

**Las herramientas
informáticas y la
alfabetización digital en
docentes**

Rosana Fatima Alvarez Franco
Ángel César Mendoza Hidalgo

Las herramientas informáticas y la alfabetización digital en docentes

Rosana Fatima Alvarez Franco
Ángel César Mendoza Hidalgo

**Las herramientas informáticas y la
alfabetización digital en
docentes**

Título original:
Las herramientas informáticas y la
alfabetización digital en
docentes

Primera edición: septiembre 2020

© 2020, Rosana Fatima Alvarez Franco
Ángel César Mendoza Hidalgo

Publicado por acuerdo con los autores.
© 2020, Editorial Grupo Compás
Guayaquil-Ecuador

Grupo Compás apoya la protección del copyright, cada uno de sus
textos han sido sometido a un proceso de evaluación por pares
externos con base en la normativa del editorial.

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

Editado en Guayaquil - Ecuador

ISBN: 978-9942-33-289-9

Cita.

Alvarez R. Mendoza A. (2020) Las herramientas informáticas y la alfabetización digital en docentes, Editorial Grupo Compás, Guayaquil Ecuador, 66 pag

Prólogo

El libro busca presentar una mirada de las herramientas digitales aplicadas a la educación, se realizó con la finalidad de dar a conocer que los docentes de la Unidad Educativa 17 de Septiembre del Cantón Milagro se encuentran en una desventaja de conocimiento en herramientas informáticas, ya que desconocen y no utilizan en forma adecuada las tecnologías, dotándolos así de conocimientos para que estén preparados para desenvolverse. Se usó la técnica de la encuesta para los docentes con su respectivo instrumento "el cuestionario", obteniendo resultados visibles; ya que los porcentajes mostraban un alto índice de descontento en el aprendizaje Tic y una desmotivación educacional por metodologías tradicionalistas utilizadas, para lo cual implementamos un diseño de un programa interactivo con los contenidos correspondientes a las nuevas tecnologías de información y comunicación. La presente investigación describo los objetivos del proyecto basándonos en las diferentes fundamentaciones planteadas y demostrando que al utilizar nuevas metodologías técnicas, sobre todo en el área de informática los docentes se motivaron por conocer más sobre lo que es las herramientas informáticas y el aprendizaje interactivo. El diseño de un programa interactivo fue elaborado en Power Point con hipervínculos, Dreamweaver, permitiendo ser más amenas e interesante el aprendizaje y a la vez dando facilidad de interactuar entre educando y educador elevando así el índice de conocimiento informático nuestro proyecto da al unidad educativa una herramienta tecnológica como muestra de que es necesario estar actualizados en esta y en todas las áreas para integrar a los docentes a la

tecnología capaz de adaptarse a los cambios tecnológicos con conocimientos destacados en el manejo de herramientas informáticas etc. Obsequiamos un completo paquete de diseño de un programa interactivo con todos los temas del bloque académico. Que han sido creado en Power Point .

Índice

Prólogo	IX
Índice	XI
INTRODUCCIÓN	1
Capítulo 1	3
Las herramientas digitales en la realidad del Ecuador	3
Capítulo 2.....	14
Multimedia en la educación	14
Multimedia Interactiva	15
Uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).	20
Nivel de dominio sobre el uso de las TIC.....	21
Estándares de Competencias TIC para docentes.	22
Uso de programas básicos.....	27
Formas de uso en el aula.	30
Falta de habilidades para el manejo de TIC.....	31
Uso pedagógico de TIC por los docentes	32
Desarrollo de estrategias de enseñanza-aprendizaje.....	33
Método de enseñanza.....	35
Capítulo 3.....	37
Tipos de aprendizaje.....	37
Aprendizaje colaborativo.	37
Capítulo 4.....	42
Calidad de la educación	42
Las dimensiones y ejes que definen la calidad.....	45
Características de los estándares en la calidad educativa	48
Finalidad de los estándares de calidad educativa	49

Principios psicopedagógicos y actividades educativas	50
Capítulo 5.....	53
Resultados y hallazgos de la investigación.....	53
Bibliografía	62

INTRODUCCIÓN

Con el advenimiento de nuevas tecnologías, es necesario adoptar nuevas herramientas de trabajo, para la formación de los educandos ya que en la actualidad están interviniendo en el proceso de la enseñanza- aprendizaje, los docentes pueden reforzar su cátedra con materiales y el diseño de un programa interactivo de las herramientas informáticas que ayuden al educador a captar de manera multisensorial los procesos de la clase.

Un programa interactivo, es aquel que presenta un contenido multimedia, como sonido, texto, imágenes, movimiento, video entre otros, destinado a ser visto especialmente en las PC, y en casos especiales en las computadoras Mac.

Las características principales son que posee un autorun, que hace que una vez insertado en la lectora de Cd, se empiece a reproducir automáticamente, El contenido generalmente esta realizado con software especiales, uno de ellos el Director de Macromedia, con mayores alcances, y el otro que se está desarrollando es el software de educativo, que es la tendencia en la elaboración de sitios web, y se usa para aplicaciones interactivas, ambos tienen capacidad de realizar lo que llamamos un proyector que hace que tras el diseño, se pueda ver correctamente en las computadoras, sin

necesidad de instalar ningún software, esto claro si el diseño está correcto.

Este se constituye en un paradigma para el desarrollo de los recursos audiovisuales que le faculte al personal docente disponer de un material de consulta y aprendizaje del módulo de informática de gestión.

Para dar respuesta a esta problemática motivo de esta investigación, se desarrolla este proyecto educativo presentado en cuatro capítulos.

Capítulo 1

Las herramientas digitales en la realidad del Ecuador

Los nuevos avances de la Actualización y Fortalecimiento curricular le brinda al docente una serie de estrategias y guías que, al ser aplicadas al aula, servirán para que los docentes logren las metas propuestas en el currículo y les permita sentar las bases para que continúen con las capacitaciones en línea.

La finalidad del sistema académico en herramientas informáticas para docentes en línea, es para el desarrollo de conocimientos de las Tic, la forma de llevar los planteamientos, metodologías y actividades que está diseñado para que el docente realice una reflexión acerca de su práctica actual y se aproxime constantemente a los conceptos y estructuras de la Actualización curricular para familiarizar con ella y se proponga actividades que la lleven a la práctica y a la cotidianidad del aula de clase.

El Docente para cumplir con su trabajo; requiere conocer nuevas Estrategias Metodológicas que sean soluciones cabales a un cambio social, de lo contrario nuestra labor docente sería infructífera, nos transformaríamos en testigos inactivos que vemos pasar los problemas sociales sin encontrar soluciones para ellos.

Por tales situaciones radica la importancia de haber escogido este tema; porque nos va a permitir enterrar sistemas caducos y conducirnos a los procesos activos de trabajo para los docentes, cuyo esfuerzo nos permitirá integrar líneas de reflexión, junto a la investigación que nos conduce a la renovación de la práctica educativa con la utilización de procesos e instrumentos los más confiables para llegar a los cambios que nos conduzcan a la solución de los problemas.

Los métodos, técnicas y procedimientos que el Docente utilice son las herramientas principales para explorar nuevos conocimientos, de esta manera me permite indicar que la carencia de herramientas informáticas activas limita la enseñanza-aprendizaje de nuestros docentes; consideramos que para llegar a un conocimiento autónomo y funcional depende de la aplicación lógica de los métodos y técnicas activas que el Docente ejecuta.

Por los problemas detectados justifico con la correcta aplicación de herramientas informáticas, orientando de esta manera al dominio de habilidades y destrezas que conllevan al aprendizaje significativo en los docentes y puedan desenvolverse en la sociedad; así como elevar el nivel académico y elevar la imagen del Plantel.

Además se consideró que las herramientas informáticas activas es un tema de mucha importancia y que carece en nuestro establecimiento

educativo y en otros del país. Desconozco la existencia de otros trabajos de investigación de esta índole, por lo que considero que sus resultados serán confiables.

La Unidad Educativa 17 de Septiembre del Cantón Milagro en su malla pedagógica docente, no cuenta con el fortalecimiento académico de herramientas informáticas para el desarrollo del manejo de Las Tic para que el docente permita competir tal como lo establece la ley de educación de enseñanza por competencia.

De acuerdo a los datos históricos de la Unidad Educativa 17 Septiembre, es de sostenimiento fiscal, mixto y funciona en las jornadas matutina, vespertina y nocturna, fue creado en abril de 1969, durante la presidencia del Gral. Guillermo Rodríguez Lara, con el propósito de ofrecer educación a quienes por motivos de trabajo no podían asistir a clases en los colegios diurnos de la ciudad de Milagro y su entorno, por ello su creación como nocturno, hasta luego convertirlo en diurno y nocturno.

Al inicio las especializaciones fueron las tradicionales de aquella época, las de Humanidades Modernas divididas en Físico Matemáticas, Químico Biológicas y Ciencias Sociales. Casi inmediatamente, se creó la especialización de Administración, especialidad que sólo existía en este colegio hasta que se aplicó la Reforma al Bachillerato. Frente a la necesidad de diversificar las especializaciones con que contaba el

plantel se crearon nuevas especializaciones como: Informática y Contabilidad disminuyendo la afluencia a las tradicionales como Físico Matemática y Ciencias Sociales, las cuales no están funcionando en la actualidad.

Durante la última década del siglo XX la educación pública en general comienza a sentir los efectos de los cambios vertiginosos que presenta esta época, disminuyendo su calidad, convirtiendo en el blanco de las críticas de la opinión pública y de los propios gobiernos que tratan de evadir su responsabilidad en lo que está sucediendo.

La oportunidades de cambio se producen cuando el gobierno nacional del Dr. Gustavo Noboa Bejarano mediante el decreto ejecutivo 1786 de Agosto del 2001 pone en vigencia la innovación al bachillerato en el Ecuador, lo cual facilita a las instituciones educativas de nivel medio desarrollar sus proyectos apegados a los lineamientos establecidos en un documento preparado por el Ministerio de Educación pero que dejan una gran libertad nunca antes otorgada a las instituciones educativas, para elaborar sus propuestas educativas de acuerdo a las demandas de la comunidad, es decir, apegadas a la realidad social del entorno donde funcionan, dejando ciertos errores en el pasado como es el de copiar planes y programas de estudio que no jugaban con la realidad.

Frente a este panorama institucional, nos propusimos enfrentar los desafíos del mundo actual así como los que pretende lograr el M.E. e innovamos al bachillerato en, elaborando un proyecto apegado a la realidad del entorno social así como a nuestras capacidades económicas internas que son las que más nos limitan a mejorar.

Uno de los mayores inconvenientes para el uso de las herramientas informáticas, tiene que ver con el desconocimiento de los docentes en el uso de estas herramientas, y el temor quedar rezagados y ser considerados anticuados no porque desconozcan la temática de su profesión sino por la falta de conocimiento en el uso de las TICS, y sentir que sus estudiantes los superan. Ante esta situación, se requiere capacitar a los docentes en el uso de las TICS en el aula, ya que finalmente son ellos los que tienen la responsabilidad de dirigir y orientar el proceso de formación integral de sus estudiantes y convertirlos en personas con habilidades de autoaprendizaje y adaptabilidad al nuevo rumbo tecnológico.

El uso sistemático de cualquier tecnología para por algún proceso de aceptación basado en cuatro factores: percepción de utilidad, percepción, percepción de facilidad, intención de uso y conducta de uso, en el caso de los docentes pareciera ser que el factor que falla finalmente es el de la conducta; esto es que usar Tic para el

aprendizaje es importante, de alguna manera se sienten motivados a usarlas aunque finalmente no las

Lo que me motiva a trabajar es que el docente para cumplir con su trabajo; requiere conocer nuevas Estrategias Metodológicas y conocimientos técnicos que sean soluciones cabales a un cambio social, de lo contrario mi labor docente sería infructífera, me transformaría en testigo inactiva que veo pasar los problemas sociales sin encontrar soluciones para ellos. Por tales situaciones radica la importancia de haber escogido este tema; porque me va a permitir enterrar sistemas caducos y conducirnos a los procesos activos de trabajo para los docentes, cuyo esfuerzo me permitirá integrar líneas de reflexión, junto a la investigación que nos conduce a la renovación de la práctica educativa con la utilización de procesos e instrumentos los más confiables para llegar a los cambios que nos conduzcan a la solución de los problemas.

Los métodos, técnicas y procedimientos que el Docente utilice son las herramientas principales para explorar nuevos conocimientos, de esta manera me permito indicar que la carencia de sistema de capacitación en línea activas limita la enseñanza-aprendizaje de nuestros docentes; considero que para llegar a un conocimiento autónomo y funcional depende de la aplicación lógica de los métodos y técnicas activas que el facilitador ejecuta.

Por los problemas detectados se justifica con la correcta aplicación de diseño de programa interactivo para los docentes orientando de esta manera al dominio de habilidades y destrezas que conllevan al aprendizaje significativo y tecnológico en los docentes y puedan desenvolverse en la sociedad; así como elevar el nivel académico y elevar la imagen del Plantel.

Es de vital importancia poner a disposición de los docentes toda una gama de recursos tecnológicos para que de esta manera las clases sean más dinámicas y provechosas para los estudiantes. Recordemos que todas las personas no aprenden de la misma manera. Por este motivo se justifica el uso de la creatividad, simulación, observación y experimentación a través de nuevas herramientas en línea

Los aspectos de la informática cubren desde la programación y la arquitectura informática hasta la inteligencia artificial y la robótica, y culmina con la ingeniería de sistemas y la telemática como recurso académico en la aplicación del contenido científico.

Con el presente trabajo de titulación, buscamos asumir su función productora y recreadora del conocimiento científico-tecnológico y la transferencia adecuada de tecnología a través de una investigación útil en el desarrollo y fortalecimiento del Proceso Educativo.

En la actualidad los sistemas educativos de todo el mundo se enfrentan al desafío de utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para proveer a sus alumnos con las herramientas y conocimientos necesarios que se requieren en el siglo XXI. Los docentes y la enseñanza en un mundo en mutación, describió el impacto de las TIC en los métodos convencionales de enseñanza y de aprendizaje, augurando también la transformación del proceso de enseñanza-aprendizaje y la forma en que docentes y alumnos acceden al conocimiento y la información.

Durante el proceso realizado en campo de la investigación identificar principios criterios y procedimientos que configuran la forma de actuar del docente en relación de las herramientas informáticas y la alfabetización digital, y la creación de un diseño de un programa interactivo para el mejoramiento de la enseñanza aprendizaje, ya que el aporte tecnológico cada día evoluciona rápidamente es necesario que los docentes tengan todas las herramientas o recursos didácticos.

Estoy consciente de que al diseñar un programa interactivo en la unidad educativa 17 de septiembre durante el periodo lectivo 2015-2016 resultara interesante e importante para la enseñanza aprendizaje del docente y así determinar el accionar en el nivel y que constituya una intervención educativa para lo cual estoy segura de que aprenderán y obtendrán conocimientos sólidos en el

entorno porque así constituye una herramienta de inter aprendizaje para los estudiantes.

A demás puedo citar que las investigaciones que se han realizado en años anteriores se han basado o proyectado en el mejoramiento o capacitación pedagógica del docente, mientras que en mi proyecto me inclino por el mejoramiento del uso de las herramientas informáticas en los docentes mediante un diseño de un programa interactivo que contenga todo lo referente al manejo informático más conocidos como las TIC's.

Revisados los archivos de la Secretaría de la Especialización de Informática, los proyectos educativos que se encuentran en la Biblioteca de la Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación, y finalmente en la Biblioteca de la Universidad de Guayaquil, no se han encontrado trabajos similares al presente proyecto de las herramientas informáticas y la alfabetización digital, diseño de un programa interactivo del uso de las herramientas informáticas y poder entonces basar este proyecto en las fundamentaciones Teórica, Filosófica, Sociológica, Pedagógica, Legal, Científica y Tecnológica; dentro de la unidad educativa 17 de septiembre del cantón milagro por lo tanto es un trabajo factible e inédito.

Los sistemas educativos, en los diferentes países e instituciones, enfrentan el desafío de transformar los programas de estudios y el proceso de aprendizaje

para brindar a los estudiantes una educación de altos estándares de calidad acorde con las realidades expuesta.

Para poder realizar nuestro proyecto "las herramientas informáticas y la alfabetización digital en docentes. Propuesta: diseño de un programa interactivo del uso de las herramientas informáticas dentro de la unidad educativa 17 de septiembre cantón milagro. y poder entonces basar este proyecto en las fundamentaciones Teórica, Filosófica, Sociológica, Pedagógica, Legal, Científica y Tecnológica; hemos consultado libros, manuales de computación actualizados, folletos, además de haber investigado en biblioteca virtuales ubicadas en el internet.

En este proyecto podemos mencionar que en los establecimientos educativos se deben orientar para formar académicamente a los docentes y darles las bases necesarias para que estén preparados a enfrentarse a los desafíos educativos y a futuro poder desenvolverse en el campo profesional siendo un aporte para la sociedad.

Desde otro punto de vista, los cambios introducidos por el uso de la informática van generando nuevas necesidades en la concepción, en el diseño, ejecución y operación del aparato productivo.

Autor: Pedro Cevallos (año 2012)

Para utilizar plenamente la computadora en cualquier profesión, es necesario comprender a cabalidad el

trabajo interno de un sistema de computadoras.
(WWW.wikipedia.com)

Para comprender la función de los Programas Interactivos, Tutoriales debemos llegar a saber la importancia de lo que hace la multimedia en la educación.

ç

Capítulo 2

Multimedia en la educación

En Educación, multimedia se utiliza para producir la formación basada en ordenador- cursos (popularmente llamados CBT) y libros de consulta como enciclopedia y almanaques. Un CBT deja al usuario pasar por una serie de presentaciones, texto sobre un tema en particular, y las ilustraciones asociadas en varios formatos de información. Edutainment es un término informal usado para describir la combinación de la educación con el entretenimiento, sobre todo de entretenimiento multimedia.

La teoría del aprendizaje en la última década se ha expandido dramáticamente debido a la introducción de la multimedia.

Varias líneas de investigación se han desarrollado (por ejemplo, la carga cognitiva, de aprendizaje multimedia, y la lista sigue). Las posibilidades para el aprendizaje y la enseñanza son casi infinitas.

La idea de la convergencia de los medios de comunicación se está convirtiendo en un factor importante en la educación, especialmente la educación superior. Se define como tecnologías diferentes, tales como la voz (funciones de telefonía), datos (aplicaciones de productividad) y de video que ahora compartir recursos e interactuar unos con otros, creando sinergia de nuevas eficiencias, la

convergencia de medios está cambiando rápidamente el plan de estudios en las universidades de todo el mundo.

Asimismo, se está cambiando la disponibilidad o falta de ella, de trabajos que requieren esta habilidad tecnológica inteligente.

Además, multimedia es muy usada en la industria del entretenimiento, especialmente para desarrollar los efectos especiales en películas y animaciones, juegos multimedia siendo un pasatiempo popular y son programas de software disponibles, ya sea como CD-ROM o en línea. Algunos juegos de vídeo también utilizan características multimedia.

Aplicaciones multimedia que permiten a los usuarios a participar activamente en vez de estar sentado como receptores pasivos de información.

Multimedia Interactiva

Se habla de multimedia interactiva cuando el usuario tiene libre control sobre la presentación de los contenidos acerca de qué es lo que desea ver y cuando; a diferencia de una presentación lineal, en la que es forzado a visualizar contenido en un orden predeterminado.

Las presentaciones multimedia pueden verse en un escenario, proyectarse, transmitirse, o reproducirse localmente en un dispositivo por medio de un

reproductor multimedia. Una transmisión puede ser una presentación multimedia en vivo o grabada.

Las transmisiones pueden usar tecnología tanto analógica como digital. Multimedia digital en línea puede descargarse o transmitirse en flujo (usando streaming). Multimedia en flujo puede estar disponible en vivo o por demanda.

En el mercado informático, existen variados software de autoría y programación de software multimedia, entre los que se destacan **Adobe Director** y **Flash**.

Los diferentes formatos de multimedia analógica o digital tienen la intención de mejorar la experiencia de los usuarios, por ejemplo para que la comunicación de la información sea más fácil y rápida. O en el entretenimiento y el arte, para trascender la experiencia común.

A lo largo de la historia se puede observar que la evolución de las diferentes sociedades ha estado siempre marcada por una revolución, caracterizada por representar un cambio profundo de lo establecido hasta entonces en las estructuras políticas, sociales y económicas de la sociedad.

Drucker (1969) acuña un nuevo término “sociedad del conocimiento” que expresa el advenimiento de un nuevo modelo de sociedad determinada por la investigación, la innovación y la educación; es decir considera al conocimiento como el elemento más importante en este nuevo modelo de sociedad.

Constituye un reto para quienes somos parte de ella, por ser rápidamente cambiante y requiere que las personas estemos preparadas para poder enfrentarnos a estos cambios.

Esta nueva sociedad recibe diferentes nombres: sociedad de la información, sociedad del conocimiento, sociedad de red. Al respecto Castell (2004) señala que en este cambio la información constituye el elemento principal sobre la cual actúan las tecnologías, constituyéndose así la información en el principal capital de la sociedad actual.

Como antecedente del acelerado desarrollo tecnológico se encuentra la Revolución industrial, Sánchez (2010) afirma que: “se ha pasado de una eclosión social basada en los usos de la energía, a una sociedad cuyo bien primordial ha pasado a ser el conocimiento y la información” (p.19). Es decir, la principal diferencia entre estos dos grandes acontecimientos de la humanidad reside en la materia prima que utilizan.

Pueden ser incluidas en esta gran área, la microelectrónica, la informática (hardware y software), las telecomunicaciones y según opinión de algunos investigadores la ingeniería genética. La suma de las tecnologías mencionadas ha llevado a la creación y desarrollo de internet.

Constituyéndose desde el punto de vista histórico según Castells (2010), en el medio tecnológico más revolucionario de la era de la información, porque ha

penetrado en todas las áreas de la vida humana, no como agente externo, sino como motor que genera un flujo activo en las interrelaciones sociales.

La información, determinada por el uso cada vez más extendido de las TIC. Éstas han transformado y revolucionado las actividades humanas en general y de manera específica, la educación. Como puntualiza Castells (2009) “ las redes informáticas tienen un avance sin precedentes y perfilan un nuevo sistema de comunicación basado en un lenguaje digital universal capaz de crear nuevas formas y canales de comunicación”.

Para autores como Cabero (2011) este nuevo estadio social del siglo XXI lo agrupa en:

Sociedad globalizada:

- Determinada por una nueva economía que pasa de la habilidad física y transformación de materia prima a estar determinada por el conocimiento y aplicación de las tecnologías.
- Establece una cultura, formas de entretenimiento, estilos de vida similares en todo el mundo.
- En permanente cambio donde es necesario aprender a aprender, desaprender y volver a aprender a lo largo de toda la vida.
- Una sociedad conectada en red que incorpora cada vez nuevos medios y formas de comunicación.

Sociedad tecnológica:

- Determinada por las TIC que cambian a gran velocidad y muchas veces no dan el tiempo necesario para una reflexión profunda.
- Marcada por la evolución de los conceptos de espacio y de tiempo, gracias a la comunicación síncrona (en tiempo real) y asíncrona se puede estar comunicado con cualquier lugar del mundo (distancia física) y en cualquier momento (tiempo).
- Determinada por la presencia de las TIC en todos los ámbitos de la sociedad, lo que ha permitido la aparición de nuevas modalidades de trabajo y desaparición de otras.
- Determinada por una presencia instantánea de la información. El reto de la sociedad actual no es encontrar la información, sino defenderse del exceso de información (*infoxicación*).
- La brecha digital marca la sociedad de hoy porque separa a los que tienen acceso a las TIC de quienes no tienen acceso a estas nuevas tecnologías.
- El cambio de la sociedad de la memoria a la sociedad del conocimiento, donde es necesaria la habilidad de procesar gran cantidad de información disponible en la red.

Para desarrollar el fundamento teórico de este proyecto, el cual lleva por título “Las herramientas informáticas y la alfabetización digital en docentes con la propuesta: diseño de un programa interactivo

del uso de las herramientas informáticas dentro de la unidad educativa 17 de septiembre del cantón milagro periodo lectivo 2015- 2016", se analizan los principales aportes teóricos relacionados con las TIC y las estrategias de enseñanza-aprendizaje que explican e interpretan, el problema de investigación a partir de la operacionalización de variables efectuada.

Uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

La presente investigación aborda un estudio descriptivo del uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), en primer lugar desde la alfabetización digital, es decir; desde la formación en el manejo instrumental de tecnologías, indagando el nivel de conocimiento y de dominio tecnológico que poseen docentes sobre las herramientas tecnológicas.

En segundo lugar se indaga cómo son aplicadas estas habilidades en las actividades que realizan los docentes.

El uso de las TIC no puede ser únicamente observado desde lo instrumental, sino también desde lo didáctico, por esa razón en tercer lugar se indaga sobre las formas de uso de las TIC en el aula por los docentes para la formación de los estudiantes; que cambios se puede observar en la metodología de trabajo en el aula, y que están haciendo los estudiantes con la tecnología.

Finalmente se plantea también indagar desde lo metodológico como concretan las estrategias de enseñanza–aprendizaje desde la concepción de método, aprendizaje, actividades didácticas, planificación, habilidades y competencias que los docentes están desarrollando con los estudiantes en el aula.

Nivel de dominio sobre el uso de las TIC.

En el presente trabajo investigativo se aborda en primer lugar un estudio de la alfabetización digital de los docentes con respecto al manejo de la computadora y las aplicaciones, así como de los recursos disponibles en la red internet.

En el Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la educación para el siglo XXI, Delors (2010) expone los cuatro pilares del conocimiento, que serán los cuatro aprendizajes fundamentales para cada persona en el transcurso de su vida:

1. **Aprender a conocer:** adquirir instrumentos para la comprensión.
2. **Aprender a hacer:** para poder influir sobre el propio entorno.
3. **Aprender a vivir juntos:** para participar y cooperar con los demás en todas las actividades humanas.
4. **Aprender a ser:** un proceso elemental que recoge los tres anteriores.

Estándares de Competencias TIC para docentes.

El estándar de competencias TIC para docentes, UNESCO (2011) presenta un conjunto de orientaciones para plantear programas formativos a fin de lograr una capacitación tecnológica de forma estructurada y gradual. El programa establece tres enfoques de cambio educativo complementarios a los establecidos en las competencias TIC UNESCO (2010).

Nociones básicas de TIC.

Tiene como propósito aumentar la capacidad tecnológica de los docentes y ciudadanos en general integrando las competencias TIC a los planes de estudio, mediante actividades que apoyen el desarrollo social y capacidad de manejo de información.

Profundización de los conocimientos.

Incrementar la capacidad de los docentes y ciudadanos en la utilización de conocimientos con TIC para aportar un valor a la sociedad, así este enfoque potencia la formación del docente mediante trabajos colaborativos, donde cada uno aporte para dar respuesta a los problemas planteados. El docente actuara guiado quienes manejaran herramientas TIC para mejorar la comprensión de los estudiantes. Desarrollar una serie de habilidades, destrezas y competencias que utilizaran a lo largo de la vida.

Generación de conocimiento.

El tercer enfoque busca aumentar la productividad de docentes y ciudadanos para innovar mediante la utilización de TIC, desarrollando nuevo conocimiento y potenciando el aprendizaje a lo largo de la vida e integrando el nuevo conocimiento en la sociedad.

El proyecto de competencias TIC para docentes expresa las repercusiones que cada uno de los enfoques tiene en los componentes del sistema educativo: política, plan de estudios y evaluación, pedagogía, utilización de la tecnología, organización y administración del centro, perfeccionamiento profesional del docente.

Alfabetización digital.

La competencia digital contempla el uso seguro y crítico de las tecnologías de la sociedad de la información (TIC) para el trabajo, el ocio, estudio y la comunicación. (European Comisión, 2010). Se sustenta en las competencias básicas en materia de TIC:

- El **uso de computadoras** para obtener, evaluar, almacenar, producir, presentar e intercambiar información.
- El **uso de internet** para comunicarse y participar en redes de colaboración.

En la actualidad la necesidad de estar alfabetizados digitalmente para el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) se ha vuelto

imprescindible para poder desenvolvernó en la sociedad del conocimiento, la alfabetización informática no solo consiste en el manejo básico de la computadora y las principales aplicaciones; sino en el desarrollo de habilidades de búsqueda de información, de producción y difusión de información; y de comunicación e interacción social.

Numerosos autores definen los componentes o dimensiones que participan en la competencia digital:

Shapiro y Hughese (2010) concibe la alfabetización informática en términos de las siguientes dimensiones:

- Conocimiento y uso de herramientas TIC.
- Conocimiento y forma de acceso a los recursos que están en la red.
- Comprensión de la situación social y producción de información.
- Uso de las herramientas tecnológicas para el trabajo académico.
- Habilidad para publicar y difundir información.
- Capacidad crítica para evaluar las TIC.

Gisbert (2011) señala que la alfabetización digital consisten en las competencias que hay que desarrollar para utilizar la información y el conocimiento, así el autor propone las siguientes alfabetizaciones:

- Alfabetización tecnológica: utilización de nuevos medios.
- Alfabetización en información: capacidad para recopilar, organizar, y evaluar la información.
- Creatividad: capacidad para producir y distribuir contenidos.
- Alfabetización global: capacidad de colaborar e interactuar globalmente con diversas culturas.
- Alfabetización responsable: competencias sociales para el manejo de la privacidad, seguridad.

Señala que ahora se habla de la alfabetización digital en forma relativa en vista que hay múltiples niveles y tipos de alfabetización.

Por otra parte Cabero y Llorente (2010) conciben la alfabetización digital como la capacitación en una serie de competencias como:

- Organizar la información.
- Comunicar la información encontrada a otros.
- Trabajar con diversas fuentes de información.
- Evaluar la información y discriminar la calidad de la fuente.

Area, Gross y Marzal (2010) expresan que la cultura actual es multimodal, es decir se expresa a través de múltiples soportes, así los autores plantean las siguientes alfabetizaciones:

Alfabetización audiovisual: habilidad de analizar y producir información audiovisual y digital; consumo

crítico de información proveniente de medios masivos.

Alfabetización digital: capacidad para uso de hardware y software

Alfabetización informacional: competencias para búsqueda, análisis y reconstrucción de información.

Multialfabetización: desarrollo integrado de todos los alfabetismos.

Desde un enfoque más específico, lo educativo expresa que la alfabetización digital es vista como:

- El dominio por parte de los docentes de las propias herramientas TIC.
- La eficiencia y productividad de los procesos de enseñanza aprendizaje.
- La introducción de innovaciones, impulsando nuevas formas de enseñar y aprender.

Al respecto de este trabajo puede concluir que la alfabetización digital en cualquiera de los casos lo que persigue es que las personas puedan desarrollarse plenamente en esta nueva sociedad, para esto se requiere primero el conocimiento y uso adecuado de los artefactos tecnológicos, así como el uso de las aplicaciones que se desarrollan para ellos; además del conocimiento y utilización de los recursos disponibles en la red internet.

El reto de la alfabetización digital en lo educativo, según la investigación; representa para los docentes la posibilidad de integrar nuevas formas de enseñar y

aprender mediados por la tecnología, considerando que los educandos actuales llevan una gran ventaja en esta alfabetización con relación a los docentes, así lo que el profesorado debe propiciar en esta nueva sociedad es un uso consciente y crítico de las tecnologías y de la cultura que se está produciendo en torno a ellas.

La alfabetización digital parte desde lo más básico como es la habilidad para manipular la computadora y desarrollar tareas sencillas.

Uso de programas básicos.

El conocimiento y uso de las aplicaciones ofimáticas que están presentes en cualquier computadora constituye una competencia digital básica a los docentes. Las aplicaciones ofimáticas constan de los siguientes programas principales:

El procesador de texto.- constituye un programa de aplicación básica que se utiliza para crear información textual, ahora incorporan otras representaciones de información y una variedad de formato para dar calidad visual a los contenidos.

- La herramienta para crear presentaciones electrónicas que permiten comunicar información representada en diversos formatos de forma visual y atractiva, ideales para actividades expositivas.

- La hoja de cálculo es una herramienta creada para realizar todo tipo de operaciones matemáticas con números, su diseño se concibe como una estructura de hojas conformadas por un conjunto de celdas.

Uso de internet.

Hugeshe (2010) "afirma que constituye una alfabetización en recursos principalmente los que están en la red. Existen distintos usos de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) que van desde las competencias básicas hasta las más avanzadas".

Internet representa un gran reto que tiene ante sí la educación a cualquier nivel, pero ante todo a nivel superior, ya que permiten renovar los procesos formativos de múltiples formas, alterar las formas de comunicación entre docentes y estudiantes, así como los procesos de enseñanza y aprendizaje. Internet permite el desarrollo de variadas actividades de enseñanza utilizando los recursos de la web.

Cuando estas acciones educativas están organizadas institucionalmente y distribuida a través de redes podemos hablar de un campus virtual. Área (2011) afirma que este espacio educativo puede servir para el desarrollo de dos grandes funciones pedagógicas:

- Apoyo a la enseñanza presencial: como un complemento de las actividades, porque permite a los docentes publicar los materiales educativos y realizar actividades utilizando los recursos de la red. La integración persigue básicamente dos objetivos pedagógicos: poner a disposición de los estudiantes materiales para el estudio de una asignatura; y la

posibilidad de utilizar TIC como herramientas para la comunicación entre docentes y estudiantes.

La utilización de Internet en la docencia no constituye un recurso alternativo en la enseñanza presencial, sino un complemento que permite llevar la actividad educativa más allá del aula.

Aplicación que hacen los docentes de las TIC.

Si bien los docentes no poseen ciertas habilidades en el manejo de TIC, es importante conocer que uso educativo hace el profesorado. Así es común que los docentes utilicen la computadora para preparar clases, elaborar material impreso que proporciona como recurso de apoyo al estudiante, diseñar presentaciones para apoyar la enseñanza aprendizaje de contenidos.

Los docentes también utiliza las TIC para preparar material multimedia representando la información de diversas formas con el fin de captar el interés del alumnado. Pueden utilizarla para diseñar actividades de aprendizaje y revisar trabajos que son presentados por los estudiantes en formato digital. Hay docentes que las utilizan para evaluar a los estudiantes, y otros docentes que no manejan las Tic esto da lugar de realizar la tradicional evaluación escrita.

Lo importante es que el docente sepa aprovechar el dominio que posee de la computadora para apoyar la actividad docente, mejorando de esta manera la práctica pedagógica.

En lo relacionado a internet los docentes hacen uso educativo como una fuente de información que permite localizar recursos para preparar clases, permitiendo apoyar las tareas propias de su labor docente; puede establecer un contacto permanente con los estudiantes mediante la tecnología, los docentes pueden aplicar las TIC como una herramienta para evaluación de aprendizajes que permita llevar a cabo evaluaciones en línea o sin conexión; colgar información que estará disponible para los estudiantes en todo momento, colaborar en proyectos educativos con otros docentes.

Todas estas formas de aplicación que realicen los docentes dependerán de dos aspectos fundamentales, el nivel de dominio de la computadora e internet por un lado y por otro saber cómo aplicarlas pedagógicamente. También en la sociedad de hoy es necesario que el profesorado conozca los aspectos legales éticos y sociales en relación a su aplicación para tener una actuación responsable en su uso.

Formas de uso en el aula.

El rol del docente en el aula con la incorporación de las TIC en la sociedad de la información ha de ser: proveedor de recursos, facilitador del aprendizaje, guía para los estudiantes, colaborador grupo-clase, motivador del saber, activador de conocimientos previos, planificador, asesor de técnicas de estudio y

estrategias de aprendizaje, evaluador continuo, gestor del autoaprendizaje.

Actualmente persiste un gran número de instituciones educativas en cuyas prácticas educativas predomina el uso de material impreso, a pesar que la época de este material como único medio de enseñanza ha pasado y debe coexistir con la computadora, internet y servicios que incorporan las TIC, con una perspectiva que en corto tiempo se integre todos los servicios que ofrece internet.

Falta de habilidades para el manejo de TIC.

Los estudios revelan que los docentes tienen las habilidades pedagógicas, pero no las habilidades en el manejo hardware y software informático, así este escaso conocimiento hace que resulte incómodo para adoptar nuevas prácticas pedagógicas, sobre todo si la débil competencia del docente en el manejo de TIC se evidencia en el aula ante los estudiantes. Todo esto acompañado de los problemas técnicos que se pueden presentar con los medios y recursos TIC en la clase disminuye aún más la adopción de prácticas con tecnologías en el aula.

La formación técnica y pedagógica del docente es un factor que incide en el éxito o fracaso de la incorporación de tecnologías en el aula, es decir la capacidad que este tenga para planificar, poner en práctica las actividades y evaluar las experiencias de aprendizaje con TIC. Así, la formación de los docentes

constituye un aspecto fundamental para la integración curricular de las TIC.

Uso pedagógico de TIC por los docentes

El uso de las TIC en el quehacer educativo no está produciendo una mejora o innovación en la enseñanza aprendizaje en el aula. Los estudios evidencian que lo que hacen los docentes con las tecnologías son las mismas "actividades tradicionales" cambiando el papel por la pantalla y únicamente utilizándolas para:

- Transmitir información.
- Exponer contenidos.
- Indicar a los estudiantes las actividades que deben cumplir.
- Como un repositorio de documentos para que los estudiantes descarguen y trabajen con ellos.

Dichas limitaciones tienen que ver con la manera de ver el currículo por parte del docente, el rol del profesor y del alumno, y; la forma de interrelacionarse. Las TIC deben ser utilizadas para el desarrollo de aprendizajes socio constructivistas apoyadas en las aportaciones de que el aprendizaje debe ser un proceso constructivo de actividades para resolver problemas en colaboración con otros compañeros. La tecnología desde esta posición no es el centro del proceso de enseñanza sino un mediador entre el conocimiento a construir y la actividad a desarrollar para lograrlo.

La tecnología informática permite manipular gran cantidad de información y a velocidad muy alta, esto requiere de los docentes habilidades para uso inteligente de información que está contenida en los diversos recursos de internet.

Finalmente las TIC son poderosos recursos para la comunicación y puesta esta característica en el ámbito educativo permite a los docentes y estudiantes trabajar colaborativamente a través de diversos recurso presentes en la red tales como foros, blogs, entre otros.

Desarrollo de estrategias de enseñanza-aprendizaje.

El proceso didáctico elemento central del proceso de enseñanza aprendizaje, determina el cómo enseñar (docente) y como aprender (estudiante) cuya respuesta está en el que enseñar, es decir los contenidos y el para qué enseñar, es decir los objetivos. Al cómo enseñar están relacionados entre sí el método, estrategia y la actividad.

El método es un término cuyo significado es más amplio es la vía que conduce a un fin que puede ser la enseñanza o el aprendizaje, de allí que se hable de métodos de enseñanza y métodos de aprendizaje. El método implica pasos en forma secuencial, temporal y lógica, esta secuencia se debe explicar racionalmente, a esto es lo que se denomina la metodología didáctica. El método se concreta en la

práctica en una variedad de procedimientos, estrategias, técnicas actividades y tareas.

Las estrategias de aprendizaje en la enseñanza, son procedimientos (conjunto de pasos, operaciones o habilidades) que un docente adquiere y emplea en forma consciente, controlada e intencional como instrumento flexible para aprender significativamente y solucionar problemas y demandas académicas.

La estrategia de aprendizaje es analizada desde la perspectiva del sujeto a la forma cómo piensa y actúa.

Las estrategias que permitan desarrollar habilidades a través de contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales permitirán una mejor adaptación a las nuevas necesidades socioculturales.

Las instituciones educativas requieren integrar al contexto metodológico los artefactos tecnológicos que definen a la sociedad actual, así se debe concebir la tecnología no solamente como máquinas o herramientas o instrumentos sino como un componente que se integra a la práctica educativa a través de una política educativa y organizativa establecida en el centro educativo.

Las estrategias didácticas que desarrolle el docente en el aula determina la calidad de la acción educativa, será necesario que él domine un gran número de estrategias tanto de trabajo individual como de trabajo colaborativo entre los participantes.

Método de enseñanza.

La presencia de las computadoras en la enseñanza está desde hace cuarenta años, vinculada de forma muy estrecha a la propia evolución y avance de la tecnología informática por una parte, y al desarrollo de las teorías del aprendizaje y enseñanza por otra. Desde que a mediados del siglo XX, Skinner propusiera el concepto de "máquinas de enseñar", el desarrollo y preocupación de la utilización de la computadora en la enseñanza ha estado dominada por esta idea.

Con los avances en el campo de la multimedia, y sobre todo de las telecomunicaciones e Internet, están cobrando auge los proyectos y métodos educativos basados en las tesis socio constructivista del aprendizaje.

Método de enseñanza expositivo.

Cuando el docente hace con la computadora e Internet en el proceso de aprendizaje actividades que únicamente implican la recepción y memorización de datos en la clase, sin la permanente búsqueda, análisis y reelaboración de informaciones obtenidas en las redes, están simplemente promoviendo un aprendizaje memorístico a través de un método expositivo sustentado en el modelo tradicional de transmisión y recepción de información, apoyado en recursos tecnológicos.

El problema pedagógico no es la mera transmisión del "saber", sino enseñar al docente a hacer frente de modo racional a la ingente y sobrecogedora cantidad de información disponible en una determinada disciplina científica. La formulación de problemas relevantes, la planificación de estrategias de búsqueda de datos, el análisis y valoración de las informaciones encontradas, la reconstrucción personal del conocimiento deben ser las actividades de aprendizaje habituales en el proceso de enseñanza universitario, en detrimento, de la misma recepción del conocimiento a través de apuntes de clase.

Capítulo 3

Tipos de aprendizaje.

El Aprendizaje Individual está orientado a satisfacer necesidades del docente que pueden variar en el tiempo, la forma, el contenido y el volumen. Esto determina la necesidad de que los ambientes desarrollados para apoyar el aprendizaje individual sean flexibles, amigables y tengan incorporado los conceptos de adaptación. La valoración que un docente particular tendrá de un sistema está determinada por la habilidad del sistema para facilitarle su aprendizaje. En las teorías de aprendizaje queda claro que la interacción es un factor catalizador del proceso de aprendizaje. Pero la creación de conocimiento y la asimilación del mismo es siempre un proceso individual.

Aprendizaje colaborativo.

Las nuevas tecnologías y su utilización en el proceso educativo, requiere del soporte que proporciona el aprendizaje colaborativo, para optimizar su intervención y generar ambientes de aprendizaje en el aula que promuevan el desarrollo de las múltiples capacidades de los docentes.

Desde el punto de vista pedagógico, las TIC representan ventajas para el proceso de aprendizaje colaborativo, en cuanto a:

- Estimular la comunicación interpersonal.- Posibilita el intercambio de información, diálogo y discusión entre todas las personas implicadas en el proceso. Existen herramientas que integran diferentes aplicaciones de comunicación interpersonal o herramientas de comunicación ya existentes (como el correo electrónico o el chat). Estas aplicaciones pueden ser síncronas y asíncronas.

- Las TIC facilitan el trabajo colaborativo.- al permitir que los docentes compartan información, trabajen con documentos conjuntos y faciliten la solución de problemas y toma de decisiones. Algunas herramientas tecnológicas son: transferencia de archivos, chat, mapas conceptuales, blogs, wikis, etc. Seguimiento del progreso del grupo, a nivel individual y colectivo: esta información puede venir a través de los resultados de ejercicios y trabajos , test de autoevaluación, participación de los docentes a través de herramientas de comunicación, número de veces que han accedido estos al sistema, tiempo invertido en cada sesión y otros indicadores que se generan automáticamente y que el docente podrá chequear para ponderar el trabajo de cada grupo, pero a su vez los estudiantes podrán también visualizar el trabajo que tanto ellos como el resto de los grupos han efectuado y aplicar a tiempo correctivos y estrategias meta cognitivas que tiendan a remediar un desempeño inadecuado.

Actividades.

Las actividades son el conjunto de experiencias que el docente realiza en el aula o fuera del ella para lograr aprendizajes significativos.

Las actividades son diferentes acciones que los docentes llevan a cabo en completa relación con los contenidos que les han sido ofrecidos. Cuando las actividades incluyen herramientas tecnológicas o se realizan con los recursos de la web se denominan e-actividades.

La elección de las actividades por parte del docente deben responder a criterios centrados en las bases teóricas del aprendizaje, caso contrario no logran alcanzar los objetivos previstos.

El uso de la tecnología en la educación constituye un medio para llegar a un fin, será más valorado si es visto globalmente y va acompañada de una revisión del currículo que enfatice el aprendizaje basado en problemas y la investigación, así el tratamiento de la tecnología debe ser parte de los análisis del currículo y de las directrices del centro educativo.

La planificación de la actividad en el aula por el docente implica una atención y organización variada, trabajar mediante una metodología constructivista resulta más compleja de gestionar que una clase tradicional. Por lo tanto el uso de la tecnología en la enseñanza debe planificarse como parte de la carga del docente, de lo contrario se convertirá en la principal barrera para su uso.

Un modelo de planificación de actividades didácticas integrando tecnologías, conocido como el modelo TPACK, centrado en el docente y en el currículo; es decir centrado en la persona y en lo que se quiere enseñar. El modelo contempla que para desarrollar una lección, una unidad o un proyecto integrando tecnologías hay que considerar tres dimensiones:

- El conocimiento **disciplinar**, es decir el dominio de la materia o el contenido en función de los objetivos de aprendizaje.
- El conocimiento **pedagógico** de cómo enseñar y cómo gestionar el aula en función de las necesidades pedagógicas, el tipo de actividades, el rol del docente y del estudiante y la evaluación.
- Conocimientos **tecnológicos**, es decir que recursos y herramientas a utilizar para enseñar y del modo de uso de los recursos.

Lo interesante de este modelo es la interrelación que se forman entre las tres dimensiones, lo cual determina que se planifiquen las actividades pedagógicas de forma adecuada a cada disciplina o área de estudio.

Las actividades con tecnologías se hacen en función de los elementos:

- **Objetivos:** Clarifican lo que se pretende hacer, en función de las metas que persigue.
- **Contenidos de aprendizaje:** Se debe establecer los contenidos conceptuales, procedimentales y

actitudinales a desarrollar, que se potenciarán al incluir tecnologías.

- **Tomar las decisiones pedagógicas:** sobre la actividad didáctica.
- **Seleccionar la actividad:** Hay que preguntarse en qué medida se corresponden con los objetivos y la evaluación propuesta.
- **Seleccionar la secuencia de actividades:** definir las actividades a desarrollar y el orden en que se van a ejecutar.
- **Establecer los indicadores de evaluación:** analizando la correspondencia entre los criterios y las actividades a evaluar.
- **Elegir la herramienta y recursos adecuados:** según sea el tipo de competencia a desarrollar.

Capítulo 4

Calidad de la educación

La constitución política de nuestro país establece en su artículo 26 que “la educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado”, y en su artículo 27 agrega que la educación debe ser de calidad. Adicionalmente, la sexta política del Plan Decenal de Educación determina que hasta el año 2015, se deberá mejorar la calidad y equidad de la educación e implementar un sistema nacional de evaluación y rendición social de cuentas del sistema educativo. Sin embargo, estos mandatos no dicen explícitamente qué es calidad educativa.

Para establecer qué es una educación de calidad, necesitamos primero identificar qué tipo de sociedad queremos tener, pues un sistema educativo será de calidad en la medida en que contribuya a la consecución de esa meta. Por ejemplo, para ser conducente a una sociedad democrática, el sistema educativo será de calidad si desarrolla en los estudiantes las competencias necesarias para ejercer una ciudadanía responsable.

Muñoz (2003) explica "que la educación es de calidad cuando está dirigida a satisfacer las aspiraciones del conjunto de los sectores integrantes de la sociedad a la que está dirigida; si, al hacerlo, se alcanzan efectivamente las metas que en cada caso se persiguen; si es generada mediante procesos

culturalmente pertinentes, aprovechando óptimamente los recursos necesarios para impartirla y asegurando que las oportunidades de recibirla y los beneficios sociales y económicos derivados de la misma se distribuyan en forma equitativa entre los diversos sectores integrantes de la sociedad a la que está dirigida."

(Graells, 2002) "La calidad en la educación asegura a todos los jóvenes y docentes la adquisición de los conocimientos, capacidades destrezas y actitudes necesarias para equipararles para la vida adulta."

En el caso ecuatoriano, según señala la Constitución, se busca avanzar hacia una sociedad democrática, soberana, justa, incluyente, intercultural, plurinacional y segura, con personas libres, autónomas, solidarias, creativas, equilibradas, honestas, trabajadoras y responsables, que antepongan el bien común al bien individual, que vivan en armonía con los demás y con la naturaleza, y que resuelvan sus conflictos de manera pacífica.

El desafío de la calidad

Las transformaciones globales del orden internacional y el avance del reordenamiento de las economías mundiales en torno al valor de la tecnología han puesto en el ojo de la mira a los sistemas educativos. En ellos recae la responsabilidad de generar y difundir el conocimiento en la sociedad y por lo tanto, se

instituyen en la instancia decisiva que está a la base de la carrera tecnológica.

Esta realidad, que marca la demanda que hoy se hace a la educación, contrasta con otra realidad bastante conocida; hoy, por tal y como están, los sistemas educativos no pueden salir airoso frente a este desafío.

Algunos diagnósticos han demostrado empíricamente los problemas de burocratización de la administración, de las prácticas escolares, de obsolescencias de los contenidos curriculares, de ineficiencia de los resultados finales.

Definición de calidad de la educación

La educación es un “sistema complejo”, es decir, un sistema en el cual, en la totalidad o la unidad, existe la diversidad, por lo que la unidad o totalidad es la síntesis de múltiples determinaciones. Un sistema complejo se caracteriza porque contiene múltiples subsistemas fuertemente conectados.

Los elementos que definen la estructura básica del sistema educativo son de diferente orden, pero pueden distinguirse, a partir de diferentes niveles de análisis, un conjunto de principios y estructuras que rigen la organización de sus distintas instancias.

Los varios ejes subyacentes funcionan como organizadores de la estructura básica de la educación y determinan aspectos específicos de su

organización, tanto a nivel del sistema educativo general como a las formas de organización de los estamentos intermedios, supervisión, dirección, y a las características de las escuelas, o de los diferentes servicios que se presten.

Las dimensiones y ejes que definen la calidad

Los principios fundamentales para la definición de la calidad de la educación se agrupan en dos grandes dimensiones: en primer lugar existe un nivel de definiciones exógenos al propio sistema educativo que expresa los requerimientos concretos que han subsistema de la sociedad a la educación, se expresan normalmente como “fines y objetivos de la educación”.

Éste es el aspecto implica lo que se ve materialmente y se denomina “sistema educativo” Esto implica que para explicar qué es la calidad de la educación” se debe acordar definiciones o, lo que es lo mismo, se deben hacer opciones.

En términos generales, podemos decir que un criterio para definir en el nivel macro si el sistema educativo es o no de calidad, es reconocer si el sistema educativo alimenta al sistema cultural con los valores que este reclama para constituirse como sociedad, es decir, si cumple con su función de ayudar a la integración social.

Debido a que la organización de los establecimientos escolares se basa siempre en determinadas

concepciones de las características evolutivas del niño, y de los modelos de enseñanza-aprendizaje y de conocimiento, la homogeneidad de pautas de organización entre los diferentes niveles y modalidades de la educación determina la creencia de que las escuelas deben estar organizadas de la manera en que lo están y de que no hay otra forma posible porque, si no, no hay escuela.

Esta concepción, muy arraigada en nuestra sociedad debe revisarse en la medida en que se revisan los rasgos de los educandos que se tendrán en cuenta, la concepción del aprendizaje que se adopta, y la definición de conocimiento con que se trabajará. Por lo tanto, se podrá definir a la institución escolar no exclusivamente por sus características de organización, sino también como espacio de aprendizaje que, como tal, puede adquirir formas diferentes de acuerdo con las características y necesidades del grupo que se deba atender.

Los elementos desde donde repensar la estructura organizativa de las instituciones escolares son tres: la organización del tiempo, la organización del espacio, y la configuración del poder institucional. Las variaciones concretas que aparezcan en cada uno de ellos, tales como ciclos lectivos alternativos, sistemas de alternancia hogar-escuela y de la comunidad como lugares de enseñanza, consejos de escuela, etc., deberán responder a los requerimientos específicos en cada caso concreto.

Para mejorar la calidad de un sistema concreto

Es innegable que en la actualidad todos aquéllos que tienen algún poder de decisión dentro de los sistemas educativos que son muchos, porque sabemos que toman decisiones los docentes dentro del aula, los directivos dentro de las instituciones, los supervisores y funcionarios para conjuntos de instituciones, y los decisores políticos para el nivel macro están preocupados por mejorar la calidad de la educación.

Esto es, permite determinar las prioridades, paso fundamental para garantizar cambios profundos. Pero, al mismo tiempo, al ofrecer una clara imagen objetivo que da direccionalidad a la acción, permiten apurar los pasos y contemplar los ritmos de la realidad.

Uno de los riesgos más comunes en los procesos de reformas de la educación es la continua contradicción que se presenta entre las necesidades de los tiempos políticos y los ritmos de la realidad. Los cambios en educación no son rápidos y las gestiones políticas pasan rápidamente. Esta contradicción sólo puede superarse a partir de acuerdos globales que establezcan políticas educativas del Estado y no de las diferentes gestiones. Este esquema sirve a los efectos de marcar cuáles son los aspectos a acordar, que deberán ser sostenidos por las diferentes gestiones que se sucedan.

Adicionalmente, un criterio clave para que exista calidad educativa es la equidad. Equidad en este

caso se refiere a la igualdad de oportunidades, a la posibilidad real para el acceso de todas las personas a servicios educativos que garanticen aprendizajes necesarios, así como su permanencia y culminación en dichos servicios. Por lo tanto, de manera general, nuestro sistema educativo será de calidad en la medida en que dé las mismas oportunidades a todos, y en la medida en que los servicios que ofrece, los actores que lo impulsan y los resultados que genera contribuyan a alcanzar las metas conducentes al tipo de sociedad que aspiramos para nuestro país.

Características de los estándares en la calidad educativa

Los estándares de calidad educativa son descripciones de logros esperados de los diferentes actores e instituciones del sistema educativo. En tal sentido, son orientaciones de carácter público, que señalan las metas educativas para conseguir una educación de calidad. Así, por ejemplo, cuando los estándares se aplican a estudiantes, se refieren a lo que estos deberían saber y saber hacer como consecuencia del proceso de aprendizaje (Tavera, 2000). Por otro lado, cuando los estándares se aplican a profesionales de la educación, son descripciones de lo que estos deberían hacer para asegurar que los estudiantes alcancen los aprendizajes deseados. Finalmente, cuando los estándares se aplican a las unidades educativas, se refieren a los procesos de gestión y prácticas institucionales que contribuyen a

que todos los estudiantes logren los resultados de aprendizaje deseados.

Los estándares presentan las siguientes características:

- Ser objetivos básicos comunes a lograr;
- Estar referidos a logros o desempeños observables y medibles;
- Ser fáciles de comprender y utilizar;
- Estar inspirados en ideales educativos;
- Estar basados en valores ecuatorianos y universales;
- Ser homologables con estándares internacionales pero aplicables a la realidad ecuatoriana;
- Presentar un desafío para los actores e instituciones del sistema, pero ser alcanzables.

Finalidad de los estándares de calidad educativa

El principal propósito de los estándares es orientar, apoyar y monitorear la acción de los actores del sistema educativo hacia su mejoramiento continuo. Simultáneamente, permitirán a los tomadores de decisión obtener insumos para revisar las políticas públicas dirigidas a mejorar la calidad del sistema educativo. Complementariamente a lo anterior, también se pueden señalar algunos usos más específicos de los estándares de calidad educativa:

- Proveer información a las familias y a otros miembros de la sociedad civil para que estos puedan exigir una educación de calidad;
- Proveer información a los actores del sistema educativo, para que estos puedan:
- Proveer información a las autoridades educativas.

Principios psicopedagógicos y actividades educativas

En educación debe actuarse cumpliendo los aportes teóricos de la psicología cognitiva sustentados en los siguientes principios psicopedagógicos:

a. Principio de construcción de los propios aprendizajes

El aprendizaje es un proceso de construcción interno, activo, individual e interactivo con el medio social y natural. Los alumnos, para aprender, utilizan estructuras lógicas que dependen de variables como el contexto y los aprendizajes adquiridos anteriormente.

b. Principio de necesidad del desarrollo del lenguaje y el acompañamiento en los aprendizajes

La interacción entre el alumno y el docente y entre el alumno y sus padres a ser produce sobre todo a través del lenguaje. Verbalizar los pensamientos lleva a reorganizar las ideas y facilita el desarrollo. Esto obliga a propiciar interacciones en las aulas, más ricas, más motivantes y saludables.

c. Principio significativo de los aprendizajes

El aprendizaje significativo es posible si se relacionan los nuevos conocimientos con los que ya posee el sujeto.

d. Principio de organización de los aprendizajes

Las relaciones que se establecen entre los diferentes conocimientos se amplían a través del tiempo y de la oportunidad de aplicarlos en la vida.

Permite establecer nuevas relaciones entre otros conjuntos estas relaciones mediante instrumentos diversos, como los mapas y redes conceptuales.

e. Principio de integridad de los aprendizajes

Los aprendizajes deben abarcar el desarrollo integral de los niños y cubrir todas sus facetas. Esta multiplicidad es mayor o menor, más o menos variada, de acuerdo a las características individuales de cada persona.

Consecuentemente con estos principios pedagógicos las actividades que se realizan deben:

- Hacer de todo el aprendizaje un proceso activo.
- Hacer del docente el centro del proceso educativo la enseñanza-aprendizaje debe tener mayor relevancia en el aprendizaje.

- Permitir la integración con el medio natural y social .que el docente entre en contacto con el objeto de conocimiento.
- Posibilitar la educación integra. Que el alumno y docente utilice la información científica actualizada.
- Promover una educación personalizada
- Retomar los principios de la nueva educación

Capítulo 5

Resultados y hallazgos de la investigación

Este proyecto los realizaremos utilizando los utilitarios de Windows como: Microsoft Word, Excel, Project, Internet Explorer; después de adjuntar toda la información referente al proyecto se implementó un diseño de un programa interactivo para realizar los procesos informáticos adecuado.

Podemos observar que de los 21 docentes encuestados, 11 de ellos consideran que es mejor una demostración en laboratorio (32.63%), siguiendo casi de la mano con una demostración en el laboratorio con 55 docentes (57,89%), mientras que los 5 restantes se inclinan por una explicación en la pizarra (5.36%). Se deduce con estas respuestas que a los educandos no les gusta la explicación tradicional de una clase (en pizarra). Presentan favoritismo por la demostración o interacción práctica de un nuevo concepto mediante el apoyo de los recursos tecnológicos y desean aplicarlas en la actualidad.

Observamos claramente que de los 9 docentes encuestados sólo , es decir el 42,87% de los educandos prefieren memorizar los conceptos teóricos, 5 (23,80%) consideran mejor escuchar la respuesta del profesor; mientras que 7 (33.33%) se inclinan por los ejercicios en laboratorio. Es evidente que la manera de aprender ha cambiado

significativamente y no podemos seguir con métodos tradicionales en educación como la memorización y la explicación teórica. Los estudiantes nos exigen a los docentes actualización y adaptación de la educación a esta época.

Los datos obtenidos en éste cuadro y grafico # 3, de 21 docentes encuestados, podemos graficar que el 57.14% de ellos (12) se inclina por una respuesta favorable a excelente, mientras que el 14.28% (3) piden ayudas a familiares y/o amigos , y sólo el 28.57% (6) no maneja computadora. Los resultados evidencian la preferencia hacia los recursos y el uso de las Tics, demostrando el grado de influencia de pedir ayuda a los familiares esto significa que deben de romper los sistemas caducos y adaptarse a la tecnología.

Podemos observar que en el Cuadro con el Grafico # 4 de los 21 docentes encuestados 7 de los educandos, es decir el 33.33% tienen preferencia por el video; 6 (28,57%) prefieren el debate entre compañeros, mientras que solo 8 de ellos conformado por el 38.09% se inclinan por la explicación del profesor. La concienciación mediante videos motivadores es la mejor alternativa referida por los estudiantes para empezar una clase. Sin embargo, un considerable grupo docentes manifiesta preferencia por los debates. Es importante fomentar este tipo de prácticas en nuestros salones

de clase, ya que permiten desarrollar la capacidad de los estudiantes para proponer y defender sus ideas

Los 21 docentes encuestados 8 o (38.09%), de los educandos prefieren hacer sus exposiciones mediante diapositivas, 5 o (23.80%) se apegan a la exposición teórica y solo 8 (38.09%) de los mismos se inclinan por los papelógrafos. La exposición teórica o mediante papelógrafos no es del agrado de los estudiantes. Esto seguramente se debe a que ellos han crecido con la tecnología y es muy natural en ellos su manejo y utilización. Se debe potencializar este recurso y fomentar su aplicación responsable.

Los 21 docentes encuestados, 8 de ellos (38.09%) prefieren un examen práctico, 8 (38.09%) un examen escrito, y sólo 5 (23.80%) de los mismos se inclinan por el examen oral. Una vez más los docentes manifiestan que la mejor forma de ser evaluados es mediante un examen práctico, donde se aprecien las destrezas adquiridas en el manejo de recursos tecnológicos. Tiene directa relación con la pregunta anterior, en vista que los jóvenes manejan de forma natural los recursos tecnológicos y es necesario que el profesor moderno, se aproveche de esto.

El 38,9% de los docentes respondió siempre y el 38,9% casi siempre. Se observa que los docentes si crean documentos utilizando un procesador de texto, esto constituye una ventaja y por ende se puede incorporar en las estrategias de enseñanza aprendizaje.

El 38,09% respondió casi siempre y el 38,09% siempre, lo que resulta favorable para que el docente comunique información representada en forma visual, lo que será beneficioso al incorporarlo en la enseñanza. El 42,85% de los docentes expresó que algunas veces crea hojas de cálculo y el 23,82% siempre, lo que expresa que la mitad de los docentes no posee la habilidad para el manejo de esta herramienta y mucho menos para integrarla pedagógicamente en la enseñanza-aprendizaje.

Un 57,14 de docentes expresó que casi siempre utiliza buscadores y un 42,85% siempre; lo que expresa que existe un total dominio instrumental para el manejo de buscadores que puede ser aprovechado por los docentes para integrarla pedagógicamente en las estrategias de enseñanza-aprendizaje renovando formas de buscar y seleccionar información.

El 42,85% de los docentes expresa que casi siempre utilizan la computadora para preparar clase, mientras que un 33,33% algunas veces; la aplicación por los docentes de esta herramienta fortalece su trabajo como docente. El 47,61% responde casi siempre y el 38,9% siempre; los docentes si diseñan presentaciones para utilizarlas en clase evidenciando la integración de TIC en el aula. El 47,61% de docentes casi nunca diseñan material multimedia y el 38,09% algunas veces; la aplicación de las TIC en la elaboración de material multimedia es muy poca, lo que debe ser fortalecido mediante esta investigación.

El 57,14% de docentes casi nunca utilizan la computadora para revisar trabajos en formato digital y el 33,33% algunas veces; hay evidencia de una elevada aplicación de las TIC para la revisión de los trabajos, lo que se necesita fortalecer el trabajo del docente. El 66,66% de los docentes consultados, casi nunca evalúa de forma práctica en tanto que el 23,80% algunas veces; muy pocos los docentes utilizan la computadora para evaluar a los estudiantes, por consiguiente requieren ser formados para hacer este uso de las TIC. Los docentes casi nunca (52,38%) colaboran en proyectos con otros docentes a través de internet, mientras que el 38,09% algunas veces. Existe muy poca aplicación de internet en tareas de colaboración entre los docentes; es necesario que los docentes se formen para trabajar en proyectos colaborativos que integren las diversas disciplinas y la tecnología a una estrategia que favorece la reflexión conjunta y la participación de todos. El 47,61% de los docentes casi nunca utilizan las TIC como apoyo para exposición de contenidos y el 38,09% algunas veces. Existe un predominio de esta forma de uso de las TIC en el aula por parte de los docentes lo que pone de manifiesto una forma de uso conductista donde los estudiantes son sujetos pasivos. Se debe capacitar a los docentes para que utilicen la TIC no solo de forma unidireccional en el aula, sino de forma que fomenten la participación activa en los estudiantes.

El 53,38% de docentes casi nunca utilizan las TIC para comunicarse con los estudiantes en el aula, mientras

que el 38,09% algunas veces lo utiliza; se evidencia una escasa utilización de las TIC por los docentes para la comunicación con los estudiantes en el aula. Se hace necesario desarrollar en los docentes las habilidades pedagógicas para aprovechar el amplio uso que hacen los estudiantes de las TIC para comunicarse, integrándolas en el aula. El 33,33% casi nunca utilizan las TIC para desarrollar trabajo colaborativo con los estudiantes, mientras que el 42,85% algunas veces; los docentes no utilizan las TIC para trabajo colaborativo en el aula. Se evidencia una débil competencia en los docentes para el manejo de TIC en el aula con una metodología que impliquen una participación activa, es necesario que los docentes desarrollen habilidades para mediar con la tecnología bajo un modelo pedagógico constructivista. El 57,14% de docentes casi nunca realizan debates virtuales, mientras que el 38,09% algunas veces; Los docentes incluyen muy pocos debates virtuales en el aula. Siendo el debate académico una forma de propiciar la reflexión, el intercambio de ideas, resulta muy beneficioso realizarlo desde espacios virtuales porque además permite que prevalezcan en el tiempo.

La metodología de investigación, permitió aceptar la hipótesis, validar la propuesta, evidenciar la existencia del problema investigado relacionado con la falta de un programa interactivo del uso de las herramientas informáticas para la enseñanza-

aprendizaje en los docentes de la unidad educativa 17 de septiembre.

Los filósofos, psicólogos, pedagogos en los que se sustenta el marco teórico, son la fundamentación teórica para la elaboración de la Propuesta, que resuelve el problema de investigación relacionado con la falta de un programa interactivo que permiten el desarrollo de las destrezas en aprendizaje de las herramientas informáticas en los docentes de la unidad educativa 17 de septiembre.

La opinión que vertieron los directivos, y docentes; permitieron aceptar la hipótesis planteada, intereses en los que se basó para el diseño de la propuesta de solución.

La propuesta brinda a los docentes un grupo de motivaciones basadas en diseño de un programa interactivos de herramientas informáticas refuerza y amplía tus conocimientos informáticos, los mismos que se ven reflejados en talleres y capacitaciones diseñadas.

Propiciar en el proceso educativo, la metodología de investigación activa que permita, en todo momento lograr en los docentes desempeños auténticos, a partir de la contextualización de los bloques temáticos de las diferentes áreas, facilitando la investigación, los juicios críticos, lo cual incide en los desempeños auténticos de los docentes.

Profundizar capacitaciones docentes educativos con las Tics, incentivar a la diversificación del uso de la herramientas tecnológicas en el aula: blogs, emails, etc. inclusión de programas por parte de los docentes los lineamientos teóricos en los cuales se sustentan los paradigmas constructivistas, cognitivistas, cooperativismo y la normativa legal que sustentan los Estándares de Calidad educativa, lo cual nos permitirá verificar de qué manera los dominios son alcanzados por los docentes en las diferentes áreas a su respectivo Nivel; así como los desempeños profesionales del docentes, evidenciados en el proceso áulico.

En el uso de las herramientas informáticas respetar las realidades específicas de cada institución y motivar hacia un progresivo incremento del uso de la tecnología en el aula esto se podría lograr con el asesoramiento de especialistas en informática que impartan talleres y conferencias a los docentes establecer métodos estandarizados de evaluación en la institución, unir a todos los actores sociales del problema educativo (autoridades educativas, directivos y docentes) que tienen responsabilidad en la mejora del sistema educativo involucrar a los alumnos y padres de familia a que participen activamente en el programa, para que se logre construir la nueva educación que refleje sus intereses e iniciativas socioeducativas.

Las habilidades y competencias digitales que adquieren los docentes en las herramientas

informáticas deben usarse en cada clase de acuerdo al contenido de la materia dentro de la racionalidad y aprovechando los recursos disponibles.

Bibliografía

ACOSTA, Karina; GUERRERO, Soledad: manual de alfabetización digital para los formadores centros MEC, Montevideo, 2012-2013

Naciones Unidas.(2012). Las tecnologías de información y comunicación para el desarrollo humano.

Naciones Unidas. (2012). Informe sobre desarrollo humano, Ecuador.

Pontes, Alfonso. (2012). Aplicaciones de las tecnologías de la información y de la comunicación en la educación científica. Vol. 4, N.1.

Salinas, Jesús. (2004). Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria. Vol. 1, N. 1

Sigales, Carlos. (2004). Formación universitaria y TIC: nuevos usos y nuevos roles. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento, Vol. 1, N. 1 septiembre de 2004.

José María Gonzáles (2012). Tic y Educación.

Jordi Planella Ribera (2013). Alfabetismo Digitales.

Antonia María Moya Martínez (2012). Nuevas
Tecnologías en la educación.

Descubre tu próxima lectura

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



@grupocompas.ec
compasacademico@icloud.com

Rosana Fatima Alvarez Franco

Tecnóloga, Profesora , Licenciada, en educación mención informática, ha realizado estudios de Cuarto nivel Magister en Educación mención informática Graduada de la universidad de Guayaquil Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación, Docente de la Unidad Educativa 17 de Septiembre se desempeñó como docente en el área técnica y directora de área de la misma, ha sido acreedora de reconocimiento por sus logros académicos en la formación académica alcanzada, Docente y Talento humano en la Unidad Educativa Vicente Anda Aguirre, Docente Universitaria de Nivelación e Investigación de la Universidad Estatal de Milagro (UNEMI) , he realizado programa de formación propedéutico para directivos reconocido por el ministerio de educación en la Universidad Estatal de Milagro, Diplomado en Recursos Tecnológicos y Didácticos en Convenio con el Ministerio de Educación del Ecuador (MINEDUC), junto a la UNIR, la Universidad Técnica Particular de Loja (UTPL) y la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) .correo: rosana.alvarez@educación.gob.ec

Ángel César Mendoza Hidalgo

INGENIERO EN SISTEMAS COMPUTACIONALES en la universidad Estatal de Milagro, DIPLOMADO SUPERIOR EN DISEÑO POR COMPETENCIAS en la universidad de Guayaquil, MAGISTER EN EDUCACIÓN EN INFORMÁTICA en la universidad de Guayaquil Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación , ha realizado estudios de Universidad Católica de Santiago de Guayaquil en el PROGRAMA PROPEDÉUTICO PARA ASPIRANTES A ASESORES, AUDITORES Y DIRECTIVOS EDUCATIVOS, Docente en la Universidad Estatal de Milagro, Unidad educativa Vicente Anda Aguirre(Milagro), fué docente de la Unidad Educativa San Antonio (Milagro), Unidad Educativa Amazonas (Troncal), Unidad Educativa Julio Pimentel(Milagro), se desempeñó como docente en el área técnica y director de área de la misma, ha sido acreedora de reconocimiento por sus logros académicos en la formación académica alcanzada, fué Analista de Planificación en Zona 5 de educación y Dirección Distrital 09d11 Alfredo Baquerizo Moreno- Simón Bolívar Educación. correo: amendozah1@unemi.edu.ec

compAs
Grupo de capacitación e investigación pedagógica



@grupocompas.ec
compasacademico@icloud.com



ISBN: 978-9942-33-289-9



@grupocompas.ec
compasacademico@icloud.com

compAs
Grupo de capacitación e investigación pedagógica