EDUCACIÓN Y TECNOLOGÍA

EN LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO

José Galdino Burgos Briones

Gina Verónica Vélez Zambrano

Leopoldo José Pico Barreiro

EDUCACIÓN Y TECNOLOGÍA EN LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO

© Autores

José Galdino Burgos-Briones

Director Distrital de Educación 13D02 Jaramijó - Manta - Montecristi

Gina Verónica Vélez-Zambrano

Directora de la Escuela “Dr. Medardo Cevallos Miele”, Portoviejo, Ecuador

Leopoldo José Pico-Barreiro

Director Distrital 13D01 de Educación de Portoviejo, Ecuador

Casa Editora del Polo - CASEDELPO CIA. LTDA.

Departamento de Edición

Editado y distribuido por:

© Casa Editora del Polo

Sello Editorial: 978-9942-816

Manta, Manabí, Ecuador. 2019

Teléfono: (05) 6053240

<https://www.casedelpo.com/>

ISBN: 978-9942-816-19-1

DOI:

© Primera edición

© Agosto - 2019

Impreso en Ecuador

Revisión, Ortografía y Redacción:

Lic. Jessica María Mero-Vélez

Diseño de Portada:

Michael Josué Suárez-Espinar

Diagramación:

Ing. Edwin Alejandro Delgado-Veliz

Director Editorial:

PhD. Julio Juvenal Aldana -Zavala

Todos los libros publicados por la Casa Editora del Polo, son sometidos previamente a un proceso de evaluación realizado por árbitros calificados.

Este es un libro digital y físico, destinado únicamente al uso personal y colectivo en trabajos académicos de investigación, docencia y difusión del Conocimiento, donde se debe brindar crédito de manera adecuada a los autores.

© **Reservados todos los derechos.** Queda estrictamente prohibida, sin la autorización expresa de los autores, bajo las sanciones establecidas en las leyes, la reproducción parcial o total de este contenido, por cualquier medio o procedimiento. parcial o total de este contenido, por cualquier medio o procedimiento.

Comité Científico Académico

Dr. Lucio Noriero Escalante
Universidad Autónoma de Chapingo, México.

Dra. Yorkanda Masó Dominico
Instituto Tecnológico de la Construcción, México.

Dr. Juan Machado
Universidad de Granma, Bayamo. M.N. Cuba.

Dra. Fanny Miriam Sanabria Boudri
Universidad Nacional Enrique Guzmán y Valle, Perú.

Dra. Jennifer Quintero Medina
Universidad Privada Dr. Rafael Bellosó Chacín. Venezuela.

Dr. Félix Colina Ysea
Universidad SISE. Lima, Perú.

Dr. Reinaldo Velasco
Universidad Bolivariana de Venezuela

Constancia de Arbitraje

La Casa Editora del Polo, hace constar que este libro proviene de una investigación realizada por los autores, siendo sometido a un arbitraje bajo el sistema de doble ciego (peer review), de contenido y forma por jurados especialistas. Además, se realizó una revisión del enfoque, paradigma y método investigativo; desde la matriz epistémica asumida por los autores, aplicándose las normas APA, Sexta Edición, proceso de anti plagio en línea Plagiarisma, garantizándose así la científicidad de la obra.

Comité Editorial

Abg. Néstor D. Suárez-Montes

Casa Editora del Polo (CASEDELPO)

Dra. Juana Cecilia-Ojeda

Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela

Dra. Maritza Berenguer-Gouarnaluses

Universidad Santiago de Cuba, Santiago de Cuba, Cuba

Dr. Víctor Reinaldo Jama-Zambrano

Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Ext. Chone

Contenido

INTRODUCCIÓN 15

CAPÍTULO I

LA EDUCACIÓN Y TECNOLOGÍA.....21

Educación y TIC.....	21
Resumen del capítulo.....	33
Actividades de reflexión	33

CAPÍTULO II

ENFOQUE PEDAGÓGICO DE LAS TIC.....37

Enfoque pedagógico de las TIC.....	37
Modalidades de TIC.....	41
Resumen del capítulo.....	46
Actividades de reflexión	47

CAPÍTULO III

PLATAFORMAS VIRTUALES51

Plataforma Moodle.....	51
Metodología PACIE	57
Fase Presencia.....	58
Características de Presencia.....	58
Las funciones de un EVA son informar, comunicar, interactuar, apoyar educar.....	59
Videoconferencia.....	61
Fase alcance.....	64

Fase alcance en los EVA.....	64
Fase Alcance a nivel Organizacional.....	64
Crear.....	68
Evaluar	69
Autonomía.....	70
Fase Interacción.....	71
Partes fundamentales de un EVA.....	72
Bloque 0 - PACIE.....	72
Fase E-learning	75
Enseñanza con E-learning.....	75
Página web educativa.....	78
Etapas en el Desarrollo de una Página Web educativa.....	80
Elementos de una web educativa.....	84
Resumen del capítulo.....	85
Actividades de reflexión.....	86

CAPÍTULO IV

Planificación educativa y TIC.....89

Principios de la planificación educativa.....	89
Principio de flexibilidad	90
Principio de compromiso.....	91
Principio de racionalidad.....	92
Principio de continuidad.....	93
Principio de Inherencia.....	94
Principio de simplificación y estandarización.....	94
Fases de la planificación educativa.....	95
Momento analítico o diagnóstico.....	96
Momento normativo o diseño de las actividades.....	96
Momento estratégico o ejecución de las actividades.....	96

Momento táctico o evaluación.....	97
Modelos pedagógicos de planificación docente.....	97
Modelo pedagógico tradicional de planificación docente	98
Modelo pedagógico romántico de planificación docente.....	100
Modelo pedagógico conductista de planificación docente ...	102
Modelo pedagógico cognitivo/constructivista de la planificación docente.....	103
Modelo pedagógico crítico/social de planificación docente	105
Clase invertida y TIC	108
Investigación desde la perspectiva del docente y del estudiante.....	119
Resumen	124
Actividades de reflexión	124

BIBLIOGRAFÍA.....127

INTRODUCCIÓN

Los avances tecnológicos han contribuido en la incorporación de tecnologías en el ámbito educativo, la actual obra, presenta la tendencia educativa TIC y los diversos enfoques pedagógicos que permiten generar un análisis sobre la realidad social–global ,en la cual se encuentra inmersa la educación, de cara a la próxima década donde impera el uso de la tecnología por dos razones importantes: 1. El mundo evoluciona constantemente en razón de la tecnología; 2. Los jóvenes nacen en un contexto donde es habitual el uso de la tecnología.

Desde lo planteado, las instituciones educativas deben revitalizar su accionar pedagógico con la finalidad de fomentar acciones en concordancia con las exigencias tecnológicas de la sociedad global. Esto a su vez, representa un reto para los docentes, sobre todo cuando deben relacionarse con estudiantes nacidos en la era tecnológica y digital, donde impera el apoyo de las TIC para gestar un aprendizaje contextualizado a los intereses y necesidades de los estudiantes.

Las TIC tienen su base pedagógica en el constructivismo social, lo cual permite promover desde las interacciones sociales del estudiante, el aprendizaje pertinente en razón de su experiencia, sus vivencias, así como su interés por aprender un determinado tema. Esto ha dado paso a variantes como aprendizaje por proyecto, cooperativo, colaborativo, entre otros, que permiten posicionar al estudiante como centro del aprendizaje, mediante una constante búsqueda e indagación, revelándose como individuo crítico, reflexivo, para enfrentar las múltiples interrelaciones en las cuales se comunica con sus semejantes.

Así la escuela tradicional progresivamente adoptará las TIC no solo como un recurso, sino, como un eje transversal, lo cual proyecta una reconfiguración de la educación tal como se conoce hoy día, sobre todo cuando el internet permite la existencia de nativos globales, mediante las múltiples interacciones cibernéticas del mundo actual.

Los proyectos de hoy y del mañana en la escuela, tienden a basarse en la robótica, así como en la innovación de entes tecnológicos e informáticos, lo cual se configura motivo para reflexionar para quienes ejercen la docencia como profesional. Por lo tanto, este libro permite reflexionar sobre la evolución de la pedagogía, en consideración, se presentan cuatro capítulos en donde cada uno permite al lector tener un encuentro consigo mismo, con la finalidad de reflexionar sobre la importancia de la tecnología educativa.

Esto implica que las TIC permiten tener una doble relación de aprendizaje desde la interrelación del estudiante, una desde el enfoque socio económico, desde el cual se desenvuelve, mientras que al interrelacionarse en un ambiente virtual, desarrolla una modalidad de socialización global, situación que le permite tener una dualidad socializadora desde donde adquiere experiencias.

En esta propuesta pedagógica el docente y estudiante, adquieren un rol de investigadores, donde el profesor es un asesor, mediador del conocimiento, el estudiante debe afrontar con mayor protagonismo el aprendizaje, generándose una relación en donde se genera el acompañamiento para el crecimiento integral, ambos aprenden mutuamente en la

medida que se brinda cabida a las experiencias sociales para contextualizar los temas a ser abordados en el ambiente de aprendizaje, situación que permite poner en práctica diversas modalidades de educación en TIC, según las necesidades y características de los discentes.

CAPÍTULO I

LA EDUCACIÓN Y TECNOLOGÍA

El siglo pasado e inicios del presente, permitió a la educación configurarse de la tecnología como apoyo significativo en el proceso de aprendizaje, docentes y estudiantes han tenido que adoptar nuevos estilos de enseñar y aprender; los recursos tradicionales como pizarra, marcador y borrador, se han complementado con computadores, proyectores, hasta el punto de hablarse de aulas o ambientes virtuales de aprendizaje, suscitando con ello un giro educativo, el cual cada día proyecta consolidarse, gracias a la globalización e internet como elementos que facilitan la conexión tecnológica. Por lo tanto, hoy existen escuelas 2.0, dejando en evidencia la marcada tendencia en una sociedad que no se limita en ser de la información, sino del conocimiento. En este sentido, se presenta:

Educación y TIC

La educación como hecho social, es un ejercicio generado en virtud de los retos sociales con el propósito de formar a personas integrales, con capacidad de asumir con pertinencia los múltiples desafíos socios económicos del mundo global, aunado a la conformación de un sujeto ético en concordancia con el valor de la convivencia con sus semejantes en un marco de respeto. Lo cual infunde la posibilidad de articular la educación como un proceso que en conjunto con la familia, genere ciudadanos comprometidos con el progreso colectivo de la población.

Esto a su vez, ha permitido que la educación en

búsqueda de una formación integral del ser, adopte el apoyo de otras disciplinas para conformar un aprendizaje acorde a los retos globales, es así que se genera una praxis educativa que se desarrolla de la mano de los diversos avances científicos–tecnológicos, los cuales contribuyen a mejorar día a día el proceso educativo. De ese modo, la educación no debe ser concebida como una mera actividad transmisora de ciertos contenidos o conocimientos, sino, como un ente articulador multifactorial donde se adoptan los avances disciplinares para mejorar la labor educativa, especialmente en el ambiente de clases.

En conformidad con lo expuesto, la tecnología e informática en las últimas décadas han jugado un papel importante en el progreso de la humanidad, desde el nacimiento del internet, casi la totalidad de la población mundial se encuentra conectada al uso de un computador y de los beneficios que este brinda al simplificar las diversas actividades desarrolladas por el ser humano, incorporándose las tecnologías de la información y comunicación (TIC), con la finalidad de generar un proceso multidimensional que favorezca la praxis educativa.

Se ha dado apertura a las tecnologías de la información y comunicación (TIC), con aplicación a la generación de conocimientos educativos, científicos, contribuyendo a establecer las llamadas “sociedades del conocimiento”, donde no solo se persigue que la persona se encuentre informada, sino que desarrolle el conocimiento a su favor y el de su entorno a lo largo de la vida. Esta transcendencia paradigmática sigilosamente permite a la educación, transcender el modelo

mecanicista de enseñanza por uno en donde el proceso de aprendizaje es concebido como ente complejo, donde el discente o estudiante decide qué conocimientos asumir para su propio desarrollo, aportando así, a una mejor sociedad, de ese modo, se produce el aprendizaje para, y a lo largo de la vida.

Desde tal transcendencia paradigmática en lo educativo, las tecnologías de la información y comunicación (TIC), juegan un papel primordial, por cuanto como se ha mencionado, hoy es casi impensable en las sociedad posmoderna, vivir sin la tecnología, de allí que la educación ha adoptado progresivamente el uso de las TIC, bien sea como estrategia o modalidad de aprendizaje. En ambos casos, el estudiante así como el docente tienen la oportunidad de interactuar por medio de la tecnología en pro de gestionar conocimientos que permitan construir el aprendizaje con apoyo de las TIC. De ese modo, la educación no se descontextualiza de la realidad global en la cual vive actualmente la humanidad, en este sentido la organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, (UNESCO, 2013)

Ha recibido el mandato de sus Estados Miembros para abordar los temas clave, las tensiones y las posibilidades al alcance de las políticas públicas que permitan aprovechar el potencial de las TICs a favor de la educación y el desarrollo. En esta línea, la Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y El Caribe -OREALC/UNESCO Santiago- ha identificado dos áreas de desarrollo prioritario, con el objetivo de que estas tecnologías contribuyan al mejoramiento sistémico

de los sistemas educativos a favor de la Educación para Todos: a) Nuevas prácticas educativas y b) Medición de aprendizajes. (p. 11).

El gran desafío para la educación se encuentra en el apartado de nuevas prácticas educativas, por cuanto esto supone la incorporación de la tecnología, así como sus continuos avances, en la educación. Esto como se abordó en líneas anteriores, presupone la transcendencia del modelo clásico educativo, por uno vanguardista ,donde el uso de la tecnología en sí misma, significa un gran desafío el docente, el cual quizás no fue formado como estudiante y profesional de la educación bajo la concepción de las TIC.

Es allí donde puede entrar el juego de roles entre seguir desarrollando un proceso pedagógico apegado al ambiente tradicional de clases, o incorporar al mismo, las TIC, pero realmente como se deben incorporar para no perder la efectividad de lo que se persigue con la incorporación de la tecnología a la educación. En ese sentido, la UNESCO (2013) plantea las siguientes interrogantes:

¿Los modelos pedagógicos actuales son útiles para motivar a los estudiantes con el aprendizaje? ¿Están los sistemas escolares formando para estos cambios, o son solamente pasivos receptáculos de sus efectos? ¿Cómo las escuelas “capitalizan” las capacidades y aptitudes de estos nuevos aprendices?

El trabajar bajo el enfoque de las TIC, supone un nuevo modelo pedagógico, cuando las TIC son usadas como estrategias

eventuales por el docente, se constituye en una herramienta subsidiaria del aprendizaje. Esto a su vez, presupone trabajar en la transcendencia de la educación heredada de la era industrial a la propuesta hacia las sociedades del conocimiento. Ambos escenarios representan un desafío no solo para la educación, sino para el docente como líder articulador de los procesos de aprendizajes promovidos en las instituciones escolares. Por consiguiente, el rol del docente frente al uso de las TIC, representa un real desafío a la puesta en marcha de un modelo pedagógico en donde se trabaje con las TIC, bien sea de modo central o subsidiario.

En la llamada sociedad del conocimiento, las TIC deben ser empleadas como elementos centrales para la articulación del aprendizaje, porque a diferencia de la educación nacida para la era industrial, en la sociedad del conocimiento hay que promover en el estudiante la capacidad de aprender a aprender, por cuanto deberá cada día enfrentarse a nuevos trabajos, los cuales, en su mayoría hoy día aún son desconocidos. Desde lo planteado, la UNESCO (2013) expone que “En esta oportunidad de cambio cultural, los docentes tienen un rol central. Son los motores porque tienen la función de acompañar a los y las estudiantes en el proceso de aprender a aprender” (p. 17).

El uso de las TIC en la educación no solo implica la incorporación y uso de la tecnología, informática, redes sociales, así como otros elementos que permitan construir un entretejido favorable para el aprendizaje, significa el replanteamiento del rol ,tanto del docente como del estudiante para constituir un equipo de trabajo cooperativo en pro de generar el conocimiento. En

este sentido, Rosa (2016) plantea:

Hoy por hoy el alumno presenta necesidades educativas diferentes y ello exige dar una respuesta de cambio. Hoy en día, el profesor debe de participar en el diseño y producción de nuevos materiales y debe planear cómo y en qué tiempo utilizarlos, siendo un gestor y orientador de los recursos de aprendizaje. El maestro de esta era educativa debe dominar los medios y las destrezas que son necesarias para explotar las herramientas TIC en forma eficiente. Por su parte, el alumno debe aprender a investigar de nuevas formas, ser un mejor usuario de la información y debe de acostumbrarse a que la interacción en el proceso de enseñanza-aprendizaje no será solamente entre profesor-alumno sino que tendrá que abrirse al intercambio de experiencias y conocimientos a través de las redes sociales. Ambos están expuestos a nuevas formas de expresión del lenguaje de la multimedia y de los hipertextos y por ello se ven en la necesidad de aprender nuevas formas de expresión y a interactuar por medio de ellas.

La relación transmisionista magistral del conocimiento por parte del docente, queda relegada al implementar las TIC como estrategia central desde una nueva concepción pedagógica, significa que el docente se constituye en un mediador del aprendizaje y el estudiante toma un rol más activo en la construcción del conocimiento.

Esto implica aprender a investigar desde la cotidianidad escolar para formarse en una persona que “aprenda a aprender

a lo largo de la vida”, es decir que en muchas ocasiones no encontrará repuestas tangibles a las diversas incógnitas a las cuales se enfrentará en la vida, sin embargo, estará en capacidad de investigar para conocer y solucionar tales incógnitas. De ese modo, las TIC contribuyen en el fomento de una persona en capacidad de asumir los desafíos a los cuales se enfrente en la cotidianidad. En este sentido, la UNESCO (2004), señala lo siguiente:

Con el advenimiento de las nuevas tecnologías, el énfasis de la profesión docente está cambiando desde un enfoque centrado en el profesor y basado en clases magistrales, hacia una formación centrada principalmente en el alumno dentro de un entorno interactivo de aprendizaje (p. 6).

Esto implica que las TIC deben ser empleadas óptimamente desde una perspectiva del aprendizaje constructivista que procura en el estudiante un grado de mayor protagonismo durante el proceso de aprendizaje, esto implica un discente investigador configurado en construir el conocimiento desde el significado otorgado al mismo, constituyéndose así, en un aprendizaje para la vida.

El docente en este plano ontológico se desenvuelve como un facilitador, asesor, mediador, entre el estudiante y el conocimiento que pueda generar. Esto implica tener una visión amplia de la educación, es comprender que cada estudiante tiene potencialidades que descubrir y explotar, es allí donde las TIC deben ser más que una herramienta de aprendizaje, deben constituirse en el apoyo tecnológico para configurar una aptitud

activa por parte del estudiante a consolidar el aprendizaje.

Desde lo planteado, se vislumbra un reto pedagógico no solo para el docente, sino para el sistema educativo, el cual debe trascender de un modelo transmisionista de conocimiento a una de mayor protagonismo por parte del estudiante, siendo así que la UNESCO (2004) plantea que “Las instituciones de educación docente deberán optar entre asumir un papel de liderazgo en la transformación de la educación, o bien quedar rezagadas en el camino del incesante cambio tecnológico” (p. 6).

Esto involucra concebir el aprendizaje como un fenómeno natural del ser humano, apoyado en un proceso social donde el estudiante interactúa con otras personas no solo en el ambiente de aprendizaje, sino en su contexto social, de allí la cultura y el lenguaje son primordiales para ser compaginados con la educación formal, tal simbiosis permitirá configurar un proceso educativo significativo, activo, protagónico, para el estudiante, siendo que las TIC como nuevo eslabón social y cultural de la humanidad, representan una necesidad para ser asumida pedagógicamente en las instituciones educativas.

Partiendo de lo expuesto hasta ahora, las TIC representan no solo un desafío, sino, un aliado pedagógico en función de germinar un nuevo modelo educativo donde el aprendizaje sea construido principalmente por el estudiante. En este sentido, la Universidad Internacional de Valencia (2015), ha realizado una investigación donde “advierde que las nuevas tecnologías deben formar parte de la educación porque favorecen la integración, la motivación y las posibilidades del alumno” (p. 1).

Así mismo, la investigación señala que España y el Reino Unido son los países con mayor uso de las TIC en el ámbito educativo, lo que evidencia la necesidad de usar las TIC con fines educativos, trascendiendo de una mera herramienta de apoyo, a un factor primordial en el proceso de aprendizaje en función de estar en consonancia con los desafíos sociales y tecnológicos del siglo actual. En cuanto a las TIC y su uso en América Latina, Rado (2018) señala en:

América Latina se ha mantenido acorde al progreso global, ya que todos los países de la región incluidos en este ‘ranking’ han mejorado su valoración con respecto al informe del pasado año. Uruguay y Argentina son los que mejor se han posicionado, con una puntuación de 7,16 y 6,79 sobre 10, respectivamente; una cifra bastante por encima de la media mundial (5,11) y que prácticamente todos los países de la región superan (p. 1).

Las TIC en América Latina, toman auge no solo en el sistema educativo, sino, empresarial, esto implica que las instituciones educativas deben tener presente estas cifras porque deben educar para la vida, desde los postulados de la UNESCO hacia la educación del 2030. Se proyecta una “educación de calidad, inclusiva a lo largo de la vida”, lo cual implica formar a los estudiantes no solo para brindar respuestas a las múltiples necesidades sociales actuales, sino a las venideras, es preparar para la incertidumbre y de ese modo, las TIC representan un aliado importante para el fomento de una educación integral en capacidad de brindar respuestas a los retos planteados de cara al 2030.

En el Ecuador, el uso de las TIC y elementos que facilitan su acceso como el computador e internet, telefonía celular, tienden a un alto uso por parte de la población, tomando como referencia, los datos aportados al 2017 por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), entre los cuales se presentan:

Figura 1. Porcentaje de personas que utilizan internet.
Fuente: INEC, 2017

Figura 2. Porcentaje de personas que utilizan computadora.
Fuente: INEC, 2017

Aunado a los datos presentados en las figuras 1 donde se destaca que el 85% de la población entre 16 y 24 años usa

el internet, en la figura 2, se destaca que el más del 60% de la población usa computadora, se anexa que el 58,3% de la población de 5 años y más ha utilizado Internet en los últimos 12 meses (datos a partir del INEC, 2017). Lo cual clarifica el panorama sobre la cotidianidad con la cual se maneja el internet y computador por parte de la población ecuatoriana, lo que obliga a la educación a tomar como referencia el uso de las TIC como recurso pedagógico indispensable de generar un aprendizaje en conformidad al estilo de vida de la actual generación, proyectándose que la siguiente generación percibirá como natural y primordial de su vida el uso de las TIC.

Esto obliga al sistema educativo ecuatoriano a tomar medidas que permitan disponer de todas las instituciones del país de las TIC como alidades del proceso de aprendizaje, siendo recurrente diseñar e incorporar una serie de estrategias o herramientas, basadas en las TIC para fomentar el aprendizaje significativo, crítico, reflexivo, emancipador, siendo posible contar con aulas o ambientes de aprendizaje que fomenten lo planteado, aunado al diseño y uso de páginas web, por cuanto permite llenar vacíos didácticos que puedan existir para el óptimo desarrollo de una determinada asignatura o unidad curricular; así como también, el docente podrá diseñarla según la edad, cultura, lenguaje, entre otras cualidades propias de los discentes con los cuales debe generar el aprendizaje.

En este sentido, Marqués (2002) señala que “denominamos web educativos a los espacios web que han sido diseñados con el propósito específico de facilitar determinados aprendizajes o de proporcionar recursos didácticos para los procesos de

enseñanza y aprendizaje”. Cabe mencionar que el diseño e implementación de esta herramienta educativa es ventajosa para el aprendizaje de los estudiantes, de manera especial en educación media e inicial, donde los estudiantes demuestran iniciativa por este recurso tecnológico para comunicarse, jugar y divertirse.

Asimismo los docentes tienen la oportunidad de innovar para contribuir en la transformación de la praxis educativa, mediante el desarrollo del pensamiento crítico - reflexivo, donde los estudiantes tienen la oportunidad de transformar sus ideas al promover el trabajo colaborativo en el ambiente de aprendizaje, las TIC apalancadas como modelo pedagógico o estrategia didáctica, permiten a la educación asumir el reto de integrarse a la red informática como espacio de apertura al desarrollo de un proceso de aprendizaje, donde docente y estudiantes tengan la oportunidad de crecer cooperativamente como personas, profesionales, ciudadanos, por cuanto el enfoque de las TIC contribuye a formarse como investigadores en conformidad a los retos de la sociedad del conocimiento, siendo lo planteado concordante con Aldana Zavala & Colina Ysea (2019), quienes destacan:

Es necesario educar con una visión de ciudadanía planetaria, esto implica redescubrir la esencia de la educación, siendo esta educar y formar para la humanidad, para la vida, siendo indispensable trascender el conocimiento fragmentado, mecanicista, por un aprendizaje fomentado desde la investigación (p. 158).

Las TIC permiten contribuir en la conformación de un estudiante con pensamiento crítico en razón de la competencia investigativa que implícitamente promueva, al estar basada en un enfoque constructivista social, mediante el cual, el participante se caracteriza por construir su aprendizaje mediante el descubrimiento continuo de los fenómenos pedagógicos en virtud del interés por conocerlo, indagando para encontrar respuestas que permitan dar soluciones a su inquietud reflexiva.

Resumen del capítulo

Se muestra como propósito central, la importancia de las TIC en la educación y sociedad del conocimiento, esto permite comprender que el empleo de un computador o dispositivo tecnológico con fines educativos no es una moda, sino, una tendencia que con el paso de cada generación se hará de mayor uso natural por parte de las personas y por ende de los estudiantes, realidad que el sistema educativo no debe ignorar. Es momento de asumir con pertinencia el reto de las TIC en la sociedad del conocimiento, para lo cual, impera la formación permanente del docente para trascender el modelo educativo en el cual fue formado, por cuanto este quizás no contenía como centro el uso de las TIC, por lo tanto no puede estar de espaldas a tal realidad, debido que corre el riesgo de no estar en concordancia con los retos educativos venideros en este milenio

Actividades de reflexión

Para el docente

1. ¿ Por que es importante el uso de las TIC en la educación?

2. ¿ Con qué frecuencia implementas las TIC para el fomento del aprendizaje?
3. ¿ Qué diferencias existen entre la sociedad de la información y del conocimiento?
4. ¿ Como docente te insertas en la comunidad del conocimiento?

Para el estudiante

1. ¿ Utilizas las TIC como mediación del aprendizaje?
2. ¿ Has recibido formación para el uso de las TIC con fines educativos?
3. ¿ Realizas tus actividades escolares con apoyo de las TIC?
4. ¿Cuál es la importancia de las TIC en la educación?

CAPÍTULO II

ENFOQUE PEDAGÓGICO DE LAS TIC

Las Tecnologías de la información y comunicación (TIC), tienen su fundamentación pedagógica en el llamado constructivismo, esto implica que el estudiante aprende en consideración a su contexto social, esto comporta que las TIC permiten tener una doble relación de aprendizaje desde la interrelación del estudiante, una desde el enfoque socio económico desde el cual se desenvuelve. Mientras que al interrelacionarse en un ambiente virtual, desarrolla una modalidad de socialización global, situación que le permite tener una dualidad socializadora desde donde adquiere experiencias, siendo estas adheridas al aprendizaje.

Enfoque pedagógico de las TIC

Dentro de las teorías y enfoques psicológicos que sustentan la instrucción se encuentran la teoría conductista , la cual se fundamenta en el estudio de los estímulos, es por ello que surgieron varios aportes de este enfoque, siendo los más relevantes las ideas de Thorndike, Skinner y Pavlov. Las aportaciones de Pavlov y Skinner, los padres del condicionamiento clásico y del operante, respectivamente. Fueron especialmente importantes pues en ellos se consolidan las nociones más elementales del conductismo. Cabe señalar que cualquier conducta académica puede ser enseñada de manera oportuna si se tiene una programación eficaz.

Por lo tanto, los procesos de enseñanza-aprendizaje están condicionados por las características determinadas de

programa. Es decir el desempeño y aprendizaje escolar pueden ser arreglados desde el exterior como: la situación instruccional, los métodos, los contenidos, siempre y cuando se realicen los ajustes ambientales y curriculares necesarios.

Además, el conductismo muestra cómo ocurre ese aprendizaje, que se da a través de ese estímulo o refuerzo que va a permitir esa conducta observable, pero es necesario tener en cuenta que existen varios factores que influyen en el aprendizaje como: factores ambientales que tiene que ver con los estímulos ordenados.

La teoría cognoscitiva ha hecho enormes aportes al campo de la educación: los estudios de memoria a corto plazo y largo plazo; los de formación de conceptos y en general todo lo referente al procesamiento de información, así como las distinciones entre tipos y formas de aprendizaje. Es importante señalar que el cognoscitivismo muestra cómo ocurre esa transferencia es decir la capacidad de cómo entender y aplicar el conocimiento en diferentes contextos.

Es por ello que, la teoría del constructivismo se considera una teoría sobre la formación del conocimiento. Es decir, identificar el contexto en el cual las habilidades serán aprendidas y luego aplicadas. Por otra parte, apoyar el uso de las habilidades de solución de problemas que permitan al estudiante ir más allá. El constructivismo y la hipermedia tienen mucha importancia como lo mencionan varios autores tales como *Collins*, (1998), por cuanto considera, que las diferencias culturales y experiencias van en modo de conocimiento, al igual que la teoría de la flexibilidad cognitiva propuesta por Spiro y

colaboradores (1991), la misma aporta elementos nuevos que permiten afrontar nuevos objetivos. Dentro de la teoría de la flexibilidad cognitiva las nuevas tecnologías comenzaron a ser consideradas como potentes herramientas para el aprendizaje y la comunicación, en gran parte las nuevas tecnologías de la información y comunicación están transformando la sociedad y en particular los procesos educativos.

La hipermedia puede proporcionar nuevos estilos de enseñanza-aprendizaje y potenciar nuevas destrezas. Los sistemas hipermedia favorecen de dominios y de conocimientos complejos.

Otra de las teorías del aprendizaje es el conectivismo, según Siemens (2004), es una teoría para la era digital para explicar el efecto que la tecnología ha tenido sobre la manera en que actualmente vivimos, nos comunicamos y aprendemos. Es necesario nutrir y mantener las conexiones para facilitar el aprendizaje continuo.

El aprendizaje situado es un aprendizaje social más que un aprendizaje individual, el cual se da a través de la interacción con otros, en un contexto de resolución de problemas. Se produce mediante la reflexión y la experiencia. Al igual que el aprendizaje cooperativo ya que el mismo es un aprendizaje que se da muy comúnmente en las aulas de clase, dependiendo de la organización y desarrollo de las actividades planificadas por el docente, y proporciona el apoyo social.

Por otra parte, el aprendizaje colaborativo favorece espacios en los cuales se dé el desarrollo de habilidades individuales y

grupales, apoyados con tecnología así como estrategias para apoyar el desarrollo de habilidades mixtas. Comparten la interacción, el intercambio de ideas y conocimientos entre los miembros del grupo.

Puedo mencionar que el aprendizaje por proyecto se da a través de varios factores como: método de instrucción, estrategia de aprendizaje, y estrategia de trabajo. El mismo está basado en proyectos los cual se aplican donde varios profesores y alumnos realizan trabajos sobre temas reales. El aprendizaje por proyecto se basa en el constructivismo, a partir de los trabajos y psicólogos como: Vygotsky, Jerome Bruner, Jean Piaget y John Dewey (Galeana de la O., 2017). El constructivismo se apoya en la creciente comprensión del funcionamiento del cerebro humano, en cómo almacena y recupera información, cómo aprende y cómo el aprendizaje acrecienta y amplía el aprendizaje previo. Este tipo de aprendizaje por proyecto requiere de mucha dedicación y el mejor de los esfuerzos.

A diferencia del aprendizaje por proyecto que es un poco más complicado, el aprendizaje distribuido es más flexible y descentralizado, el cual va a permitir que el estudiante tenga más acceso y una variedad de recursos que le permiten obtener un conocimiento sin necesidad de estar en un salón de clases. Por otra parte, este modelo puede ser utilizado en combinación con clases tradicionales, clases a distancia o en ambientes virtuales. Es importante señalar que cada uno de estos aprendizajes forma parte de ese proceso de enseñanza, y que cada docente planifica determinadas actividades en el marco de una estrategia didáctica que pretende el logro de ciertos objetivos educativos.

Modalidades de TIC

Las TIC tiene diversas modalidades que permiten generar un proceso de aprendizaje en contexto a la necesidad o perspectiva del estudiante, es decir, podría ser en modalidad presencial, semi presencial, virtual. En este sentido, a partir de Lara (2016) se describen:

a) PRESENCIAL CON TIC (Presencial, sin utilización de lo virtual). Es la educación a manera tradicional utilizando nuevas estrategias al incorporar el uso de las TIC. Actualmente en muchas de las escuelas a nivel Medio Superior, Superior, Posgrados y Educación Continua lo emplean.

b) E-LEARNING. Profesores y estudiantes están separados por espacio y tiempo. Es lo que conocemos comúnmente como Cursos en Línea. Los estudiantes obtienen un vínculo de enlace del plan de estudios y /o temas y en forma autodidacta inician su educación; exámenes, tareas y dudas se da a través de correos, e-portafolios, etc.

c) B-LEARNING (Blended Learning). Combinación de enseñanza presencial y a distancia. Es lo que conocemos como Educación abierta. Los alumnos se les proporcionan las asignaturas y Ellos inician a estudiar, cumpliendo con tiempos y políticas de las Instituciones. El proceso de aprendizaje es de autoformación.

d) C-LEARNING. Es un medio de enseñanza utilizando las redes sociales, como YouTube, Twitter, blogs, y herramientas virtuales como Second Life y OpenSim.

e) M-LEARNING. Aprender en todas partes y en cualquier momento, muy parecido a E-Learning, con la variante de que no hay horarios ni fechas de inicio o finalización. Es muy común en los talleres, charlas y conferencias en línea, muchos son a través de webinar.

f) P-LEARNING (Pervasive learning). Aprendizaje personalizable, pueden darse en aulas formales o en línea. En esta modalidad se encuentra los xMOOC, conformada por plataformas Edx focalizada en una única página web que gestiona las acciones de todos los participantes del curso. Los xMooc establecen una evaluación en forma de test o preguntas, además de la entrega al profesor de ciertos trabajos. El aprendizaje puede ser dirigido o ser un proceso autodidáctico

g) U-LEARNING. Llamada también formación ubicua, donde aprendemos cualquier cosa, en cualquier momento y en cualquier lugar utilizando tecnologías de cómputo ubicuo que posibilita acceder a contenidos a través de cualquier soporte y compartir información. Un ejemplo de esto sería, hacer uso de la computación ubicua en el contexto hospitalario para acceder a la información de los expedientes médicos de los pacientes.

h) T-LEARNING (Transformative Learning).

Aprendizaje global que reúne toda una variedad de fuentes de información, que encierra la idea donde los estudiantes cambian la forma en que interpretan sus experiencias y sus interacciones con el mundo; no tener miedo a los cambios y aprender de ellos así como, aprender nuevos conocimientos y por lo tanto, cambian la forma en que ven las cosas. Ejemplificando: En un curso a distancia, es adaptar principalmente la tecnología en nuestro aprendizaje, las principales competencias de los alumnos en un curso a distancia es ser autónomo, y sea el guiador de su propio aprendizaje.

En este sentido, la implementación de las TIC en la educación, puede hacerse desde diversas modalidades, no existiendo la prevalencia de una modalidad sobre otra, la importancia o uso de la misma, dependerá de las necesidades pedagógicas – sociales de la institución, la cual ofertará programas académicos que responderán a las múltiples necesidades de los potenciales participantes. Así, podrá seleccionar el más adecuado según sus perspectivas.

Esto implica que el currículo varía en conformación según la modalidad de TIC que se adopte, lo cual implica diseñar el enfoque pedagógico de la institución en particular, lo que permite la construcción de la filosofía de gestión organizacional, documento rector enmarcado en propiciar la orientación educativa a desarrollar por parte de los docentes, situación que permite establecer un aprendizaje en consonancia con los criterios establecidos, desarrollándose una educación

organizada en razón de brindar respuestas a las múltiples necesidades de los estudiantes y de la sociedad.

Figura 3. Modalidad de las TIC. Recuperado de <https://ideasparalaclass.com/2016/02/04/las-tic-y-sus-modalidades/>. Editado por los autores. (2019)

La modalidad de las TIC, configura un posicionamiento de la educación a los diversos avances de la sociedad, la histórica educación a distancia por telegrama, ha evolucionado a una modalidad virtual, en donde el participante tiene acceso de forma sincrónica y asincrónica, lo cual permite contar con el asesoramiento necesario por parte del docente, en virtud de promover un aprendizaje desde el enfoque constructivista, en aras de generar significado en el participante. De ese modo, se presenta un cuadro resumen de las modalidades TIC con mayor empleo:

Modalidad Presencial	Modalidad E-learning	Modalidad B- learning	Modalidad M- learning
<ul style="list-style-type: none"> - Está basada en la utilización intensiva y continuada, de la presencia de docentes. - En cuanto al espacio físico la comunicación cara a cara se realiza en ambientes de clases naturalmente con cada grupo. - El tiempo de estudio es reglamentado. - Las actividades en cuanto a la enseñanza requieren de habilidades manuales. - En cuanto al rol del docente, facilita el aprendizaje cooperativo. - El docente es la fuente básica de información complementada con otros recursos didácticos señalados por el profesor. - Los estudiantes, en la modalidad presencial son personas más jóvenes y con menos responsabilidades sociales. 	<ul style="list-style-type: none"> - Está dirigido a las personas que por diferentes causas no pueden incorporarse al sistema presencial tradicionalmente. - El sistema de comunicación es llevado a cabo tecnológicamente. - El tiempo de estudio solo puede sistematizarse, es decir es más flexible teniendo en cuenta circunstancias personales. - La enseñanza a través del lápiz y papel, son sustituidas por tecnologías informativas. - El aprendizaje es personalizado. - El docente orienta sobre las fuentes de información pertinentes. - Los estudiantes en la modalidad a distancia son personas más adultas, que desempeñan un mayor número de responsabilidades. 	<ul style="list-style-type: none"> - Está basada en un proceso semipresencial, es decir formación tanto online como presencial, combinándolas en un solo tipo de formación apoyada en las TIC. - En esta modalidad no es necesario que todos los participantes coincidan en un mismo lugar y tiempo. - El tiempo de estudio tiene mayor flexibilidad, ya que depende del control del alumno, más que del instructor y esto permite al alumno adaptarse a su propio estilo de aprendizaje. - Permite que el profesor no esté presente en todo momento cara a cara, ya que se tiene a la disposición del curso diversas herramientas como por ejemplo: e-mail, foros, chats. - El docente pasa a ser el facilitador de todo el proceso de aprendizaje del alumno, pero en esta modalidad ya no ocupa un lugar central, más bien se transforma en un guía, del aprendizaje - Los estudiantes en esta modalidad asumen su responsabilidad como alumno y se relacionan con mayor frecuencia con el uso de internet y la informática. 	<ul style="list-style-type: none"> - Está basada en la adquisición de cualquier conocimiento, y habilidad mediante el uso de la tecnología móvil en cualquier momento y lugar. - Coincide con la modalidad E-learning en cuanto al espacio físico ya que la comunicación es llevada a cabo a través de los dispositivos móviles desde cualquier lugar. Ejemplo: al aire libre, en museos, excursiones, en el hogar. - En esta modalidad el tiempo podría ser una desventaja, debido a la conectividad y duración de la batería de los equipos móviles. Como también el control de los archivos perdidos al momento de las actividades. - El docente pasa a ser el instructor. - El rol de los estudiantes, es más bien el autoaprendizaje en cuanto al uso de tecnología personal para apoyar el aprendizaje informal o permanente.

Fuente: Revisión bibliográfica. Elaboración: Autores, (2019)

En cada una de las modalidades TIC descritas, se emplean estrategias didácticas en correspondencia de la modalidad planteada, esto implica la existencia de una diversidad de opciones que el docente puede implementar para promover el aprendizaje en los estudiantes, así Urueta Vélez (2019), destaca:

Tal y como se ha planteado, las TIC promueven la comunicación en las organizaciones escolares, pues, tanto el director como los docentes pueden comunicarse en todo momento, aunque del plantel no esté físicamente en la institución, podrán enviar mensajes de texto, además, se pueden conectar a través de la red. Así mismo, debe lograr involucrarse más con sus colegas porque se mantienen comunicados, se ayudan mutuamente, en el manejo de las herramientas, sobre todo porque pueden almacenar los datos y utilizarlos en cualquier momento (p. 193).

Como punto esencial de las TIC, es la comunicación permanente la que debe emplearse para configurar un accionar pertinente al logro de los objetivos planteados en la planificación curricular de la institución, lo cual es indispensable disponer de los recursos exigidos para la movilidad de la TIC como el internet, telefonía celular, entre otros que permitan la conectividad efectiva, para garantizar la operatividad del proceso pedagógico en la institución.

Resumen del capítulo

Se focaliza la importancia que tiene el constructivismo como sustento de las TIC en sus diversas modalidades, las cuales se han diseñado en concordancia con la evolución de

las relaciones sociales, a partir del uso de la tecnología, esto permite comprender la vigencia de las TIC. Así mismo, se visualiza sucintamente la relación docente – estudiante, la cual debe desarrollarse en conformidad a los principios pedagógicos del constructivismo, en donde se asume el rol de asesor y participante respectivamente, en un proceso caracterizado por la mediación y construcción de saberes, tanto individuales como colectivos.

Actividades de reflexión

Para el docente

1. ¿Qué cualidades propuestas por el constructivismo posees como docente?
2. ¿Qué modalidad y estrategias TIC empleas con frecuencia y por qué?
3. ¿Qué diferencias existen entre las modalidades de las TIC?

Para el estudiante

1. ¿Qué te llama más la atención cuando usas las TIC con fines educativos?
2. ¿El docente te asesora cuando tienes dudas al usar las TIC?

CAPÍTULO III

PLATAFORMAS VIRTUALES

Al existir diversas modalidades TIC, existen plataformas virtuales con fines educativos que permiten generar el aprendizaje mediado entre el docente y estudiante (asesor y participante). El uso de estas plataformas corresponde a los recursos tecnológicos con los cuales cuente la institución, el enfoque curricular y la modalidad de estudio, esta triada permite seleccionar la plataforma educativa con mayor pertinencia, por tal motivo se hace un recorrido por las principales plataformas virtuales con fines educativos.

Plataforma Moodle

La plataforma Moodle puede considerarse como la pionera de las plataformas virtuales con fines educativos, incluso, podría señalarse que más que una plataforma es una organización que procura masificar el uso de la educación en línea, por medio de un licenciamiento híbrido, es decir, pueden ser descargadas de modo gratuito por las instituciones educativas o cancelando una colaboración que permite disponer de todas las bondades de la plataforma sin uso de publicidad, aunque Moodle es una organización sin fines de lucro, implementa estas opciones con la finalidad de recabar la sostenibilidad de su plataforma.

Por consiguiente la plataforma Moodle permite el despliegue de aulas o ambientes de aprendizaje (AVA), mediante el cual, los docentes pueden diseñar su espacio virtual educativo, generando actividades formativas, sumativas, por parte del participante, quien demostrará sus competencias en la medida que alcance

las exigencias de la clase. Así, se puede hacer reminiscencia que Moodle fue creado por Martin Dougiamas, quien fue administrador de WebCT en la Universidad Tecnológica de Curtin. Basó su diseño en las ideas del constructivismo en pedagogía que afirman que el conocimiento se construye en la mente del estudiante en lugar de ser transmitido sin cambios a partir de libros o enseñanzas, y en el aprendizaje cooperativo. Un profesor que opera desde este punto de vista crea un ambiente centrado en el estudiante que le ayuda a construir ese conocimiento con base en sus habilidades y conocimientos propios en lugar de simplemente publicar y transmitir la información que se considera que los estudiantes deben conocer. La primera versión de la herramienta apareció el 20 de agosto de 2002, así surge la filosofía Moodle, la cual se basa en:

1. Constructivismo: Este punto de vista mantiene que la gente construye activamente nuevos conocimientos a medida que interactúa con su entorno. Todo lo que usted lee, ve, oye, siente y toca se contrasta con su conocimiento anterior y si encaja dentro del mundo que hay en su mente, puede formar nuevo conocimiento que se llevará consigo. Este conocimiento se refuerza si puede usarlo con éxito en el entorno que le rodea. No sólo es usted un banco de memoria que absorbe información pasivamente, ni se le puede “transmitir” conocimiento sólo leyendo algo o escuchando a alguien. Esto no significa que no pueda aprender nada leyendo una página web o asistiendo a una lección. Es obvio que puede hacerlo; sólo indica que se trata más de un proceso de interpretación que de una transferencia de información de un cerebro a otro.

2. Construccinismo: El construccionismo explica que el aprendizaje es particularmente efectivo cuando se construye algo que debe llegar otros. Esto puede ir desde una frase hablada o enviar un mensaje en internet, a artefactos más complejos como una pintura, una casa o un paquete de software. Por ejemplo, usted puede leer esta página varias veces y aun así haberla olvidado mañana; pero si tuviera que intentar explicar estas ideas a alguien usando sus propias palabras, o crear una presentación que explique estos conceptos, entonces puedo garantizar que usted tendría una mayor comprensión de estos conceptos, más integrada en sus propias ideas. Por esto la gente toma apuntes durante las lecciones, aunque nunca vayan a leerlos de nuevo.

3. Constructivismo social: Esto extiende las ideas anteriores a la construcción de cosas de un grupo social para otro, creando colaborativamente una pequeña cultura de artefactos compartidos con significados compartidos. Cuando alguien está inmerso en una cultura como ésta, está aprendiendo continuamente acerca de cómo formar parte de esa cultura en muchos niveles. Un ejemplo muy simple es un objeto como una copa. El objeto puede ser usado para muchas cosas distintas, pero su forma sugiere un “conocimiento” acerca de cómo almacenar y transportar líquidos. Un ejemplo más complejo es un curso en línea: no sólo las “formas” de las herramientas de software indican ciertas cosas acerca de cómo deberían funcionar los cursos en línea, sino que las actividades y textos producidos dentro del grupo como un todo ayudarán a definir a cada persona su forma de participar en el grupo.

4. Conectados y Separados: Esta idea explora más profundamente las motivaciones de los individuos en una discusión. Un comportamiento separado es cuando alguien intenta permanecer ‘objetivo’, se remite a los hechos y tiende a defender sus propias ideas usando la lógica buscando agujeros en los razonamientos de sus oponentes. El comportamiento conectado es una aproximación más empática, que intenta escuchar y hacer preguntas en un esfuerzo para entender el punto de vista del interlocutor. El comportamiento constructivo es cuando una persona es sensible a ambas aproximaciones y es capaz de escoger una entre ambas como la apropiada para cada situación particular. En general, una dosis saludable de comportamiento conectado en una comunidad de aprendizaje es un potente estimulante para aprender, no sólo aglutinando a la gente sino también promoviendo una reflexión profunda y un replanteamiento de las propias opiniones y puntos de vista. (Información a partir de <https://docs.moodle.org/all/es/Filosof%C3%ADa>).

Por lo tanto, Moodle puede considerarse como enfoque pedagógico ecléctico que aglutina perspectivas sustentadoras de una educación en procura de promover en el estudiante la competencia de indagación, reflexión, crítica, innovación, creatividad, como elementos fundamentales para focalizar un aprendizaje centrado en el participante con el propósito de educar para la vida. La plataforma Moodle es una herramienta escalable con una serie de opciones para los docentes, que facilitan enormemente la tarea educativa.

Los recursos son elementos que contienen información que puede ser leída, vista, bajada de la red o usada de alguna forma para extraer información de ella. Los principales recursos disponibles son:

- Archivos cargados en el servidor, que pueden ser en formato PDF, Word, Excel, Power Point, JPG u otros para ser compartidos con todos los y las participantes.
- Enlaces Web a portales existentes que contienen información relevante para los estudiantes, que incluyen contenidos multimedia como Videos de YouTube, grabaciones de audio, slideshare, flickr y otros.
- Páginas Web propias que puede elaborar de manera fácil cada docente.

Las actividades son elementos que piden hacer algún trabajo o ejercicio académico basado en los recursos que se han utilizado. Hay un tipo de actividades que podrían tener tanto consideración de recursos como de actividades:

- Glosarios.
- Consultas.
- Lecciones.
- Encuestas.

Los siguientes tipos de actividades pueden ser realizadas mediante el EVA de Moodle, que generalmente conllevan algún tipo de evaluación, bien sea automática por el sistema o manual por el docente:

- Tareas.
- Cuestionarios.
- Foros.

Los módulos disponibles son:

1. Chat.- Es el espacio en el cual los participantes discuten en tiempo real a través de Internet un tema específico.
2. Consulta.- Se puede ver una pregunta realizada por el profesor con una cierta cantidad de opciones, de las que se debe elegir una. Es útil para conocer rápidamente el sentimiento del grupo sobre algún tema, para permitir algún tipo de elección o a efectos de investigación.
3. Cuestionario.- Por medio de esta opción se puede responder las pruebas diseñadas por el docente. Éstas pueden ser: opción múltiple, falso/verdadero y respuestas cortas. Cada intento se califica automáticamente y muestra o no la calificación y/o las respuestas correctas (dependiendo de cómo lo configuró el profesor), una vez concluido el cuestionario.
4. Encuesta.- Provee una serie de instrumentos ya elaborados para analizar y estimular el aprendizaje en ambientes en línea. Los profesores pueden utilizar este módulo para conocer el punto de vista de sus alumnos y reflexionar sobre su práctica educativa.
5. Etiqueta.- Ésta es una anotación que los profesores realizan de forma intercalada entre el resto de actividades y recursos de cara a aclarar algún aspecto.
6. Foro.- Es un módulo que permite el desarrollo

de debates sobre cualquier tema para el docente o la institución. Pueden estar estructurados de diferentes maneras, e incluso permite evaluar la participación. Posibilita ver los mensajes de varias maneras, incluyendo imágenes adjuntas. Al suscribirse a un foro, los participantes recibirán copias de cada mensaje en su buzón de correo electrónico.

7. Glosario.- Este recurso permite la creación de un glosario de términos, generado ya sea por los profesores o por los estudiantes. (Información recuperada de <https://www.moodle.ec/>).

La plataforma Moodle se focaliza como un ambiente de aprendizaje virtual que permite al facilitador y participante, generar una relación pedagógica de construcción del conocimiento en semejanza a espacios tradicionales o presenciales, con la bondad que brindan los recursos tecnológicos y de la comunicación, siendo esto propicio para que los estudiantes con gusto por la tecnología, sean motivados implícitamente a construir un pertinente aprendizaje.

Metodología PACIE

Una variante de la filosofía PACIE, según explica Oñate (2009), la metodología PACIE es una metodología para el uso y aplicación de las herramientas virtuales (aulas virtuales, campus virtuales, web 2.0, metaversos, etc...) en la educación sea en sus modalidades presenciales, semipresenciales o a distancia. PACIE son las siglas de las 5 fases que permiten un desarrollo integral de la educación virtual como soporte de las otras modalidades de educación, y corresponden a las siguientes

fases:

P = Presencia.

A = Alcance.

C= Capacitación.

I = Interacción.

E = E-learning.

En ese orden el proceso de investigación por distintos docentes, comunicadores, expertos en informática, ha sumado una serie de técnicas, herramientas y metodologías. Luego de un proceso de ardua reflexión, y debido a su gran experiencia en la virtualidad, tanto como docente, estudiante de la virtualidad, gestor de páginas web, administrador web, comunicador social, el Ing. Pedro Camacho crea la metodología PACIE, que es una respuesta ordenada y coherente al paradigma de la educación virtual.

Fase Presencia

La primera fase de la metodología PACIE se denomina presencia a continuación describimos esta fase.

Características de Presencia

Como educadores debemos realizar las siguientes preguntas al desarrollar un aula virtual. El educador debe comprender que el EVA debe ser tremendamente atractivo, para el estudiante, caso contrario no ingresará frecuentemente al EVA y por ende no podemos aprovechar sus ventajas. El grave problema para el educador es que si puede hacer lo mismo en la clase presencial que con el EVA, hay que reformular todo. El EVA debe tener las siguientes

características

- Usar una imagen corporativa.
- Usar un mismo tipo de texto para títulos.
- Usar un mismo tipo de letra para la información.
- Usar un tipo distinto de letra y color en la información más relevante.
- Las imágenes deben ser del mismo tamaño.
- Se debe utilizar recursos atractivos de la web 2.0 como animaciones, video y otros.
- Se debe crear la necesidad de descubrir novedades llamativas y fantásticas en el EVA.

Las funciones de un EVA son informar, comunicar, interactuar, apoyar educar.

Informar es colocar únicamente recursos que permitan proporcionar información de forma unidireccional, es decir, que no se espere una respuesta determinada a los procesos de información, por parte de quienes la reciben. Por ejemplo: Presentar calendarios académicos., proporcionar rúbricas de evaluación, Informar cambios en el programa educativo, entregar lineamientos diversos.

Comunicar es colocar recursos que propendan retroalimentar datos mediante la respuesta, a mediano o largo plazo, de los participantes que recibieron la información, pero esa respuesta no es recibida por el EVA, sino por procesos externos a su funcionamiento. Por ejemplo: Incentivar a un trabajo en grupo determinado, convocar a un encuentro presencial y los requisitos de asistencia, enlazar actividades reales con instrucciones virtuales, proporcionar un banco de preguntas y respuestas para estudio individual.

Interactuar es cuando generamos, no sólo recursos, sino actividades que permitan compartir sincrónica o asincrónicamente a los participantes, sobre un tema determinado, por ejemplo: Un foro temático en el que el tutor sea únicamente moderador, la explicación y entrega de una tarea por medio del aula virtual, creación de un taller para compartir información y generar un documento final, un chat para compartir experiencias y recursos determinados, un diálogo privado para incentivar interacción personalizada.

Apoyar es cuando creamos recursos y actividades interactivas que busquen apoyar o facilitar procesos educativos de modalidades con algún índice de presencia física estudiantil. Por ejemplo: Un foro para consultar un tema específico tratado presencialmente. Un cuestionario de soporte para ensayar y confirmar conocimientos generados. La publicación del material de una clase para revisión estudiantil. Entrega de bibliografía adicional o de documentación para afianzar conocimientos. Mensajería en general (chat, foro, mensaje, diálogo) para motivar al trabajo en grupo por Internet.

Educar es cuando la información exija comunicación y ésta promueva una interacción real que genere conocimiento y experiencias, entonces originaremos a más de apoyo, educación. Por ejemplo: Un foro para compartir información y experiencias. Un taller para obtener un solo producto final. Un foro para discutir tendencias, métodos o inclinaciones varias. Información que genere un choque contra el estudiante para que este reaccione críticamente.

Actividades de acompañamiento y guía para la ejecución de proyectos y productos educativos. Tutoría mediante diálogos para el sustento teórico práctico de trabajos finales, tesis y monografías. Debates en línea con bibliografía cerrada o generada

Entre las distintas herramientas para darle vida a un Eva dentro de la web 2.0 tenemos:

YouTube.

Slideshare.

Go animate

Slideshow.

Voz en un avatar por ejemplo voki.

Sitios para imágenes gratis: flickr, pixelea, bayim ing etc

Además de una serie de sitios para guardar videos, animaciones flash, simuladores, enlaces con metaversos, etc.

Videoconferencia

Se describe una de las mejores herramientas para interacción, prácticamente a los migrantes digitales nos acerca a nuestra tan amada clase presencial. La videoconferencia es una tecnología que proporciona un sistema de comunicación bidireccional de audio, video y datos que permite que las sedes receptoras y emisoras mantengan una comunicación simultánea interactiva en tiempo real. Para ello se requiere utilizar equipo especializado que te permita realizar una conexión a cualquier parte del mundo sin la necesidad de trasladarnos a un punto de reunión.

La videoconferencia involucra la preparación de la señal digital, la transmisión digital y el proceso de la señal que se recibe. Cuando la señal es digitalizada esta se transmite vía terrestre o por satélite a grandes velocidades. Para que la videoconferencia se realice se debe de comprimir la imagen mediante un CODEC. Los datos se comprimen en el equipo de origen, viajan comprimidos a través de algún circuito de comunicación, ya sea terrestre o por satélite y se descomprime en el lugar de destino.

La videoconferencia es una parte muy importante de las comunicaciones es por esa razón que día con día se van descubriendo nuevas aplicaciones de esta tecnología entre las aplicaciones más comunes dentro de la educación tenemos:

- Educación a distancia.
- Investigación y vinculación.
- Reuniones de academia.
- Formación continua.
- Reunión ejecutiva.
- Simposium.
- Congresos.
- Conferencias.
- Cursos.
- Seminarios.
- Otros.

La videoconferencia se ha vuelto una tecnología que permite brindarle servicios a:

Alumnos

- Les permite recibir una educación de altísimo nivel con oportunidades de capacitación solamente disponibles en institutos de primera.
- Tener a su disposición técnicas avanzadas en los campos educacionales.
- Recibir conocimientos impartidos por eminencias en cada tema.
- Tener la posibilidad de realizar cualquier pregunta a los conferencistas, con el fin de obtener las mejores respuestas a sus dudas.
- Asistir a las conferencias sin necesidad de abandonar el campus educacional.

Académicos

- Permite impartir cátedra a distancia.
- Mantener una comunicación cara a cara con los estudiantes sin tener la necesidad de trasladarse a una aula de clases.
- Asistir a conferencias sin la necesidad de abandonar el campus institucional.

Investigadores

- Asistir a eventos importantes sin la necesidad de trasladarse al lugar sede.
- Comunicarse con colegas cara a cara para poder intercambiar puntos de vista.
- Impartir conferencias a distintas partes del mundo desde un punto sede.
- Los sistemas de videoconferencia operan sobre los mismos

principios. Las características esenciales con las que cuentan, es la transmisión y recepción digital.

Fase alcance

La segunda fase de la metodología PACIE se denomina alcance, la cual tiene una etapa de tipo organizacional y una etapa orientada hacia los EVA.

Fase alcance en los EVA

El problema de todo EVA es el manejo y la organización de la información, si bien es cierto ya sabemos cómo presentar la imagen del EVA; sin embargo qué se hace con la información y cómo utilizarla para generar el aprendizaje del estudiante. Para conseguir que el estudiante aprenda debemos tener muy claro lo que se busca lograr mediante el uso de estándares, marcas y destrezas, en inglés SBS.

Las marcas sirven para comprobar si el estándar se ha cumplido, también se pueden tener una o varias marcas por cada estándar, dependiendo de lo que se desee medir, que generalmente son conocimientos teóricos como prácticos y valores.

Las destrezas son las capacidades del individuo que lo vuelven cada vez mas competente para realizar una tarea

Fase Alcance a nivel Organizacional

Para que una institución educativa (IE) pueda lograr que la metodología PACIE funcione en forma cabal concreta y sea útil para el proceso de aprendizaje, es necesario seguir algunos pasos. Las falencias en educación virtual en todas las IE, son

creadas por la desorganización y por la falta de un departamento que procure el desarrollo de toda la actividad virtual.

Por tal motivo, lo primordial es crear el departamento de educación en línea (DEL), este departamento debe orientarse a gestionar todos los procesos de la educación virtual, el mayor problema es convencer a las autoridades de las IEs que es necesario su existencia, generalmente creen que es suficiente con un experto en informática.

El DEL es un departamento que organiza, gestiona, administra la educación virtual, debe ser creado a nivel de decanato, para que sus necesidades, proyectos, proyecciones, orientaciones tengan la suficiente influencia en toma decisiones que las otras estancias organizativas de la institución educativa.

El DEL está constituido por un experto en pedagogía , en informática y en comunicaciones sociales, esto tres expertos tienen las siguientes tareas, el comunicador, debe saber cómo manejar la comunicación de la información tanto del Centro de Educación virtual como el de las aulas virtuales, el informático, es una persona capaz de apoyar en la tecnología y en las plataformas y dar soluciones para que el CEV funcione óptimamente, el pedagogo debe implementar las metodologías de aprendizaje, las técnicas para aprender, y la mejor forma de enseñar. EL DEL debe estar a cargo del pedagogo que es quien oriente hacia dónde va el CEV, para que funcione y rinda éxito, ya que el centro de la educación virtual es el aprendizaje.

El DEL este departamento debe crear el campus virtual el cual utiliza todas las herramientas de las fases de la metodología

PACIE, en las donde se observa la imagen corporativa, los estándares, marcas, destrezas que debe tener el campus virtual, el que todo debe construirse haciéndolo tanto los expertos, ayudantes, como docentes, y la interacción con la comunidad del aprendizaje (docentes, alumnos, padres de familia, etc..), el centro de Interacción virtual se encarga de la interacción y del e-learning con todos los miembros de la comunidad del aprendizaje, y así mismo el DEL debe estar siempre realimentado para mejorar el campus virtual, corregir los problemas del CIV, y mejorar cada vez más el uso de la metodología PACIE.

En esta etapa se analiza el problema a resolver, se observan todas las aristas posibles tanto técnicas, como sociales, económicas, medio ambientales, culturales si existiesen. Se busca en el lugar donde se localiza la problemática a resolver, se entrevista a los informantes calificados, se levanta los datos, la información debe ser de fuentes fiables para esbozar el marco teórico, se deben crear varias posibles soluciones para resolver el problema, para un posterior análisis mas completo en la etapa de planificación.

Planificar

Es la segunda etapa del ciclo de diseño, a continuación se describen algunas características tomadas del curso MPC de FATLA. El docente debe diseñar el producto y/o solución y ser capaz de:

- Generar varios diseños que satisfagan las especificaciones planteadas.
- Evaluar los diseños en contra de su especificación.

- Seleccionar un diseño y justificar su elección.

El docente debe planificar la ejecución del producto y/o solución y ser capaz de:

- Construir un plan, con una serie de pasos lógicos, para crear el producto y/o solución.
- Construir un plan que use de forma efectiva los recursos y el tiempo.
- Evaluar el plan y justificar las modificaciones del diseño.

En la etapa de investigación mediante toda la información reunida se ha generado varios diseños, llegó el momento de evaluarlos, mediante un proceso de selección en relación con estándares e indicadores, para determinar cuál es el que se justifica desde la parte técnica, económica, financiera, medio ambiental, social.

Posteriormente, se genera un plan para desarrollar paso a paso el diseño del producto a obtener, en este caso es posible determinar recursos humanos, técnicos, económicos, sociales, etc... Que serán necesarios para llegar a tener éxito en la creación del producto, se creará un diagrama de Gantt, posteriormente se realizarán los ajustes necesarios para crear un diseño completo, eficiente y eficaz en los tiempos especificados y con los recursos disponibles.

Crear

Es la tercera etapa del ciclo de diseño, a continuación se describen algunas características tomadas del curso MPC de FATLA.

El docente debe usar técnicas y equipo adecuado y ser capaz de:

- Utilizar una serie de técnicas adecuadas y el equipo competente.
- Garantizar un ambiente de trabajo seguro para él y para los demás.

El docente debe seguir el plan y ser capaz de:

- Seguir el plan para producir el producto y/o solución.
- Evaluar el plan y justificar cualquier cambio de ser necesario.

El docente debe crear el producto y/o solución y ser capaz de:

- Crear un producto y/o solución de calidad adecuada.
- En esta etapa el trabajo colaborativo es primordial, es tolerar las ideas de los compañeros, siempre buscando la arista más positiva, todos tienen que intervenir, apoyar, ayudar y se debe obtener los mejores criterios del grupo, con el único fin de crear un diseño que cumpla los estándares y marcas creados en la planificación, y sea eficiente en el uso de los recursos disponibles.

El plan debe ser seguido en forma detallada para generar el producto, siempre dándole una alta calidad a cada salida del proceso, recordemos que si cada etapa del proceso es bien realizada contrastado contra indicadores el producto final se acercará a un alto grado de fiabilidad y por ende será de alta calidad.

Evaluar

Es la cuarta etapa del ciclo de diseño, a continuación se describen algunas características tomadas del curso MPC de FATLA.

El docente debe evaluar el producto y/o solución y ser capaz de:

- Realizar pruebas para evaluar el producto y/o solución en contra de la especificación del diseño.
- Evaluar el éxito del producto y/o solución de manera objetiva sobre la base de pruebas, sus propios puntos de vista y las opiniones de los usuarios.
- Evaluar el impacto del producto o solución a las personas y en la sociedad.
- Explicar cómo el producto y/o solución se puede mejorar.

El docente debe evaluar el uso del ciclo de diseño y ser capaz de:

- Evaluar su desempeño en cada etapa del ciclo de diseño.
- Sugerir la forma en que su rendimiento podría ser mejorado.

Luego de crear el producto siempre se realiza evaluaciones de calidad del producto, los estándares e indicadores se crearon en la etapa de planificación, sirven para realizar mediciones de procesos, salidas de cada etapa, gestión de los recursos, grado de la relación social de los miembros del equipo de trabajo, con todos estos detalles es posible mejorar continuamente, y optimizar proceso, etapas, y subproductos, para llegar a un producto cada vez de mejor calidad y que sea altamente apreciado por la sociedad y las personas.

Autonomía

Es la cuarta etapa del ciclo de diseño, a continuación se describen algunas características tomadas del curso MPC de FATLA.

El docente debe, de forma autónoma:

- Fomentar actitudes y actividades que contribuyan al cuidado y desarrollo de sí mismos, como personas responsables y miembros de una sociedad tecnológica y del conocimiento.
- Dominar las nociones de seguridad y responsabilidad cuando se trabaja con la tecnología, así como el respeto y la colaboración con otros en su medio ambiente compartido.
- Llevar a cabo proyectos y trabajos en tecnología con la utilización de materiales y técnicas seguras y responsables.
- Trabajar eficazmente como miembros de un equipo, la colaboración, el reconocimiento y apoyo de las opiniones de los demás .

- Demostrar compromiso personal con el tema (la motivación, la independencia, la actitud positiva en general) cuando se trabaja con la tecnología.

Educa a los docentes en la metodología PACIE, se analiza el proveedor de servicios web. En la implementación se define estándares e indicadores del centro para su funcionamiento, procesos académicos, administrativos, técnicos, gerenciales, entre otros, se direcciona y se nombra el sitio web, se instala el LMS, se implementa el sistema de e-pagos y e-matriculación, se determina el personal necesario y de apoyo para el CEV, en la etapa Funcionamiento , se crea el CEV.

Se capacita a los tutores en PACIE, se crea la portada digital, el CIV, los espacios de las aulas virtuales, el centro de capacitación de tutores, se generan los objetos de aprendizaje reutilizables, mediante la creación de los EVAs por los tutores, se procede a Evaluar en todos los aspectos tanto técnicos, financieros, organizacionales, y se optimiza el CEV en forma continua, se debe tener un continuo en la realimentación con la comunidad del aprendizaje.

Fase Interacción

La fase interacción es la fase más importante de la metodología PACIE, la técnica de aprender haciendo para proceso de educación-aprendizaje, se basa en un alto grado de participación de los pares, los compañeros del EVA son quienes gracias a su cooperación, motivación, alegría, amistad logran construir el conocimiento, y permiten que cada uno de los compañeros se apropie de este conocimiento.

Partes fundamentales de un EVA

Un EVA que busca la calidad de aprendizaje de los estudiantes, se debe distribuir en varias etapas las cuales son el bloque 0 o PACIE, el bloque académico, el bloque de cierre. A continuación se describe en detalle cada uno de estos bloques

Bloque PACIE o bloque 0, el más importante dentro de este proceso metodológico, se ha convertido en el eje de la interacción dentro de un aula virtual y la fuente del conocimiento cooperativo generado en una experiencia común y enriquecedora de los miembros de un grupo estudiantil.

Bloque 0 - PACIE

Sección de información

Muestra información general sobre el curso, el tutor y los procesos de evaluación, recursos o actividades para conocer el aula, quien es el tutor porque lleva el proceso tutorial se recomienda un video del tutor, una explicación de curso, objetivos, metas del curso.

Rúbrica de evaluación que permite conocer que actividades se realizarán, las valoraciones de cada una de las actividades, para que el estudiante sepa cómo va a ser evaluado.

Sección de comunicación

Énfasis en explicar el inicio de cada Unidad qué trabajos se realizarán en la semana, fijar fechas de evaluaciones, aclaraciones de los trabajos, pautas para el trabajo estudiantil, y forma del trabajo cooperativo de los estudiantes.

Sección de interacción

Es la más importante del EVA, interacción en el ámbito social, conocerse entre los estudiantes fuera del factor académico, con base en la amistad y luego generar espacios de apoyo, experiencias positivas, es la esencia del aprendizaje cooperativo.

El Bloque Académico, que posee la información y contenidos en sí de la materia, cátedra o asignatura, los documentos que queremos compartir, los enlaces hacia los cuales queremos diversificar y la exposición que deseamos realizar, pero ya no preocupándonos en demasía por el desarrollo profesional de contenidos, ¿por qué?, porque la información está ahí, está lista, deja que sea el estudiante, quien descubra el gusto de apropiarse de ella, la imagen cuenta, si, pero la concreción y diversidad son más valiosas. Ahora debes asegurarte de que tu estudiante la lea, la comparta, la interiorice, usando adecuadamente los recursos, generará una barrera que no pueda ser traspasada hasta que tenga la información o conocimientos adecuados.

Sección de exposición

- Información que el estudiante necesita conocer.
- Esta información no debe ser repetitiva caso contrario el estudiante se aburre y abandona el entorno virtual de aprendizaje.
- El contenido debe ser de diverso puntos de vista para que el aprendizaje sea crítico.
- No deben repetirse la información usar videos, archivos pdf, enlaces a páginas web, etc.

Sección de rebote

Esta sección se denomina de rebote o filtro.

Se crean actividades necesarias para que el estudiante lea y asimile los documentos, videos, enlaces web que han sido utilizados en la sección de exposición.

Las actividades sugeridas son Foros, blogs, wikis, salas de videoconferencias, chats, donde se comparte el conocimiento, se genera ante una confrontación con respecto a la información presentada.

Para poder participar el estudiante tiene que haber asimilado la información y tener una postura correcta, caso contrario el estudiante jamás llegará a conocer la información proporcionada.

Sección de construcción

- El estudiante debe justificar y defender las posibles soluciones.

- Luego de conocer las soluciones planteadas mediante las herramientas de la sección de rebote el estudiante debe hallar la verdad, y tener criterios para demostrar que su postura es correcta y si es errada aprender, corregir y superarse.

- El tutor no debe interactuar, debe dejar que el estudiante encuentre la verdad por sus propios medios y el apoyo de sus compañer@s, tal como sucede en el mundo real.

Sección de comprobación

- También denominada sección de evaluación.
- En este bloque se presentan actividades que permiten conocer si el estudiante aprendió, asimiló y comprendió los contenidos expuestos.

Puede estar asociado a una tarea, deber, práctica de laboratorio, exposición con defensa, u otras formas de evaluación. Comprobar el desarrollo de las destrezas que debe desarrollar el alumno.

El bloque de cierre, al final, pero no por ello el menos importante, te ayuda a no dejar cabos sueltos dentro de tu aula, a culminar actividades pendientes, a cerrar procesos inconclusos, a negociar desacuerdos en evaluaciones, a retroalimentarte con la opinión de tus estudiantes, no solo para los contenidos y estructura del aula

Fase E-learning

Es una fase más bien de tipo macro curricular más que de tipo micro curricular, es decir es un algo inherente al Campus Virtual a diferencia de las 4 fases anteriores que son asociadas netamente al EVA pero también al CEV en su parte organizacional.

Enseñanza con E-learning

El E-learning ha generado una revolución amplia y novedosa, llenas de grandes virtudes en la tecnología, en la pedagogía y en la comunicación que debemos aprovechar, tiene los siguientes aspectos fundamentales:

- El uso de la tecnología, el PC tiene potencialidades ilimitadas, hasta ahora era un artefacto solo para leer y escribir. El aprender con tecnología implica grandes cambios, antes se aprendía solos, buscando información en libros, o en el peor de los casos, de los apuntes del profesor.

- Ahora existe la posibilidad de enseñar usando video, animaciones, applets, otras herramientas multimediales, escritos en pdf, etc., que complementan la tarea de presentar la información.

- EL aprender haciendo, lo que implica aprender de verdad, apropiarse del conocimiento, construyéndolo paso a paso.

- Esta técnica implica que el estudiante recibe la información de diversas fuentes multimediales, e hipertextuales, y mediante el aprendizaje cooperativo, ayudado por sus pares, en discusiones utilizando foros, wikis, chats, salas de videoconferencia, construyen las respuestas paso a paso. Para luego resolver problemas complejos de la realidad con los métodos que se utilizan y que sirven para solucionar problemas sociales.

- Ligada a resultados, ya no es simplemente de realizar una tarea ,se necesita productos útiles para la sociedad.

La evidencia de funcionamiento mediante sistemas multimediales, permite observar la construcción del proyecto, la creación de las etapas, documentar los procesos de trabajo. El limitante no es el e-learning, al igual que en la educación presencial son los talleres, el proceso de enseñanza aprendizaje es presentar la información, crear el problema que origine el

aprendizaje cooperativo, buscar las soluciones, y crecer en conocimientos y valores.

Pero el e-learning es fascinante porque permite generar la amistad en los EVA, que tal vez jamás se realizaría en un aula presencial, esto favorece el aprendizaje cooperativo, base fundamental del aprender haciendo mediante el apoyo de pares, además de generar el gusto por aprender, por comprender, los discentes están más atentos a las instrucciones en el EVA que en la clase presencial, porque el internet es el ambiente de las juventudes y allí se puede aprender todo.

La metodología PACIE permite desarrollar el aprendizaje mediante los EVA y CEV, tanto a nivel organizacional, académico, pedagógico, comunicacional, y tecnológico.

La fase Presencia permite caracterizar la imagen corporativa del EVA y CEV, haciéndola atractiva, llamativa, y agradable, e incluso necesaria para el estudiante.

La imagen corporativa debe tener un framework base, pero debe tener libertades debido a las características propias de cada docente.

La fase Alcance permite determinan los estándares, marcas y destrezas que debe desarrollar el estudiante en el EVA, y la comunidad de aprendizaje en el CEV.

La fase Capacitación se debe basar en los pilares del aprendizaje cooperativo, y de la técnica aprender haciendo orientado a enseñanza centrada en el estudiante.

La fase Interacción es la más importante es la que genera

amistad y permite que la interacción entre pares genere el conocimiento necesario.

La fase E-learning, permite convencer al docente, de que se puede enseñar cualquier actividad humana mediante e-learning

Página web educativa

La página web educativa, configura la posibilidad de desarrollar un proceso de enseñanza – aprendizaje de modo interactivo entre el docente y los estudiantes, logrando articular así, modelos pedagógico – didácticos en función de la audiencia (estudiantes) a la cual va dirigida en contenido expuesto en la página web. El docente tendrá la oportunidad de construir una página web educativa, en donde pueden estar inmersas aulas virtuales, software educativo, recursos didácticos como videos, música, entre otros, que permitan transcender el modelo tradicional de la educación. En este sentido, (Ferrer, 2005, p. 19) señala que:

Las páginas Web han inundado nuestro entorno, y la educación debe hacerse eco de este hecho por diversos motivos: por dar respuesta a la realidad social, por cumplir con sus objetivos de alfabetización (en este caso digital), por mejorar los procesos de aprendizaje, etc. pero sobre todo, la página Web debe ser elaborada por los diferentes componentes de la comunidad educativa si estamos convencidos de la necesidad de hacer y divulgar un uso crítico de los medios, si creemos en la autonomía del profesorado y en su profesionalización.

Desde lo planteado, la página web educativa permite transcender el modelo educativo conductista donde los recursos

digitales son presentados como apoyo por parte del docente en función de transmitir conocimiento. Desde las páginas web educativas con enfoque en las TIC, el modelo pedagógico gira hacia el constructivismo, lo cual implica la construcción cooperativa y colaborativa por parte del docente y los estudiantes, de los diversos contenidos, acciones pedagógicas – didácticas a ejecutar en la página web educativa.

De ese modo, se debe tener en claridad la función que va a ejercer la página web educativa, su diseño, planificación, y el aporte que brindará tanto a los docentes como a estudiantes a la construcción, mantenimiento, actualización, de la página web con fines educativos. La idea de innovar en la educación hacia el 2030, permite construir acciones de la mano con los estudiantes, en función de germinar aprendizajes significativos de acuerdo a las expectativas sociales en las cuales se desenvuelve el estudiante. En este sentido, (Boizard, 2000) señala que las ventajas fundamentales de las páginas web son las siguientes:

Interactividad: Por naturaleza, la información de los portales se estudia de modo interactivo, ya que cuando un usuario ingresa a una publicación puede interactuar con ella independientemente, es decir, puede visitar los hipertextos que le parezcan más interesantes, comunicarse vía correo electrónico, etc. Accesibilidad: Las páginas Web están disponibles para cualquier persona que acceda a Internet independientemente del lugar donde se encuentre en el mundo. No hay Costos de Distribución: Las publicaciones Web a través de portales no tienen costos o son muy bajos en comparación a otro medio publicitario, y en la mayoría

de los casos esos costos los asume el usuario visitante.
(p.34)

Desde lo planteado, la página web educativa permite no solo que exista interactividad entre el docente, estudiantes, y los diversos contenidos o acciones de aprendizajes propuestos en la página web, sino que el estudiante podrá acceder desde cualquier dispositivo (fuera del horario de clases) para proseguir con su formación, esto permite además, germinar en el estudiante la posibilidad de convertirse en un investigador autodidacta, con lo cual trascenderá al modelo de aprendizaje a lo largo de la vida, es decir, estudiar por convicción y no por una mera necesidad de lograr metas académicas.

Etapas en el Desarrollo de una Página Web educativa.

Las páginas web educativas, deben ser diseñadas pensadas desde diversas etapas de desarrollo de la misma, lo cual permitirá construir un espacio virtual en capacidad de interacción pedagógica entre el docente y los estudiantes, el cual podrá ser usado de modo sincrónico o asincrónico, según las necesidades de aprendizaje de las partes involucradas, en ese sentido, Vassos, (1996), señala las siguientes etapas de desarrollo de una página educativa:

1. Etapa de Lanzamiento: Planeación de la Estrategia
En ésta se deben determinar los beneficios que obtendrá la entidad al publicar el “Site”, así como también establecer qué aportes recibirá el usuario. Esto se realiza con la finalidad de estudiar las ventajas estratégicas que le brinda la publicación de la página a dicha entidad. Así mismo, es importante

registrar su nombre de dominio (<http://sunombre.xxx>) y elegir un proveedor de acceso y servicios de Internet, pero el aspecto de mayor importancia en esta etapa es reconocer las necesidades del público potencial e identificar las ventajas que se pueden utilizar para satisfacer las necesidades de dicho público.

2. Etapa de Depósito: Publicación del Contenido: Consiste en la publicación en el Web de todos los folletos y material publicitario de la organización, lo que genera en muchas oportunidades que se mejore la comunicación interna de la entidad, que los usuarios reciban la información a tiempo y a cualquier hora, etc., ya que se coloca o deposita un gran volumen de información al alcance del público en general.

3. Etapa de Vinculación: Conexión con Otros Sitios Web
En el plano comercial, académico o institucional, resulta muy importante determinar si el sitio web que se desarrolla se vinculará con otros sitios de la organización o con otros sitios de interés para los visitantes. Esto es posible, gracias a una de las ventajas que ofrece el Web, que es la capacidad de vincular unos documentos con otros, sin una estructura predefinida (Hipertexto). Para definir el aspecto a que se refiere esta etapa, es prudente considerar las siguientes estrategias:

3.1. Estrategia de Vinculación Intensiva: Consiste en hacer de los vínculos externos con otros sitios la parte principal del contenido de la página, con la finalidad de captar la atención de los visitantes que buscan sitios de interés en el web.

3.2. Estrategia de Vinculación Dirigida: Se

refiere a la colocación de vínculos externos con otros documentos que guarden relación con la organización, con documentos que hagan mención a sus productos o servicios, o con sitios que se consideren interesantes para los objetivos de la misma. Esto tiene como finalidad fortalecer la imagen de la entidad.

3.3. Ausencia de Vinculación: Se refiere a la colocación de solamente vínculos con documentos del mismo sitio, sin que exista vínculo alguno con páginas web externas al sitio. Esta estrategia tiene como objetivo que los visitantes del Web Site pasen el mayor tiempo posible en el mismo.

3.4. Vinculación Avanzada: Consiste en vincular el contenido de un sitio con la página Web de la entidad, y para poder llevar a cabo este tipo de vinculación se debe obtener la autorización de los dueños o propietarios del sitio Web que se desea vincular.

4. Etapa Interactiva: Cómo Interactuar con sus Destinatarios esta etapa tiene como propósito abrir una línea directa de comunicación entre la organización y los visitantes de sus páginas, para de esta manera retroalimentarse en relación con sus servicios o productos, el sitio web, responder preguntas, etc. Al poner en práctica este tipo de estrategia se debe dar garantía al visitante acerca de la atención que recibirá en el sitio Web, por lo que es necesario tomar en consideración lo siguiente: la prontitud con la cual se le responderá a los visitantes, el personal que será encargado de la atención de las peticiones de los visitantes, así como también las cuentas de correo de respuesta automática (correo electrónico automatizado).

5. Etapa de Base de Datos: Ampliación del Alcance de sus Bases de Datos Corporativas Se refiere a la integración de la base de datos de los productos o servicios de una organización con su página web, lo cual le permite a los usuarios o visitantes de esa página acceder fácilmente a información de interés. Para el acceso a dicha información, existen innumerables patrones que se pueden definir, en los cuales el usuario puede conectarse a la hora que desee. Para que esta estrategia pueda ser llevada a cabo de la forma más adecuada es necesario que el Web Site se mantenga actualizado permanentemente, y dicha actualización puede realizarse automáticamente o de forma manual, dependiendo de las capacidades de la organización. Así mismo, existe otra serie de instrumentos o herramientas que incrementan la interactividad de un Web Site como lo son: instrumentos de búsqueda, chat, correo electrónico automatizado, entre otros.

6. Etapa de Personalidad: Cómo dar carácter a un sitio web: Existe una serie de técnicas que le permiten a Internet brindar un enfoque de personalización masiva, y esto es posible gracias a ciertos “softwares” que le ofrecen al usuario la posibilidad de recibir solamente aquella información que solicite. Este servicio personalizado consiste en que el usuario elija lo que quiere ver del Web Site, y cuando posteriormente vuelva a visitar la página, ésta sólo le mostrará el contenido que él eligió. El empleo de esta estrategia genera beneficios, ya que brinda un mayor control al visitante de las páginas, debido a que él mismo puede decidir qué información quiere ver y cuál no.

7. Etapa de Búsqueda Activa: Cómo Buscar a sus Destinatarios en vez de Esperar que Lleguen a Usted Ésta consiste en crear una serie de servicios que brinden valor verdadero a los usuarios o visitantes del sitio web, debido a que el mismo es una estrategia pasiva de mercadotecnia en la que las personas que visitan las páginas en Internet lo hacen porque están interesados en algo en específico.

Las diversas etapas permiten establecer un proceso de construcción no solo de la página web, sino de los diversos procesos cognitivos y de aprendizaje a desarrollar por medio de la misma, el docente al diseñar en conjunto con los estudiantes, la página web y su contenidos, deben tener clara la visión del qué quieren lograr y cómo lo quieren lograr, de ese modo, la página web educativa permitirá establecer progresivamente una comunidad de aprendizaje que construya progresivamente el conocimiento de modo significativo.

Elementos de una web educativa.

Entre los principales elementos que debe poseer una página web educativa, de acuerdo a lo planteado por (Ferrer, 2005, p.12) se encuentran las siguientes:

- Actualización de sus contenidos.
- La organización será gradual desde lo concreto a lo abstracto y desde lo básico a lo elaborado, a la vez que procurará lograr la mayor claridad en su estructura.
- Usar recursos didácticos que mejoren y asienten el aprendizaje, como son la utilización de ejemplos, gráficos, resúmenes, fotos... Dentro de ellos, se cuidará especialmente

que los recursos gráficos se sitúen en los lugares adecuados, ocupen el espacio conveniente equilibradamente, que ni saturen, ni escaseen.

- Los contenidos se deben presentar con el ritmo y cantidad conveniente a cada situación, cuidándose especialmente de emplear un lenguaje y vocabulario adecuado, que mantenga la claridad, sin quedar por debajo del nivel. Las actividades propuestas deberán ser atractivas, a la vez que coherentes con los contenidos desarrollados.

- La presentación tendrá en cuenta a una maquetación agradable a la vez que funcional y legible, considerando estrategias que en todo momento ubiquen al lector en qué lugar se encuentra dentro del marco general

- y por supuesto, todo estará acomodado a las necesidades y características propias de los destinatarios, atendiendo a su edad, conocimientos previos, etc.

De ese modo, se persigue que la página web educativa, realmente sea un sitio virtual didáctico, donde docente y estudiantes puedan interactuar, crecer integralmente, en la medida que la página web contribuye desde una articulación constructivista a elaborar un aprendizaje en función de las diversas necesidades sociales en las cuales se desenvuelve el estudiante, con el fin de generar ciudadanía crítica, reflexiva, desde la educación.

Resumen del capítulo

Se focaliza la importancia que tiene el constructivismo como sustento de las TIC en sus diversas modalidades, las cuales se han diseñado en concordancia con la evolución de

las relaciones sociales a partir del uso de la tecnología, esto permite comprender la vigencia de las TIC. Así mismo, se visualiza sucintamente la relación docente – estudiante, la cual debe desarrollarse en conformidad a los principios pedagógicos del constructivismo, en donde se asume el rol de asesor y participante respectivamente, en un proceso caracterizado por la mediación y construcción de saberes, tanto individuales como colectivos.

Actividades de reflexión

Para el docente

1. ¿Cuál es la fundamentación pedagógica de las plataformas descritas?
2. ¿Cómo desarrollar un EVA desde la modalidad PACIE?

Para el estudiante

1. ¿Qué recursos web te gustaría sirviesen de apoyo en la clase y por qué?
2. ¿Es importante el uso de las aulas virtuales para tu aprendizaje?

CAPÍTULO IV

APRENDIZAJE CENTRADO EN EL ESTUDIANTE

Las TIC permiten trabajar pedagógicamente desde un escenario centrado en el estudiante, esto brinda un giro a la educación basada en el docente y a la tradicional clase magistral, en este sentido, el estudiante debe tomar un rol protagónico como investigador, mientras que el docente asume el de asesor.

Planificación educativa y TIC

La planificación educativa permite a las TIC, formalizar su praxis en razón de brindar respuestas a las diversas modalidades existentes en la misma, así como un aprendizaje centrado en el estudiante, por consiguiente, se estudian los siguientes aspectos para comprender el aporte de la planificación educativa en las TIC:

Principios de la planificación educativa

La planificación educativa como médula neurálgica de organización de los aprendizajes, eje central de la acción pedagógica y visión sistémica, se sustenta en principios que rigen su proceso en la construcción del saber entre los actores educativos. Para Melinkoff, (2004), este proceso de planeación comprende los siguientes principios: flexibilidad, compromiso, racionalidad, continuidad, inherencia y simplificación-estandarización, que se articulan de manera equilibrada, facilitando la enseñanza y el aprendizaje tanto del estudiante como del docente. A continuación se explicarán cada uno de ellos:

Principio de flexibilidad

Cuando se hace referencia al principio de flexibilidad, debe comprenderse como un proceso de actualización, cambio y adaptación a las diferentes transformaciones en materia educativa emergentes. El proceso de planificación no es algo rígido ni estático, sino más bien abierto hacia las nuevas formas de organizar o planear el aprendizaje. En este sentido, Melinkoff (2004), establece tanto en las organizaciones educativas como en el proceso didáctico del docente, la planificación debe concebirse como un factor de adaptabilidad a los diferentes escenarios que acontecen en la praxis educativa, conectada a las potencialidades de los estudiantes, el contexto social y el aparato productivo de la nación.

El principio de flexibilidad orienta de manera sistémica el diagnóstico dentro de la planificación, como aspecto de revisión, monitoreo de las acciones educativas y decisiones sobre el proceso. La planificación es flexible, cuando se realiza de manera colectiva, colaborativa, participativa, con visión compartida, tomando en cuenta el contexto sociocultural, las necesidades sentidas de todos los actores educativos, y sobre todo, que las acciones pedagógicas deven en nueva forma de organizar el aprendizaje.

Para Requeijo (2000), el principio de flexibilidad en la planeación educativa se comprende, como proceso flexible que articula los enfoques epistémicos de los docentes como de los especialistas en planear el acto educativo, sin desligarse del contexto social y condiciones de los actores educativos. Por lo tanto, la flexibilidad debe ser un eje para accionar dentro del

acto educativo, que permita la replanificación, readaptación y transformación del acto educativo. Se necesita de un docente que vislumbre cambios en su acción pedagógica, transforme cada espacio en fuente de aprendizaje, conciba la planificación como un factor flexible adaptado al acontecer y quehacer educativo.

Principio de compromiso

El principio de compromiso dentro de la planeación educativa, debe comprenderse como un elemento de responsabilidad de todos los actores que hacen vida en la organización educativa, desde los padres, representantes, estudiantes, personal obrero, administrativo y docente, y comunidad en general. Es de acotar, que este principio resalta el esfuerzo que cada actor educativo debe realizar a fin de mantener la planeación, entendiéndose como un esfuerzo sistémico, coordinado, de las acciones a seguir.

A juicio de Quinn y otros (2002, p.244), el esfuerzo “tiene como propósitos principales la creación de los equipos de trabajo para clarificar los roles, de forma que todos los miembros de la unidad de trabajo comprendan qué función ejercen dentro de la organización”. Desde esta perspectiva, el esfuerzo es una sinergia que integra a los equipos de trabajo, clarifica las funciones de cada uno de ellos, con la finalidad de obtener el mejor desempeño en las actividades a realizar.

El principio de compromiso requiere de esfuerzo de los actores educativos como un elemento modular y sistémico de organizar el aprendizaje, puesto que Melinkoff (2004; p.125),

“es un proceso integrador y armonizador, que se ocupa de la sincronización de labores, con atributos de monto, tiempo y dirección”. En este sentido, Münch y García (2002, p.64), plantean el esfuerzo es producto de “la sincronización de los recursos y los esfuerzos de un grupo social, con el fin de lograr oportunidad, unidad, armonía y rapidez, en el desarrollo y la comunicación de los objetivos”.

A juicio de los autores citados, el compromiso requiere de grandes esfuerzos dentro de la planificación educativa, convirtiéndose en una sinergia sistémica, integradora, equilibrada, armoniosa, que conlleve al logro de los objetivos planeados dentro de la organización educativa. De esta forma, la planificación educativa debe centrarse en un trabajo colectivo, participativo, colaborativo, en donde la sinergia sea un factor medular del proceso.

Principio de racionalidad

Este principio se debe basar en las necesidades reales y sentidas de los actores educativos, estableciendo mecanismos o alternativas, conllevando a la solución de las mismas. Para Chiavenato (2004), este principio permite la conexión de las causas y efectos, los procedimientos como un elemento secuencial y las emociones que puedan aflorar a partir de las situaciones. Por su parte, Munch y García (2002), expresan:

...la noción de racionalidad cuando señalan que las estrategias son cursos de acción general o alternativas, que muestran la dirección y el empleo general de los recursos y esfuerzos, para lograr los objetivos en las condiciones más

ventajosas. En este contexto, se pone en juego los recursos humanos y materiales frente a los problemas y riesgos que plantea el mundo exterior. (p.75)

En la planificación educativa el principio de racionalidad es un elemento concatenado a las acciones y alternativas a seguir, una vez analizada las situaciones presentes, en atención a los objetivos y al contexto social. La racionalidad conlleva a realizar un estudio metódico y analítico de las necesidades, estableciendo prioridades entre cada una de ellas, los mecanismos de acción, lo que hace ver al proceso de planificación como un aspecto cíclico.

Principio de continuidad

El docente como planificador de la enseñanza e investigador del acto educativo, recurre al principio de continuidad para hacer seguimiento de las acciones educativas, verificar en qué medida se está llevando el proceso, establecer nuevos mecanismos estratégicos, que conlleven al logro de las metas o propósitos planteados. Para Melinkoff (2004), este principio en las organizaciones educativas debe ser perenne de revisión y ciclo espiral, de las acciones establecidas, evaluando progresión y trascendencias de las mismas.

Para Gento, (2000), el principio de continuidad garantiza la calidad educativa, cuando se mantiene una revisión constante de los planes de acción que se ejecutan. De esta forma, la planificación docente, es considerada una premisa continua de indagación sobre la praxis docente, detectando las fallas y fortalezas, así como también, redefiniendo sus acciones.

Principio de Inherencia

En la planificación docente los cambios se originan o redefinen a partir de las necesidades sentidas de un colectivo, sin perder las perspectivas u objetivos que la caracterizan dentro del proceso educativo. A este proceso se le denomina, principio de inherencia, entendido como anclar el horizonte de las acciones a seguir, a fin de lograr los objetivos o fines propuestos. Para Melinkoff (2004, p.22), el principio de inherencia en la planificación docente “es aquella que es pertinente con el contexto, permite el incremento de la calidad y eficiencia en la educación, desviándonos definitivamente del camino del empirismo y la improvisación”.

Desde esta perspectiva, la planificación docente no puede ser vista como un factor de improvisación, sino como un eje medular de planeación sobre la acción educativa, iniciando en un diagnóstico constante de la situación, manteniendo claro los objetivos a seguir, la revisión perenne del proceso, la flexibilidad de la misma, lo que origina un ciclo espiral de investigación.

Principio de simplificación y estandarización

El principio de simplificación y estandarización, es comprendido como los aspectos resaltantes de los procedimientos, solventando problemas situacionales, sin que estos sean rígidos al momento de afrontar la problemática. Para Chiavenato (2004), los estándares o criterios constituyen el desempeño deseado o aspiraciones obtener en la organización o con los estudiantes. Por lo tanto, se deben establecer los mismos

en relación a los objetivos o fines planteados, con la intención de trabajar en función a ellos, en el logro de las metas establecidas.

Desde la visión educativa, este principio es entendido como el proceso de evaluación, en donde el docente debe tener claro los criterios a evaluar de acuerdo con las competencias establecidas, el nivel de conocimiento que se aspira lograr en el estudiante, la transferencia del saber que realiza el educando desde su contexto social y las competencias demostradas a lo largo del proceso educativo.

Los principios de la planificación educativa representan un eje central en la organizar del aprendizaje, puesto que se integra como un elemento sistémico de conexión espiral interactiva entre todos que permiten abordar el proceso de enseñanza y de aprendizaje de manera coordinada, dinámica, creativa y de revisión perenne en el logro de los propósitos establecidos.

Fases de la planificación educativa

La planificación educativa comprendida como un eje sistémico, organizado y coordinado, presenta fases del proceso en la consecución de los objetivos establecidos. Para Ander-Egg (2005, p.93), las fases de la planificación manifiesta “se van formulando más o menos simultáneamente en un diseño operacional que nunca termina. De ahí que no deban concebirse como momento de una secuencia lineal y rígida”. Lo establecido por el autor, permite interpretar que las fases de la planificación interaccionan una con otras, viéndose como un elemento sistémico flexible, dinamizando la acción educativa.

De allí que, las fases de la planificación educativa, no

pueden concebirse como un factor rígido y normativo, sino más bien dinámico en relación al quehacer educativo, las situaciones presentes, las necesidades sentidas, y la relación de cada una de sus fases. Por lo tanto, se explican cada fase de la planificación educativa, a saber:

Momento analítico o diagnóstico

En esta fase se realiza una revisión analítica educativa, de las necesidades de abordaje, las potencialidades de los educandos, la naturaleza de la asignatura y el proceso didácticos de enseñanza. Para Segura (2001), este proceso lo denomina didáctico y a su vez comprende dos revisiones: planteamiento y ejecución. La primera revisión del planteamiento que se realiza en función a la asignatura, cómo se puede abordar el proceso y qué se tiene que hacer. La segunda a la ejecución de las actividades, al proceso didáctico y su orientación.

Momento normativo o diseño de las actividades

En este momento, se establecen las líneas de acción a seguir, en el diseño de las actividades, todas en función del diagnóstico. Para Segura (2001), este proceso debe contener lo que se aspira lograr, cómo se logra, en qué tiempo, cuáles son los recursos. En definitiva, se establece el diseño de las actividades en función al diagnóstico, las secuencias de las mismas, las estrategias en cada encuentro y el proceso de evaluación.

Momento estratégico o ejecución de las actividades

Esta fase implica el desarrollo y ejecución del diseño de las actividades. Para Ander-Egg (2005; p.95), el momento estratégico es un “juego incierto de interfecto-acciones”, es

decir, el principio de incertidumbre va a estar latente dentro de la planificación, pues en la ejecución de las actividades pueden estar amenazas que afectan a su desarrollo. En este sentido, la planificación de las ejecuciones de las actividades no se puede ver de manera rígida, sino como un elemento de constante replanificación de las acciones educativas.

Momento táctico o evaluación

Este proceso debe establecerse de manera integrado a las demás fases, pues representa un punto clave de la evaluación en el proceso. Para Segura (2001, p.24), se comprende como el “conocimiento, la acción y sustancia del hacer”, es decir, es la fase en donde se observa todo el saber adquirido por los educandos, a través de sus acciones, demostradas en las competencias desarrolladas.

Modelos pedagógicos de planificación docente

El proceso de enseñanza y de aprendizaje se ha centrado en modelos pedagógicos y didácticos que ha guiado la acción educativa en la formación del ser biopsicosocial-espiritual, adaptado a la demanda social, los cambios tecnológicos, el aparato socioproductivo de la nación, concatenado a las teorías del aprendizaje y al paradigma epistemológico de la educación en un momento dado de la historia. Para Flórez (2005, p.175), un modelo pedagógico de planificación docente es comprendido como la “representación de las relaciones que predominan en una teoría pedagógica, es también un paradigma que puede coexistir con otros y que sirve para organizar la búsqueda de nuevos conocimientos en el campo de la pedagogía”.

A juicio del autor, los modelos pedagógicos orientan la acción educativa, la forma cómo se concibe el aprendizaje, los roles del docente como estudiante y la postura epistémica de los proceso de enseñanza a través de la planificación docente. De esta forma, los modelos pedagógicos de planificación docente han estado integrados al contexto social, histórico, político, económico, ciudadano, cultural, que ha rodeado la educación. Por lo tanto, los modelos pedagógicos en el devenir histórico han marcado pauta en la formación académica y personal del estudiante. A continuación se describirá cada uno de ellos:

Modelo pedagógico tradicional de planificación docente

Este modelo educativo de enseñanza respondió a un paradigma vigente para su época, pues se centró en abordar el aprendizaje de manera normativo, establecido, y único, en donde lo más importante para el estudiante era el dominio de una disciplina, sin que hubiese una conexión con su contexto, experiencias previas y vida personal. Según Flórez (2005, p.177), el método de enseñanza se centró en el “academicista, verbalista, que dicta sus clases bajo un régimen de disciplina con unos estudiantes que son básicamente receptores”.

Las ideas de Flórez (2005), permiten ilustrar un proceso educativo en donde el docente se concebía como única fuente de conocimiento, ajustado a procedimientos establecido para abordar la enseñanza, distanciado de las necesidades de los estudiantes, pues ellos, eran concebidos como objetos carentes de saber, que simplemente atendían a informaciones sin ninguna asociación con su vida.

Para Flórez (2005), este modelo de planificación rigió la estructura epistémica de los docente durante el siglo XX. En un primer momento predominó el enfoque transmisionista de la información, en donde el docente era el portador del saber, luego, se abocó a la enseñanza convencional de conceptos y estructuras básicas de la ciencia, con un enfoque de continuidad manteniendo los postulados de la cultura occidental, adaptado a la sociedad moderna, enfatizando en las habilidades comunicacionales y numérica, como un factor de sobrevivencia del ser humano.

Este modelo de planificación docente, tiene su génesis en el aspecto disciplina de la enseñanza, pues los especialistas consideraban lo que era necesario enseñanza, sin tomar en cuenta al estudiante desde su contexto. Lo más importante en este modelo fue el contenido de enseñanza y la manera operativa como el estudiante lo debía adquirir. Aspecto que hace ver, el paradigma de enseñanza y la matriz epistémica de los docentes.

En este modelo de enseñanza, la postura del estudiante es ser mero receptor de información o como lo establece Freire (1975), un objeto que amerita información para sobrevivir, reduciéndose su visión de concebir el mundo. Según Flórez (2005), la evaluación desde este modelo se enfatiza en estructuras y elementos procedimentales establecidos en donde el estudiante repite información sin comprensión ni valoración de la misma, evaluando el aprendizaje adquirido y decidir si proseguía a grados o cursos inmediatos.

Desde esta premisa, el modelo de enseñanza se preocupaba, según Flórez (2005, p.179) por ser “reproductora

de conocimientos, clasificaciones, explicaciones, y argumentaciones previamente estudiadas por el alumno en notas de clases o textos prefijados”. En este modelo de planificación docente su finalidad fue que el estudiante lograra los objetivos establecidos y la repetición exacta de contenidos e información sin ninguna asociación o aprehensión de la misma. En este orden de ideas, para Flórez (2005), el modelo pedagógico tradicional de planificación docente, se arraigó en la educación como:

Una exposición convencional completa y lineal de la temática de la materia, de los conocimientos básicos ya producidos y definidos, que solo espera ser asimilados por el alumno gracias a una presentación clara, diagramada y que sigue el orden y secuencia de la disciplina. (p. 179-180).

Al considerar las ideas del autor citado, el proceso de planificación docente seguía una estructura rígida de original saber, anclado en verificar procedimientos establecidos, para ver cómo el estudiante desde su concepción problematizaba, internalizaba y exteriorizaba un saber. Por lo tanto, la planificación docente desde el modelo pedagógico tradicional enfatizó sobre el contenido, y el personal especializado para su elaboración.

Modelo pedagógico romántico de planificación docente

Este modelo de planificación docente irrumpe con la concepción tradicionalista de ver la enseñanza basada en contenido. Para el modelo pedagógico romántico el contenido

era comprendido desde el mundo exterior del estudiante, concibiéndose como fuente originaria de conocimiento. Para lograr esta visión de enseñanza, según Flórez (2005, p.180), el docente “debe liberarse, él mismo, de los fetiches del alfabeto, de la tabla de multiplicar y de la disciplina y ser sólo un auxiliar o un amigo de la expresión libre, original y espontánea de los niños”.

Para lograr cambios significativos en la planificación docente, el educador o maestro debe deslastrarse de la concepción tradicionalista de concebir la enseñanza, originando desde el ambiente de aprendizaje la libertad de saberes, propiciando en el educando un clima de confianza, seguridad y motivación en cada encuentro de saber. El modelo pedagógico romántico es propuesto por Jacques Rousseau, sustentando una visión futurista al proceso educativo, pues lo más importante es el desenvolvimiento del niño con su hábitat natural, que estar repitiendo áreas disciplinar sin ninguna comprensión. Para Flórez (2005), el modelo pedagógico romántico de planificación docente asentó las bases de una nueva concepción educativa, puesto que:

Este enfoque no interesa el contenido del aprendizaje, ni el tipo de saber enseñado, pues lo que cuenta es el desenvolvimiento espontáneo del niño en su experiencia natural con el mundo que lo rodea, bajo la metáfora biológica de la semilla que lleva adentro sus potencialidades para crecer y desarrollarse hasta convertirse en adulto. (p. 180).

Entonces, la educación forjó una planificación docente enfocada en las necesidades y potencialidades de los estudiantes,

vinculada al contexto social y a las experiencias de los estudiantes, como aspecto integrador de originar conocimiento. De allí que las experiencias de los estudiantes son únicas, no se pueden medir ni confirmar, puesto que el hombre es un ser biopsicosocial-espiritual.

Modelo pedagógico conductista de planificación docente

El modelo pedagógico conductista se rigió por los estudios experimentales y conductas observables en el ser humano. Para esta postura lo más importante es que el individuo responda ante un estímulo presente. Se destaca Frederic Skinner, como uno de los pioneros en proponer premisas conductuales basadas en el aprendizaje.

Para el modelo pedagógico conductual, la planificación docente se centraba en la fijación de objetivos instruccionales, basadas en la enseñanza de conductas observables en el estudiante. Según Flórez (2005, p.182), la enseñanza del aprendizaje “conserva la importancia de transmitir el contenido científico-técnico a los aprendices como objeto de la enseñanza”, es decir, se mantiene la visión del modelo tradicional en donde el proceso educativo se origina a partir de un estímulo para producir una respuesta, quedando reducido a una reproducción del saber.

Para Flórez (2005), la planificación docente desde la perspectiva de este modelo, plantea que:

Los educadores para ser eficientes deben traducir los contenidos en términos de lo que los estudiantes sean capaces de hacer, de las conductas que tengan que exhibir

como evidencia de que efectivamente el aprendizaje se produjo. En el fondo se trata de un camino pedagógico para tecnificar y volver más eficiente y objetiva la enseñanza transmisionista tradicional. (p.182).

A juicio de Flórez, (2005), el modelo de planificación docente centrado en el conductismo perfeccionó las premisas del modelo tradicional, traduciendo la enseñanza a objetivos, conductas observables, y la certeza en el aprendiz de haber obtenido un aprendizaje. Desde esta premisa la planificación docente sitúa en objetivos que guían el proceso educativo en términos de conductas establecidas y la forma cómo el aprendiz debería obtener el aprendizaje.

Por lo tanto, el proceso de evaluación desde el conductismo se establece de manera objetiva, pues el docente debe trabajar en función a los objetivos y conductas, puesto que según Flórez (2005, p.184), “los objetivos instruccionales son los que guían la enseñanza, los que indican lo que debe hacer el aprendiz; por esto a los profesores les corresponde solo el papel de evaluadores, de controladores, de administradores de los refuerzos”. La evaluación desde este enfoque queda subyugada a un elemento objetivo, al proceso administrativo por parte del docente, en suministrar refuerzos cuando se establece la conducta meta, en donde el estudiante como ser biopsicosocial-espiritual, queda relegado a un lado.

Modelo pedagógico cognitivo/constructivista de la planificación docente.

Este modelo se centra en tres premisas principales para su comprensión. El primero sustentado desde la pedagogía

constructivista en ver el proceso de planificación docente, como un aspecto neurálgico en donde el estudiante va originado aprendizaje de acuerdo a sus experiencias y manera de concebir el mundo. Por lo tanto, el docente debe aplicar estrategias pedagógicas, originando en los estudiantes procesos complejos y problematizadores de aprendizajes, el afianzamiento del desarrollo cognitivo, reflexivo y crítico de lo que aprende constantemente. Desde este enfoque, la planificación docente debe partir de las experiencias vividas del estudiante, el contexto sociocultural, la visión de mundo, como elemento triádico originador de conocimientos.

La segunda premisa es el enfoque constructivista, integrando los procesos de enseñanza y de aprendizaje en conjunto con las estrategias y contenidos, como un elemento complejo, originando en el estudiante una nueva forma de aprendizaje. Para Brunner (1973), explica este proceso se da, cuando se establece una contextualización de la enseñanza, adaptado al nivel cognitivo, necesidades e intereses de los estudiantes, conllevando a descubrir un aprendizaje significativo. Ausubel (1978), lo explica que cuando el estudiante hace una conexión entre el aprendizaje con sus experiencias previas y personal, el aprendizaje se convierte en significativo.

Desde esta postura, la planificación docente debe contextualizar la enseñanza, ofreciéndole al estudiante estrategias problematizadoras, integradas al contexto social y a las experiencias previas del mismo, puesto que según Flórez (2005, p.190), el docente debe propiciar en sus estudiantes el aprendizaje significativo “suscitando dudas e interrogantes

respecto a los conocimientos a los conocimientos que ya posee, relacionando el tema con su experiencia y saber anterior”.

La tercera premisa sustentada es la corriente cognitiva de enseñanza habilidades del pensamiento. Para eso, el docente debe valerse de la hermenéutica, como herramienta de saber realizar preguntas que susciten en el estudiante el pensamiento crítico, analítico, reflexivo antes situaciones problemáticas reales de acuerdo a su contexto, originando en él alternativas de solución.

El modelo pedagógico constructivista de planificación docente trasciende los espacios educativos de enseñanza; la manera de concebir el aprendizaje, puesto que el estudiante asume una postura activa de indagar y descubrir la realidad que lo rodea, y, el docente por medio de sus estrategias problematizadoras, recurriendo a la hermenéutica, profundiza un saber en la socialización colectiva e individual del conocimiento.

Modelo pedagógico crítico/social de planificación docente

La educación como proceso clave de formación ciudadana y deber social debe estar conectada a las realidades o contexto de los educandos, con la finalidad de propiciar ese contraste entre la teoría y praxis, originando nuevas formas y estilos de pensamientos. En la medida en que el docente fomenta la participación, creatividad, innovación en los ambientes de aprendizaje, relacionado a los intereses de los estudiantes, logra una sinergia que invita al educando a explorar e indagar su entorno social, dándose de manera integrada múltiples

perspectivas de obtener un saber.

El modelo pedagógico social tiene su premisa en los autores Makerenko, Freinet y Freire, según Flórez (2005), en concebir un modelo dialógico e interactivo producto de las realidades sociales y la convivencia del ser humano. De allí, que estas premisas permitan la construcción de un nuevo saber producto de esa dialéctica de saberes, vinculado al saber popular y a la visión que tiene el hombre de sí mismo y de los demás.

Para Flórez (2005, p.196), el contexto social se convierte en un punto medular en la construcción del saber, puesto que “los escenarios sociales pueden propiciar oportunidades para que los estudiantes trabajen en forma cooperativa y solucionen problemas que no podrían resolver solos”. Por lo tanto, la pedagogía social y crítica, se convierte en una herramienta significativa de reconocimiento del estudiante como persona, identificándose con un contexto social y de esa dinámica interactiva, propicie un saber colectivo, llevándolo a fijar posición paradigmática de concebir el mundo.

Por lo tanto, el docente en su rol de facilitador debe cultivar desde sus ambientes de aprendizaje el aprecio a los procesos investigativos sociales que lleve al estudiante a sumergirse en las múltiples realidades, a la comprensión del hombre e interpretación de la naturaleza humana, teniendo como eje la dialéctica en la construcción y socialización del saber. Flórez (2005, p.197), sostiene que “los retos y problemas a estudiar son tomados de la realidad, no son ficticios ni académicos y la búsqueda de su solución ofrece la motivación intrínseca que requieren los estudiantes”.

De esta forma, los contextos sociales se convierten en un espacio más de aprendizaje vivencial, dialógico e interactivo, que conlleva al estudiante a asumir un compromiso consigo mismo y con los demás, valorando el entorno sociocultural en donde se inserta para indagar proponiendo alternativa de solución a las problemáticas investigadas.

Desde esta perspectiva, la planificación docente debe comprenderse de manera flexible, adaptada a las diferentes dinámicas sociales e integradas a estrategias pedagógicas e investigativas, que se articulan para el análisis, comprensión, reflexión e interpretación de los contextos y conocimiento producido. Todos estos procesos pedagógicos se deben trabajar de manera integrada, colaborativa y contextualizada a la realidad del estudiante. En este sentido, Flórez (2005), plantea que tanto los facilitadores como los educandos están

...invitados y comprometidos a explicar sus opiniones, acuerdos y desacuerdos sobre el tema de la situación estudiada y su peso en la discusión no lo da autoridad alguna, sino la fuerza de los argumentos, la coherencia y utilidad de la propuesta y la capacidad de persuasión, aun en contra de las razones académicas del profesor o del libro del texto. (p.198).

Lo establecido por el autor citado, permite comprender que la pedagogía social y crítica debe estar basada en la dialéctica y el contraste perenne de teorías con la realidad, llevando al estudiante discernir sobre sus esquemas mentales, cuestionado el aprendizaje, su forma de aprender y apropiándose de nuevos

saberes. Para lograr esto, el docente debe generar cambio tanto de su praxis docente como de la matriz epistémica que lo rige.

El proceso de evaluación desde el modelo pedagógico social, se enfoca en valorar el desempeño del estudiante desde su contexto y la manera como internaliza el aprendizaje, puesto que el mismo es una sinergia dinámica en constante interacción, entendiéndose la evaluación por proceso. Flórez (2005, p.194), establece la evaluación por proceso “dispone de un marco de sentido global para interpretar los avances de cada alumno, cualquiera que sea el nivel de competencia alcanzado”, es decir, el facilitador debe interpretar los avances de los estudiantes como un elemento espiral, en donde se van observando las competencias adquiridas.

Por lo tanto, el facilitador de la enseñanza debe internalizar los preceptos de la pedagogía social y crítica para desarrollarlo de manera operativa con sus estudiantes transformaciones en pro de formar a un ciudadano, en consonancia con los cambios sociales, abierto a cambio y generador de conocimiento.

Clase invertida y TIC

La clase invertida es una perspectiva pedagógica que administra un aprendizaje, flexible, dinámico, centrado en el participante, el profesor asume el rol de asesor, con el fin de incentivar a la consecución de metas planteadas, teniendo la investigación e indagación de los temas a abordar en la clase, como requisito para acceder a la misma, es decir, el participante debe conocer lo que se va abordar, siendo que recurre a establecer el aclaramiento de dudas, mediante una relación

asesor – asesorado. En este sentido, Berenguer (2016, p. 1466), plantea que “El aula invertida es un método de enseñanza cuyo principal objetivo es que el alumno/a asuma un rol mucho más activo en su proceso de aprendizaje que el que venía ocupando tradicionalmente”. Así mismo:

Esto incluye en un cambio en el paradigma educativo, por cuanto el modelo tradicional posiciona al docente como un transmisionista y al estudiante como un receptor de conocimientos, en el flip learning, ambos constituyen un equipo de trabajo para germinar la construcción de conocimientos pertinentes al contexto social donde se desenvuelven, esto conlleva a la posibilidad de aplicar métodos complementarios como por ejemplo el aprendizaje basado por proyectos en donde se construye el aprendizaje por medio de la investigación que parte de los intereses contextualizados de los estudiantes (Peché Cruz & Giraldo Supo, 2019).

Así, se promueve un aprendizaje donde se estimula al estudiante a ser responsable de su crecimiento académico, Wasserman, Quint, Norris y Carr (2017, p. 1), complementan al señalar: “donde los alumnos y alumnas estudiarán por sí mismos los conceptos teóricos que el docente les facilite y el tiempo de clase será aprovechado para resolver dudas, realizar prácticas e iniciar debates relevantes con el contenido”. La clase se convierte en un espacio para el debate de ideas y la complementación de los saberes que han adquirido los estudiantes en sus indagaciones previas, esto implica un rol protagónico por parte de los estudiantes, siendo necesario que

reflexionen sobre la importancia de participar efectivamente en el proceso de flip learning para que este sea efectivo.

El flip learning como complemento genera un aprendizaje reflexivo y crítico por parte del estudiante, esto hace posible contar con una educación que promueve competencias para el fomento de ciudadanos en posición de contribuir a los diversos retos sociales a los cuales se enfrentan, articulándose la posibilidad de considerar un aporte a la sociedad desde la educación, siendo significativo para la constitución de un ejercicio ciudadano consciente de las diversas acciones socio políticas a desarrollar por medio del aporte de una educación constituida para la generación de personas reflexivas.

Por otro lado, los estudiantes pueden fomentar competencias axiológicas, por cuanto deben asumir la responsabilidad y el compromiso de actuar en casa acciones que en el enfoque tradicional de educación se elaboran en el aula de clases, en este sentido, García (2013), plantea que:

Se trata, de hacer en casa lo que habitualmente se hace en el aula, pues la exposición, las presentaciones, las lecturas y las orientaciones generales del profesor, puedan ser cambiadas por un recurso multimedia, vistos y estudiados previamente por los estudiantes en su propia casa, con la particularidad de que pueden revisados cuantas veces sean precisas, si es que algún concepto o idea no quedaron suficientemente claros. (p.1).

Esto implica madurez por parte del estudiante para asumir con responsabilidad la labor de generar en casa lo que

habitualmente está acostumbrado a realizar en la escuela, si no existe ese compromiso, se verá comprometido el buen funcionamiento del flip learning, siendo pertinente sensibilizar a los actores educativos en las bondades que puede brindar esta metodología, en cuyo marco es pertinente involucrar a padres, representantes, en el acompañamiento pedagógico, sobre todo cuando se abordan estudiantes de secundaria o primaria y se inicia la implementación del flip learning, lo cual podría garantizar tener efectividad en los resultados esperados en el aprendizaje de los estudiantes.

Aunado a lo planteado, el flip learning debe apoyarse en las tecnologías de la información y comunicación (TIC), con la finalidad de usar los medios tecnológicos disponibles como apoyo en la consecución del aprendizaje del estudiante, en este sentido, Bishop y Verleger (2013, p. 1) plantean el flip learning en función de una “técnica educativa formada de dos partes, una que ocurre dentro del aula con actividades de aprendizaje en grupo, y una parte fuera del aula con lecciones individuales directas en el ordenador”. Esto implica que la clase debe tener una preparación donde se disponga de la tecnología como medio de apoyo, esto podría elevar la motivación de los estudiantes, si los recursos son apropiados a su edad y perspectivas socio-cognitivas, fomentando la posibilidad de acceder a la construcción de un aprendizaje significativo en los estudiantes.

El flip learning posee cuatro pilares fundamentales que deben ser gerenciados diligentemente para que pueda generarse un aprendizaje efectivo mediante la aplicación de esta metodología, en la cual es imprescindible desde la visión de Hamdan et al. (2013), trabajar con base en:

1. Flexibilidad: Entornos flexibles de aprendizaje, en los cuales el alumno elige cuándo y dónde va a aprender. De la misma forma, el profesor debe ser flexible a la hora de afrontar un nuevo panorama en el aula, clases aparentemente más caóticas y ruidosas comparadas con las tradicionales clases magistrales.

2. Cambio a un modelo de aprendizaje centrado en el alumno, en el que el tiempo en el aula se invierte en profundizar en temas previamente seleccionados o que surgen en el propio proceso, y crear oportunidades de aprendizaje más enriquecedoras.

3. Diseño de contenidos ad hoc o con una finalidad, seleccionado por el profesor para optimizar el tiempo en el aula. El profesor que elige el modelo flipped classroom para desarrollar sus clases, debe elegir qué conceptos, materias, temas, son los más adecuados para ser explorados de manera individual, y cuáles son los apropiados para llevarlos al aula, dónde a su vez debe adoptar distintas estrategias, como pueden ser aprendizaje basado en resolución de problemas, aprendizaje basado en proyectos, aprendizaje colaborativo, en función de las necesidades de la materia que se esté trabajando.

4. Educadores expertos y profesionales, que sepan en todo momento identificar y orientar la clase pudiendo pasar de una explicación al conjunto, a un acercamiento individual, maximizando el tiempo en contacto con su alumnado. Deben ser observadores, retro-alimentando continuamente el aula y generando situaciones de aprendizaje. Los educadores en la flipped classroom

deben tener habilidades para manejar un aula, donde no son el centro de atención, y tiende a un desorden ordenado. Es importante ser reflexivos con el trabajo realizado, compartir con colegas para mejorar la práctica docente, y aceptar las críticas constructivas.

Se fomenta una relación educativa que trasciende el modelo tradicional, no solo por la puesta en marcha de una modalidad diferente, sino, que el desarrollo de la misma debe asumirse desde posturas diversas en función de lo que tradicionalmente se ha abordado, siendo requerido para tal fin que se genere un ambiente de aprendizaje flexible, donde este principio es manejando a lo largo del proceso de flip learning, dado que el docente debe concebir una praxis pedagógica constantemente reflexiva para poder articular acciones que compaginen con el flip learning.

Así mismo, el rol del estudiante varía a ser el centro del proceso pedagógico, siendo necesario fomentar la motivación para que no se vea mermado el trabajo cooperativo que debe realizar el estudiante, con el docente para lograr la efectividad del flip learning. De ese modo existirá mayor posibilidad de lograr la efectividad esperada, dado parte de la flexibilidad radica en planificar el aprendizaje desde los intereses de los estudiantes, para lo cual se requiere contar con una generación de perspectivas pertinentes sobre el trabajo a desempeñar para el alcance de un aprendizaje significativo.

Con la finalidad de generar una clase exitosa bajo la metodología de flip learning, se hace necesario tener en consideración aspectos que permitan al docente preparar y guiar

una clase con las características pertinentes al flip learning, Rotellar y Cain (2016), señalan las siguientes:

1. Usar la programación académica para determinar qué contenidos debe presentarse fuera del aula y cómo diseñar las actividades de aprendizaje en el aula.
2. Facilitar posibilidades de desarrollo académico individuales y en grupo para ayudar a los miembros universitarios al cambio de paradigma.
3. Reconocer que la dinámica natural de la clase, puede requerir la necesidad de apoyo en el aula.
4. Ser conscientes de que el cambio de reglas puede abrumar a una gran cantidad de estudiantes que deben ser re-educados en cómo tener éxito en esta nueva aula.
5. Conectar correctamente las actividades previas a la clase, con las actividades que se realizarán en el aula.
6. Asesorar a los estudiantes para que entiendan exactamente qué necesitan saber o hacer antes de ir a clase.
7. Dar opciones a los estudiantes para preguntar y/o aclarar la información de los contenidos propuestos y expuestos por el profesor fuera del aula.
8. Focalizar las actividades en clase para que ayude a los discentes a pensar como futuros expertos.
9. Fomentar oportunidades de evaluación formativa para entender qué saben y qué no saben.
10. Resistirse al impulso de enseñar de nuevo al alumnado que no se prepara correctamente. Se les debe

hacer conscientes de su responsabilidad como futuros profesionales.

11. Tener cuidado de no sobrecargar a los estudiantes con demasiado contenido fuera de clase, demasiados vídeos, materiales, lecturas y otros documentos o recursos.

12. Valorar qué conocimientos, habilidades, comportamientos y actitudes se desean del alumnado. No sirve de nada enseñar y desarrollar en el aula el pensamiento crítico y la resolución de problemas y evaluar solo conocimientos.

13. Estar preparados para adaptar las actividades de enseñanza y aprendizaje según se observen cómo contribuyen o no al aprendizaje.

El docente debe preparar la clase desde una visión diferente a lo tradicional, por cuanto no se trata solo de que los estudiantes investiguen contenidos apoyados en recursos TIC, se debe generar una postura diferente para que puedan asumir con pertinencia el método flip learning, siendo necesario que el estudiante tenga acceso al contenido de la clase previamente a la asistencia de la misma, esto implica que debe indagar, reflexionar, prepararse para asumir una postura activa en el aula, donde el docente como asesor promueve el aseguramiento que hayan aprendido, brindando consultas con el fin de afianzar conocimientos, evitando la explicación magistral de contenidos.

El estudiante debe motivarse y asumir que su rol es diferente al modelo tradicional, aquí el exitoso de la clase corresponde a la preparación que tenga antes de asistir a la misma, esto implica

que el estudiante no puede estar pasivo a la espera que el docente le indique todo el contenido por aprender y que además se le realicen evaluaciones donde demuestre si conoce o no un tema, en flip learning es necesario demostrar que domina el tema o contenido programático. De ese modo, implícitamente se está trabajando en la formación de competencias, por consiguiente, en el siguiente cuadro se muestra resumen del rol docente y estudiante en flip learning:

Cuadro 2

Rol docente y estudiantes en flip learning

EN EL TIEMPO	ROL	CLASE TRADICIONAL	FLIP LEARNING
ANTES DE CLASE	Estudiantes	Leen y realizan determina los ejercicios	Tras un visionado de un video (generalmente), responden un paquete de preguntas, cuyas respuestas son recogidas
	Docentes	Prepara la exposición o clase magistral	Prepara actividades diversas y enriquecidas
COMIENZO DE CLASE	Estudiantes	Tienen poca información previa	Tienen preparadas preguntas concretas para orientar su aprendizaje
	Docentes	Asume lo que es importante y relevante	Puede y debe anticipar dónde los estudiantes tendrán mayores dificultades
DURANTE LA CLASE	Estudiantes	Intentan seguir el ritmo	Desarrollan competencias realizando trabajos colaborativos, problemas y ejercicios de distinta dificultad
	Docentes	Desarrolla la lección con el material previamente preparado. Y trata de abarcar toda la materia curricular	El profesor hace de guía y orientador, según las necesidades del grupo. Desarrolla microlecciones que profundicen en puntos claves, niveles más avanzados o deficientes
DESPUÉS DE CLASE	Estudiantes	Realizan actividades y ejercicios en casa relacionadas con el tema expuesto	Continúan aplicando los conocimientos adquiridos con mayor profundidad tras aclarar dudas y con las indicaciones del profesor
	Docentes	Corrige/supervisa/califica las actividades y ejercicios realizados en casa	Facilita explicaciones adicionales, proporcionando nuevos recursos y supervisa los trabajos

HORAS DE TUTORÍA	Estudiantes	Solicitan confirmación sobre qué estudiar, qué es más importante. Consultan dudas sobre conceptos explicados en clase.	Están capacitados para solicitar ayuda en las áreas en las que tienen mayores deficiencias
	Docentes	Repite con frecuencia fragmentos de la clase magistral.	Continúa la orientación y guía hasta un aprendizaje más profundo

Adaptación de Tourón y Santiago (2015). Elaboración por los autores. (2019)

La clase en flip learning se desarrolla en cinco momentos: antes, comienzo, durante, después y horas de tutoría, esto implica tener una mayor participación por parte del docente y estudiantes en el desarrollo efectivo de la clase, implica tener mayor contacto sincrónico o asincrónico para el abordaje de los contenidos o temas programados, implicándose además el carácter investigativo como eje fundamental para el desarrollo de la clase Pierce y Fox (2012), describen que:

El modelo Flipped Learning ha transformado la práctica de enseñanza, cambiando los roles tradicionales e incrementando la interacción entre los estudiantes y los docentes durante la clase, pues la responsabilidad y la apropiación del aprendizaje se transfieren del maestro a los estudiantes a través de su participación en actividades interactivas. (p. 1).

El flip learning se conjuga con las TIC, para promover en pertinencia a la filosofía del aprendizaje constructivista social, el perfil de un estudiante caracterizado por la investigación en

conformidad de actuar protagónicamente en el accionar socio educativo, así se hace posible confinar múltiples posibilidades de crecimiento entre los actores involucrados en el proceso educativo. El participante al investigar hace uso de las TIC, así mismo cuando se implementa las TIC en algunas de sus modalidades, se genera una sinergia que permite que el estudiante crezca en lo cognitivo y académico, producto de la autonomía que propicia el método de aula invertida en conjugación con las TIC.

Investigación desde la perspectiva del docente y del estudiante

Comprender la investigación desde el acto didáctico y pedagógico en la construcción de conocimiento, en los ambientes de aprendizaje, es una actividad que no se ha logrado internalizar y exteriorizar, por parte de los docentes, pues sigue prevaleciendo una pedagogía tradicionalista, ajustada el aspecto cognitivo, como lo establece la UNESCO (2005), y centrada en la inercia mental, que reduce toda posibilidad de propiciar un nuevo saber, desde las realidades del estudiante y su contexto social, Martínez (2008).

En este sentido, Martínez (2006, p.243), establece que percibe un arraigado estatismo, en la estructura cognitiva del profesor en ejercicio, “una cierta esclerosis del pensamiento y la rutinas de diferentes estereotipos poco flexibles y bastante resistentes al cambio, que se apoya en una reproducción acrítica de la tradición profesional”. Lo referido por el autor, permite inferir que el ejercicio docente sigue apegado a repetir datos e informaciones y anclado en transmitir un conocimiento estéril,

descontextualizado y parcelado, alejado de las transformaciones educativas.

Por lo tanto, Martínez (2008, p. 212), sostiene es imperioso un nuevo cambio de la concepción docente de la educación, en donde se requiere que el nuevo facilitador de la enseñanza sea un “animador, un experto en la mayéutica, que buscará situaciones problemáticas de la vida y las propondrá a sus alumnos, situaciones que tengan en cuenta todas las dimensiones del ser humano”. Lo establecido por Martínez (2008), pone de manifiesto una nueva pedagogía de la enseñanza, una forma de organizar el aprendizaje, y, por supuesto, un facilitador y mediador del saber, permitiéndose descubrir las múltiples realidades de sus estudiantes, indagando y buscando solución a las mismas, resaltando el valor del ser humano como persona.

El facilitador y mediador de la enseñanza, invitará a sus estudiantes al disfrute de socialización e intercambio del conocimiento, creando un clima armonioso para el encuentro de saberes, relacionándolo con huella digital de vida y el contexto que lo circunda. Por lo tanto, es inevitable fomentar en los ambientes de aprendizaje a estudiantes críticos, reflexivos, participativos, creativos, innovadores, sensible, con alto sentido de valor humano y social, en la formación académica y personal del nuevo estudiante.

De esta forma, tanto el facilitador como el estudiante, reflexionan sobre su propia esencia de vida, construyendo aprendizaje vivencial producto de esa interacción constante con el saber y el contexto social. De acá, que tome relevancia la

investigación como elemento integrador en la praxis educativa y como eje neurálgico en la co-construcción del saber. Para Ruiz (1993), citado en Bustos (2007), la enseñanza centrada en la investigación

Exige un doble esfuerzo por parte del docente y alumnos. Para los docentes significa fomentar o propiciar ciertas características en sus alumnos, llevándolo al plano de la reflexión colectiva, y sobre todo, ejercitan la investigación. Para los alumnos significa romper con la comodidad que representa mantener una actitud pasiva frente al conocimiento, sin asumir un compromiso con su propio proceso formativo, con el conocimiento y con la realidad en la que están inmerso (p. 31).

A juicio del autor, la investigación vista desde la función del facilitador y del estudiante, se convierte en una estrategia de aprendizaje, en donde ambos actores educativos comprenden, internalizan y exteriorizan un saber producto de su propia praxis reflexiva, originando la auto revisión constante de sus acciones e indagando desde el contexto en que se encuentran inmersos. Asimismo, desde esta perspectiva, el estudiante pasa a formar parte activa de su propio aprendizaje, comprendiendo desde su realidad, contrastando ideas y buscando alternativa de solución a los dilemas investigados.

Para lograr todo este proceso, el facilitador de la enseñanza, debe permitirse explorar desde sus ambientes de aprendizajes, las múltiples realidades con sus alumnos, es decir, convertirse en estudiante y aprender de esa praxis reflexiva. Además, el

mediador, deja de ser un dador de conocimiento, estableciendo estrategias problematizadoras, teniendo como eje central, la vinculación con el entorno, la vida personal del estudiante, y la construcción colectiva del conocimiento. Según Imberñón (1999), el facilitador tiene que lograr el aprendizaje autónomo, independiente y colaborador de sus estudiantes y a la vez, ser un indagador constante de las nuevas estrategias investigativas educativas.

En este orden de ideas, la investigación se convierte en un eje fundamental en el que aprenden los actores educativos, es decir, estudiantes, facilitador y comunidad, además de indagar y accionar el máximo potencial creador e innovador de los educandos, partiendo de su realidad vivida. Martínez (2008, p.202), establece “la verdadera creatividad es favorecida y propiciada por un clima permanente de libertad mental, una atmósfera general, integral y global que estimula, promueve y valora el pensamiento divergente y autónomo, la discrepancia razonada, la oposición lógica, la crítica fundamentada”.

Las ideas establecidas por el autor, permiten confirmar que en la vinculación del conocimiento con el entorno del estudiante, se fomenta una libertad del saber, se propicia la socialización, se promueve el aprendizaje colaborador, significativo y autónomo, se articula diferentes áreas del conocimiento y se integra la investigación como eje transversal, tanto en la praxis del facilitador con la visión constructiva del estudiante.

La investigación que realiza tanto el estudiante y el facilitador, es primordial en el ejercicio de la mayéutica,

actividad creadora y enriquecedora en la co-construcción del saber, pues según Martínez (2008, p.211), “el mejor profesor no es el que da buenas respuestas, sino aquel que sabe hacer buenas preguntas, preguntas que ponen a los alumnos a pensar, a discurrir y a buscar soluciones a los problemas que la vida nos plantea siempre”. Por lo tanto, el arte de saber preguntar, se convierte en una herramienta cognitiva de gran relevancia, para el estudiante y el facilitador, escudriñando las mínimas realidades vividas, compartiendo y socializado un saber de manera individual y colectiva, transformarlo en una polivalencia del conocimiento.

Es de mencionar, que la práctica investigativa desde los ambientes de aprendizaje, es fructífera tanto para el mediador-estudiantes y viceversa, cuando se indaga partiendo de la idiosincrasia cultural del entorno en donde hacen vida los educandos, se reconoce el valor humano y se resalta todo aquel potencial tácito producto de la convivencia y participación ciudadana de los actores educativos. Por eso, Martínez (2008; p.225), expresa hay que cautivar el potencial humano y creativo de cada estudiante, “habilitar a nuestros alumnos para que descubran nuevos conocimientos. Y el mejor modo de lograrlo es haciéndoles descubrir por su propia cuenta algunos conocimientos ya existentes, a través de trabajos de investigación”.

Por lo tanto, la investigación desde la perspectiva del facilitador y el estudiante, representa una acción constante presente en los ambientes de aprendizaje, y para eso, el mediador de la enseñanza debe deslastrarse de la postura tradicionalista

de la enseñanza centrada en el contenido, creando espacio de aprendizaje críticos, que tenga como elemento central al estudiante autónomo, participativo, colaborador, investigativo, humano, social, reflexivo, emancipador, creativo e innovador en la co-construcción del saber colectivo. De esta forma, se trasciende la atrofiante pedagogía experimental, la brecha cognitiva y la inercia mental, de los espacios educativos.

Resumen

Se muestra un recorrido por las diversas etapas de la pedagogía como escenario para proporcionar la base de una educación centrada en el estudiante, el enfoque TIC puede considerarse como eléctrico a partir de la fusión del constructivismo con otras corrientes como el conexionismo, las cuales procuran que el estudiante sea el protagonista del aprendizaje, para esto es necesario que tenga la madurez suficiente para asumir el auto aprendizaje en conformidad a ser independiente, autónomo, en la búsqueda de respuestas a las incógnitas que pueda tener, adquiriendo competencias como investigador que le permiten ser reflexivo y crítico de los presupuestos socio-educativos, con los cuales se enfrenta en su contexto, esto lo hace un estudiante activo, dinámico, en constante indagación sobre la verdad.

Actividades de reflexión

Para el docente

1. ¿Con cuál enfoque pedagógico te identificas y por que?
2. ¿Cuál enfoque pedagógico es necesario asumir para hacer un uso óptimo de las TIC?

3. ¿Cuáles son tus competencias como asesor o mediador del aprendizaje?

Para el estudiante

4. ¿Que estrategias te gustaría implementar para ser abordados en la clase?
5. ¿De qué herramientas te valdrías para realizar investigaciones propias?
6. ¿Cómo complementarías los conocimientos y contenidos vistos en clases?

BIBLIOGRAFÍA

Aldana Zavala, J., & Colina Ysea, F. (2019). Marketing verde en la conformación de una ciudadanía planetaria en el ámbito educativo latinoamericano. *Revista San Gregorio*, 0(31), 150-161. doi:<http://dx.doi.org/10.36097/rsan.v0i31.972>

INEC (2017). Tecnologías de la información y comunicación. Recuperado de https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/TIC/2017/Tics%202017_270718.pdf

Marqués, P. (2002). *Software educativo. Guía de uso y metodología de diseño*. Barcelona: EMA-Estudis

Rado, M. (2018). Uruguay y Argentina lideran el desarrollo de las TIC en América Latina. Recuperado de <https://www.bbva.com/es/uruguay-argentina-lideran-desarrollo-tic-america-latina/>

Rosa, P. (2016). Los retos del uso de las TIC en la enseñanza. Recuperado de <http://www.eumed.net/rev/tlatemoani/08/plrr.html>.

UNESCO (2013). Enfoques estratégicos sobre las TICS en educación en América Latina y el Caribe. Recuperado de <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/images/ticsesp.pdf>.

UNESCO (2004). Las tecnologías de la información y la comunicación en la formación docente. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001295/129533s.pdf>.

Universidad Internacional de Valencia (2015). España a la cabeza de Europa en el uso de las TIC en el aula. Recuperado de <https://noticias.universia.es/educacion/noticia/2015/03/23/1122050/espana-cabeza-europa-uso-tic-aula.html>

Collins, A. (1998) El potencial de las tecnologías de la información para la educación. En C. Vizcarro y J.A. León (eds.): Nuevas tecnologías para el aprendizaje (pp. 29-51). Madrid: Pirámide.

Content Domains. In B. Britton & S. Glynn (Eds.), *Executive Control in Processes in Reading* (pp. 177-199). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.

Siemens, G. (2004). A learning theory for the digital age. Recuperado de <http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism.htm>

Galeana de la O., L. (2017). Aprendizaje basado en proyectos. Recuperado de <http://ceupromed.ucol.mx/revista/PdfArt/1/27.pdf>

Lara, S. (2016). Las TIC y sus Modalidades en la Enseñanza. Recuperado de <https://edmex.org/las-tic-sus-modalidades-en-la-esenanza/>

Spiro, R., Feltovich, P., Jacobson, M., & Coulson, R. (1991). Cognitive Flexibility, Constructivism and Hypertext: random access instruction for advanced knowledge acquisition in ill-structured domains. *Educational Technology* 31(5), 24-33.

Spiro, R., & Jehng, J. (1990). Cognitive Flexibility, random

access instruction and hypertext: Theory and technology for the nonlinear and multi-dimensional traversal of complex subject matter. In D. Nix & R. Spiro (Eds.), *The "Handy Project". New Directions in Multimedia Instruction* (pp. 163-205). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.

Spiro, R., Vispoel, W., Schmitz, J., Samarapungavan, A., & Boerger, A. (1987). *Knowledge Acquisition for Application: Cognitive Flexibility and Transfer in Complex*

Urueta, L. (2019). Estrategias de enseñanza y el uso de las tecnologías de información y comunicación en las instituciones educativas departamentales en el Municipio Zona Bananera – Colombia. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 4(7), 185-201. doi:<http://dx.doi.org/10.35381/r.k.v4i7.200>

Boizard, A. (2000). "Internet en Acción". México: Mc Graw Hill.

Ferrer, R. (2005). Diseño de páginas web en educación. Artículo en línea. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/download/articulo/859194.pdf>. Consultado el: 12-6-18.

Oñate, L. (2009). Metodología PACIE. Recuperado de <https://docplayer.es/55319-La-metodologia-pacie-autor-ing-luis-onate.html>

Vassos, T. (1996). "Estrategias de Mercadotecnia en Internet". México: Prentice Hall.

Ander-Egg, E. (2005). Debates y propuestas sobre la problemática educativa. Algunas reflexivas sobre los retos del futuro inmediato. Homosapiens. Argentina.

Ander Egg, E. (1996). La Planificación educativa. Editorial Magisterio del Río de la Plata: Buenos Aires.

Ausubel, D. (1978). Psicología Educativa: una visión cognitiva. Editorial Trilla. México.

Berenguer, A. (2016). Acerca de la utilidad del aula invertida o flipped classroom. Recuperado de https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/59358/1/XIV-Jornadas-Redes-ICE_108.pdf

Bishop, J. L., & Verleger, M. A. (2013). The flipped classroom: A survey of the research. En ASEE National Conference Proceedings, Atlanta, GA (Vol. 30).

Bustos, C. (2007). Estrategia didáctica para la vinculación docencia, investigación y extensión en la praxis educativa. Ediciones del Vice-Rectorado Académico de la Universidad del Zulia. Maracaibo-Venezuela.

Brunner, J. (1973). El proceso educativo. Editorial Paidós. Buenos Aires-Argentina.

Chiavenato, I. (2004). Administración de recursos humanos. Quinta edición, Santa Fe de Bogotá. Mc Graw-Hill.

Freire, P. (1975). Acción Cultural para la Libertad. Edición Tierra Nueva. Buenos Aires-Argentina.

Flórez, R. (2005). Hacia una Pedagogía del Conocimiento. Editorial MacGraw-Hill interamericana S.A. Bogotá-Colombia.

García, L. (2013). Flipped Classroom, ¿b-learning o EaD?. (13,9). Contextos universitarios mediados. (ISSN: 2340-

552X). Recuperado de http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:UNESCO-contextosuniversitariosmediados-13_9/Documento.pdf.

Gento, S. (2000). Instituciones educativas para la calidad total. Editorial Muralla. S.A.2da Edición.

Hamdan, N., McKnight, P., McKnight, K., & Arstfrom, K. M. (2013). The Flipped Learning Model: A White Paper Based on the Literature Review Titled ‘A Review of Flipped Learning’. Recuperado a partir de <http://flippedlearning.org/>

Martínez, M. (2008). Epistemología y metodología cualitativa en las Ciencias Sociales. Editorial Trillas. México.

Melinkoff, R. (2004). Los Procesos Administrativos. Caracas Panopos.

Münch, L, y García (2002). Fundamentos administrativos. Trillas 2da Edición. México.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2005). La Educación para Todos. El imperio de la calidad. Ediciones UNESCO. Paris-Francia.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencias y la Cultura. (2005). Hacia las Sociedades del Conocimiento. Ediciones UNESCO. Paris-Francia.

Pierce, R. & Fox, J. (2012). Vodcasts and active-learning exercises in a “flipped classroom” model of a renal pharmacotherapy module. Am. J. Pharm. Educ., 76(10). Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3530058/>

Peché, H., & Giraldo, V. (2019). El Aprendizaje Flip Learning centrado en el estudiante como generador de calidad educativa. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 4(8), 427-450. doi:<http://dx.doi.org/10.35381/r.k.v4i8.293>

Quinn, T. y otros. (2002). *Maestría en la Gestión de las Organizaciones*. Ediciones Díaz y Santos, S.A. Madrid-España.

Requeijo, D. (2000). *Administración Escolar*. Editorial Uthea. México.

Rotellar, C., & Cain, J. (2016). Research, Perspectives, and Recommendations on Implementing the Flipped Classroom. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 80(2), 34. <https://doi.org/10.5688/ajpe80234>

Segura, A. (2001). *Planificación y Evaluación Educativa*. Publicación de la universidad Pedagógica Experimental Libertador. 1era. Ed. Venezuela.

Tourón, J., & Santiago, R. (2015). El modelo Flipped Learning y el desarrollo del talento en la escuela. *Revista de Educación*, 368, 196-231. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2015-368-288>

Wasserman, N., Quint, C., Norris, S., y Carr, T. (2015) Exploring Flipped Classroom Instruction in Calculus III. *Int J of Sci and Math Educ*, 15, 545-568. DOI 10.1007/s10763-015-9704-8.