento trabajen con los de menor rendimiento, para evitar la polarización y mejorar el rendimiento global del curso. Esto puede fortalecerse elaborando proyectos en grupo, desarrollando discusiones presenciales y virtuales, siempre tratando de mezclar los alumnos de buen y mal rendimiento. No se descarta la posibilidad que los alumnos de mejor rendimiento, tratando de compensar la situación, trabajen más que los de menor rendimiento, por lo que el nuevo docente deberá estar atento y equilibrar el trabajo, utilizando diversas estrategias, que permitan evaluar lo individual y lo grupal.

Todo el trabajo que realiza el nuevo docente en el aula de clases mixta dentro de la complejidad del proceso de enseñanza y aprendizaje, se vincula con las inteligencias múltiples del Dr. Gardner y las múltiples inteligencias del Dr. Teijero. Las inteligencias del ser humano son una herramienta fundamental, para buscar solución a los problemas complejos que enfrenta el nuevo docente en el aula de clase mixta. En tal sentido, el Dr. Teijero en una primera aproximación aplicó las múltiples inteligencias en el papel que juega el nuevo gerente del siglo XXI, cuando se enfrenta a los problemas complejos que a diario ocurren en la organización (Teijero, 2016b:2017a). Posteriormente, extendió este concepto y aplicó las múltiples inteligencias como aproximación a la solución de los problemas complejos, que enfrenta el nuevo docente en el aula de clases mixta. A continuación los principales aspectos que caracterizan la inteligencia, las inteligencias

múltiples, las múltiples inteligencias y algunas consideraciones sobre las múltiples inteligencias para el docente en el aula de clases mixta.

A continuación el desarrollo del capítulo pero, antes de comenzar el discurso veamos algunos videos sobre inteligencia, inteligencias múltiples, inteligencia emocional, social, creativa e inteligencia espiritual.

Qué es y de dónde proviene la inteligencia humana

<https://www.youtube.com/watch?v=TV4nDYqnAEY>

Teoría de Inteligencias Múltiples de Howard Gardner

<https://www.youtube.com/watch?v=yPB2guSOzio>

La inteligencia emocional - Conferencia de Daniel Goleman en español

<https://www.youtube.com/watch?v=cZlQLihkr1g>

Inteligencia Social y Liderazgo Daniel Goleman en Empoderando

https://www.youtube.com/watch?v=nY4tmuudw_M

La Inteligencia Creativa Capítulo REDES 217

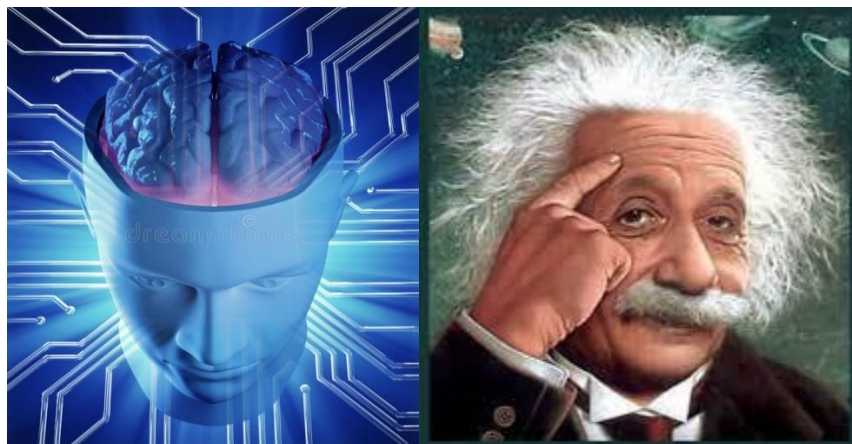
https://www.youtube.com/watch?v=1P8w_jZKQr8

Inteligencia espiritual Dan Millman- audiolibro completo

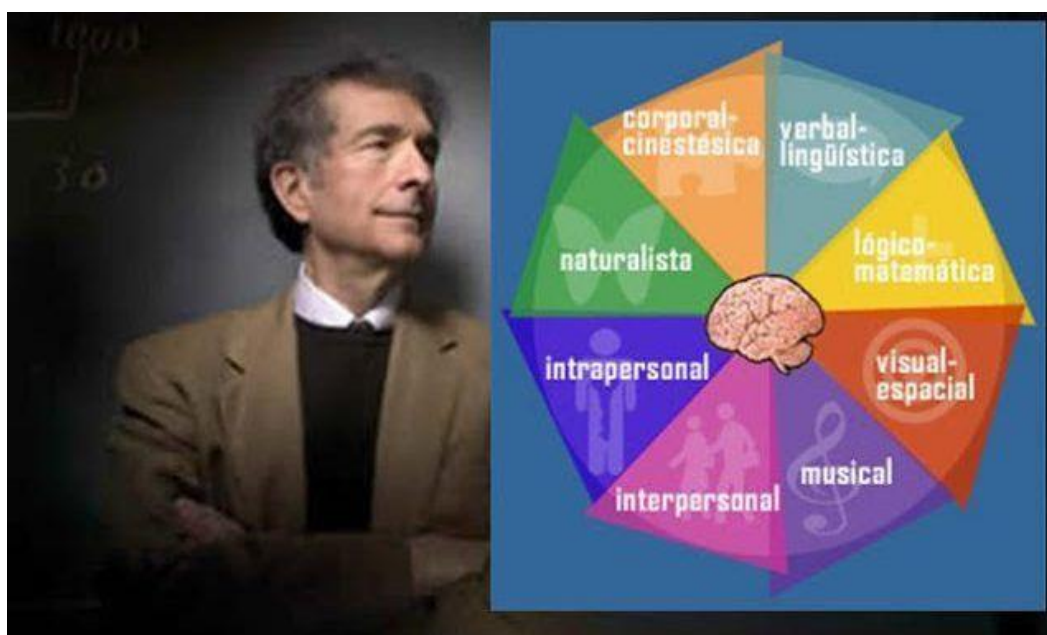
<https://www.youtube.com/watch?v=t19oNP89-WY>

6.1. Inteligencia e inteligencias múltiples

Inteligencia, es la capacidad de asimilar, guardar, elaborar información y utilizarla en resolver problemas. Es facilidad para aprender, aprehender o comprender, es percepción, intelecto e intelectualidad. Es calidad o capacidad de comprender y adaptarse fácilmente. Es capacidad para resolver situaciones problemáticas (Gardner, 2000:2005 y Riveiro, 2003).



El concepto de inteligencia según Gardner (2000), como medida singular de competencia debe desaparecer. Los seres humanos tienen una gama de competencias, denominadas inteligencias, que existen en diferentes proporciones en distintas personas. En tal sentido, las inteligencias múltiples quedan estructuradas por las siguientes inteligencias: visual-espacial, capacidad para pensar y formar un modelo del mundo en 3D; lógico-matemática, capacidad de utilizar el pensamiento para resolver problemas, que requieran de la lógica y la matemática; musical, capacidad auditiva para llevar el ritmo, el tono y el timbre; verbal-lingüística, capacidad para utilizar el lenguaje oral y escrito para comunicar sentimientos; corporal-cinestésica, capacidad de utilizar el cuerpo humano para resolver problemas; intrapersonal, capacidad para tomar conciencia de sí mismo y conocer sus aspiraciones; interpersonal, capacidad para sentir distinciones entre los demás; así como, la inteligencia naturalista, como la capacidad para percibir relaciones entre las especies.



Los trabajos de Gardner no quedaron en su modelo de inteligencias múltiples, sino fueron más allá, cuando habla de una novena inteligencia. La inteligencia de las grandes preguntas. Cuando los niños preguntan el tamaño del universo, cuando los adultos meditan sobre la muerte, el amor, el conflicto, el futuro del planeta, se están ocupando de cuestiones existenciales. Sin embargo, la duda de Gardner para declararla como una inteligencia totalmente estructurada, surge de su incertidumbre sobre si ciertas regiones del cerebro están dedicadas, a la contemplación de cuestiones que son muy vastas o demasiadas infinitesimales para definir las (Gardner, 2005).



Existe una clara distinción según Ciarrochi y Caputi (2000), entre los modelos teóricos de inteligencia emocional de habilidad, que son aquellos que se orientan hacia las habilidades mentales del ser humano, que le permiten utilizar la información que brindan las emociones para mejorar el procesamiento cognitivo y los modelos mixtos, como aquellos que mezclan las habilidades mentales con los rasgos estables de comportamiento y variables de personalidad. Aunque para algunos autores se trata de modelos complementarios para Mayer y Salovey (1993:1997), la inteligencia debe considerarse separada de los rasgos estables de personalidad, para poder determinar el grado en que influyen en el comportamiento de las personas y en su competencia general.

Fueron Mayer y Salovey (1993:1997), los primeros en acuñar la definición de inteligencia emocional, la cual es concebida como una inteligencia basada en el uso de las emociones, de manera que el ser humano pueda solucionar problemas y adaptarse de forma eficaz al medio que le rodea. En tal sentido, definen la inteligencia emocional como la capacidad para percibir, valorar y expresar las emociones con exactitud; para acceder y generar sentimientos que faciliten el pensamiento; para entender la emoción y el conocimiento emocional; así como, para regular las emociones y promover el crecimiento emocional e intelectual.



Son un conjunto de habilidades que abarcan desde los procesos psicológicos más elementales, como la percepción de las emociones con exactitud, hasta los más complejos como la regulación de las emociones y la promoción del crecimiento emocional e intelectual. Se trata de un modelo jerárquico que va desde las habilidades más básicas hasta las más complejas. Estas habilidades son (Mayer y Salovey, 1993:1997):

1. Percepción, evaluación y expresión de las emociones. Exactitud con la que los individuos pueden identificar en sí mismo los factores fisiológicos y cognitivos que las emociones representan.



2. Emoción como facilitadora del pensamiento. Las emociones al actuar sobre el pensamiento permiten procesar adecuadamente la información. Mejorar el pensamiento ya que dirigen la atención de los individuos hacia la información verdaderamente relevante. Las variaciones emocionales van a permitir adoptar diferentes puntos de vista y múltiples perspectivas de los problemas.



3. Conocimiento emocional. Es la capacidad para comprender las emociones. Incluye la capacidad para especificar las emociones y darles significado. Es la habilidad para comprender emociones complejas, así como aquellas que se producen de modo simultáneo.



4. Regulación de las emociones. Como la capacidad para estar abierto a las emociones positivas y negativas. Hace referencia a la habilidad para manejar las emociones por parte del individuo y en los demás moderando las emociones negativas y aumentando las positivas sin reprimir o exagerar la información.



En el año 1995, Daniel Goleman retoma el concepto de inteligencia emocional la cual define como la capacidad de mantener la calma y dominar los impulsos, de motivar a los seres humanos a perseverar en el empeño a pesar de las posibles frustraciones, de diferir las gratificaciones, de regular los propios estados de ánimo, de evitar que la angustia interfiera con las facultades racionales y en la capacidad de empatizar y confiar en los demás (Goleman, 2010a).



La inteligencia interpersonal o social, según Albrecht (2007), es una combinación de comprensión básica de la gente, una especie de conciencia social estratégica y un conjunto de habilidades para interactuar con éxito con ella. Para Buzan (2008a), es la que permite crear capacidades para adentrarse en el modo de vida de la gente apreciando en profundidad su comportamiento ante la sociedad. Según Goleman (2010b), permite crear capacidades para que la gente coopere en el intento de comprender su comportamiento.



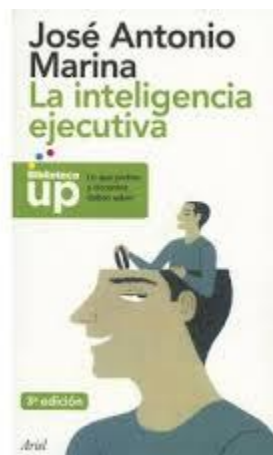
¿PARA QUE NECESITAMOS INTELIGENCIA SOCIAL?

1. Comunicarse efectivamente.
2. Dar respuesta creativa a los contratiempos
3. Negociar desacuerdos.
4. Controlarse a sí mismo.
5. Motivarse al logro.
6. Cooperar activamente.
7. Desarrollar liderazgo.

Mariluz Rojas de Guadalupe

La inteligencia ejecutiva, afirma Marina (2012), es la que organiza a todas las demás inteligencias y tiene como objetivo dirigir bien la acción, aprovechando los conocimientos y emociones del ser humano. Son aquellas operaciones mentales que permiten elegir objetivos, elaborar proyectos y organizar la acción para realizarlos. Según Menkes (2011), es la capacidad de un individuo para utilizar hábilmente la información que dispone y guiar con ella su pensamiento y sus acciones.

La inteligencia creativa según Marina (2007:2013), es la que trata de resolver un problema de una manera nueva y eficiente. Es la capacidad para descubrir metas, resolver problemas, inventar salidas cuando parece que no las hay, evitar la rutina, el aburrimiento o la desesperanza. Para Buzan (2003), es la habilidad de tener ideas nuevas, resolver problemas de manera original y destacar por encima de la medida en lo que se refiere a imaginación, conducta y productividad.



La última de las inteligencias es la inteligencia espiritual. Para Buzan (2018 a), es la forma como el ser humano cultiva y desarrolla la energía vital y esa parte no física incluida las emociones y el carácter. Incluye las cualidades vitales de la energía, entusiasmo, coraje y determinación. También es la protección y desarrollo del alma. Según Teijero (2016a:b), es la forma en que el ser humano cultiva y desarrolla su espíritu y su espiritualidad. Permite entender al mundo y a los demás desde una perspectiva más profunda y llena de sentido. Ayuda a trascender el sufrimiento, afrontar y resolver problemas de significados y valores, colocar los actos y la vida en un contexto más amplio, rico y significativo. Es la que hace posible dar curso a una acción o la que permite determinar cuál es el camino correcto para lograr una determinada acción que lo conducirá al éxito.



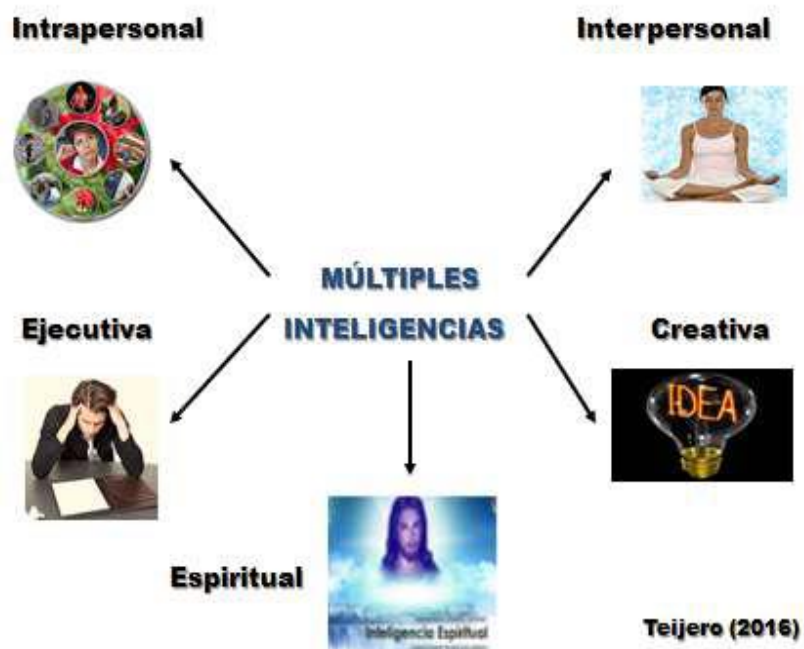
En su definición Teijero (2016a:b), hace énfasis que la inteligencia espiritual es aquel estado de relajación que el ser humano logra cuando el espíritu se acerca al cuerpo y se produce la multiplicación del poder de la mente. Es en este momento, cuando se activa, pierde el miedo, baja los niveles de estrés, es capaz de unir lo espiritual con lo material y llevar una vida más feliz. Se convierte en un individuo dispuesto a enfrentar la vida, asumir riesgos, vivir, sentir y brindar placer a sus semejantes. Es la conversión de un ser humano normal a uno creativo, eminentemente inteligente y sobre todo eminentemente espiritual.



La inteligencia espiritual es la capacidad de ir más allá de lo biofísico y social, del cuerpo y las emociones. Opera con el ojo de la contemplación, es una inteligencia transpersonal porque se sitúa más allá del ego narcisista. Opera con visión universal. Es transracional, porque no se limita a la racionalidad instrumental mecánica de la ciencia. Es la única inteligencia que puede darle sentido espiritual a la vida es decir, generar sentido trascendente para vivir, alimentar y potenciar la integridad de la mente humana (Teijero, 2016a:b).

Como se aprecia en estas definiciones, la inteligencia espiritual es la que permite entender el mundo, a los demás y al propio ser humano desde una perspectiva más profunda y llena de sentido, así como ayuda a trascender el sufrimiento y ver más allá del mundo material, entrando en esa amplia e interconectada dimensión espiritual, tan alejada del mundo material en el que habitualmente se desenvuelve el ser humano. Por este motivo, varios autores la consideramos la Suprema de las Inteligencias. La figura 7 esquematiza las múltiples inteligencias diseñadas por el Dr. Teijero, autor de esta obra.

Figura 7. Múltiples inteligencias



Fuente: Elaboración propia

6.2. Implicaciones de la inteligencia emocional en el nuevo docente

En el siglo XXI el sistema educativo mundial está sufriendo grandes cambios. El nuevo docente no dicta clases magistrales para que el alumno memorice sus contenidos y posteriormente los repita, sino que es un facilitador que conduce el proceso de construcción de conocimientos. Ahora, la educación se desarrolla durante toda la vida donde todo momento, hora y lugar son adecuados para aprender. En tal sentido, cobra un papel primordial cómo el nuevo docente desarrolla sus habilidades emocionales para lograr que el estudiante aprenda, construyendo conocimientos y se forme de manera integral.

Es importante para el nuevo docente saber controlar sus emociones para afrontar el estrés laboral que se produce en el contexto educativo. Sin embargo, estas habilidades emocionales y afectivas requieren de un nuevo docente emocional que las domine y las sepa llevar a la práctica. La capacidad para identificar, comprender y regular las emociones es fundamental entre el profesorado, ya que estas habilidades van a influir en los procesos de aprendizaje, en la salud física, en la calidad de las relaciones interpersonales y en el rendimiento académico y laboral. Esto requiere de una formación adecuada en competencias emocionales por parte de los nuevos docentes.



Algunas características del nuevo docente emocional quedan reflejadas de la siguiente manera (Sutton y Whealey, 2003):

- Experimentan con más frecuencia mayor número de emociones negativas que positivas. Las emociones positivas pueden mejorar su bienestar y un mejor ajuste de sus estudiantes. El incremento de estas emociones puede facilitar la creación de un clima en el aula de clases que favorezca la construcción de conocimientos.
- Crean un clima de seguridad en el aula de clases, así como la generación de emociones positivas contribuye al bienestar y a la felicidad de los estudiantes.
- Aprenden a mantener estados emocionales positivos y a reducir el impacto de los negativos logrando un mayor bienestar docente.
- Perciben una mayor capacidad para identificar, comprender, regular y pensar con las emociones de forma inteligente, para manejar más recursos y conseguir estudiantes emocionalmente más preparados, con la finalidad de afrontar mejor los eventos estresantes que surgen con frecuencia en el contexto educativo.

Aprendizaje emocional

El aprendizaje emocional se logra (Goleman, 2010a):

- Estimulando la cooperación, la solidaridad y la creatividad en los estudiantes, exaltando el carácter ético y acentuando las actitudes y valores.
- Liderizando, creando, innovando u originando en sí mismo la obra de la educación y organización que trasciende a los estudiantes.



- Enfocando los debates teniendo en cuenta el punto de vista de sus estudiantes y el carácter ético de la discusión.
- Ejerciendo la autoridad a partir del reconocimiento del rol de sus estudiantes, con quienes interactúa y comparte posición, normas y valores.

Aptitudes emocionales. Líneas orientadoras para la capacitación

Son quince las líneas orientadoras, a saber (Goleman, 2010a):

1. Evaluar el trabajo realizado. Evaluación sistemática de las necesidades.
2. Evaluar a sus estudiantes. En base a las necesidades individuales.
3. Comunicar las evaluaciones. Sobre la aptitud emocional del estudiantes.
4. Evaluar la disposición. Cultivando la disposición.
5. Motivar. Con base a las ventajas de la capacitación.
6. Hacer que cada estudiante dirija su propio cambio. Escogiendo sus propios objetivos de desarrollo y la forma de lograrlos.
7. Trabajar con objetivos claros y factibles. Determinarlos y elaborar un plan para lograrlos.
8. Evitar la recaída. Tomarlas como lecciones para que no se repitan.
9. Hacer críticas constructivas. Para evaluar adecuadamente el progreso.
10. Alentar la práctica. Sistematizándola en cualquier sitio.
11. Buscar apoyo. Mediante la creación de una red de apoyo y aliento.
12. Proporcionar modelos. Valorar y exhibir buenos modelos de aptitud.
13. Dar aliento. Adecuado a los valores de la comunidad de aprendizaje.
14. Apuntalar el cambio. Mostrar el cambio con elogios y mayor responsabilidad.
15. Evaluar. Aptitud o habilidad en el trabajo educativo.



6.3. Implicaciones de la inteligencia social en el nuevo docente

La educación social es una disciplina pedagógica que promueve la incorporación del educando a las redes sociales para el desarrollo de la relación, circulación, promoción cultural y social, a través de la adquisición de bienes culturales, que le permitan ampliar sus perspectivas educativas, laborales y de participación social.

Los fines de la educación social referidos a los sujetos o grupos en situación de riesgo son (Ayerbe Echeberría, 2002):

- Informar a la población de los beneficios y características de los servicios educativos.
- Detectar, observar e indagar para obtener la información necesaria sobre dichos sujetos o grupos para intervenir y colaborar.
- Planificar, programar e implementar una intervención educativa acorde a las necesidades, de dichos sujetos o grupos, implicándolos en el proceso educativo.
- Lograr la integración crítica de los sujetos o grupos al entorno y a la realidad social, promoviendo relaciones positivas de convivencia.
- Coordinar el trabajo de los profesionales que puedan trabajar directa o indirectamente con los sujetos y grupos, suministrándoles los recursos materiales y comunitarios necesarios para su trabajo social.
- Mediar entre los sujetos o grupos y el ámbito institucional de manera de facilitarles el acceso a recursos escolares, sociales, laborales y subsidios necesarios.

El concepto de intervención socioeducativa según Ayerbe Echeberría (2002), pretende resumir las acciones concretas de carácter motivacional, pedagógico, metodológico y de evaluación en los sujetos, que lleva a cabo el educador social para de acuerdo a un programa previamente definido, intentar que el sujeto o grupo alcance los objetivos propuestos.



El educador social es un docente que interviene en la realidad sociocultural para mejorarla y ayudar en la emancipación de personas con dificultades sociales o en riesgo de exclusión social. Esta figura surge a finales de los años 80, afianzándose en la década de los 90, como respuesta a la necesidad social de una figura diferente al trabajador social. Es de gran necesidad en la sociedad actual, ya que es mediador entre la población y el estado y su fin último es el de defender los derechos humanos (Ayerbe Echeberría, 2002).



El nuevo docente en su carácter de educador social en el aula de clases mixta desarrolla acciones de intervención y mediación socioeducativa en diferentes escenarios, con el fin de mejorar la realidad de aprendizaje de los estudiantes. Para ello debe estar,

permanecer, acompañar a los estudiantes antes, durante y después del proceso de construcción de conocimientos, prestarles su apoyo y su tiempo. Debe ponerse en la piel del estudiante, adentrarse en su mundo y saber identificar sus necesidades, dejando que actúe libremente mientras va formando su propia identidad y toma las riendas de su vida, sin despojarlo nunca de su capacidad de decidir por sí mismo.

El educador social trabaja en los campos de la educación no formal. Los ámbitos en los que desempeña su actuación profesional y educativa son (Ayerbe Echeberría, 2002):

- Desarrollo comunitario y generación de redes sociales.
- Animación sociocultural y gestión cultural.
- Intervención socioeducativa en el contexto familiar, escolar y laboral.
- Educación para el ocio y tiempo libre.
- Intervención socioeducativa en educación ciudadana (educación ambiental, salud, género, vial, intercultural, cooperación internacional, entre otras)
- Educación de adultos y personas con discapacidad y de la tercera edad.
- Acción socioeducativa con minorías y grupos sociales desfavorecidos.



El docente promotor social según Ander-Egg (2005), es el que interviene en la comunidad de aprendizaje para estimular la participación y organizar esfuerzos a fin de lograr, “(...) objetivos educacionales e integrar la comunidad a la organización y viceversa, donde juntos conformen un grupo, compartan experiencias, establezcan metas claras y factibles para emprender la búsqueda de estos objetivos planificados” (p.44). El nuevo docente actúa como promotor social cuando promueve la participación en la institución y la comunidad. Es importante destacar, que dentro del contexto de la realidad social, debe ser

un promotor de la participación, lo cual permite argumentar sus acciones a los fines, principios, perfiles y normativas educativas.

El nuevo docente como promotor social debe poseer conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y valores, que le permitan lograr una efectiva integración institución educativa-comunidad, desde la óptica del aula de clases mixta. Debe ser un líder, un guía en el proceso educativo, logrando la autorrealización de los alumnos. Ser ante todo educador y formador de nuevas generaciones, fomentando estudiantes autónomos, libres y solidarios, dar la mano y ofrecer los propios ojos para que otros puedan mirar la realidad sin miedo. Solidarizarse con la idea que educar es fundamentalmente ayudar a aprender, de forma tal que el educando vaya adquiriendo la capacidad de acceder a un pensamiento cada vez más personal e independiente que le permitirá aprender durante toda la vida.



En las instituciones educativas la responsabilidad social significa (Ander-Egg, 2005): aprendizaje autónomo, autocuidado, personalización, así como pensar y ejecutar por sí mismo de manera crítica. Significa comprometerse a erradicar la individualidad, cumplir sus actividades y lograr los objetivos del proceso educativo.

Los desafíos de la educación social en la sociedad del aprendizaje permanente para el docente son (Ander-Egg, 2005):

- Sentir insatisfacción con la oferta educativa y cuestionarla constantemente.
- Utilizar eficientemente los programas instruccionales.
- Distribuir equitativamente las oportunidades de acceso al conocimiento.
- Desempeñar adecuadamente la educación aplicada a la vida en sociedad.
- Enseñar valores, conocimientos y actitudes.
- Trabajar por la igualdad social y equitativa.
- Enseñar sobre la base de la construcción de conocimientos.
- Enseñar a aprender a vivir juntos.
- Rescatar al ser humano en su desarrollo social y espiritual.
- Enseñar que la solidaridad se construye desde la voluntad del ser humano.
- Comprender que los resultados del aprendizaje están determinados por las condiciones sociales, económicas y culturales de las familias.
- Experimentar con compromiso y responsabilidad.



El nuevo docente social debe exaltar los comportamientos nutritivos, aquellos que hacen que los estudiantes se sientan valorados, capaces, queridos, respetados y apreciados. Eliminar los comportamientos tóxicos, aquellos que provocan que los estudiantes se sientan devaluados, inadecuados, intimidados, furiosos, frustrados o culpables.

6.4. Implicaciones de la inteligencia ejecutiva en el nuevo docente

Desde la óptica del aula de clases mixta el nuevo docente debe interpretar las implicaciones de la inteligencia ejecutiva en el proceso de enseñanza y aprendizaje tomando en consideración:

1. Crear comunidades que se conviertan en verdaderas comunidades de aprendizaje, que permitan interactuar como sistema al docente y los estudiantes, que defiendan el incremento de la excelencia educativa en correspondencia con los objetivos trazados por la institución.

2. Promover la investigación individual y colectiva con el propósito identificar, estudiar y divulgar el conocimiento disponible en los diseños curriculares y los programas instruccionales de las asignaturas.

3. Trabajar para educar y formar a sus estudiantes en la adquisición de competencias acordes a los diseños curriculares, que puedan ser utilizadas para un mejor desempeño en el mercado laboral y que redunden en una formación ética en valores para toda la vida.

4. Trabajar en el desarrollo de nuevos diseños curriculares acordes a las exigencias del mercado laboral y de una mayor participación ciudadana.

5. Trabajar por desarrollar competencias interpersonales o sociales e intrapersonales o emocionales para lograr un mayor énfasis en el cumplimiento de los currículos.

6. Instrumentar estrategias y métodos acordes con el cumplimiento de las competencias establecidas en los diseños curriculares.



Siguiendo este mismo orden de ideas Palmer (2015), presenta cinco competencias que todo docente del siglo XXI debe poseer, a saber:

1. Aprender nuevas tecnologías. Las TIC en el siglo XXI se han convertido en una competencia vital para la vida del ser humano y particularmente para el desempeño docente y las instituciones educativas. Las nuevas herramientas y aplicaciones son cada vez más de

uso intuitivo y amigable, por lo que ya no es necesario ser un experto en informática para dominarlas. Experimentar con recursos y redes sociales que nunca antes se han aplicado llevará al docente a encontrar nuevas formas más innovadoras de transmitir conocimientos.

2. Brindar instrucciones personalizadas. Los estudiantes son diferentes, aprenden de manera distinta y poseen habilidades y talentos particulares. A esto se suma que, mediante su computadora o celular, tienen acceso instantáneo a un gran número de aplicaciones que les brindan todo tipo de información.



3. Globalizar el salón de clases. En este mundo interconectado y cada vez más pequeño se tiene la oportunidad de aprender sobre otras culturas de primera mano, utilizando aplicaciones informáticas y redes sociales.

4. Incentivar a los alumnos a producir contenido. Aunque los alumnos de hoy son considerados nativos digitales, las instituciones siguen pidiendo tareas tradicionales en papel. En su lugar, es necesario diseñar y editar vídeos, infografías, blogs creativos y dinámicos.



5. Digitalizar el aula. Cada vez existen más plataformas destinadas a digitalizar el salón de clases: Google Classroom, Google Groups, Wiki o Moodle son algunas de ellas. Por ello, es necesario instar a los estudiantes a utilizar estas plataformas de aprendizaje y otras disponibles en Internet de manera gratuita. Además, de la utilización de dispositivos móviles a favor del aprendizaje.



Sobre la base estas cinco competencias es posible orientar el trabajo del nuevo docente ejecutivo en el aula de clases mixta, atendiendo a los siguientes principios:

- Incentivar y aplicar las nuevas tecnologías en apoyo al aprendizaje
- Trabajar de manera personalizada con los estudiantes. Valorar que cada estudiante tiene necesidades propias que el docente debe ayudar a resolver. De esta manera, el estudiante se sentirá libre y motivado respecto a sus tareas.
- Utilizar las redes sociales como parte del proceso de enseñanza y aprendizaje instando a los estudiantes a utilizarlas como apoyo a las orientaciones, emitidas por el docente y como recurso para la construcción de conocimientos.
- Trabajar para que los estudiantes construyan sus conocimientos sobre los que ya poseen, velando porque el uso de la tecnología no desvíe la atención de este propósito.
- Incentivar a los estudiantes para que utilicen las herramientas de comunicación que brinda Internet, para la realización de tareas y proyectos, que impliquen el uso de videos educativos, tutoriales, páginas web, blogs, wikis, herramientas para compartir recursos, herramientas de sindicación y difusión de contenidos, entre otras.

- Construir aulas virtuales con comunidades virtuales de aprendizaje que se dediquen a virtualizar contenidos, que posteriormente puedan ser utilizados para construir nuevos conocimientos.



- Diseñar el plan de evaluación con base a que los estudiantes demuestren el aprendizaje acerca del uso de las nuevas tecnologías, Internet y las redes sociales.

El nuevo docente ejecutivo del siglo XXI debe poseer fuentes de motivación en su entorno laboral, que lo conduzcan en su trabajo de conductor y guía de sus estudiantes durante el proceso de construcción de conocimientos. En tal sentido, debe: tener motivación al logro, para cumplir con los estándares de excelencia; mantener su compromiso como educador, con sus estudiantes y con la institución; tener iniciativas, que sobrepasen las expectativas; crear lazos afectivos con sus estudiantes y su entorno laboral; tener capacidad de trabajo en equipo y transmitirlo a sus estudiantes, para lograr una participación activa y entusiasta de toda la comunidad de aprendizaje; ser capaz de autoevaluarse y tener plena confianza en sí mismo, garantizando el aprendizaje continuo; así como, ser innovador y saber adaptarse a las nuevas ideas de manera rápida y oportuna.



6.5. Implicaciones de la inteligencia creativa en el nuevo docente

La creatividad según Sternberg y Derrerman (2004), es de alguna manera, "(...) una actitud ante la vida, fruto de una decisión. La persona creativa es alguien que asume riesgos, no tiene miedo a equivocarse. Y, sobre todo, es capaz de aprender de sus errores" (p.40). Además, expresa Marina (2013), que "Mientras que la angustia es la conciencia de la imposibilidad, la experiencia creadora es la conciencia de la posibilidad. En eso se parece a la alegría, que es amplitud, distensión, explosión" (p.60). Lo que concede valor a la creatividad "(...) es el valor del proyecto que se va a resolver creativamente" (p.60). El nuevo docente creativo desarrolla un pensamiento que le permite resolver un problema complejo de una manera nueva y eficiente.

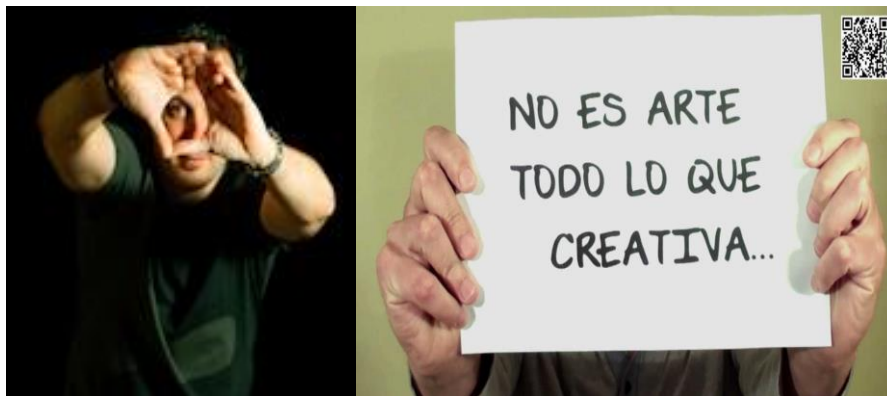
Factores que componen la creatividad del nuevo docente

Estos factores son (Marina, 2013):

1. Hemisferios cerebrales. Desarrolla habilidades para utilizar simultáneamente los dos hemisferios e inculca a sus estudiantes para que intenten hacer lo mismo. El hemisferio izquierdo controla el lado derecho del cuerpo y es responsable de las actividades del pensamiento lógico, el lenguaje verbal, entre otros. El derecho controla el lado izquierdo del cuerpo y permite ver las cosas que sólo existen en la imaginación o recordar cosas que pueden ser reales (imaginación, color, soñar despierto, entre otros).

2. Tomar apuntes y cartografía mental. Induce a sus estudiantes a hacer visibles sus pensamientos al plasmarlos en un papel, demostrando la productividad creativa.

3. Fluidez. Velocidad para expresar nuevas ideas y lograr la comprensión por parte de sus estudiantes.



4. Flexibilidad. Habilidad para producir diferentes ideas y cambiar de una visión a otra utilizando diversas estrategias instruccionales.

5. Originalidad. Habilidad para producir ideas únicamente propias.



IC | INTELIGENCIA
creativa
BTL

6. Expandir ideas. Habilidad para tomar una idea central y utilizarla en múltiples direcciones, desarrollarla, expandirla, abordarla y elaborar el pensamiento original que motivó su origen. Esto facilita a sus estudiantes el proceso de construcción de conocimientos.

7. Asociaciones. Habilidad para asociar ideas y transmitir las a sus estudiantes de manera creativa, utilizando el cerebro humano como una máquina de asociación gigante.

Personalidad creativa del nuevo docente

El nuevo docente al poseer personalidad creativa puede descomponer un problema de forma diferente a otras personas y suministrar respuestas novedosas para su solución. Posee una personalidad con rasgos donde predominan: actividad frente a pasividad, expresividad frente al mutismo, invención frente a la repetición, descubrimiento frente al síndrome de la impotencia adquirida, apertura frente a la clausura, independencia crítica frente a la sumisión intelectual, así como autonomía frente a la dependencia.

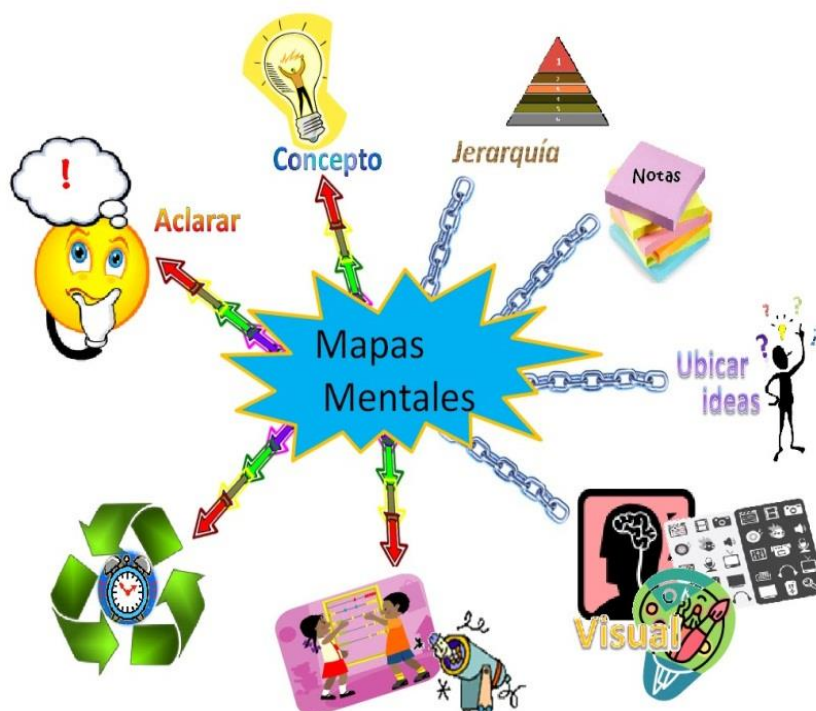


El nuevo docente creativo posee una personalidad resuelta cuando soluciona los problemas y avanza con resolución. Integra recursos intelectuales, emocionales y

ejecutivos. Desarrolla su personalidad creativa con base a desplegar su capacidad inventiva, racional y crítica

Mapas mentales para el aprendizaje

Los mapas mentales son una herramienta muy poderosa para el nuevo docente porque lo ayudan a organizar sus ideas a la hora de facilitar el proceso de aprendizaje de los estudiantes. Además, permiten a los estudiantes construir conocimientos y guardarlos históricamente.



Construir un mapa mental creativo es sencillo, fácil y divertido. Sólo es necesario seguir los siguientes pasos (Buzan, 2003):

1. Empezar en el centro de una página en blanco puesta en sentido horizontal. ¿Por qué? Para darle al cerebro la libertad creativa e irradiarle fuerza para ramificarse.
2. Utilizar una imagen para la idea principal. ¿Por qué? Porque una imagen vale más que mil palabras para desarrollar el poder creativo.
3. Utilizar todo tipo de colores. ¿Por qué? Porque el color estimula el pensamiento creativo, distingue áreas del pensamiento, estimula los centros visuales y capta la atención.
4. Conectar las ramas principales a la imagen central y conectar las segundas y terceras ramas a los primeros y segundos niveles y así sucesivamente. ¿Por qué? Porque el

cerebro trabaja por asociación y si las ramas están conectadas en la página, las ideas se conectarán en la cabeza y producirán más pensamientos creativos.

5. Dibujar las ramas en forma de curvas en lugar de líneas rectas. ¿Por qué? Porque el cerebro se siente más atraído por las líneas curvas que se encuentran en la naturaleza.

6. Utilizar una palabra por línea. ¿Por qué? Porque una imagen vale más que mil palabras para desarrollar el poder creativo.

7. Utilizar imágenes. ¿Por qué? Porque las imágenes y los símbolos son fáciles de recordar y estimulan asociaciones nuevas y creativas.

Los mapas mentales constituyen una alternativa cerebral total al pensamiento lineal y a la vez complejo que debe desarrollar el nuevo docente. Sus principales características son: activa todo el cerebro y despeja la mente; hace que la persona se enfoque en un tema; ayuda a desarrollar una organización sobre el tema y el cuadro cerebral; ofrece una representación gráfica de lo que sabe sobre el tema; ayuda a agrupar y reagrupar conceptos; así como, fomenta las comparaciones, mantiene activo el pensamiento y acerca al nuevo docente a la solución de problemas. Requiere concentración en un tema lo cual ayuda a conseguir información y transferirla desde la memoria de corto plazo a la de largo plazo.

Productividad creativa del nuevo docente

La fluidez en el pensamiento creativo de un docente según Marina (2013), se refiere al número de ideas que puede crear y a la velocidad con que las crea. La fluidez es una de las metas principales de todos los docentes creativos y de todos los grandes genios. Para Buzan (2003), existen tres preguntas básicas relacionadas con la productividad creativa, a saber: ¿Podría la calidad detener el incremento en el número y la velocidad de las ideas?, ¿Qué le sucede a la calidad de las ideas cuando la persona empieza a acelerar su pensamiento y generar grandes cantidades de ideas? y si ¿La calidad baja, permanece igual o sube?

En la medida que aumenta la cantidad y la velocidad de las ideas, la calidad de las mismas también aumenta. El pensamiento creativo permite tener lo que el individuo quiera y más. La productividad creativa del nuevo docente se incrementa en la medida que se adentra en el proceso de enseñar y aprendizaje con sus estudiantes, produciendo un mayor número de ideas a una velocidad superior a la normal. Esto facilita el aprendizaje de los

estudiantes que lo utilizan como una vía para construir más y mejores conocimientos a una mayor velocidad.



Flexibilidad creativa y originalidad del nuevo docente

La flexibilidad en el pensamiento significa que el cerebro es capaz de moverse con fluidez y sin esfuerzo en todas direcciones. La originalidad creativa es lo diferente, especial, único, inusual y alejado de lo corriente que realmente es el pensamiento. Ser flexible y original es pensar de manera creativa y ser diferente a las demás. Hay tres formas principales de lograrlo (Buzan, 2003):

1. Ver las cosas desde diferentes puntos de vista. Una persona normal generalmente ve las cosas sólo desde su punto de vista. El genio creativo puede ver las cosas desde un número infinito de perspectivas, ángulos y puntos de vista. Para lograrlo es necesario entrar en la mente de los demás y analizar ¿Cómo lo haría otra persona?

2. Hacer combinaciones creativas. Los grandes creadores son capaces de relacionar las cosas de una manera que nunca nadie ha hecho antes. Newton, concibió “La Ley de Gravitación Universal” cuando vio que caía una manzana y observaba a la luna que colgada del cielo. Se preguntó: ¿Por qué se ha caído la manzana?, ¿Por qué no se cae la luna?, ¿Rige la misma ley que hace que caiga la manzana para la luna?

3. Darle la vuelta a las cosas. Para hallar combinaciones nuevas se utiliza el arte creativo de la inversión. Simplemente, se toma algo que ya existe y se piensa en lo opuesto.

El nuevo docente creativo busca diferentes puntos de vistas para facilitar el aprendizaje de sus estudiantes. Siempre piensa cómo entenderá e interpretará el estudiante la información que se le transmite y cómo la utilizará en el proceso de construcción de conocimiento. Relaciona las informaciones de manera creativa. Piensa una y otra vez lo que va a decir y como lo va a decir antes de transmitirlo.

- El docente creativo, modifica su entorno, lo adapta en su beneficio y es capaz de enfrentarse a imprevistos



Inteligencia creativa mediante elaboración de proyectos

Un proyecto, para Marina (2007), es una planificación que consiste en un conjunto de actividades que se encuentran interrelacionadas y coordinadas. La razón de un proyecto es alcanzar objetivos específicos dentro de los límites que imponen un presupuesto, calidades establecidas previamente y un lapso de tiempo. La generación de un proyecto guarda amplia relación con virtudes creativas. Como en toda gestación, existe una fertilización inicial producida por la unión de oportunidades técnicas y detección de necesidades.

Existen cinco etapas en el proceso creativo de gestación de un proyecto docente, aplicables tanto a la planificación docente como a la construcción de conocimientos por parte de los estudiantes como actores del proceso educativo, a saber: identificación del problema, preparación, incubación, iluminación y verificación.

- Identificación: El actor siente que existe un problema o una oportunidad sobre la cual vale la pena concentrarse.
- Preparación: Se hace a partir de la observación y de la recolección de información. El actor aprende acerca del problema que tiene a mano y construye un cuerpo de hechos e ideas.
- Incubación. Las ideas empiezan a formularse en un estado no muy consciente. Se aceptan nuevas combinaciones de ideas.
- Iluminación. El producto de esta etapa es una solución tentativa que puede ser el primer paso hacia una mejor solución.
- Verificación. La formulación creativa intenta demostrar que la solución propuesta es meritoria. Es vital en este punto la habilidad de comunicar correctamente.

Mostrar el proceso de gestación de un proyecto docente como resultado de un proceso creativo, tiene como propósito llamar la atención sobre las siguientes consideraciones:

1. La generación de un proyecto es más que el simple resultado de llenar una proforma; es ante todo la derivación del desarrollo de una idea inicial, que surge del conocimiento de un contexto particular y del interés de intervenir sobre la realidad percibida.

2. La generación de un proyecto no es sólo la respuesta de un buscador de recursos, es sobre todo la oportunidad de desatar procesos de cambio, donde se trasciende de una situación inicial, a otra donde los actores encuentren la posibilidad de hacer realidad su imaginario de vida.

Pasos para elaborar un proyecto creativo docente

Primeramente, es necesario determinar a quién le corresponde pensar y darle forma al proyecto. La construcción del proyecto según Teijero (2016b), desde su fase inicial debe ser el resultado del trabajo conjunto de un equipo gestor, integrado tanto por miembros de las comunidades como por agentes promotores de desarrollo pertenecientes a la institución que desarrolla el proyecto. Si se quiere transformar la manera como se interviene sobre la realidad, dándole un inmenso impulso a la participación comunitaria, es fundamental gastar el tiempo que sea necesario. Se debe tener siempre presente que una participación efectiva de las comunidades, no se limita al simple uso de las comunidades para recolectar información, es el resultado de todo un proceso gradual de aprendizaje. Se trata de lograr un proceso de participación creativa institución-comunidades

Los pasos para elaborar un proyecto creativo docente son (Teijero, 2016b):

1. Redactar la interrogante principal o identificación del problema. Hace referencia a la identificación de un objeto de estudio o interés. Un problema puede surgir por diferentes razones: solicitud, como expresión de un deseo de cambio; identificación de una carencia o incoherencia en la información disponible; identificación de una situación potencial de oportunidad; así como, la experiencia sensible del observador inmerso en una realidad determinada. Existen diversas fuentes de identificación de un problema:

- Análisis de las políticas sectoriales de entidades que ejecutan proyectos.
- Estudios socioeconómicos, diagnósticos y/o evaluaciones que se hayan realizado.

- Revisión de proyectos aplazados o abandonados.
- Análisis de experiencias de otras regiones o países.
- Objetivos sociales, económicos, políticos y culturales estratégicos.
- Propuestas emanadas de organizaciones sectoriales, gremiales, académicas y de comunidades.
- Necesidades insatisfechas o parcialmente satisfechas.
- Identificación de recursos disponibles para buscar su mejor aprovechamiento.
- Análisis de procesos productivos que generan altos desperdicios, afectan la ecología e incrementan los costos.
- Existencia de políticas gubernamentales e institucionales que favorezcan el desarrollo de actividades económicas académicas y sociales.

La identificación del problema debe permitir a todos los actores institucionales y sociales no sólo a nivel individual, sino también colectivo, entender y analizar sus condiciones de existencia y la sociedad en la cual se ubican. Para esto, es necesario desarrollar la capacidad de analizar críticamente las raíces de los problemas y los conocimientos históricos que explican su situación. Para ello, es necesario capacitar a los docentes y orientar a los estudiantes, para incrementar el conocimiento tácito para posteriormente convertirlo en explícito y ponerlo al servicio de la institución.



2. Formular los objetivos. Los objetivos son los logros que se pretenden alcanzar.

Objetivo general. Se corresponde con la finalidad del proyecto. No señala resultados concretos ni directamente medibles por medio de indicadores, pero sí que expresan el propósito central del proyecto. No se explica sólo se enuncia. Tiene que ser coherente con la misión asignada al proyecto y de la institución.

Objetivos específicos. Se derivan del objetivo general y lo concreta, señalando el camino que hay que seguir para conseguirlo. Indican los efectos específicos que se quieren conseguir, aunque no explicitan acciones directamente medibles mediante indicadores.

3. Fundamentación. La fundamentación es un texto de carácter argumentativo, claro y coherente, sobre alguna temática particular que se quiere validar y defender. Cada fundamento debe ser una afirmación razonable, comprensible y comprobable. Algunos aspectos importantes a tener en cuenta son:

- Debe expresar claramente la razón fundamental o motivo principal de la propuesta o proyecto.
- Debe hacer referencias explícitas a hechos, datos, teorías, textos, entre otras, relacionadas con el tema del proyecto o trabajo.
- Debe estar exenta de opiniones personales.

La justificación, expresa claramente la importancia, la relevancia y las contribuciones o aportes del proyecto para la institución educativa y la comunidad.

4. Situación actual y obstáculos. Se describe la situación imperante y el reconocen a los obstáculos que puedan dinamizar o retardar el desarrollo de las acciones propuestas, con el propósito de establecer un diagnóstico inicial, para determinar la conveniencia de poner en marcha el proyecto a partir de la interrogante principal. Las primeras acciones se encaminan a la recopilación de toda la información, proveniente de fuentes internas y externas, que permita conocer el contexto para entender mejor los planteamientos iniciales realizados. Esta información se agrupa y organiza construyendo un marco de referencia, que generalmente consiste en la descripción de la situación interna y del entorno.

5. Requerimientos para una nueva situación. Se determinan requerimientos necesarios para ejecutar el proyecto, como son: institucionales, académicas, sociales, financieros, técnicos, tecnológicos y de comunicaciones, de recursos humanos, de capacitación, entre otros.

6. Posibles soluciones. Se formulan las posibles soluciones que conduzcan a la solución de la interrogante principal y al objetivo general planteado.

7. Cronograma de actividades. Se relacionan las actividades a realizar en base a los objetivos específicos planteados y se determinan los plazos de ejecución.

Es importante que el docente fomente en sus estudiantes la idea de construir conocimientos mediante la elaboración de proyectos creativos. Esto propicia en los estudiantes la identificación de posibles ideas para su formulación, el planteamiento de los requisitos de solución, así como las alternativas de solución, generando aprendizaje creativo.



6.6. Implicaciones de la inteligencia espiritual en el nuevo docente

El espíritu, según Teijero (2016a:b), es la energía vital que posee el ser humano, así como la parte no física incluida las emociones y el carácter. Incluye las formas vitales del ser humano como la energía, entusiasmo, coraje y determinación. Es la parte inmateral, intelectual o moral del hombre. El espíritu no es una parte del ser humano, es la persona completa que por conciencia pertenece a un todo. Es la capacidad que tiene el individuo de ir más allá de las meras apariencias, de lo que ve, escucha, piensa y ama. Le permite percibir valores y significados, No se trata sólo de enumerar hechos y acciones, lo que realmente cuenta para las personas, no son las cosas que les pasan, sino lo que ellas significan para su vida, las experiencias que les proporcionan y dejan.

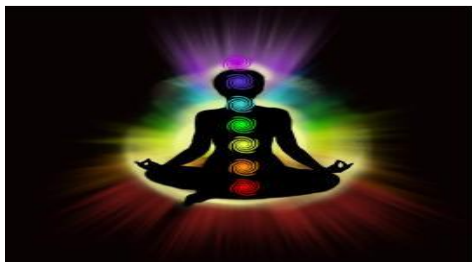
El espíritu del nuevo docente se manifiesta en su capacidad de ir más allá de las apariencias que ve, escucha, piensa y ama. Le permite percibir sus propios valores y los de sus estudiantes, así como los significados que estos le dan a la construcción de conocimientos durante el proceso de enseñanza y aprendizaje. No es un docente que se complace con enumerar hechos y acciones, sino que profundiza en las cosas que pasan y busca el por qué y lo que significan para su vida académica, social y la de sus estudiantes, así como las experiencias que les proporcionan y dejan.

Por otra parte, la espiritualidad según Teijero (2016a:b), es la condición espiritual que posee el ser humano. Se refiere a una disposición en el sujeto, moral, psíquica o cultural, que lo conducen a investigar y desarrollar las características de su espíritu.

Algunas características de la espiritualidad del nuevo docente se enmarcan en:

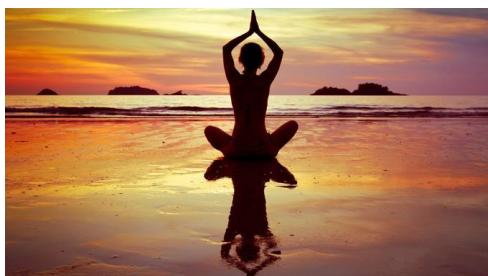
1. Tiempo que dedica a la actividad docente. Cada actividad que realiza con los estudiantes, conforma un proceso que requiere tiempo y no se debe interrumpir. Hay que ordenar, adquirir habilidades, enlazar los conocimientos con los anteriores y los siguientes, para propiciar el aprendizaje de los estudiantes.

2. Medios que se emplean. Antes de comenzar una actividad académica de aula prepara los materiales didácticos e instruccionales. Este es un proceso que requiere dedicación, concentración y demanda espiritualidad. Posteriormente, se busca captar la atención de los estudiantes y motivarlos para que construyan conocimientos.



3. Sentidos que intervienen. En el desarrollo de las clases se busca que los estudiantes internalicen lo que docente transmite, comprometiéndolos a través de la aplicación de diversas técnicas didácticas. De tal forma, que unas veces escuchan con atención, otras observan, escriben, representan, interactúan con sus compañeros de clase y con el profesor. Se busca, que el estudiante de conjunto con el docente mantenga una disposición moral y psíquica, que lo conduzca a investigar y desarrollar las características de su espíritu, a través de nuevas formas de construir conocimientos.

4. Frutos que se obtienen. Busca que los estudiantes haciendo uso de sus orientaciones construyan conocimientos y aprendan. Al mismo tiempo, incide en el estudiante para que colabore con sus compañeros a través del intercambio de conocimiento. Hace uso de su espíritu para lograr lo que se propone, considerando que su espíritu se manifiesta en su capacidad de ir más allá de sus apariencias, de lo que observa, escucha y piensa. Profundiza en sus valores y los de sus estudiantes, así como los significados que estos le dan a la construcción de conocimientos durante el proceso de enseñanza y aprendizaje.



5. Preocupación por lograr los aprendizajes. Ve con preocupación cuando los estudiantes están presentes en el aula de clases. Sin embargo, se percata que su pensamiento está en otro sitio. En estos casos, es evidente que el proceso de asimilación de lo que se les transmite es muy bajo. Es en ese momento donde el docente espiritual profundiza en lo que está ocurriendo y busca el porqué de su significado e implementa nuevas acciones.

6. Ayuda que necesitan los estudiantes. Cuando brinda ayuda trasciende el plano material y se coloca en un horizonte espiritual, que produce un verdadero intercambio con mejores resultados en los aprendizajes. La ayuda se orienta hacia que el estudiante entienda que debe dejarse ayudar para ver con objetividad, que parte del camino trazado está equivocado y como corregirlo. No se trata de ser complaciente y llevar todo el tiempo al estudiante de la mano, sino de brindar la ayuda ajustada a la verdadera necesidad de aprendizaje sin obstaculizar su independencia de decisión y acción.



7. Vida comunitaria que se experimenta. Siempre debe estar pendiente que a la hora de comenzar la clase estén presentes todos los estudiantes, para mantener la disciplina y lograr respeto por el trabajo docente, evitando repeticiones innecesarias. Es necesario pensar en la comunidad de aprendizaje como un todo, en el aprendizaje y la ayuda individual y la colaborativa, así como en los estudiantes más necesitados que requieren una atención especial, para interactuar, colaborar y lograr los aprendizajes esperados.

Poder de la mente del nuevo docente

El concepto de mente según Teijero (2016a:b), es el conjunto de capacidades intelectuales que posee una persona y la parte donde se desarrollan. Es el conjunto de facultades cognitivas y mentales que pertenecen a la percepción del ser humano, a través de: el pensamiento, como todo aquello que es traído a la existencia mediante la actividad del intelecto; la conciencia, como el conocimiento que tiene el individuo de sí mismo y de su entorno, la moral como la recepción normal de los estímulos provenientes del interior y el exterior; así como, la memoria, como la capacidad de recordar.

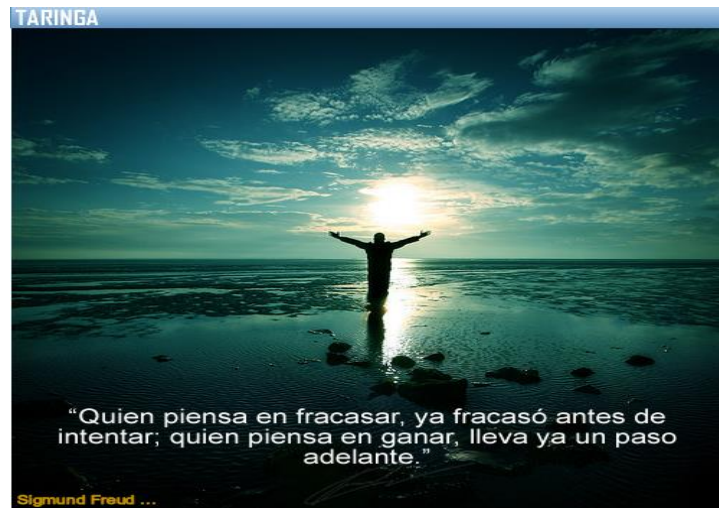


El nuevo docente espiritual siguiendo los fundamentos de Stine (2010), puede utilizar el poder de los amplificadores naturales de la mente, a partir de las cinco estrategias para reforzar las capacidades mentales, a saber:

1. Agudeza mental. Funcionar con lo mejor de su inteligencia aprovechando la hora, que se presenta cada hora y media, donde la mente trabaja en su punto óptimo.
2. Resolución de problemas e inspiración. Buscar una solución creativa durante esa media hora que se presenta cada hora y media, donde la mente consciente se desacelera y la inconsciente emerge más cerca de la superficie.
3. Funcionamiento general de la mente. Buscar un refuerzo mental duradero ejercitando la mente doce minutos al día, observando un aumento del treinta por ciento de su capacidad.

4. Memoria a corto plazo. Utilizarla para conservar información preferiblemente en la mañana donde es quince por ciento más eficiente.

5. Memoria a largo plazo. Utilizarla para guardar información importante principalmente en la tarde. Durmiendo se logra recordar lo guardado entre un veinte y un treinta por ciento.



El nuevo docente espiritual al hacer uso de lo planteado por Stine (2010), puede utilizar lo doble de la mente, lo cual no requiere un doble esfuerzo, sino que maneja su cerebro de manera más eficiente con el doble de resultados sin mayor energía mental. Además, según Teijero (2016a:b), los seres humanos atraviesan etapas ascendentes de supervivencia y desarrollo espiritual que incluyen: la necesidad de alimentarse, tener cobijo, salud física, una familia, recibir educación, integración social y realización intelectual. Alcanzar estas actividades significa la autorrealización.

Esta autorrealización definida por Abraham Maslow, según Teijero (2016a:b), como un estadio espiritual donde el individuo emana creatividad, es feliz, tolerante y tiene el propósito de ayudar a los demás a alcanzar ese estado, que le permite lograr un entorno donde florecen la compasión y el amor. Esto se plantea en forma de pirámide que en su base contiene las necesidades o carencias y en la parte más alta las necesidades de desarrollo. Estas son de orden fisiológica, seguridad, social, estima, así como desarrollo, autorrealización y trascendencia.

Las fisiológicas, según Teijero (2016a:b), están referidas a la necesidad de supervivencia; las de seguridad son el orden, estabilidad y protección; las sociales, se refieren a la relación íntima con otro, ser aceptado e incluido; las de estima, se relacionan

con características psicológicas propias de cada persona; las de desarrollo, exigen que el individuo cambie radicalmente su identidad, que se produzca la desintegración de su personalidad, que le permita elevarse y adquirir nuevas motivaciones; las de autorrealización, dependen de la naturaleza de cada individuo; así como, las de trascendencia se relacionan con la conciencia que tenga la persona acerca de la comunidad y el deseo de contribuir con la humanidad, siendo capaz de ir más allá de sí mismo.



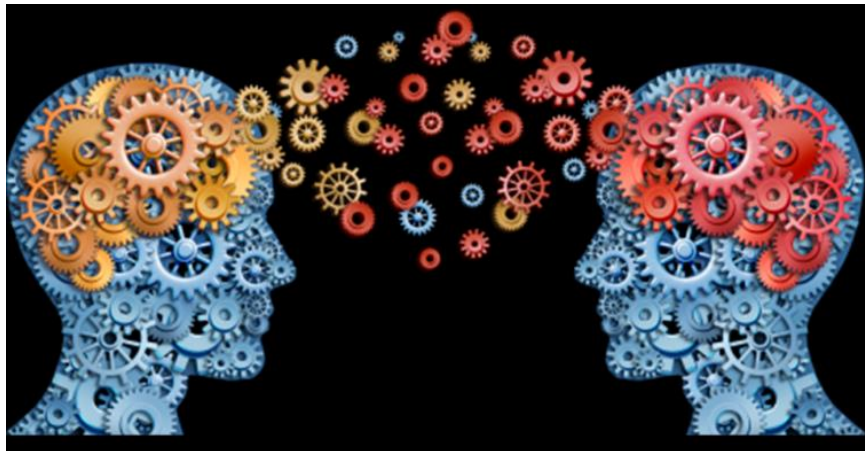
Desarrollar estas necesidades en el nuevo docente espiritual le permite satisfacer insuficiencias personales; mantener el orden; la estabilidad y su protección personal; relacionarse adecuadamente con sus estudiantes y ser aceptado; vivir en sociedad y dentro de la comunidad de aprendizaje; tratar a cada estudiante tal y como es; no caer en crisis de identidad, que trastornen su personalidad; auto realizarse, desarrollando sus propias capacidades; así como, contribuir con el desarrollo de sus estudiantes y la sociedad.

Por otra parte, el poder del pensamiento le permite al nuevo docente espiritual mantener siempre el control de su propia vida y deshacerse de ideas falsas, aumentando la probabilidad que el pensamiento tenga un efecto satisfactorio y deseado. Cuando el nuevo docente espiritual busca la verdad se está ayudando a sí mismo y a sus estudiantes. Cuando no es honesto consigo mismo ni con los demás, reduce sus posibilidades de sobrevivir.

Aumenta la probabilidad de actuar basándose en información falsa, pudiendo cometer errores de conducta y acciones que pueden poner en peligro sus propios intereses.



Finalmente, el nuevo docente que practica las múltiples inteligencias: estimula y acepta la autonomía y la iniciativa de los estudiantes; utiliza una gran diversidad de materiales instruccionales; es flexible en el diseño de la clase; utiliza los momentos donde los estudiantes se muestran más receptivos; averigua cómo han comprendido los conceptos; utiliza terminología cognitiva; estimula el dialogo con los alumnos; promueve el aprendizaje por medio de preguntas inteligentes abiertas y ánima a los estudiantes a que se pregunten entre ellos; busca que los estudiantes construyan sus propias respuestas; plantea y busca contradicciones; genera curiosidad; así como, valora los puntos de vista de los estudiantes, lo cual le permite favorecer la construcción de conocimientos.



REFERENCIAS CONSULTADAS

- Adkins, S. (2007). Wave of innovation. Disponible en: [http:// www.learningcircuit.org/2007/0707adkins.html](http://www.learningcircuit.org/2007/0707adkins.html) [Consulta: 2010, junio, 25].
- ADL SCORM. (2002). Sharable Course Object Reference Model v1.2. [Documento en línea]. Disponible en: http://adlnet.org/ADLDOCS/Other/SCORM_1.2_PDF.zip [Consulta: 2015, junio, 27].
- ADL SCORM. (2006). Sharable Course Object Reference Model 2004 3rd Edition Documentation Suite Public Draft [Documento en línea]. Disponible en: [Consulta: 2015, junio, 27].
- AICC. (2010). The aviation industry's information resource for training technology since 1988 [Documento en línea]. Disponible en: <http://www.aicc.org/joomla/dev/> [Consulta: 2015, junio, 27].
- Albrecht, K. (2007). *Inteligencia Social*. La nueva ciencia del éxito. Barcelona: ZETA.
- Alcalá, E. (2014). EL NUEVO MODELO DE FORMACIÓN DOCENTE. Valle del Bravo. México.
- Aliste, C. (2007). *Modelo de comunicación para la enseñanza a distancia. Análisis experimental de una plataforma E-learning*. Tesis Doctoral. Universidad Autónoma de Barcelona. Barcelona.
- Ander-Egg (2005). Rol del docente como promotor social. [Documento en línea] disponible en: <https://es.scribd.com/document/263328933/Rol-Del-Docente-Como-Promotor-Social> [Consulta: 2017, agosto, 8,].
- ANMCLA. (2011). Modelos de Comunicación [Documento en línea]. Disponible en: <http://www.anmcla.org> [Consulta: 2011, junio, 20].
- Alatorre, E. (2005). *La audioconferencia: un recurso para la educación a distancia*. Guadalajara: Universidad de Guadalajara.
- Arboleda, T. (2005). *Abc de la Educación Virtual a Distancia*. Bogotá: Filigrana E.U.
- ARIADNE, (2006). Association of Remote Instructional Authoring and Distribution Networks for Europe [Documento en línea]. Disponible en: <http://www.ariadne-eu.org/> [Consulta: 2015, junio 27].
- Ausubel, D., Novak, J. y Hanesian, H. (1983). *Psicología educativa: Un punto de vista cognoscitivo*. México: TRILLAS. 2da edición.

- Ayerbe Echeberría, P. (2002). Educar a todos: una mirada desde la escuela multicultural. *En Revista: Curriculum y formación del profesorado*, Vol. 4, Nº 1, págs. 61-74
- Baltasar, R. (2005). *Uso de estándares aplicados a TIC en educación*. [Documento en línea]. Disponible en: <http://ares.cnice.mec.es/informes/16/versionpdf.pdf> [Consulta: 2009, agosto, 11].
- Bertalanffy, L. V. (1989). *Teoría general de los sistemas*. México, D.F.: Fondo de Cultura Económica.
- Boneu, J., (2007). Plataformas abiertas de e-learning para el soporte de contenidos educativos abiertos. *En Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*. Volumen 4. Número I: 36-47.
- Bohl, O., Schellhase, J., Sengler, R. & Winand, U. (2002). The Sharable Content Object Reference Model (SCORM) – A Critical Review. En: *Actas de International Conference on Computers in Education (ICCE02)*, Auckland, New Zealand, pp. 950 – 951.
- Buzan, T. (2003). *El poder de la Inteligencia Creativa*. 10 formas de despertar tu genio creativo. Madrid: URANO, S.A.
- Buzan, T. (2008). *El poder de la Inteligencia Social*. 10 formas de despertar tu genio social. Madrid: Ediciones URANO, S.A.
- Buzan, T. (2008a). *El poder de la Inteligencia Espiritual*. 10 formas de despertar tu genio espiritual. Madrid: URANO, S.A.
- Cabero, J. (2000). *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*. Madrid: Síntesis.
- Cabero, J. (2001). La aplicación de las TIC: ¿Esnobismo o necesidad educativa? [Documento en línea]. Disponible en: http://reddigital.cnice.mecd.es/1/firmas/firmas_cabero_ind.html [Consulta: 2010, mayo 20].
- Cabero, J. (2001a). *Tecnología educativa: diseño, producción y evaluación de medios*. Barcelona: Paidós.
- Cabero, J. (2007). *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*. Madrid. McGraw Hill.
- Cabrera, M y Cardón, O. (2003). *Teleformación para colectivos con necesidades educativas especiales. Experiencias y proyectos futuros en la Universidad de Granada*. Granada: Universidad de Granada.
- Caselles, A. (2008). *Modelización y simulación de sistemas complejos*. Valencia: Universitat de Valencia.

- Castells, M. (2001). *La Galaxia Internet – Reflexiones sobre Internet, empresa y sociedad*. Barcelona: Plaza & Janés. 2001.
- Castro, V. (2004). *La evolución de la educación a distancia*. [Documento en línea]. Disponible en: <http://www.portaleducar/noticias/entrevistasmarta-mena-la-evolucion-da-la.php> [Consulta: 2015, junio, 02].
- Chadwick, C. (1998). La Psicología del Aprendizaje del Enfoque Constructivista. [Documento en línea]. Disponible en: <http://www.pignc-isp.com/articles/education/chadwick-psicologia.htm> [Consulta: 2017, enero, 15].
- Clark, D. B. y Sampson, V. (2008). Assessing dialogic argumentation in online environments to relate structure, grounds, and conceptual quality. *En Revista: Journal of Research in Science Teaching*, 45(3), 293-321.
- Ciarrochi, J. V. y Caputi, P. (2000). A critical evaluation of the emotional intelligence construct. *En Revista: Personality and Individual Differences*, 28, 539–561.
- Cinabal, L. (2006). Teoría de la comunicación humana. [Documento en línea]. Disponible en: <http://perso.wanadoo.es> [Consulta: 2011, junio 17].
- Chun Wei, Ch. (1999). *La organización inteligente. El empleo de la información para dar significado, crear conocimiento y tomar decisiones*. Guadalajara: OXFORD.
- Cohen, M. D.; March, J. G.; Olse, J. P. (1972). A garbage can model of organizational choice. *En Revista: Administrative Science Quarterly*, (17), 1- 25.
- Cupani, C. (2006). La peculiaridad del conocimiento científico. *En Revista SCIENTIAE STUDIA*. Volumen 4. Número 3: 353-371.
- De Benito, B. (2000). Taller: Herramientas de trabajo en el campus virtual. Illes Balears: Departamento de Ciencias de la Educación, Universidad Illes Balears.
- De Benito, B. (2006). Situaciones didácticas en los entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje (EVE-A) en la enseñanza superior: elaboración de un instrumento de análisis. Islas Baleares: Grupo de Tecnología Educativa, Universidad de las Islas Baleares.
- Del Moral, A.; Pazos, J.; Rodríguez, E.; Rodríguez-Patón, A. y Suárez, S. (2007). *Gestión del Conocimiento*. Madrid: Thomson.
- Dorado, C. y Rodríguez, D. (2004). Un enfoque de entorno virtual de aprendizaje centrado en los usuarios. Palma de Mallorca. IV Congreso Internacional Virtual de Educación.
- Downes, S. (2000). Learning object. [Documento en línea]. Disponible en: [http://http://www.atl.ualberta.ca/downes/naweb/Learning Object.do_](http://http://www.atl.ualberta.ca/downes/naweb/Learning_Object.do_) [Consulta: 2015, noviembre, 28].

- Elliott, J. (1990). A framework for self-evaluation in schools. University of Cape Town. Sudáfrica.
- Ertmet, P. y Newby, T. (1993). Conductismo, cognitivismo, y constructivismo: una comparación de los aspectos críticos desde la perspectiva del diseño de instrucción. *En Revista: Performance Improvement Quarterly*, Número 6(4), 50-72. Manhattan: John Willey and Sons.
- Escudero, T. y Bueno, C. (2009). La innovación, indicador de calidad en la enseñanza universitaria: Zaragoza. Universidad de Zaragoza.
- EUSUCV, (2010). *Información General*. [Documento en línea]. Disponible en: http://web.ucv.ve/eusucv/inf_gnral_descrip.php [Consulta: 2010, marzo, 11].
- Feo, R. (2008). Conocimiento instrumental. Conocimiento Interactivo y Conocimiento Crítico [Documento en línea]. Disponible en: <http://procesos.webnode.com/new/conocimiento-instrumental-conocimiento-interactivo-y-el-conocimiento-critico-la-investigacion-participativa2/>. [Consulta: 2017, enero 17].
- Fernández, O., Sansevero, I., y Lúñez, P. (2006). Un modelo de gerencia de los aprendizajes en el aula bajo una perspectiva sistémica. *En revista: Encuentro Educativo*. Vol. 13 (1).
- Flórez Valencia, Maritza y Flórez Valencia, Melissa. (2013). Modelo de comunicación virtual para ambientes virtuales de aprendizaje. *En Revista de Comunicación y Cultura*. Universidad Tecnológica de Pereira. Facultad de Ciencias de la Educación. Escuela de Español y Comunicación Audiovisual. Bogotá.
- Fonseca, M. (2009). Web 2.0: El uso de la Web en la Sociedad del Conocimiento. Investigación e Implicaciones Educativas. EDUBLOGS: BLOG'S PARA EDUCAR. Caracas Universidad Metropolitana: 81-110.
- Fragello, G. (2006). Videoconferencia. Guayaquil: Escuela Politécnica del Litoral. Centro de Investigaciones y Servicios Educativos.
- García, L. (1999). Fundamentos y componentes de la educación a distancia. *En Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*. Volumen 2. Número 2: 43-61.
- García Areito, L. (2000). *Historia de la educación a distancia*. Barcelona. Universidad nacional de Educación a Distancia.
- García Areito, L. (2001). *La educación a distancia. De la tutoría a la práctica*. Barcelona: Ariel, S.A.
- Gardner, H. (2000). *Estructuras de la Mente*. México D.F.: Fondo de cultura Económica.

- Gardner, H. (2005). Múltiples lentes sobre la mente. Trabajo presentado en la Conferencia de Expo Gestión. Bogotá. Colombia.
- Gargallo B., Garfella, P., Pérez, C. y Fernández, F. (2010). MODELOS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE EN LA UNIVERSIDAD. Ponencia III. Seminario Interuniversitario de Teoría de la Educación. Madrid.
- Garrison, D. y Anderson, T. (2005). *El e-learning en el siglo XXI*. Barcelona: OCTAEDRO. S.L.
- GATE-UPM. (2010). Manual MOODLE. [Documento en línea]. Disponible en: <http://moodle.org> [Consulta: 2015, noviembre 27].
- Goleman, D. (2010a). *La Inteligencia Emocional*. México D.F.: Zeta
- Goleman, D. (2010b). *Inteligencia Social*. Barcelona.: Kairos.
- González, B. y Múgica, B. (1998). La dinámica de sistemas como metodología para la elaboración de modelos de simulación. Departamento de Administración de Empresas y Contabilidad, Universidad de Oviedo. Oviedo.
- Gundawardena, C. N., Lowe, C. A., & Anderson, T. (1997). Analysis of a global online debate and the development of an interaction analysis model for examining social construction of knowledge in computer conferencing. *En revista; Journal of Educational Computing Research*, 17, 395.
- Gutiérrez, C. (2010). Curso de Introducción a la finanzas. [Documento en línea]. Disponible en: <http://www.mailxmail.com/curso-introduccion-finanzas/metodotendencias-flujo-efectivo> [Consulta: 2017, noviembre, 11].
- Hannon, B. y Ruth, M. (1994): *Dynamic Modeling*. New York: Springer-Verlag,
- Harassim, L., Hiltz, S., Turrof, M. y Teles, L. (2000). *Redes de aprendizaje: Guía para la enseñanza y el aprendizaje en red*. Barcelona: Gedisa / EDIUOC.
- Hastie, R. y Kameda, T. (2005). The robust beauty of majority rules in group decisions. *En Revista: Psychological Review*, (112), 494-508.
- Hernández Bieliukas, Y. y Miguel V. (2010). Los objetos de aprendizaje como recurso para la construcción de entornos virtuales de aprendizaje. En: Martínez González, Ana Beatriz y Hernández Carvajal, Nayesia María. (Compiladoras). Caracas: Centro de Desarrollo Científico y Humanístico de la UCV.
- IEEE LTSC. (2006). Learning Technology Standards Committee [Documento en línea]. Disponible en: <http://ieeeltsc.org/> [Consulta: 2016, noviembre, 11].

- IMS META (2006). IMS Meta-Data Versión 1.3. [Documento en línea]. Disponible en: <http://www.imsglobal.org/metadata/#version1.3>. [Consulta: 2015, noviembre, 11].
- Isla, J. y Ortega, F. (2001) Consideraciones para la implementación de la videoconferencia en el aula. *En Revista: Medios y Educación*. Número 17: 23-31.
- Järvelä, S. and Häkkinen, P. (2002). Web-based Cases in Teaching and Learning – the Quality of Discussions and a Stage of Perspective Taking in Asynchronous Communication. *En Revista: Interactive Learning Environments*, 10, 1, 1 -22.
- Jonassen, D. (2000). *El diseño de entornos constructivistas de aprendizaje*. En Ch. Reigeluth. *Diseño de la instrucción. Teoría y Modelos*. Madrid: Aula XXI Santillana.
- Jonassen, D. y Rorher-Murphy, L. (2000). Activity Theory as a framework for designing constructivist learning environments. *En Revista: Educational Technology Research and Development*. Volumen 46: Número 1.
- Koper, R. y Manderveld, J. (2004). Educational modelling language: modeling reusable, interoperable, rich and personalised units of learning. *En Revista: British Journal of Educational Technology*. Volumen 35. Número 5. 537-551.
- Kruger, K. (2006). El concepto de sociedad del conocimiento. [Documento en línea]. Disponible en: <http://www.ub.es/geocrit/b3w-683.htm>. [Consulta: 2017, enero 17].
- Lasswell, H. (2012). *Estructura y función de la comunicación en la sociedad*. Barcelona. Publicado en Moragas Spá, Miquel, *Sociología de la comunicación de masas*, tomo II, Gustavo Gilli.
- Mababu, R. (2002). Entornos Virtuales de Aprendizaje. *En Revista Tecnologías de la Información y Comunicación*. Número 3.
- Mandelbrot, B. (1987). *Los objetos fractales: forma, azar y dimensión*. Barcelona: Tus-quets (Orig. 1977).
- Maquillón, J. (2011). Nuevos desafíos en la formación del profesorado. *En Revista: Interuniversitaria de Formación*. Número 36.
- Marcelo, Carlos; Puente, David; Talavera, Carmen y Torres, Juan Jesús. (2001). Formando teleformadores. Diseño y desarrollo de un curso on line utilizando WebCT: Sevilla. Universidad de Sevilla.
- Marina, J. A. (2007). *Teoría de la inteligencia creadora*. Barcelona: ANAGRAMA.
- Marina, J. A. (2012). *La Inteligencia Ejecutiva*. Barcelona: Ariel.
- Marina, J. A. y Marina, E. (2013). *El aprendizaje de la creatividad*. Barcelona: Ariel.

- Marqués, P. (2000). Impacto de las TIC en la enseñanza universitaria. Barcelona: Barcelona. Universidad de Barcelona. Departamento de Pedagogía Aplicada. Facultad de Educación.
- Marqués Graells, P. (2001). Videoconferencia interactiva. [Documento en línea]. Disponible en: <http://en línea.unam.mx:8080/gsp/rifet/piloto/tema9c.jsp> [Consulta: 2010, agosto, 27].
- Marqués Graells, P. (2004). Los portales educativos: Ficha para su catalogación y evaluación. Barcelona. Universidad de Barcelona. Facultad de Educación. Departamento de Pedagogía Aplicada.
- Marqués Graells, P. (2005) Los medios didácticos. Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona. Facultad de Educación. Departamento de Pedagogía Aplicada.
- Marqués, P. (2008). Las TIC y sus aportaciones a la sociedad. Barcelona: Barcelona. Universidad de Barcelona. Departamento de Pedagogía Aplicada. Facultad de Educación.
- Marqués Graells, P. (2009). La Web 2.0 y sus aplicaciones didácticas. Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona. Facultad de Educación. Departamento de Pedagogía Aplicada.
- Martínez Miguélez, M. (2009). Ciencia y arte en la metodología cualitativa. México: Trillas.
- Mayer, J. D. y Salovey, P. (1993). The intelligence of emotional intelligence. *En Revista: Intelligence*, 17, 433– 442.
- Mayer, J. D. y Salovey, P. (1997). What is emotional intelligence? En P. SALOVEY & D. SLUYTER (eds.), *Emotional development and emotional intelligence: implications for educators*. New York: Basic Books, 3–31.
- Menkes, J. (2011). *Better Under Pressure: How Great Leaders Bring Out the Best in Themselves and Others*. EE.UU.: Harvard Business Review Press.
- Miller, K. (2005). *Communication Theories: Perspective, processes and contexts*. New York: Mc Graw Hill.
- Miras, M., Onrubia, J., Solé, I., Zabala, A. (Compiladores). Barcelona: GRAÓ.
- Moreno, I. (2000). El sonido, un recurso didáctico para el profesorado. *En Revista Educación y Medios*. Número 10.
- Moreno, A. (2004). Educación a distancia. *En Revista Reflejos*. Número 15.

- Morin, E. (1999). *La Cabeza Bien Puesta: Repensar la reforma, reformar el pensamiento*. Argentina: Ediciones Nueva Visión.
- Morin, E. (2002). *La mente bien ordenada*. Barcelona, España: Seix Barral.
- Morin, E. (2005). *Introducción al Pensamiento Complejo*. Barcelona: Editorial Gedisa.
- Moros, Á. (2003). Evolución del concepto de conocimiento desde la pirámide informacional: Propuesta de servicio de gestión del conocimiento científico para instituciones de Educación Superior. Tesis Doctoral. Universidad Carlos III. Madrid.
- Nieto, O. (2007). Las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en la formación de los profesionales de la comunicación social. *En Revista extramuros*. Número 26: 117-130.
- Noj Xoyon, M. (2007). “*EL PERFIL DE LIDERAZGO DEL DOCENTE DEL SIGLO XXI*”. Universidad Galileo. Facultad de Educación. Licenciatura en Administración Educativa. Guatemala de la Asunción.
- Onrubia, J. (2005). *Aprender y enseñar en entornos virtuales: actividad conjunta, ayuda pedagógica y construcción del conocimiento*. Barcelona: Universidad de Barcelona. Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación.
- Oliver, M. (2001). *La videoconferencia, técnicas y procedimientos*. [Documento en línea]. Disponible en: <http://eduint.uat.mx/doctorado/tecnología/principal.htm> [Consulta: 2010, junio 10].
- Oliver, M. (2009). *La videoconferencia en el campo educativo. Técnicas y Procedimientos*. Palma de Mallorca: Universidad de las Islas Baleares.
- Ordoñez, K. (2009). *Comunicación en la educación aúlica*. San Andrés: Universidad Mayor de San Andrés. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación.
- Ortiz, A. (2010). *La comunicación virtual: del gesto a la redes*. Bogotá, D.C, Editorial Voluntad.
- Ozollo, F. y Osimani, J. (2002). *Las significaciones del aprendizaje en los entornos virtuales en la educación superior*. Cuyo: Universidad Nacional de Cuyo.
- Palmer, T. (2015). *5 competencias que todo docente del siglo XXI debe tener*. [Documento en línea]. Disponible en: <http://noticias.universia.net.co/consejos-profesionales/noticia/2015/09/07/1130847/5-competencias-docente-siglo-xxi-debe-tener.html>[Consulta: 2017, agosto, 8].
- Pascuali, A. (1979). *Comprender la Comunicación*. Caracas: Monte Avila Editores.
- Pascuali, A. (1980). *Comunicación y Cultura de Masas*. Caracas: Monte Avila Editores.

- Pascuali, A. (2005). *18 ensayos sobre comunicación*. Caracas: DEBATE
- Penalva, A. y Guerrero, M.A. (2013). La gestión eficaz del docente en el aula. Un estudio de caso. *En Revista: Interuniversitaria de Formación del Profesorado*. 16 (1), 77-91.
- Peñalosa, E., García, C. y Espinosa, M. (2008). La argumentación como recurso para el aprendizaje colaborativo en internet: una propuesta. Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Cuajimalpa. Departamento de Ciencias de la Comunicación. Línea de investigación en Comunicación Educativa en Sistemas Abiertos y a Distancia.
- Pérez, A. (2003). Elementos para el análisis de la interacción educativa en los nuevos entornos de aprendizaje. *En Revista: píxel-bit revista de medios de educación*. Número 19, 49-61.
- Piaget, J. (1975). Constructivism. [Documento en línea]. Disponible en: <http://www.Koyote.com/personal/hutchk/piaget1.html> [Consulta: 2017, enero 15].
- Pinto, G. (2015). Estrategias metodológicas para el gerente de aula en la vinculación del eje integrado ambiente y salud integral en las áreas académicas en la educación básica. Universidad de Carabobo. Facultad de Ciencias de Educación.
- Polo, M. (2001). El diseño instruccional y las tecnologías de la información y la comunicación. Docencia Universitaria 2 [Documento en línea]. Disponible en: <http://www.sadpro.ucv.ve/docencia/vol02/diseinsttecninforcomun.ht>. [Consulta: 2016, noviembre, 20].
- Polsani, P. (2003). Use and abuse of reusable learning [Documento en línea]. Disponible en: <http://jodi.ecs.soton.ac.uk/Article/v03/io4/Polsani> [Consulta: 2017, noviembre, 20].
- Quezada, A. (2005). Fractales, más allá de 1D, 2D o 3 D. *En Revista: Digital Universitaria*, (6), 1-14.
- Quezada, A. (2006). Fractales en el estudio de la Psicología. *En Revista: Digital Universitaria*, (7) 1-12.
- Ramírez, T. (2007). *Cómo hacer un proyecto de investigación*. Caracas: PANAPO.
- Ricoy, M. (2006). Las tecnologías de la información y comunicación en la educación: potencialidades y condiciones que presentan. *En Revista Anuario ININCO*. Volumen 18. Número 2: 125-147.
- Richardson, G. y Pugh, A. (1981). *Introduction to System Dynamics Modeling with DYNAMO*. The Massachusetts Institute of Technology.

- Riechmann, J. (2008). Teoría de sistema y pensamiento complejo. Sistemas y “pensamiento”. Universidad Computence de Madrid. Madrid
- Ríos, M.F. (2000). Evolución de la educación permanente en Europa. [Documento en línea]. Disponible en: [http://Dialnet-EvolucionDeLaEducacionPermanenteEnEuropa-1181508%20\(2\).pdf](http://Dialnet-EvolucionDeLaEducacionPermanenteEnEuropa-1181508%20(2).pdf) [Consulta: 2016, agosto, 14].
- Riveiro, L. (2000). *Los pies en el suelo y la cabeza en las estrellas*. Barcelona: Planeta.
- Riveiro, L. (2003). *Inteligencia aplicada*. Caracas: Planeta.
- Robbins, S. y Coulter, M. (2000). ADMINISTRACIÓN. 6ª. Edición, México: Editorial Pearson Educación.
- Rodríguez, M. (2009). Web 2.0: El uso de la Web en la Sociedad del Conocimiento. Investigación e Implicaciones Educativas. WIKIS, SU USO EN EDUCACIÓN. Caracas: Universidad Metropolitana: 131-147.
- Rosario, J. (2005). *La Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC). Su uso como Herramienta para el Fortalecimiento y el Desarrollo de la Educación Virtual*. [Documento en línea]. Disponible en: <http://www.cibersociedad.net/archivo/articulo.pdf?art=218> [Consulta: 2009, agosto, 12].
- Rosenberg, M. (2001). E-learning. *Estrategias para transmitir conocimiento en la era digital*. Bogotá: Mc Graw Hill.
- Ruiz, J. (2003). *Metodología de la investigación cualitativa*. Bilbao: Universidad de Deusto.
- Rumelhart, D. E. y McClelland, J. L., and the PDP research group. (1986). Parallel distributed processing. Explorations in the microstructure of cognition. *En Revista: American Behavioral Scientis*, (1), 8-10.
- Ryan, S., Scott, B., Freeman, H y Pastel, D. (2000). The virtual university: The Internet and resource-based learning. London: Kogan Page.
- Saarenkunnas, M., Järvelä, S., Kuure, L., Kunelius, E., Häkkinen, P. y Taalas, P. (2000). NINTER-Networked interaction: theory-based cases in teaching and learning. *En Revista: Learning Environments Research*, 3(1), 35-50.
- Sabino, C. (2000). El proceso de investigación. Bogotá: Ed. Panamericana.

- Santacruz, L. (2002). *La teleeducación como alternativa al problema educativo en Colombia*. [Documento en línea]. Disponible en: <http://caminandoutopias.org.ar/contenidos/notas/tecnologías/0023.pt>. [Consulta: 2008, junio 9].
- Salinas, J. (2004). Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria. *En Revista Universidad y Sociedad del Conocimiento*. Volumen 1. Número 1: 1-16.
- Schneckenberg, D. (2004). E-learning transforma la educación superior. *En Revista: Educar*. Número 33: 10-19.
- Senge, P. (1990). *La quinta disciplina*. México D.F: Ediciones Granica
- Sternberg, R. J., y Derrerman, D., K. (2004). *¿Qué es la inteligencia?* Madrid: Pirámide.
- Stine, J. M. (2010). *Multiplique el poder de su mente*. México: Prentice Hall
- Suárez, J. y Anaya, D. (2004). Educación a distancia y presencial: de estudiantes universitarios. *En Revista RIED*. Volumen 7: 65-75.
- Sutton, R. y Wheatley, K. (2003). Teachers' emotions and teaching: A review of the literature and directions for future research. *En Revista: Educational Psychology Review*, 15, 327-358.
- Taylor, J. (1995). Distance education Technologies: The fourth generation. *En Revista de Australian Journal of Educational Technology*, 11 (2): 1-7.
- Taylor, J. (1999). Life in Virtual Worlds: Plural Existence, Multimodalities, and Other Online Research Challenges. *En Revista de American Behavioral Scientist*, 23 (3): 436-449.
- Teijero, S. (2013). Entorno de Comunicación para la Enseñanza a Distancia en la Educación Superior, Tesis Doctoral. Comisión de estudios para graduandos. Facultad de Humanidades y Educación. Universidad Central de Venezuela.
- Teijero, S. y Díaz, L. (2014). *Las mutaciones de las bibliotecas en el siglo XXI. De la biblioteca convencional a la biblioteca digital y virtual ¿La biblioteca digital nace o se hace?* Edición propia en formato electrónico. Liberado en Repositorio Institucional de la Universidad Central de Venezuela Saber UCV. [Documento en línea]. Disponible en: <http://saber.ucv.ve/handle/123456789/12505>.
- Teijero, S. (2015). *Entornos virtuales constructivistas para la enseñanza y el aprendizaje*. Edición propia en formato electrónico. Liberado en Repositorio Institucional de la Universidad Central de Venezuela Saber UCV. [Documento en línea]. Disponible en: <http://saber.ucv.ve/handle/123456789/13065>.

- Teijero, S. (2016a). *Inteligencia Espiritual. La suprema de las inteligencias*. Edición propia en formato electrónico. Liberado en Repositorio Institucional de la Universidad Central de Venezuela Saber UCV. [Documento en línea]. Disponible en: <http://saber.ucv.ve/handle/123456789/13223>.
- Teijero, S. (2016b). *Múltiples inteligencias para la gerencia organizacional. Una visión empresarial para las organizaciones del siglo XXI*. Edición propia en formato electrónico. Liberado en Saber UCV. Repositorio Institucional de la Universidad Central de Venezuela. [Documento en línea]. Disponible en: <http://saber.ucv.ve/handle/123456789/13990>.
- Teijero, S. (2017a). *Aproximación a la solución de los problemas complejos que enfrenta la nueva gerencia del siglo XXI mediante el uso de las múltiples inteligencias*. Liberado en Repositorio Institucional de la Universidad Central de Venezuela Saber UCV. <http://saber.ucv.ve/handle/123456789/15922>.
- Teijero, S. (2017b). *Entornos de comunicación para la educación a distancia*. Alemania: editorial académica española.
- Teijero, S. (2017c). *Ambientes virtuales de aprendizaje colaborativo*. Alemania: editorial académica española.
- Teijero, S. (2017d). Múltiples inteligencias y la complejidad en la labor del docente en el aula de clases mixta. *En Revista: Educación Superior y Sociedad (ESS)*, Colección 25° Aniversaria. Programación editorial 2017. Número temático Investigaciones Posdoctorales desde las Ciencias Sociales, el cual será presentado en la Conferencia Regional de Educación, (CRES 2018).
- Teijero, S. (2017e). REFLEXIONES: CÓMO ELABORAR UNA TESIS DE GRADO. Tercera parte: Tendencias en el análisis y discusión de los resultados. Conclusiones y recomendaciones. Elaboración de la propuesta. Conferencia dictada en el postgrado de la UNEFA. Núcleo Caracas. Chuao, a los 21 días del mes de noviembre de 2017. [Documento en línea]. Disponible en: <http://saber.ucv.ve/handle/123456789/17134>. [Consulta: 2017, noviembre 20].
- Tünnermann, C. (1998). Implicaciones de la declaración mundial sobre educación superior para la universidad latinoamericana del siglo XXI. [Documento en línea]. Disponible en: <http://www.iesalc.unesco.org.ve>. [Consulta: 2017, enero 17].
- UNA. (2010). *Universidad Nacional Abierta*. Venezuela. [Documento en línea]. Disponible en: <http://www.una.edu.ve> [Consulta: 2010, marzo 20].
- UNESCO. (1996). Informe de la Comisión Internacional sobre la Educación para el siglo XXI. [Documento en línea]. Disponible en: <http://www.unesco.org/dept/documentos> [Consulta: 2017, enero 17].

- UNESCO. (1997). *Learning: The Treasure Within, Report to UNESCO of the International Commission for Education in the Twenty First Century*. Paris.
- UNESCO. (1998). *Declaración mundial sobre educación superior en el siglo XXI: Visión y acción*. [Documento en línea]. Disponible en: <http://www.unesco.org/images/0014/01419/141908s.pdf> [Consulta: 2017, enero 15].
- UNESCO. (2005). *Hacia las sociedades del conocimiento*. [Documento en línea]. Disponible en: http://portal.unesco.org/culture/es/ev.php-URL_ID=29619&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html [Consulta: 2017, enero 17].
- Unigarro, M. (2006). *Sistema de Educación Virtual – UNAB*. Bucaramanga: Universidad de Bucaramanga. División de Ciencias Sociales, Humanas y Artes.
- Vargas, L. (2001). *Técnicas participativas para la educación popular*. Perú: Alforja.
- Vigotsky, L. (1979). *Constructivism Theory*. [Documento en línea]. Disponible en: <http://www.learningandteaching.info/learning/constructivism.htm> [Consulta: 2017, enero 15].
- Watzlawick, P. (2011). *Teoría de la comunicación humana*. Barcelona: Herder.
- Willey, D. (2000). *Connecting learning objects to instructional design theory: A definition, a metaphor and a taxonom*. [Documento en línea]. Disponible en: <http://reusability.org/read/Chapters/wiley.doc> [Consulta: 2015, noviembre 10].
- Wolstenholme, E. F. (1992): «The Definition and Application of a Stepwise Approach to Model Conceptual and Analysis». *En Revista: European Journal of Operational Research*, pp. 123-136.

**PARTE II. CONSTRUCCIÓN DE UN ENFOQUE SISTÉMICO EN LA
RELACIÓN COMPLEJIDAD-MÚLTIPLES INTELIGENCIAS
EN LA LABOR DEL DOCENTE DEL SIGLO XXI
EN EL AULA DE CLASES MIXTA**

ANEXOS

**INVESTIGACIÓN REALIZADA EN LA ESCUELA DE
BIBLIOTECOLOGÍA Y ARCHIVOLOGÍA (EBA), DE LA FACULTAD
DE HUMANIDADES Y EDUCACIÓN (FHE), DE LA UNIVERSIDAD
CENTRAL DE VENEZUELA (UCV)**

ANEXO 1. METODOLOGÍA, RESULTADOS OBTENIDOS Y SU DISCUSIÓN

Se seleccionó el modelo conceptual constructivista que considera al estudiante como constructor de sus conocimientos a partir de los que ya posee y de su propia experiencia y al nuevo docente como guía y orientador del proceso de aprendizaje, ejerciendo el liderazgo al proponer ideas, teorías y métodos de colaboración virtual, transformándose en tutor y promotor de debates virtuales. Los datos recogidos durante la investigación fueron el resultado de la relación del investigador, los profesores y alumnos de la EBA, de la FHE, de la UCV participantes en la misma. En la investigación, se implicó al investigador con sus propios puntos de vista, valores, hábitos y responsabilidades docentes, con la ecología del aula de clases mixta.

Paradigma de investigación

Se trata de una investigación cualitativa que pretendió según Martínez Miguélez (2009), indagar acerca de la naturaleza profunda de las realidades, su estructura dinámica, aquella que da razón plena de su comportamiento y manifestaciones. Se interesa no sólo por conocer cómo se comportan los fenómenos sino, por qué se comportan de una manera determinada; utiliza un diseño abierto y dinámico que se va configurando a lo largo del tiempo; muestras intencionales de sujetos en vez de muestras estadísticamente representativas; recoge los datos en un escenario natural, teniendo en cuenta que los investigadores centran su interés en comprender experiencias y comportamientos humanos; así como, la información se recoge desde las acciones y/o desde las palabras de las personas dándole un significado o una explicación.

Por ello, el fundamento metodológico de la investigación se basó en que “(...) lo cualitativo (que es el todo integrado) no se opone de ninguna forma a lo cuantitativo (que es solamente un aspecto), sino que lo implica e integra, especialmente donde sea importante” (Martínez Miguélez, 2009, p.66).

Adoptar la metodología cualitativa contribuyó a proporcionar la información apropiada de la realidad objeto de estudio. Para responder al problema objeto de investigación, se tomaron en consideración tres referentes que permitieron:

En el plano ontológico. Conocer lo que los sujetos estudiados expresan y hacen en su realidad cotidiana cuando realizan tareas de aprendizaje.

En el plano epistemológico. Relacionar esos hallazgos expresados en opiniones y hechos unido a la observación participante con la teoría existente.

En el plano metodológico. Construir el conocimiento de esa realidad a partir de las visiones, perspectivas y opiniones emitidas por los sujetos estudiados.

Método de investigación

El método de investigación utilizado fue el de investigación acción participativa (IAP), cuyo principal exponente fue Kurt Lewin, quien en 1944 utilizó este término como una forma de investigación para ligar el enfoque experimental de las ciencias sociales con programas de acción social. Sobre este método Martínez Miguélez (2009), hace referencia a diferentes tendencias dentro del proceso histórico de la IAP, entre los que se encuentran: la investigación sobre el currículo, vinculada directamente con la crítica social; la investigación participativa y militante, comprometida con los cambios sociales; la investigación colaborativa o cooperativa, orientada al trabajo conjunto; así como, la interacción progresiva entre investigadores y miembros de la comunidad objeto de estudio, que es el más utilizado en la actualidad. Este método realiza simultáneamente la expansión del conocimiento científico y la solución de un problema mientras aumenta la competencia de sus participantes.

Estos principios dan cuenta de la participación del sujeto investigador e investigado durante todo el proceso. Sus etapas de ejecución son (Martínez Miguélez, 2009): diseño general del proyecto; identificación del problema; análisis del problema; formulación de hipótesis; recolección de la información necesaria donde los instrumentos más utilizados son las entrevistas, la observación, la revisión de documentos, registros y materiales; estructuración teórica de la información; diseño e implementación de un plan de acción; así como, evaluación de la acción ejecutada y repetición de la espiral del ciclo.

Por su parte, la IAP en el aula de clases según Martínez Miguélez (2009), significa una tendencia a reconceptualizar el campo de la investigación educacional, en términos más participativos y con el propósito de esclarecer el origen de los problemas, los contenidos programáticos, los métodos didácticos, los conocimientos significativos y la comunidad docente. Sus temas de estudio se relacionan con las complejas actividades de la vida en el aula de clases, desde las perspectivas de quienes intervienen en ella para elaborar, experimentar, evaluar y redefinir, a través de un proceso de autocrítica y reflexión

cooperativa más, que privada y un enfoque del análisis conjunto, “(...) de medios y fines - los modos de intervención, los procesos de enseñanza y aprendizaje, el desarrollo del currículo y su proyección social, y mejorar y aumentar el nivel de eficiencia de los educadores y de las instituciones educativas” (p.243).

Esta forma de orientación investigativa en el aula de clases fue popularizada por el Ford Teaching Project entre 1972 y 1975 e involucró a 40 profesores de educación primaria y secundaria, que aspiraban a descubrir métodos de docencia eficientes examinando y analizando su propia práctica docente y de desempeño en el aula, por medio de la IAP (Elliot, 1990).

Las etapas de la IAP en el aula de clases coinciden con las etapas de ejecución señaladas anteriormente para la IAP. Estas etapas se encontraron presentes en la investigación realizada, siendo importante destacar la participación del investigador como un miembro más de la comunidad de aprendizaje mixta, convirtiéndose en facilitador y guía de todo el proceso. Además, la participación de los estudiantes como co-investigadores aportando en todo momento información de interés para la investigación.

Al extender el método de la IAP al aula de clases mixta se profundizó en el pensamiento pedagógico de los docentes; sus creencias y actitudes; así como, la poca flexibilidad y resistencia al cambio, muy relacionada al comportamiento del docente tradicional. Aún la mayoría de los docentes conciben el aula de clases como un espacio cerrado donde sólo tiene cabida el discurso magistral del docente y donde el alumno es un mero receptor y repetidor de lo que el docente expresa, sin motivación a la participación.

Por ello, una reflexión autocrítica, tranquila y detenida del desempeño, ejercicio y la actuación nuevo docente, en el marco de la IAP en el aula de clases mixta proporcionó las siguientes características:

- Conceptualizar la EaD como un sistema multimedia de comunicación multidireccional con el alumno alejado del aula y facilitado por una organización de apoyo, para llevar de modo flexible el aprendizaje a una población masiva dispersa.
- Considerar la EaD como una combinación de educación y tecnologías para llegar a una audiencia interesada en aprender que está separada por grandes distancias. Generadora de nuevos canales de comunicación destinados principalmente a la enseñanza.

- Entender la EaD como un sistema tecnológico de comunicación masiva y multidireccional, que sustituye la interacción personal del profesor y el alumno en el aula, por la acción sistemática y conjunta de diversos recursos didácticos y el apoyo de una organización tutorial, que brinda la posibilidad al estudiante de aprender de manera autónoma.
- Concebir la EaD como un método que hace posible realizar el diseño, ejecución y evaluación del proceso de enseñar y aprender, en cualquiera de los niveles y modalidades educativas, mediante una relación predominantemente no presencial entre el profesor y el estudiante.
- Identificar las diferentes modalidades en EaD como el teleaprendizaje, la teleformación, la formación mediante Internet, el e-learning y en especial el b-learning o modalidad mixta, como formas de impartir la EaD.
- Visualizar sus diferentes componentes con son el alumno, el docente y el diseño instruccional.
- Valorar que los alumnos son responsables de construir sus propios conocimientos a partir de los que ya poseen; se ubican en el centro del proceso de aprendizaje, ya que planifican, gestionan y colaboran su propio aprendizaje; son capaces de adaptarse a un ambiente que se modifica de manera constante y rápidamente; saben trabajar en equipo y aplicar propuestas creativas para resolver problemas; toman decisiones; identifican problemas y brindan soluciones; demuestran capacidad para el autoaprendizaje y la autodisciplina; poseen formación en tecnología computacional y saben trabajar en red; así como, desarrollan capacidades de abstracción, pensamiento sistémico, experimentación y colaboración.
- Appreciar que los docentes son facilitadores que gestionan, orientan y guían el proceso de aprendizaje ejerciendo el liderazgo; sintetizan y publican los resultados de la actividad académica, enriqueciendo de manera permanente el debate y la interacción con los estudiantes; brindan soporte a los alumnos y utilizan herramientas tecnológicas; desarrollan trabajo en colaboración y brindan ayuda ajustada a los estudiantes; son diseñadores de cursos y materiales, poseedores de una visión constructivista del desarrollo curricular; diagnostican las necesidades académicas de los estudiantes; actúan y reflexionan sobre la actuación de los

alumnos y de la suya propia; así como, requieren capacitación en la adquisición de las competencias tecnológicas y de gestión.

- Entender el diseño instruccional (DI) como el proceso sistemático de concepción, diseño y ejecución de los procesos de instrucción, que se orientan hacia la planificación de los diseños de los programas instruccionales, que constituyen la expresión operativa de la planificación de todos los componentes para conducir y desarrollar la enseñanza.

- Visualizar como el DI dentro de la generación mediada por las TIC lo introduce en el campo de la complejidad, lo que permite abordar la IAP en el aula de clases mixta, como procesos no lineales y complejos, solubles a través de las leyes y principios del pensamiento complejo, que en el marco de la investigación se abordan desde la óptica de las múltiples inteligencias, como herramientas para aproximarse a la solución de los problemas complejos que enfrenta el nuevo docente en el aula de clases mixta.

Tipo de investigación

Se identificaron tres tipos de investigación, a saber: documental, descriptiva y de campo.

Documental

La investigación documental para Ramírez (2007), es una variante de la investigación científica cuyo objetivo fundamental es el análisis de diferentes fenómenos de orden histórico y psicológicos, de la realidad a través de la indagación exhaustiva, sistemática y rigurosa utilizando técnicas muy precisas de la documentación existente, que directa o indirectamente aportan la información que permita analizar el fenómeno en estudio. Así mismo, la fuente principal son documentos y el interés del investigador es analizarlos como fuentes primarias, que brindan hechos en sí mismo o como fuentes secundarias que brindan información sobre otros hechos.

En el caso de esta investigación existió una fuerte dependencia y necesidad de considerar las referencias de los principales autores que han estudiado a profundidad los temas tratados, a saber: Edgar Morín sobre complejidad y pensamiento complejo, así como los trabajos de Howard Gardner, Karl Albrecht, Tony Buzán, Daniel Goleman, José A. Marina, Justin Menkes, Lair Riveiro y el autor de la investigación, sobre inteligencias.

Además, los trabajos de Chun Wei Choo y Peter Senge sobre conocimiento, organizaciones inteligentes y pensamiento sistémico, Peter Drucker sobre gerencia, desafío y toma de decisiones, Tulio Ramírez sobre cómo hacer un proyecto de investigación, así como los trabajos de Miguel Martínez Miguélez sobre comportamiento humano, metodología cualitativa y nuevos paradigmas en investigación, relacionados en las referencias consultadas que aparecieron citadas en esta investigación y en la obra.

Descriptiva

La investigación descriptiva para Sabino (2000), tiene como propósito llegar a conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes a través de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas. Su meta no se limita a la recolección de datos, sino a la predicción e identificación de las relaciones que existen entre dos o más variables. Los investigadores no son meros tabuladores, sino que recogen los datos sobre la base de una hipótesis o teoría, exponen y resumen la información de manera cuidadosa y luego analizan minuciosamente los resultados, a fin de extraer generalizaciones significativas que contribuyan al conocimiento.

Uno de los propósitos de esta investigación estuvo referido a describir las situaciones complejas, que enfrenta el nuevo docente cuando desarrolla el proceso de enseñanza y aprendizaje en el aula de clases mixta, así como la forma de aproximarse a su solución mediante el uso de las múltiples inteligencias.

De campo

La investigación de campo según Ramírez (2007), es aquel tipo de investigación a través de la cual se estudian los fenómenos sociales en su ambiente natural. Denominada además investigación sobre el terreno. Es un tipo de investigación desarrollada en el campo de las ciencias sociales, que además de ser su objeto natural el estudio del hombre y sus acciones, permite abocarse a estudiar estos fenómenos en la misma realidad donde se producen, indagando en situ los efectos de la interrelación entre los diferentes tipos de variables sociológicas, psicológicas, educacionales y antropológicas, entre otros.

Se estudiaron los problemas complejos que enfrenta el nuevo docente en el aula de clases mixta, en la EBA, de la FHE, de la UCV, donde se desarrolla mayoritariamente la modalidad presencial. Además, se estudió la propia complejidad del proceso docente, desde el aula de clases mixta, que en ocasiones le impide al docente determinar, qué aprenden los

estudiantes, cómo y en qué situaciones lo aprenden y por qué en ocasiones no aprenden lo que está previsto que aprendan.

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La técnica es un procedimiento más o menos estandarizado según Ramírez (2007), que se utiliza para obtener información de interés para el investigador. Las técnicas utilizadas más frecuentemente en ciencias sociales son: la encuesta, la entrevista, el análisis de documentos y la observación sistemática y participante. La encuesta supone la utilización del cuestionario, la entrevista de la grabadora, el análisis de documentos de la ficha de registro y la observación del diario de campo.

Los instrumentos son dispositivos de sustrato material que sirven para registrar los datos obtenidos a través de las distintas fuentes. Los instrumentos se utilizan porque la capacidad de memoria del investigador es limitada y se requiere de un dispositivo que contribuya a ampliar esa capacidad (Ramírez, 2007).

Por otra parte, se utilizó la observación sistemática y participante donde según Ruiz (2003), en la observación sistemática los eventos son seleccionados, registrados y codificados en unidades significativas y la participante supone que el observador tiene un papel activo e investiga al mismo tiempo, que participa en las actividades propias del grupo que está investigando.

El propósito de la observación fue obtener información sobre el comportamiento comunicacional de los estudiantes cuando realizaban tareas de aprendizaje, tanto de manera presencial como en línea, fundamentalmente en los foros virtuales y las discusiones presenciales. La observación se realizó por el autor de la investigación en sus cursos en modalidad mixta impartidos en la EBA entre los años 2014 y 2016.

Se utilizó como procedimiento el muestreo de tiempo con las siguientes características:

1. Lugar: En línea para los foros y en el aula de clases para las discusiones presenciales.
2. Período: Diario para los foros y durante la sesión de clases de la discusión presencial.
3. Duración: Una semana para los foros y otra para las discusiones

Resultados obtenidos

Para la construcción del enfoque sistémico se diseñó un instrumento de recolección de datos, a partir de la elaboración de una matriz de operacionalización de variables. La operacionalización de variables consiste según Ramírez (2007), en determinar el modo a través del cual las variables serán medidas o analizadas. La definición operacional consiste en definir las diferentes operaciones, que permiten medir el concepto y los indicadores observables por medio de los cuales se manifiesta dicho concepto. Se determinó seleccionar el menor número de dimensiones posible de cada variable y que estas fueran representativas de la misma. De la descomposición de las variables surgieron las dimensiones e indicadores, que dieron la pista del tipo de información a recoger. La tabla 18 muestra la operacionalización de variables y el anexo 3 el instrumento de recolección de datos diseñado como resultado del proceso de operacionalización.

La validación del instrumento se realizó aplicando el juicio de expertos. Principio de base cualitativa según Ramírez (2007), donde “(...) a los expertos o jueces se les solicitará un juicio sobre la calidad de los ítems o reactivos del instrumento que se va a evaluar” (p.114). Se seleccionaron tres expertos profesores, metodólogos e investigadores de la FHE de la UCV a quienes se les aplicó un cuestionario. El anexo 4 muestra el cuestionario aplicado a los expertos y el anexo 5 los resultados obtenidos de la aplicación. El instrumento se consideró válido a partir de las opiniones emitidas por los expertos considerando según Ramírez (2007) que, “Un instrumento de recolección de datos es válido cuando mide lo que se pretenda que mida” (p. 113).

La confiabilidad del instrumento según Ramírez (2007), “(...) alude al hecho de que en las mismas condiciones el mismo instrumento debe arrojar resultados similares”. En tal sentido, un instrumento es confiable si al ser aplicado en momentos diferentes se obtienen resultados iguales o similares. La confiabilidad, en su sentido más general, abarca la posibilidad real de obtener resultados similares, con la aplicación de un mismo instrumento, a una misma muestra y en diversos momentos. El instrumento una vez validado fue aplicado a los mismos diez informantes clave, profesores de la FHE de la UCV, en dos momentos y en las mismas condiciones obteniendo resultados similares, por lo que se consideró confiable.

Tabla 18. Operacionalización de variables

CONCEPTO	VARIABLES	DIMENSIONES	CATEGORÍAS
Complejidad en el aula de clases mixta	<ul style="list-style-type: none"> -Cambio en la complejidad. -Grado de complejidad -Periodicidad de la complejidad -Solución de la complejidad 	<ul style="list-style-type: none"> -Percepción del cambio en la complejidad -Tipo de complejidad. -Frecuencia de la complejidad. -Alternativas para la mejor solución. 	<ul style="list-style-type: none"> - Siempre, 100 a 75% de los indicadores - Con frecuencia, entre 74% y 50%. - A veces, entre 49% y 25%. - Rara vez, menos de 25%. - Nunca, no posee ninguno de los indicadores.
Múltiples inteligencias	<ul style="list-style-type: none"> -Cambios emocionales. -Reconocimiento de errores. -Adaptación al cambio. -Comportamiento social. -Facilidad de comunicación. -Periodicidad en el control de las decisiones. -Metas y objetivos de una decisión. -Ideas nuevas para resolver problemas. -Compartir ideas con otras personas. -Experimentar con las ideas. -Cambios en el comportamiento espiritual. 	<ul style="list-style-type: none"> -Percepción de los cambios. - Frecuencia de reconocimiento. -Frecuencia de adaptación. -Formas de comportamiento. - Formas de comunicación. -Frecuencia en el control de las decisiones. -Claridad de metas y objetivos. -Percepción acerca de ideas nuevas. -Frecuencia de compartir ideas. -Frecuencia de experimentar ideas. -Percepción del cambio. 	<p>Para todas las dimensiones: siempre, con frecuencia, a veces, rara vez o nunca, con los mismos porcentajes antes indicados.</p>

Fuente: Elaboración propia

Resultados obtenidos con la aplicación del instrumento

Se presentan, los resultados obtenidos con la aplicación del instrumento de recolección de datos a un grupo de informantes clave, la observación sistemática y participante realizada por el propio autor de la investigación y la obra, así como las múltiples inteligencias para la docencia en el aula de clases mixta, como uno de los aportes de la investigación realizada. Todo ello, con el propósito de encontrar los principales hallazgos que dieron lugar a la propuesta realizada en esta obra.

Tabla 19. BLOQUE A. Preguntas de selección simple sin argumentación

SECCIÓN 1. ASPECTOS DE COMPLEJIDAD (PREGUNTAS 1 a la 4)					
INFORMANTES CLAVE/RESPUESTA	SIEMPRE	CON FRECUENCIA	A VECES	RARA VEZ	NUNCA
1	X	X			
2		X	X		
3		X	X		
4	X	X			
5	X	X			
6		X	X		
7	X		X		
8		X	X		
9	X		X		
10		X	X		
SECCIÓN 2. ASPECTOS EMOCIONALES (PREGUNTAS 5 a la 7)					
INFORMANTES CLAVE/RESPUESTA	SIEMPRE	CON FRECUENCIA	A VECES	RARA VEZ	NUNCA
1	X			X	
2		X	X		
3	X			X	
4	X		X		
5		X	X		
6		X		X	
7		X	X		
8	X		X		
9		X	X		
10	X	X			
SECCIÓN 3. ASPECTOS SOCIALES (PREGUNTAS 8 y 9)					
INFORMANTES CLAVE/RESPUESTA	SIEMPRE	CON FRECUENCIA	A VECES	RARA VEZ	NUNCA
1	X	X			
2	X	X			
3	X	X			
4	X	X			
5	X	X			
6	X	X			
7	X	X			
8	X	X			
9		X	X		
10		X	X		

SECCIÓN 4. ASPECTOS EJECUTIVOS (PREGUNTAS 10 y 11)					
INFORMANTES CLAVE/RESPUESTA	SIEMPRE	CON FRECUENCIA	A VECES	RARA VEZ	NUNCA
1	X	X			
2	X	X			
3	X	X			
4	X	X			
5	X	X			
6	X	X			
7	X	X			
8	X	X			
9	X	X			
10	X	X			
SECCIÓN 5. ASPECTOS CREATIVOS (PREGUNTAS 12 a la 14)					
INFORMANTES CLAVE/RESPUESTA	SIEMPRE	CON FRECUENCIA	A VECES	RARA VEZ	NUNCA
1	X	X			
2	X	X			
3		X	X		
4		X	X		
5			X	X	
6		X	X		
7		X	X		
8		X		X	
9	X	X			
10		X	X		
SECCIÓN 6. ASPECTOS ESPIRITUALES (PREGUNTA 15)					
INFORMANTES CLAVE/RESPUESTA	SIEMPRE	CON FRECUENCIA	A VECES	RARA VEZ	NUNCA
1	X				
2	X				
3	X				
4		X			
5		X			
6		X			
7		X			
8		X			
9	X				
10			X		

Tabla 20. BLOQUE B. Preguntas de SI/ NO con argumentación

PREGUNTAS / INFORMANTES CLAVE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
2	SI	NO	NO	SI	NO	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI
3	SI	SI	SI	NO	SI	NO	NO	SI	SI	SI	SI	NO
4	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
5	SI	NO	NO	SI	NO	NO	NO	SI	SI	SI	SI	NO
6	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
7	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
8	NO	SI	NO	SI	NO	NO	NO	SI	NO	SI	NO	SI
9	NO	SI	NO	SI	NO	NO	SI	SI	NO	SI	SI	SI
10	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI

Fuente: Elaboración propia

Argumentaciones ofrecidas por los informantes clave

PREGUNTA 1. ¿Percibe usted los cambios en la complejidad del proceso de enseñanza y aprendizaje en el aula de clase mixta?

- Entiendo que el proceso de enseñanza y aprendizaje es complejo y la complejidad se presenta de diferentes formas.
- Los percibo. Sin embargo, resulta difícil afrontar todos los cambios en la complejidad a que se ven sometido los procesos en el aula de clases mixta.
- Considero que se requiere de mayor conocimiento y capacitación que permita valorar los cambios en la complejidad en el aula de clases mixta.

PREGUNTA 2. ¿Conoce usted el tipo de complejidad en los procesos de enseñanza y aprendizaje que se dan en el aula de clases mixta?

- Poseo poca experiencia. Sin embargo, me esfuerzo por identificar la complejidad y negociar su solución con los estudiantes.
- Estoy superándome en el tema de la complejidad una vez que lo he interiorizado.
- Busco soluciones negociadas que favorezcan el proceso de enseñanza y aprendizaje.
- Poseo poca experiencia pero entiendo la complejidad de las situaciones que se presentan en el aula de clases mixta. Busco soluciones que favorezcan dicho proceso y por tanto el aprendizaje de los estudiantes.

PREGUNTA 3. ¿Identifica usted con qué frecuencia se presenta la complejidad en el proceso de enseñanza y aprendizaje en el aula de clases mixta?

- Resulta difícil identificar el tipo de complejidad, la forma en que se presenta y la periodicidad con que se puede producir.
- Resulta difícil prevenir la complejidad a futuro ya que los procesos docentes que se dan en el aula de clases mixta son muy cambiantes y cada estudiante tiene su postura y forma de comportarse. Sin embargo, es necesario tomar decisiones que favorezcan el proceso de enseñanza y aprendizaje, así como el clima dentro del aula de clases mixta para favorecer la construcción de conocimientos por parte de los estudiantes.
- Por lo general estoy muy atento al comportamiento de los estudiantes ante cada situación docente. Cómo reaccionan, cómo se manifiestan y qué les resulta difícil aceptar. Por ello, siempre trato de negociar para evitar la dificultad que genera complejidad y tratar de resolverla.

PREGUNTA 4. ¿Evalúa usted diferentes alternativas en la solución de los problemas complejos que se dan en el proceso de enseñanza y aprendizaje en el aula de clases mixta?

- Siempre busco la manera que todo salga lo mejor posible en función de la unidad del colectivo y el éxito del proceso docente.
- Hago monitoreo permanente que me permite tomar decisiones programadas y no programadas.
- Mediante mecanismos de control.
- He logrado dentro del aula de clases hacer mejoras y cambios pese a la situación que se enfrenta actualmente a nivel económico y de país. Ello se debe a la toma de decisiones asertivas que me permite el cumplimiento de los objetivos.

- En la mayoría de los casos que se presentan trato de sopesar todos los pros y los contras, evitando tomar decisiones apresuradas y sin pensar. Todo con mucha paciencia y la mayor claridad posible. Esto ha traído como consecuencia, en algunos casos, un mejor rendimiento y productividad, asegurando el éxito del proceso de enseñanza y aprendizaje.

PREGUNTA 5. ¿Conoce usted las inteligencias múltiples desarrolladas por el Dr. Howard Gardner?

- Están basado en el desarrollo de inteligencias relacionadas con diferentes condiciones del ser humano como por ejemplo, lo espacial, audiovisual, razonamiento lógico - matemático, musical, entre otras.
- Interesante teoría que sostiene que el ser humano posee diversas inteligencias las cuales pueden desarrollarse en mayor o menor medida y ser propicias para la toma de decisiones. Estas inteligencias van a depender del contexto social y cultural en que el individuo se desarrolla, incluso en lo genético.
- A través de las conferencias del Dr. Teijero.
- Hace dos años tuve la oportunidad de conocer el trabajo del Dr. Gardner sobre las inteligencias múltiples, con la asignatura de Filosofía de la Ciencia, del Doctorado en Gestión de Investigación y Desarrollo. En dicha asignatura hay una unidad dedicada a las neurociencias, permitiendo a los investigadores adentrarse en el mundo de las inteligencias múltiples.

PREGUNTA 6. ¿Conoce usted las múltiples inteligencias desarrolladas por el Dr. Teijero?

- Si pero no a profundidad sólo lo que me comentó el autor.
- A través de las conferencias del Dr. Teijero.
- Muy poco.
- He visto varias presentaciones realizadas por el Dr. Teijero en el tema de las inteligencias múltiples y las múltiples inteligencias, específicamente un artículo publicado sobre el tema donde explica el modelo que está basado en tres niveles. Un primer nivel de inteligencia básica, un segundo nivel que agrupa la inteligencia emocional, social, ejecutiva y creativa y un tercer nivel que se corresponde con la inteligencia espiritual.

PREGUNTA 7. ¿Aplica usted las inteligencias derivadas del comportamiento humano en su trabajo docente y en la vida cotidiana?

- Sobre todo la inteligencia social y emocional, para percibir y empatizar con los estudiantes.
- Las aplico constantemente.
- La planificación docente y el monitoreo del proceso de enseñanza y aprendizaje los realizo a partir de las inteligencias y fortalezas de la comunidad de aprendizaje.
- Mediante dinámica de grupo.
- Al conocer como son las inteligencias es posible desarrollar mejor el trabajo a nivel docente y personal, es posible mejorar las decisiones y cómo enfrentar los diferentes problemas que se presenten.
- Para lograr mayor compenetración con los estudiantes, que aprendan que son las inteligencias y como se pueden utilizar para el aprendizaje y la vida diaria.
- Sin duda, para así poder hacer del trabajo diario un motivo de superación y de consecución de metas y logro de objetivos.

- Conozco que existe la inteligencia emocional y que todo ser humano basado en su experiencia y emociones reacciona de modo distinto. Por ello, es conveniente no apresurarse, sino analizar y escuchar bien las opiniones de los estudiantes, para entender mejor el quehacer docente diario y obtener mejores resultados.

PREGUNTA 8. ¿Sabe usted controlar los cambios en sus emociones al gestionar el aula de clase mixta utilizando una visión de futuro?

- Cuando las condiciones docentes lo permiten pero, cuando la cultura y el clima en el aula de clases son negativos hay que hacer un esfuerzo por controlar las emociones para no llegar a frustraciones.
- Trato de hacer el mayor esfuerzo para lograrlo.
- Siempre trato de tomar decisiones de forma inteligente buscando el logro del objetivo y la visión educativa y formativa.
- Considero que soy estricta en lo que respecta al control de las emociones.
- Se hace el intento pero es realmente cuesta arriba.
- Bajo las situaciones que se presentan en el aula de clases se debe buscar las mejores opciones y cambios en las estrategias, que permitan mantener un clima organizativo y educativo adecuado.
- Hago mi mayor esfuerzo tratando de romper prototipos establecidos que entorpezcan el adecuado desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje.
- Considero que estoy aprendiendo a controlar mis emociones debido a la dinámica del aula de clases donde es difícil gestionar pensando en el futuro.

PREGUNTA 9. ¿Sabe usted incidir en el comportamiento social de sus estudiantes logrando influir en su modo de vida, apreciando su comportamiento ante la sociedad, obteniendo como resultado que sus estudiantes cooperen en el intento de comprender su comportamiento?

- Los factores de la cultura y el clima docente pueden influir mucho en el comportamiento social de los estudiantes. Un mal docente puede cambiar negativamente el modo de vida de sus estudiantes.
- Hago todo lo posible por incidir en el comportamiento social de mis estudiantes.
- Valorando lo que hacen y haciéndoselo saber, motivándolos a construir conocimientos para que realcen sus fortalezas y minimicen sus debilidades.
- Mediante la negociación.
- Se hace el intento, pero realmente no es fácil, por conductas arraigadas tanto en el ambiente educativo como en el personal.
- El aspecto de las inteligencias con el que me siento más identificada es con lo social, por eso pongo especial énfasis en el comportamiento social de los estudiantes antes, durante y posterior al proceso de enseñanza y aprendizaje.
- Siempre comparto mis experiencias con la intención de incidir en buenos comportamientos, pero no me atrevo a afirmar que influya siempre en el comportamiento de los estudiantes.

PREGUNTA 10. ¿Maneja usted habilidades ejecutivas que le permitan dirigir bien la acción hacia la solución de un problema utilizando alternativas, que se correspondan con las metas propuestas y que finalmente lo lleven a una adecuada toma de decisiones?

- Trato de dirigir bien la acción sobre la base de plantear alternativas viables, evaluarlas y tomar la mejor decisión.

- Tomo decisiones sobre la base de la información que dispongo y me asesoro en caso de requerir más información.
- Utilizo diferentes alternativas de solución de un problema, las evalúo y hasta no estar seguro no tomo la decisión.
- Valoro los posibles beneficios y riesgos antes de tomar una decisión sobre la base de la información que poseo.
- Me apoyo en mis colegas ante decisiones difíciles para escuchar sus opiniones.
- Trato de conciliar la decisión con los estudiantes antes de tomar la decisión final.

PREGUNTA 11. ¿Desarrolla usted un pensamiento creativo que le permita resolver un problema complejo de una manera nueva y eficiente, descubriendo nuevas metas, inventando salidas cuando parece que no las hay, evitando la rutina, el aburrimiento o la desesperanza?

- Intento resolver problemas con un pensamiento creativo que pueda dar respuestas sencillas.
- Trato de hacer todo lo posible por lograr un pensamiento creativo para resolver problemas de una manera nueva y diferente.
- Sobre todo tomando en consideración la opinión de todos los estudiantes.
- Actualmente debemos buscar la mejor forma de resolver los problemas y para ello hay que ser creativo y a su vez aprovechar los conocimientos y la creatividad de toda la comunidad de aprendizaje.
- Realizo trabajo en equipo para salir de la rutina y el aburrimiento, que pueda causar las actividades diarias del proceso educativo, ya que muchas de las actividades son repetitivas.
- Siempre ha sido uno de los aspectos que he tratado de cultivar en todas las facetas de mi desarrollo como ser humano. Ser creativo trae beneficios en todos nuestros actos.

PREGUNTA 12. ¿Se considera usted una persona que mantiene y desarrolla su espiritualidad para entender el mundo y a los demás, desde una perspectiva más profunda y llena de sentido?

- Trabajo con visión humanista y constructivista.
- Trato de ser espiritual constantemente.
- Esta pregunta es muy delicada para responderla con un simple sí o no, aunque pueda responder que sí, considero que aún me falta mucho camino por recorrer, no se puede llegar al punto que menciona la pregunta sin pasar tiempo, dedicación y reflexión. No se puede lograr solo leyendo libros y decir que entendemos al mundo y a nosotros mismo. Considero que nos falta mucho camino por recorrer para lograr el máximo beneficio.
- La espiritualidad es parte del equilibrio emocional. Permite ser positivo en la vida
- Trato de estar bien conmigo mismo y con los demás.

Resultados obtenidos con la observación sistemática y participante

Los resultados según las categorías planificadas fueron:

1. Foros y discusiones orientadas a la promoción de aprendizajes constructivistas

- El docente suministró la información necesaria a los estudiantes mediante la colocación en línea del programa instruccional, que contenía la bibliografía básica y de consulta, así como la planificación y los documentos para estudiar cada tema del curso.
- Las respuestas de los estudiantes a las preguntas de los foros y la discusión presencial, estaban en correspondencia con los documentos recomendados para el estudio.
- En un inicio en las respuestas emitidas por los estudiantes hubo pocas respuestas que profundizaran en las preguntas realizadas. Posteriormente mejoró.
- En las discusiones presenciales se observó un buen nivel de participación por parte de los estudiantes, buen nivel de discusión y buen desempeño por parte de los estudiantes. Sin embargo, hubo estudiantes con menos habilidades de expresión verbal, que coincidían con los que menos participaban en los foros.

2. Motivaciones que guiaron a los estudiantes para que asumieran los comportamientos mostrados durante el desarrollo del curso

- Las motivaciones de los estudiantes estuvieron guiadas por la compenetración que lograron con toda la comunidad de aprendizaje.
- Existió cumplimiento y la disciplina en el ejercicio de las asignaciones realizadas por el docente.
- Los estudiantes mostraron un constante empeño en vencer las dificultades, preguntando en línea e intercambiando con otros estudiantes y el profesor.
- Los estudiantes mantuvieron una actitud proactiva para el trabajo individual y en equipo.
- Los estudiantes afrontaron el trabajo en línea utilizando la plataforma de gestión del aprendizaje orientada.

3. Participación del docente y la ayuda ajustada brindada a los estudiantes

- Hubo claridad en las asignaciones planteadas por el docente.
- El docente mostró competencias y habilidades para dialogar con los estudiantes, detectando las principales dificultades para orientarlos y ayudarlos.
- Existió una ayuda ajustada por parte del docente que se intensificó con los estudiantes de menor rendimiento académico.

Esquema de múltiples inteligencias para la docencia en el aula de clases mixta

Apoyado en el diseño de las múltiples inteligencias para la gerencia organizacional, Teijero (2016a:b), define las múltiples inteligencias para la docencia en el aula de clases mixta, lo cual quedó estructurado por las siguientes dimensiones:

Docente emocional

El nuevo docente emocional es aquel que es capaz de mantener la calma ante cualquier situación en el aula de clases y dominar la impulsividad; motivar a sus estudiantes

para construir conocimientos, de manera individual y colectiva, a pesar de las posibles frustraciones; diferir las gratificaciones y pensar siempre que es un servidor público en favor de la educación; regular sus propios estados de ánimo y el de sus estudiantes, no propiciando conflictos públicos; así como, evitar que la angustia interfiera con sus facultades racionales, la capacidad de empatizar y confiar en sus estudiantes.

Docente social

El nuevo docente social es aquel que realiza esfuerzos por comprender a sus estudiantes, que posee una conciencia social estratégica y un conjunto de habilidades para interactuar con éxito con ellos. Es capaz de crear capacidades para adentrarse en el modo de vida de sus estudiantes, apreciando en profundidad su comportamiento ante la sociedad. Es competente para crear capacidades que les permita estimular a sus estudiantes para que cooperen en el intento de comprender sus comportamientos.

Docente ejecutivo

El nuevo docente ejecutivo es aquel que desarrolla habilidades para dirigir bien una acción, movida por metas consecuentemente elegidas; inhibir la respuesta; controlar sus emociones; planificar y organizar sus metas; iniciar una acción y mantenerla; ser flexible, consigo mismo y con los estudiantes; manejar la memoria de trabajo; manipular la metacognición, reflexionando sobre su modo de pensar o de actuar con el fin de mejorarlo; así como, sacrificarse, soportar el esfuerzo, aguantar las molestias y no guiarse por recompensas.

Docente creativo

El nuevo docente creativo es aquel que tiene la capacidad para ir más allá del proceso tradicional de enseñanza y aprendizaje, engendrando nuevas e interesantes ideas. Es capaz de unir su capacidad analítica y práctica, transmitiendo a sus estudiantes nuevas formas de construir conocimientos. Evalúa sus creaciones a través del análisis y nunca repite rutinas, ni genera aburrimiento o desesperanza. Trata de resolver un problema de una manera nueva y eficiente, descubriendo metas e inventando salidas cuando parece que no las hay.

Docente espiritual

El nuevo docente espiritual es aquella persona que alcanza un estado de relajación durante el proceso de enseñanza y aprendizaje, que permite a su espíritu acercarse al cuerpo

para producir la multiplicación del poder de su mente. En ese momento, es capaz de activarse, perder el miedo, bajar los niveles de estrés, uniendo lo espiritual con lo material para llevar una vida más feliz. Se convierte en un ser humano dispuesto a enfrentar la vida, asumir riesgos, vivir, sentir y brindar un buen trato a sus estudiantes. Es la conversión de un docente normal a uno creativo, eminentemente inteligente y sobre todo eminentemente espiritual. Condición que transmite a sus estudiantes, con el propósito de contribuir con sus aprendizajes.

La figura 8 muestra el esquema que representa las múltiples inteligencias para la docencia en el aula de clases mixta.

Figura 8. Múltiples inteligencias para la docencia en el aula de clases mixta



Fuente: Elaboración propia

Discusión de los resultados obtenidos

Se aborda la discusión de los resultados desde la óptica del instrumento de recolección de datos, la observación y las múltiples inteligencias para la docencia en el aula de clases mixta.

Instrumento de recolección de datos

La discusión de los resultados se realizó por tendencia. El análisis de tendencia proviene del área administrativa y financiera que según Gutiérrez (2010), es un método que consiste en observar el comportamiento de los diferentes rubros del balance general y del estado de los resultados para detectar cambios significativos, que pueden tener su origen en errores administrativos. Sin embargo, el autor de esta investigación lo extendió al análisis y discusión de los resultados obtenidos con la aplicación del instrumento de recolección de datos.

En tal sentido, según Teijero (2017e), se consideró la tendencia como un método de análisis que permitió observar el comportamiento de los resultados arrojados por el instrumento, conociendo y comparando por tendencia la opinión de los informantes clave, lo cual permitió detectar las causas implícitas en el problema, que serían resueltas a través de la implementación del modelo sistémico.

Siguiendo este orden de ideas, se reafirmó que las preguntas del Bloque A, incluidas en el instrumento, pretendieron indagar sobre el conocimiento que poseían los informantes clave acerca de la valoración de la complejidad del proceso de enseñanza y aprendizaje, experiencia, periodicidad en la ocurrencia de situaciones complejas y formas de solución. Además, de su comportamiento sobre estados emocionales, sociales, ejecutivos, creativos y espirituales.

Las preguntas del Bloque B, incluidas en el instrumento, intentaron profundizar en el conocimiento que tenían los encuestados, acerca de las múltiples inteligencias para la docencia en el aula de clases mixta, así como su capacidad para resolver las situaciones complejas a las que se veía sometido su trabajo diario, siendo capaces de tomar buenas decisiones, en aras de contribuir con el aprendizaje de los estudiantes.

Preguntas de selección simple sin argumentación (bloque A)

Se abordaron los seis (6) aspectos tratados en el instrumento, a saber: complejidad del proceso de enseñanza y aprendizaje, estados emocionales, sociales, ejecutivos, creativos

y espirituales del docente. Se utilizaron las categorías de siempre, con frecuencia, a veces, rara vez y nunca para la evaluación, según las categorías expresadas en la tabla 13.

Aspectos relativos a la complejidad del proceso de enseñanza y aprendizaje

Los resultados obtenidos (tabla 19 sección 1) mostraron una tendencia mayoritaria entre con frecuencia y a veces. La mayoría de los consultados perciben en alguna medida los cambios en la complejidad en el aula de clases mixta, identifican el tipo, conocen la frecuencia con que se presentan, así como utilizan alternativas para su solución.

Por ello, se pudo concluir que a pesar que se conoce sobre aspectos relativos a la complejidad y el pensamiento complejo, así como sus diferentes manifestaciones en el aula de clases mixta, se requiere mayor capacitación que permita llegar a dominar la complejidad, como fenómeno inherente al proceso de enseñanza y aprendizaje en el aula de clases mixta, así como identificarla, enfrentarla e intentar solucionarla.

Aspectos emocionales

Los resultados obtenidos (tabla 19 sección 2) denotaron una tendencia mayoritaria entre con frecuencia y a veces, con igual manifestación. La mayoría de los consultados en alguna medida experimentan cambios emocionales, reconocen sus errores, así como se adaptan al cambio.

Esto permitió concluir que a pesar que se conoce sobre aspectos relacionados con las emociones del ser humano, se requiere profundizar en estos temas para llegar a dominar los cambios en los estados emocionales del docente e influir positivamente en los estudiantes, así como otros aspectos relacionados con la inteligencia emocional.

Aspectos sociales

Los resultados obtenidos (tabla 19 sección 3) indicaron una tendencia mayoritaria entre siempre y con frecuencia, con una mayor preferencia hacia con frecuencia. Según estos resultados la mayoría de los consultados evalúan diferentes formas de comportamiento social, así como utilizan diferentes maneras de comunicarse durante el proceso de enseñanza y aprendizaje en el aula de clases mixta.

Por lo que fue posible concluir que a pesar que se conoce cómo evaluar el comportamiento social del docente y las formas de comunicarse con sus estudiantes, se necesita mayor capacitación que permita profundizar en dichos aspectos y otros

relacionados con la inteligencia social, que se vinculan con el proceso docente en el aula de clases mixta y la adecuada relación social con los alumnos.

Aspectos ejecutivos

Los resultados obtenidos (tabla 19 sección 4) arrojaron una tendencia mayoritaria entre siempre y con frecuencia, con igual preferencia por ambas categorías. Esto demuestra que la mayoría de los consultados, controlan con frecuencia y eficiencia el resultado del trabajo docente e identifican con claridad las metas y objetivos al tomar decisiones durante el proceso de enseñanza y aprendizaje en el aula de clases mixta.

Por lo que resultó posible concluir que a pesar que se conoce sobre el control de las decisiones tomadas, la claridad de las metas y objetivos al tomar decisiones, se requiere una mayor profundización en otros temas relacionados con la inteligencia ejecutiva y la relación con los alumnos, que resultan útiles para el proceso de enseñanza y aprendizaje en el aula de clases mixta.

Aspectos creativos

Los resultados obtenidos (tabla 19 sección 5) mostraron una tendencia mayoritaria entre con frecuencia y a veces, con una mayor preferencia hacia la categoría con frecuencia. Esto denota que la mayoría de los informantes clave consultados, en alguna medida perciben ideas nuevas para resolver un problema, las comparten con otras personas y experimentan nuevas ideas con frecuencia.

Esto permitió concluir que a pesar que existe interés por experimentar con ideas nuevas y compartirlas, se requiere un mayor estudio sobre los problemas de carácter creativo, así como utilizar las herramientas que brinda la inteligencia creativa para facilitar el trabajo docente en el aula de clases.

Aspectos espirituales

Los resultados obtenidos (tabla 19 sección 6) indican una tendencia mayoritaria entre siempre y con frecuencia, con una mayor preferencia hacia la categoría con frecuencia. Esto reveló que se perciben los cambios en el comportamiento espiritual del docente durante el proceso de enseñanza y aprendizaje en el aula de clases mixta.

Por lo que fue posible concluir que se han estudiado en alguna medida aspectos espirituales relacionados con el comportamiento humano. Sin embargo, por lo complicado y novedoso que resulta el tema, se requiere profundizar en aspectos relativos a la

inteligencia espiritual, que permitan desarrollar capacidades para entender el mundo y a los estudiantes, desde una perspectiva más profunda y llena de sentido; cultivar y desarrollar el espíritu y la espiritualidad; afrontar y resolver problemas de significados y valores; así como, dar un curso significativo a una acción, determinando cuál es el mejor camino para ejecutarla de manera exitosa.

Preguntas de SI/ No con argumentación

Aspectos relativos a la complejidad del proceso de enseñanza y aprendizaje

Se apreció en cierta medida entendimiento y valoración de los cambios en la complejidad, las diferentes formas en que se presenta, el tipo y la periodicidad, así como la manera de resolverla. Sin embargo, se hizo énfasis en la dificultad de afrontar plenamente estos aspectos, por lo que se concluyó en la necesidad de profundizar en el tema para lograr nuevos conocimientos, que permitan entender y valorar de una mejor manera la complejidad. Además, de profundar en la comprensión de las situaciones complejas que se presentan en el aula de clases mixta, considerando situaciones complejas similares, dadas con anterioridad, como patrón de comparación para aproximarse a encontrar nuevas soluciones.

Aspectos relativos al conocimiento de las inteligencias múltiples

Se denotó conocimiento sobre algunas de las inteligencias múltiples del Dr. Gardner y que en alguna medida se aplican. Sin embargo, no se conoce acerca de todas las inteligencias, ni del beneficio que esto puede traer al trabajo docente cotidiano. Esto permitió concluir que se requiere mayor capacitación para lograr nuevos conocimientos, que permitan profundizar en las inteligencias múltiples y determinar qué aspectos resultan útiles para llevar a cabo las tareas docentes.

Aspectos relativos al conocimiento de las múltiples inteligencias

Se apreció una tendencia igualitaria entre conocerlas y no conocerlas. Se argumenta no conocerlas en profundidad, sino sólo por los libros y las conferencias brindadas por su autor. Esto permitió concluir que se necesita profundizar para conocer e interiorizar las múltiples inteligencias del Dr. Teijero, por la relación tan estrecha que existe entre estas inteligencias y la actuación diaria a que se ve sometido el trabajo docente.

Aspectos relativos a la aplicación de las inteligencias en el trabajo docente y en la vida cotidiana

Se denotó una tendencia positiva a aplicar dichas inteligencias argumentando el significado de la inteligencia emocional y la social, su utilización en la planificación del trabajo, en el desarrollo y monitoreo a partir de las fortalezas de cada uno de los integrantes de la comunidad de aprendizaje y en la dinámica de grupo. Sin embargo, ese conocimiento y aplicación se enmarca en el mundo de la inteligencia emocional y social.

Esto permitió concluir que se requiere mayor capacitación para conocer y aplicar el resto de las inteligencias, que tienen una marcada influencia en el mundo docente como lo son la ejecutiva, creativa y espiritual.

Aspectos relativos al control de los cambios en las emociones al gestionar el aula de clases utilizando una visión de futuro

Se reforzó la idea que se maneja el tema del control de los cambios en las emociones y se hacen esfuerzos por ponerlo en práctica dentro del aula de clases mixta, argumentando que es más factible cuando existe un clima adecuado y las condiciones docentes lo permiten, lo cual hace posible tomar mejores decisiones, buscando el logro de los objetivos del proceso de enseñanza y aprendizaje.

Lo anterior permitió concluir que se necesita profundizar en los aspectos relativos a la inteligencia emocional, herramientas de aprendizaje emocional, así como técnicas para reforzar el control de los cambios emocionales e incidir positivamente en los estudiantes.

Aspectos relativos a la incidencia del docente en el comportamiento social y el modo de vida de los estudiantes

Se argumentaron factores dependientes de la cultura y el clima docente en el aula de clases y la necesidad de motivar y estimular a los estudiantes, negociando para acelerar su proceso de aprendizaje. Se detectó conocimiento y sensibilidad por los problemas sociales. Sin embargo, no se apreció conocimiento acerca de las herramientas para mejorar el comportamiento social e influir positivamente en los estudiantes, llegando a conocer lo que sienten, piensan y mejorar sus comportamientos ante los aprendizajes.

Esto permitió concluir que requiere profundizar en el conocimiento de la inteligencia social, herramientas de aprendizaje social, técnicas para reforzar el comportamiento social ante los aprendizajes y ante la sociedad, de manera de poder incidir

satisfactoriamente en el comportamiento social de los estudiantes, favoreciendo el clima y las condiciones para lograr una adecuada construcción de conocimientos.

Aspectos relativos al manejo de habilidades ejecutivas por parte del docente

Se argumentó tratar de dirigir bien la acción sobre la base de plantear alternativas viables, evaluarlas y tomar la mejor decisión, tomar decisiones sobre la base de la información que se dispone, utilizar diferentes alternativas de solución de un problema, evaluarla y no tomar la decisión hasta estar seguro que es la más adecuada, valorar los posibles beneficios y riesgos antes de tomar una decisión con base a la información que se posee, apoyarse en los colegas ante decisiones difíciles para escuchar sus opiniones, así como tratar de conciliar la decisión con los estudiantes antes de tomar la decisión final.

Lo anterior permitió concluir que se necesita profundizar en los temas relativos a la inteligencia ejecutiva, relativos al diseño de habilidades ejecutivas para dirigir bien una acción, movida por metas consecuentemente elegidas; inhibir la respuesta; controlar las emociones; planificar y organizar las metas; iniciar y mantener la acción; ser flexible; manejar la memoria de trabajo; manipular la metacognición, reflexionando sobre el modo de pensar o de actuar con el fin de mejorarlo; así como, sacrificarse, soportar el esfuerzo, aguantar las molestias y no guiarse por recompensas.

Aspectos relativos al desarrollo de un pensamiento creativo por parte del docente

Se argumentó el intento de resolver problemas y tomar decisiones con un pensamiento creativo, mediante respuestas sencillas de una manera nueva y diferente, considerando la opinión de todos los estudiantes y el trabajo en equipo. Se apreció que se practica el pensamiento creativo. Sin embargo, no se observó el uso de herramientas de creatividad para la solución de los problemas docentes.

Esto permitió concluir que se requiere capacitación en procedimientos y técnicas creativas, como el uso de mapas mentales para registrar todo el acontecer diario del proceso de enseñanza y aprendizaje, así como el comportamiento de los estudiantes.

Aspectos relativos al desarrollo de la espiritualidad para entender el mundo y a los estudiantes

Se argumentó el fortalecimiento del desarrollo de la espiritualidad con una visión humanista y constructivista, tratando de ser espiritual. Sin embargo, se consideró que aún

falta mucho camino por recorrer, así como mayor dedicación y reflexión para entender al mundo y a las personas. No se mencionaron aspectos relacionados con el espíritu y la espiritualidad, así como la importancia de su aplicación en el trabajo docente diario y en la vida cotidiana.

Esto permitió concluir que se necesita profundizar en procedimientos y técnicas espirituales para entender el mundo que rodea a los estudiantes y el aula de clases mixta, desde una perspectiva más profunda y llena de sentido; afrontar y resolver problemas de significados y valores desde una manera espiritual; así como, determinar cuál es el camino más importante, para lograr una determinada acción, que conduzca al éxito del proceso de enseñanza y aprendizaje.

Observación sistemática y participante

Según las categorías planificadas, a saber:

Foros y discusiones orientadas a la promoción de aprendizajes constructivistas

Se observó que el docente suministró la información necesaria a los estudiantes para la participación en los foros virtuales y las discusiones presenciales. Sin embargo, los estudiantes, a pesar de responder acorde a lo preguntado, inicialmente mostraron poca profundidad en las respuestas emitidas. Además, hubo estudiantes con menor participación.

Por lo que se pudo concluir que era necesaria una mayor orientación y seguimiento del docente, en cuanto al uso de los materiales instruccionales, la interpretación que le dan los estudiantes a sus contenidos y la aplicación de los mismos al responder las preguntas.

Motivaciones que guiaron a los estudiantes para que asumieran los comportamientos mostrados durante el desarrollo del curso

Se logró una buena compenetración e integración docente-estudiante a la comunidad de aprendizaje, disciplina en el cumplimiento de las asignaciones, empeño por vencer las dificultades y utilización de la plataforma de gestión del aprendizaje.

Sin embargo, por lo complicado que resulta en ocasiones la comprensión y uso adecuado de las plataformas tecnológicas, se consideró adecuado incrementar el tiempo de inducción por parte del docente, así como realizar un mayor seguimiento al trabajo en línea de los estudiantes.

Participación del docente y la ayuda ajustada brindada a los estudiantes

Se logró claridad en las asignaciones, desarrollo de competencias por parte del docente para dialogar con los estudiantes, detectando las principales dificultades. Existió una ayuda ajustada por parte del docente que se intensificó con los estudiantes de menor rendimiento académico.

Se estimó que era necesario intensificar la ayuda a los estudiantes con menor rendimiento académico, mediante un trabajo personalizado y a la vez colaborativo con la participación de los estudiantes de mejor rendimiento.

Múltiples inteligencias para la docencia en el aula de clases mixta

Se contemplaron cinco dimensiones que tienen que ver con el comportamiento humano del nuevo docente en el aula de clases mixta, a saber: docente emocional, social, ejecutivo, creativo y espiritual.

Se consideró que ser un docente emocional significa profundizar en la emocionalidad de los estudiantes y en la suya propia, para evitar que los estados emocionales dificulten el proceso de aprendizaje y de comprensión docente-estudiante. Ser un docente social significa trabajar para que los estudiantes sigan su ejemplo, se relacionen socialmente con toda la comunidad de aprendizaje, exterioricen sus inquietudes, así como permitan el establecimiento de una adecuada comunicación docente-estudiante, para comprender su verdadero comportamiento ante los aprendizajes y la sociedad.

Se valoró que un docente ejecutivo es aquel que desarrolla habilidades ejecutivas para dirigir bien una acción en el aula de clases mixta, enfocado hacia metas bien elegidas, planificando y organizando sus metas, iniciando y manteniendo la acción, siendo flexible consigo mismo y con los estudiantes, así como reflexionado en su modo de pensar o actuar para mejorarlo. Se estimó que un docente creativo es aquel que desarrolla capacidades para ir más allá del proceso tradicional de enseñanza y aprendizaje, engendrando nuevas e interesantes ideas. Es capaz de unir su capacidad analítica y práctica para transmitir a sus estudiantes nuevas formas de construir conocimientos.

Se precisó que un docente espiritual es aquel que logra durante el proceso de enseñanza y aprendizaje un estado de relajación que transmite a sus estudiantes y le permite acercar el espíritu al cuerpo produciendo la multiplicación del poder de su mente. Entonces se activa, pierde el miedo, baja los niveles de estrés, une lo espiritual con lo material para

llevar una vida más feliz. Esto contribuye considerablemente sobre el aprendizaje de los estudiantes, que les permitirá sentir una mayor satisfacción durante el proceso de construcción de conocimientos.

Finalmente, se estimó que era necesario que cada docente profundice en cada una de las múltiples inteligencias, debido a la vinculación tan estrecha con su comportamiento en el aula de clases mixta, como académico empeñado en formar a sus estudiantes y lograr un exitoso proceso de enseñanza y aprendizaje.

Conclusiones de la discusión de los resultados

A partir de todo lo anterior fue posible concluir que el nuevo docente debe:

1. Brindar una mayor orientación y seguimiento a la utilización de los materiales instruccionales, la interpretación que le dan los estudiantes a sus contenidos y la aplicación de los mismos al responder las preguntas en los foros y las discusiones presenciales.

2. Incrementar el tiempo de inducción en el uso adecuado de las plataformas tecnológicas, así como realizar un mayor seguimiento al trabajo en línea de los estudiantes.

3. Intensificar la ayuda a los estudiantes con menor rendimiento académico, mediante un trabajo personalizado y a la vez colaborativo con la participación de los estudiantes de mejor rendimiento.

4. Profundizar en aspectos relativos a la complejidad de las situaciones docentes que se presentan en el aula de clases mixta, sus formas de manifestación, tipo y periodicidad, considerando situaciones complejas similares, como patrón de comparación para aproximarse a encontrar nuevas soluciones.

5. Ahondar en las múltiples inteligencias para la docencia en el aula de clases mixta, valorando sobre todo la relación tan estrecha que existe entre las inteligencias planteadas y la actuación diaria a que se ve sometido el trabajo docente. En tal sentido el nuevo docente deberá profundizar en:

- Inteligencia emocional y las herramientas de aprendizaje emocional reforzando el control de sus emociones para incidir emocionalmente en los estudiantes.

- Inteligencia social y las herramientas de aprendizaje social, técnicas para reforzar el comportamiento social ante los aprendizajes y ante la sociedad, así como para incidir satisfactoriamente en el comportamiento social de sus estudiantes.

- Inteligencia ejecutiva y el estudio de los problemas de carácter ejecutivo que afectan el proceso docente, así como su comportamiento, actuaciones y decisiones, para lograr un verdadero liderazgo en el aula de clases mixta.
- Inteligencia creativa y los procedimientos y técnicas creativas, como el uso de mapas mentales, para registrar y controlar todo el proceso docente.
- Inteligencia espiritual y los procedimientos y técnicas espirituales que les permitan entender el mundo que rodea a sus estudiantes, desde una perspectiva más profunda y llena de sentido; afrontar y resolver problemas de significados y valores desde una manera espiritual; así como, determinar cuál es mejor camino para lograr una determinada acción, que conduzca al éxito del proceso de enseñanza y aprendizaje.

6. Capacitar a los estudiantes en el conocimiento y aplicación de las múltiples inteligencias para la docencia en el aula de clases mixta.

7. Transmitir a sus estudiantes, que las inteligencias contempladas en las múltiples inteligencias no actúan solas, sino de manera directa y simultáneamente cuando, tanto docentes como estudiantes, se acercan a la solución de un problema complejo. Destacando que el acercamiento parte de la inteligencia espiritual, como la Suprema de las Inteligencias, ya que cuando el espíritu se acerca al cuerpo y se produce la multiplicación del poder de la mente, es posible influir directamente en lo emocional, lo social, lo ejecutivo y lo creativo del docente, en el intento por solucionar un problema complejo.

ANEXO 2. CONSTRUCCIÓN DEL ENFOQUE SISTÉMICO

A continuación se presenta la formulación de la teoría sistémica como propuesta para argumentar la importancia que tiene para el nuevo docente, utilizar las múltiples inteligencias para aproximarse a la solución de los problemas complejos que a diario enfrenta en el aula de clases mixta. Se contempla: el problema; la hipótesis general; la justificación; el objetivo general; los objetivos específicos; el pensamiento sistémico; las metodologías para el modelado de sistemas y la metodología dinámica para el análisis de sistemas sociales; así como, el diseño del modelo sistémico, que caracteriza a la teoría sistémica, basado en ambas metodologías, la complejidad y las múltiples inteligencias.

Problema

El nuevo docente en el aula de clases mixta enfrenta a diario problemas de mayor o menor complejidad que debe resolver de la mejor manera, a través de la toma de decisiones y la negociación con los estudiantes. Al analizar el aula de clases mixta y las dinámicas que allí ocurren, donde participan docentes y estudiantes, no es posible hacerlo desde la óptica de los sistemas lineales, donde se cumple que los efectos de la suma de las entradas es igual a la suma de las salidas y el efecto de una entrada múltiplo de otra, es el mismo múltiplo del resultado de dicha entrada. El aula de clases mixta supone dinámicas asociadas a individuos que influyen e interactúan entre sí, por lo que no es posible explicarlos tan sólo por comportamientos aislados. El comportamiento del aula de clases mixta es necesario analizarlo desde la óptica de los sistemas no lineales donde predomina la complejidad.

Es por ello, que el nuevo docente debe entender que la complejidad, expresa turbación, confusión, incapacidad para definir de manera simple y clara una determinada situación. Establece el tejido de eventos, acciones, interacciones, retroacciones, determinaciones, azares, que constituyen el mundo fenoménico. La complejidad se presenta con los rasgos inquietantes de lo enredado, de lo inextricable, de desorden, de ambigüedad y de incertidumbre. Por lo que resulta necesario para poner orden en los fenómenos individuales y sociales que se dan en el aula de clases mixta, rechazar el desorden; descartar lo incierto; seleccionar los elementos de orden y certidumbre; así como, eliminar la ambigüedad, clarificando, distinguiendo y jerarquizando. Además, el nuevo docente para entender la complejidad debe comenzar por complejizar su propio pensamiento.

Por otra parte, el nuevo docente debe prepararse para aproximarse a la solución de las situaciones docentes que enfrenta a diario cuando ejerce sus labores docentes. Para ello, debe mantener un comportamiento espiritual, que le permita convertirse en un ser humano dispuesto a enfrentar la vida, asumir riesgos, vivir, sentir y brindar placer a sus semejantes. Para poder poseer un pensamiento profundo que oriente su trabajo hacia conocer el comportamiento emocional de sus estudiantes; mantener una interrelación social con ellos; utilizar hábilmente la información que posee para tomar decisiones; así como, desarrollar un pensamiento creativo. Para poder lograr lo anterior requiere utilizar las múltiples inteligencias para la docencia en el aula de clases mixta, desarrolladas en esta obra fruto de la investigación.

En tal sentido, el problema de esta formulación se centra en la necesidad de aproximarse a la solución de los problemas complejos que enfrenta el nuevo docente en el aula de clases mixta, relacionando las metodologías para el modelado de sistemas y la dinámica para el análisis de sistemas sociales, la complejidad y el pensamiento complejo, con las múltiples inteligencias para la docencia en el aula de clases mixta. A través del desarrollo de una teoría sistémica sustentada en un modelo sistémico.

Hipótesis general: Utilizando la relación complejidad - múltiples inteligencias ¿cómo será la formulación de una teoría sistémica, que establezca la relación entre las metodologías para el modelado de sistemas y la dinámica para el análisis de sistemas sociales con la complejidad de las situaciones docentes, que permita al nuevo docente aproximarse a la solución, utilizando las múltiples inteligencias para la docencia en el aula de clases mixta?

Justificación

La teoría general de sistemas según Bertalanffy (1989), representa la máxima aproximación a la explicación sistemática de la realidad y de todos los objetos que son sistemas dentro de ella. El propósito de esta teoría es aplicar a fenómenos concretos la definición general de sistema considerada como complejo de componentes interactuantes, conceptos característicos de totalidades organizadas, tales como: interacción, suma, mecanización, centralización, competencia y finalidad, entre otros,

Se entiende por sistema según Teijero (2013:2017b), un complejo formado por partes independientes e interrelacionadas. Un conjunto de elementos, de la misma

naturaleza o no, que se interrelacionan en busca de un fin común. Un todo compuesto por partes o subsistemas independientes, que a través de la sinergia cumplen una determinada función para ejecutar unos propósitos por el cual el sistema existe. El enfoque sistémico o enfoque de sistema radica en percibir cualquier objeto existencial como el ente complejo que es. Es la manera de concebir el todo como sistema y dividirlo en partes, estudiar cada parte, buscarle una solución e integrar todas las soluciones para enmendar el todo.

En tal sentido, la importancia de la formulación de la teoría sistémica en esta investigación radica, en establecer la relación entre la complejidad, el pensamiento complejo y las múltiples inteligencias en el aula de clases mixta, a través de un modelo sistémico, para contribuir a que el nuevo docente pueda aproximarse a buscar soluciones, que rechacen el desorden, descarten lo incierto, eliminen la oscuridad, clarifiquen los hechos, distingan y jerarquicen, ayudando a resolver lo complejo de una situación docente.

Se trata de una formulación pertinente porque toma en consideración un tema que aporta al nuevo docente, herramientas (inteligencias) para desarrollar con éxito el proceso de construcción del aprendizaje en los estudiantes. Es relevante, porque está vinculada a un tema con características únicas que lo diferencian de otros temas de investigación, como son las múltiples inteligencias y su vinculación con la complejidad y el pensamiento complejo en la solución de situaciones docentes complejas.

El aporte o contribución principal es formular una teoría sistémica que establezca la relación entre las metodologías para el modelado de sistemas y la dinámica para el análisis de sistemas sociales con la complejidad de las situaciones docentes, que permita al nuevo docente aproximarse a la solución de los problemas complejos, que caracterizan a la docencia en el siglo XXI utilizando como herramientas las múltiples inteligencias.

Objetivos

Objetivo general

Formular de una teoría sistémica, que establezca la relación entre las metodologías para el modelado de sistemas y la dinámica para el análisis de sistemas sociales con la complejidad de las situaciones docentes, que permita al nuevo docente aproximarse a la solución, utilizando las múltiples inteligencias para la docencia en el aula de clases mixta.

Objetivos específicos

1. Caracterizar el pensamiento sistémico en la solución de los problemas complejos que enfrenta el docente en aula de clases mixta.

2. Presentar la metodología para el modelado de sistemas como un enfoque para la solución de problemas complejos.

3. Exponer la metodología dinámica para el análisis de sistemas sociales, como una disciplina que combina la teoría, los métodos y la filosofía, necesarios para analizar el comportamiento de sistemas complejos.

4. Diseñar la teoría sistémica a través de un modelo sistémico que represente la complejidad, el pensamiento complejo, las metodologías para el modelado de sistemas y la dinámica de sistemas sociales, utilizando las múltiples inteligencias para la docencia en el aula de clases mixta.

Pensamiento sistémico en el nuevo docente del siglo XXI

El pensamiento sistémico es la actividad realizada por la mente del ser humano con el fin de comprender el funcionamiento de un sistema y resolver el problema que presenten sus componentes. Es un modo de pensamiento holístico que contempla el todo y sus partes, así como las conexiones entre estas o sea, estudia el todo para comprender las partes. Integra el pensamiento creativo, el estratégico y el control para lograr que los proyectos se lleven a la práctica. Va más allá de lo que se muestra como un incidente aislado, para llegar a comprensiones más profunda de los sucesos. Es un medio de reconocer las relaciones que existen entre los sucesos y las partes que las protagonizan, permitiendo mayor conciencia para comprenderlos y la capacidad para poder influir o interactuar con ellos.

Peter Senge, en "La Quinta Disciplina" cita tres disciplinas individuales; pensamiento sistémico, dominio personal y modelos mentales y dos colectivas; visión compartida y aprendizaje en equipo. Siendo el pensamiento sistémico la disciplina resultante de las otras cuatro que convergen para innovar las organizaciones inteligentes (Senge, 1990).

El pensamiento sistémico para Senge (1990), está basado en la dinámica de sistemas y es altamente conceptual. Provee el modo de entender los asuntos empresariales mirando los sistemas en términos de tipos particulares de ciclos o arquetipos, incluyendo modelos sistémicos explícitos de los asuntos complejos. Es un marco conceptual cuya esencia

pretende producir un cambio de enfoque, que ayuda a ver interrelaciones entre las partes más, que cadenas lineales de causas y efectos, así como ver los procesos de cambio más que fotografías estáticas. Su esencia radica en el concepto de realimentación, un concepto que muestra cómo las acciones pueden tanto reforzarse como contrarrestarse entre ellas. Ayuda a aprender a reconocer tipos de estructuras que se repiten una y otra vez.

El pensamiento sistémico tiene como características (Senge, 1990):

1. Enfatiza la observación del todo y no de sus partes. Principio básico del pensamiento complejo.
2. Es un lenguaje circular o en realimentación en vez de lineal.
3. Tiene un conjunto de reglas precisas que reducen las ambigüedades y problemas de comunicación que generan dificultades al discutir situaciones complejas.
4. Contiene herramientas visuales para observar el comportamiento del modelo.
5. Abre una ventana en el pensamiento de los seres humanos que convierte las percepciones individuales en imágenes explícitas, que dan sentido a los puntos de vista de cada persona involucrada.

Mediante el pensamiento sistémico es posible la comprensión, simulación y manejo de sistemas complejos. Al utilizar esta herramienta se simplifica el entendimiento de los procesos internos y su efecto en el ambiente exterior, así como la interacción entre las partes que integran el sistema global.

La metodología que encierra el pensamiento sistémico ayuda a la optimización de los procesos docentes, el logro de metas y a la obtención de una planificación estructurada para anticiparse al entorno donde se encuentra. Esto permite al nuevo docente planificar la actividad que desarrolla en el aula de clases mixta, su interacción con los estudiantes y la dinámica de grupo, para aproximarse a la solución de los problemas complejos que a diario enfrenta.

Metodología para el modelado sistémico

El modelado sistémico según Caselles (2008), es una metodología experimental y aplicada que pretende describir el comportamiento de los sistemas, formular hipótesis que expliquen el comportamiento de situaciones problemáticas y predecir un comportamiento a futuro. Utiliza tres elementos, a saber: insumo, que son los recursos utilizados para llevar a cabo las actividades; procesos, que son actividades y tareas que convierten a los insumos

en producto y servicios; así como, productos, como resultados directos generados por un proceso. Estos tres elementos producen: efectos, que son cambios en materia de conocimiento, actitudes, comportamiento y/o fisiología, que se derivan de los resultados inmediatos e impactos, como los efectos a largo plazo de los resultados sobre los usuarios y la comunidad en general.

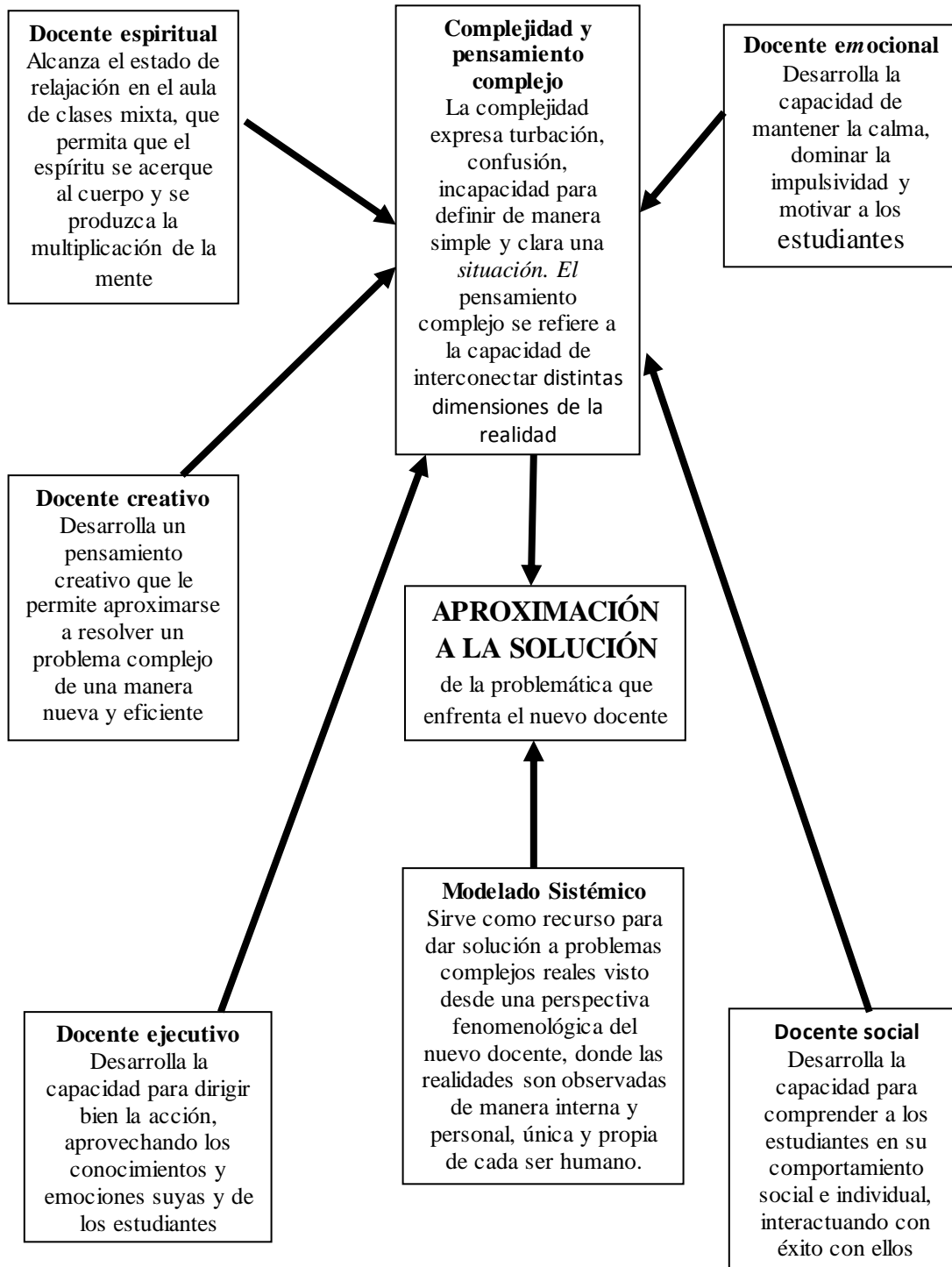
La metodología propuesta por Caselles (2008), consta de diez pasos que son: descripción del problema, construcción del modelo conceptual, programación del modelo en computadora, calibrado del modelo, análisis de sensibilidad, determinación de la validez, diseño de experimentos o pruebas, realización de pruebas, presentación de resultados y toma de decisiones.

En esta investigación se consideró el modelado sistémico centrado en la descripción del problema y la construcción del modelo conceptual. Se tomaron en cuenta: insumos, como las múltiples inteligencias utilizadas como herramientas, en la solución de los problemas complejos que enfrenta el nuevo docente en el aula de clases mixta; procesos, como las actividades que realiza el nuevo docente para resolver problemas complejos; así como, productos, como los resultados inmediatos que se obtienen cuando se utilizan los insumos. Los efectos, son el resultado a corto plazo de las actividades realizadas por el nuevo docente y los impactos, son los resultados que produce la toma de decisiones a largo plazo.

Lo anterior permitió diseñar la primera parte de la teoría sistémica, mostrada en la figura 9, basada en la metodología para el modelado sistémico. Donde se muestran las inteligencias individuales del docente, que conforman las múltiples inteligencias, en forma de bloques con sus definiciones propias, incidiendo sobre la complejidad y el pensamiento complejo, que caracterizan a las situaciones docentes, que se presentan en el aula de clases mixta.

Por último, se muestra la incidencia directa del modelado sistémico sobre la complejidad y el pensamiento complejo, lo cual le permite al nuevo docente aproximarse a la solución mediante la observación, la experimentación y los procesos de vida, percibiendo la realidad compleja que lo rodea desde su punto de vista, obteniendo resultados a corto y largo plazo. La figura 9 muestra el esquema de la teoría sistémica mediante modelado sistémico.

Figura 9
Esquema de la teoría sistémica mediante modelado sistémico



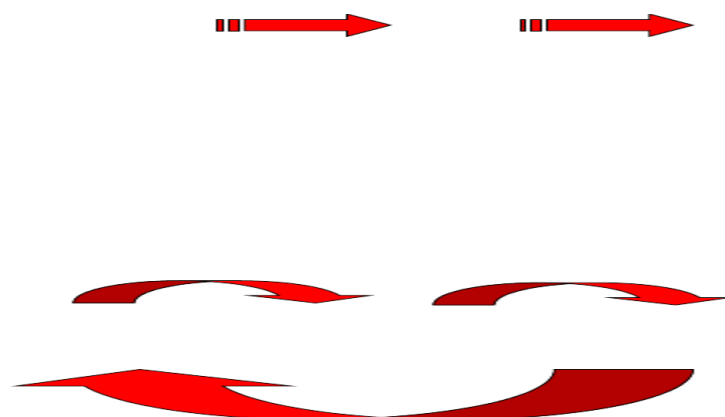
Fuente: Elaboración propia

Metodología dinámica para el análisis de sistemas sociales

La dinámica de sistemas según González y Múgica (1998), es una disciplina que combina la teoría, los métodos y la filosofía para analizar el comportamiento de sistemas complejos. Este enfoque utiliza una perspectiva de análisis basado en la información de realimentación y la causalidad mutua o recursiva para entender y analizar la dinámica de sistemas complejos. Permite estudiar el comportamiento de los sistemas mostrando la influencia de las políticas, decisiones, estructuras y demoras sobre el crecimiento y la estabilidad del sistema.

Por otra parte, la estructura del aula de clases mixta no es enteramente lineal, sino que se comporta como una estructura de realimentación, que implica que las condiciones existentes conducen a decisiones posteriores, que provocan cambios en las condiciones del entorno e influyen en las decisiones tomadas por el nuevo docente. La primera parte de la figura 10 muestra que el mundo es unidireccional, que el problema es estático y sólo se necesita actuar para obtener el resultado deseado. Sin embargo, en realidad se vive en un entorno circular continuo, como lo muestra la segunda parte de la figura 10, en la cual cada acción está basada en las condiciones actuales existentes, que afectan las condiciones futuras, ya que el cambio se transforma en el punto de partida para esas futuras acciones (González y Múgica, 1998).

Figura 10. Entorno unidireccional contra entorno circular



Fuente: González y Múgica, 1998,

Algunas características de los sistemas complejos que los acercan a la dinámica de sistemas son (González y Múgica, 1998): diferentes niveles de variables en el sistema; lazos de realimentación que interactúan con signo positivo o negativo; la realimentación permite que un lazo domine la estructura un tiempo para luego ser reemplazado por otro,

con consecuencias para el comportamiento del sistema; las reglas describen cómo la información disponible en un momento determina acciones futuras; así como, los cambios en el comportamiento de los sistemas complejos causan respuestas en el corto plazo opuestas a los efectos a largo plazo.

Fases o enfoques para la elaboración del modelo dinámico

La literatura reporta dos enfoques que pueden ser empleados para la construcción de modelos dinámicos: el enfoque de los lazos de realimentación y el enfoque modular. El primero, implica la identificación y posterior conexión de lazos de realimentación, identificando y clasificando las variables intermedias que lo caracterizan. En el segundo, se parte de una o dos variables asociadas al problema, relacionando las mismas con ejemplos de procesos, información, retrasos, estrategias y organización (Wolstenholme, 1992).

Tomando en consideración los dos enfoques antes mencionados Hannon y Ruth (1994), representan mediante un lazo de realimentación el proceso de construcción de un modelo, que responde a diez principios relativos a: problema, objetivos, variables, parámetros para las variables de control, examen del modelo resultante, horizonte temporal, simulación, modificaciones en caso necesario, comparación de parámetros empíricos con los recabados previamente, así como la revisión del modelo final.

Sin embargo, los pasos establecidos por Hannon y Ruth (1994), se centran en aspectos técnicos de la elaboración del modelo. Al respecto, Richardson y Pugh (1981), presentan una visión más genérica de este proceso que consiste en: identificación y definición del problema, conceptualización del sistema, formulación del modelo, evaluación del modelo, análisis de políticas e implementación del modelo. Esta investigación se centró en los tres primeros pasos, los dos primeros ya definidos por lo que se trabajó directamente en la formulación del modelo.

Se completó el diseño de la teoría sistémica con la inclusión de la metodología dinámica partiendo del diseño de la primera parte referida al modelado sistémico (figura 9). Se interconectaron los bloques mediante un lazo de realimentación, considerando que las inteligencias no actúan solas, sino simultáneamente en la aproximación a la solución de los problemas complejos que enfrenta el nuevo docente. Se consideró que el nodo de donde parte el lazo de realimentación, está representado por la inteligencia espiritual, apreciando como el comportamiento espiritual del nuevo docente, influye directamente en lo

emocional, lo social, lo ejecutivo y lo creativo en la aproximación a la solución de un problema complejo. Esto reafirma el carácter de la inteligencia espiritual como la Suprema de las Inteligencias.

Finalmente, se incluyó el bloque del modelado sistémico influyendo directamente en la complejidad y el pensamiento complejo, derivando finalmente en la aproximación a la solución de la problemática que enfrenta el nuevo docente

Lo anterior permitió, como aporte a la investigación, construir la fórmula de comportamiento espiritual y social en el nuevo docente, expresada como: cuando el nuevo docente logra un estado de relajación que hace que el espíritu se acerque al cuerpo y se produzca la multiplicación del poder de la mente, es en ese momento cuando se activa, pierde el miedo y baja los niveles de estrés, siendo capaz de unir lo espiritual con lo material, llevar una vida más feliz y contribuir en mayor medida a la formación y construcción de conocimientos en sus estudiantes. Se convierte, a su vez, en un ser humano dispuesto a enfrentar la vida, asumir riesgos, vivir, sentir y brindar placer a sus estudiantes. Es la conversión de un ser humano normal a uno eminentemente inteligente y sobre todo eminentemente espiritual. Es en ese momento, cuando el nuevo docente refuerza su estado emocional, social, ejecutivo y creativo.

Esto permitió justificar que las inteligencias se relacionen en un lazo de realimentación y a su vez influyan directamente en la aproximación a los problemas complejos del aula de clases mixta, donde la inteligencia espiritual, la Suprema de las Inteligencias, constituye el primer bloque a partir del cual se desencadenan el resto de las inteligencias, siendo a su vez la que engloba al resto de las inteligencias en el diseño de la teoría sistémica,

Esquema general de la teoría sistémica

La figura 11 muestra el esquema general de la teoría sistémica integrada por: las inteligencias del nuevo docente, la aproximación a la solución de la problemática que enfrenta el nuevo docente, la complejidad y el pensamiento complejo, así como el modelado sistémico y la dinámica de sistema.

ANEXO 3. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Caracas, enero 16 de 2017

Estimado docente:

A continuación se presentan una serie de preguntas tendientes a evaluar la complejidad del proceso de enseñanza y aprendizaje, así como el comportamiento del nuevo docente en el aula de clases mixta cuando se enfrenta a situaciones complejas. El propósito del instrumento es evaluar aspectos relativos a la complejidad de algunas situaciones docentes y la manera en que el docente las enfrenta utilizando las múltiples inteligencias, diseñadas por el autor de la investigación.

Las múltiples inteligencias contemplan: la emocional, como la capacidad de mantener la calma, dominar los impulsos y motivar a las personas a mantener el empeño de alcanzar la meta propuesta; la social, trata de comprender a las personas en su comportamiento social; la ejecutiva, desarrolla la capacidad para dirigir bien la acción, aprovechando los conocimientos y emociones del ser humano; la creativa, desarrolla un pensamiento creativo que permite aproximarse a resolver un problema complejo de una manera nueva y eficiente; así como, la espiritual, permite alcanzar el estado de relajación para que el espíritu se acerque al cuerpo y se produzca la multiplicación del poder de la mente.

Le solicitamos, por favor, que responda con exactitud y precisión a todas las preguntas formuladas atendiendo al cumplimiento de las categorías indicadas en el siguiente rango: siempre, entre 100% y 75% de los indicadores establecidos; con frecuencia, entre 74% y 50%; a veces, entre 49% y 25%; rara vez, menos de 25%.; así como, nunca, no posee ninguno los indicadores establecidos.

Su opinión resulta muy importante para nosotros y nos permitirá enriquecer la investigación. Al mismo tiempo, le permitirá a usted como docente enriquecer su caudal de conocimientos al enfrentar situaciones docentes complejas, haciendo uso de las múltiples inteligencias.

Gracias por su colaboración

PD Dr. Sergio Teijero Páez
Profesor e Investigador Asociado
Universidad Central de Venezuela

A continuación aparecerán dos bloques de preguntas, el primero de selección simple sin argumentación y el segundo de SI/NO con argumentación.

Bloque A

Indique con una X la respuesta que considere que refleja su opinión utilizando la escala que aparece en cada pregunta.

1. Percibe usted el cambio en la complejidad de los procesos de enseñanza y aprendizaje que se dan en el aula de clases mixta

- Siempre
- Con frecuencia
- A veces
- Rara vez
- Nunca

2. Identifica usted el tipo de complejidad en los procesos de enseñanza y aprendizaje que se dan en el aula de clases mixta

- Siempre
- Con frecuencia
- A veces
- Rara vez
- Nunca

3. Con qué frecuencia se presenta la complejidad en el proceso de enseñanza y aprendizaje en el aula de clases mixta

- Siempre
- Con frecuencia
- A veces
- Rara vez
- Nunca

4. Evalúa usted diferentes alternativas en la solución de los problemas complejos que se dan en el proceso de enseñanza y aprendizaje en el aula de clases mixta

- Siempre
- Con frecuencia
- A veces
- Rara vez
- Nunca

5. Percibe usted los cambios emocionales que experimenta durante el proceso de enseñanza y aprendizaje en el aula de clases mixta

- Siempre

- Con frecuencia
- A veces
- Rara vez
- Nunca

6. Con qué frecuencia reconoce usted sus errores en el proceso de enseñanza y aprendizaje en el aula de clases mixta

- Siempre
- Con frecuencia
- A veces
- Rara vez
- Nunca

7. Con qué frecuencia se adapta usted al cambio derivado de los procesos de enseñanza y aprendizaje en el aula de clases mixta

- Siempre
- Con frecuencia
- A veces
- Rara vez
- Nunca

8. Evalúa usted las diferentes formas como se manifiesta su comportamiento social durante el proceso de enseñanza y aprendizaje en el aula de clases mixta

- Siempre
- Con frecuencia
- A veces
- Rara vez
- Nunca

9. Evalúa usted las diferentes formas que utiliza para facilitar la comunicación durante el proceso de enseñanza y aprendizaje en el aula de clases mixta

- Siempre
- Con frecuencia
- A veces
- Rara vez
- Nunca

10. Conoce usted con qué frecuencia se produce el control de las decisiones tomadas durante el proceso de enseñanza y aprendizaje en el aula de clases mixta

- Siempre
- Con frecuencia
- A veces

- Rara vez
- Nunca

11. Identifica usted la claridad de las metas y objetivos al tomar decisiones durante el proceso de enseñanza y aprendizaje en el aula de clases mixta

- Siempre
- Con frecuencia
- A veces
- Rara vez
- Nunca

12. Percibe usted ideas nuevas al resolver un problema relacionado con el proceso de enseñanza y aprendizaje en el aula de clases mixta

- Siempre
- Con frecuencia
- A veces
- Rara vez
- Nunca

13. Con qué frecuencia comparte usted ideas con otras personas relativas al proceso de enseñanza y aprendizaje en el aula de clases mixta

- Siempre
- Con frecuencia
- A veces
- Rara vez
- Nunca

14. Con qué frecuencia experimenta ideas nuevas relativas al proceso de enseñanza y aprendizaje en el aula de clases mixta

- Siempre
- Con frecuencia
- A veces
- Rara vez
- Nunca

15. Percibe usted el cambio en su comportamiento espiritual durante el proceso de enseñanza y aprendizaje en el aula de clases mixta

- Siempre
- Con frecuencia
- A veces
- Rara vez
- Nunca

Bloque B

Por favor, responda **SI** o **NO**, marcando con una X, y argumente su respuesta dentro del recuadro. Si necesita ampliar el recuadro hágalo sin temor.

1. ¿Percibe usted los cambios en la complejidad del proceso de enseñanza y aprendizaje en el aula de clase mixta?

___ Si
___ No

2. ¿Conoce usted el tipo de complejidad en los procesos de enseñanza y aprendizaje que se dan en el aula de clases mixta?

___ Si
___ No

3. ¿Identifica usted con qué frecuencia se presenta la complejidad en el proceso de enseñanza y aprendizaje en el aula de clases mixta?

___ Si
___ No

4. ¿Evalúa usted diferentes alternativas en la solución de los problemas complejos que se dan en el proceso de enseñanza y aprendizaje en el aula de clases mixta

Si
 No

5. ¿Conoce usted las inteligencias múltiples desarrolladas por el Dr. Gardner?

Si
 No

6. ¿Conoce usted las múltiples inteligencias desarrolladas por el Dr. Teijero?

Si
 No

7. ¿Aplica usted las inteligencias derivadas de comportamiento humano en su trabajo docente y en la vida cotidiana?

Si
 No

8. ¿Sabe usted controlar los cambios en sus emociones al gestionar el aula de clase mixta utilizando una visión de futuro?

Si
 No

9. ¿Sabe usted incidir en el comportamiento social de sus estudiantes logrando influir en su modo de vida, apreciando su comportamiento ante la sociedad, obteniendo como resultado que sus estudiantes cooperen en el intento de comprender su comportamiento?

Si
 No

10. ¿Maneja usted habilidades ejecutivas que le permitan dirigir bien la acción hacia la solución de un problema, utilizando alternativas, que se correspondan con las metas propuestas y que finalmente lo lleven a una adecuada toma de decisiones?

Si
 No

11. ¿Desarrolla usted un pensamiento creativo que le permita resolver un problema complejo de una manera nueva y eficiente, descubriendo nuevas metas, inventando salidas cuando parece que no las hay, evitando la rutina, el aburrimiento o la desesperanza?

Si
 No

12. ¿Se considera usted una persona que mantiene y desarrolla su espiritualidad para entender el mundo y a los demás, desde una perspectiva más profunda y llena de sentido?

Si
 No

Muchas Gracias por su colaboración

ANEXO 4. CUESTIONARIO PARA DETERMINAR LA VALIDEZ DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS APLICADO A GRUPO DE EXPERTOS

Fecha: _____

Nombre del encuestado: _____

Estimado (a) Profesor

A continuación se presentan una serie de preguntas tendientes a validar el instrumento que se anexa (anexo 3), el cual será aplicado con el propósito de evaluar el trabajo que realiza un docente en el aula de clase mixta, cómo enfrenta situaciones complejas, cómo toma decisiones, así como su conocimiento de las múltiples inteligencias y su aplicación en el trabajo docente. Le solicitamos por favor, que responda con exactitud y precisión a todas las preguntas formuladas. Su opinión resulta muy importante para nosotros y nos permitirá enriquecer nuestra investigación.

Gracias por su colaboración

PD Dr. Sergio Teijero Páez
Profesor e Investigador Asociado
Universidad Central de Venezuela

1. Congruencia del instrumento

Sí _____

No _____

Observaciones:

2. Claridad del instrumento

Sí _____

No _____

Observaciones:

3. Sesgo en el instrumento

Sí _____

No _____

Observaciones:

ANEXO 5. RESPUESTAS DADAS POR LOS EXPERTOS PARA LA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

PREGUNTAS	CONGRUENCIA	CLARIDAD	SESGO	OBSERVACIONES
1	SI	SI	NO	Existe congruencia en la redacción de las preguntas, claridad y no se alude a ninguna respuesta.
2	SI	NO	NO	Existe congruencia en la redacción de las preguntas, poca claridad en algunas preguntas y no existe sesgo.
3	SI	SI	NO	Existe congruencia en la redacción de las preguntas, claridad y no existe alusión a ninguna respuesta.

Fuente: Elaboración propia