

11

Fecha de presentación: mayo, 2017

Fecha de aceptación: junio, 2017

Fecha de publicación: julio, 2017

INCLUSIÓN

DE LA TECNOLOGÍA MÓVIL DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EDUCATIVA COMO ESTRATEGIA PEDAGÓGICA

INCLUSION OF INFORMATION TECHNOLOGY AND MOBILE COMMUNICATION AS PEDAGOGICAL EDUCATIONAL STRATEGY

MSc. Aldo Vinicio Falconí Asanza¹

E-mail: alvifalcon@hotmail.com

¹ Universidad Metropolitana del Ecuador. República del Ecuador.

Cita sugerida (APA, sexta edición)

Falconí Asanza, A. V. (2017). Inclusión de la tecnología móvil de información y comunicación educativa como estrategia pedagógica. *Universidad y Sociedad*, 9(4), 82-89. Recuperado de <http://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus>

RESUMEN

En la actualidad la tecnología y sus beneficios tiene importancia en casi todas las áreas de incursión industrial, comercial, ambiental, en el campo educacional, pues la necesidad de este recurso se hace cada vez común, sin embargo, en varios establecimientos educativos aún se mitifica el uso de ciertos objetos electrónicos por causas que faltan a la integridad y procedimiento actitudinal del estudiante, limitan el uso de teléfonos móviles, una herramienta tan versátil. Se pretende formar estrategias pedagógicas como círculos educativos virtuales, dinamización de ciclos educativos, facilidad de distribución de conocimientos maestro-estudiante, entre otros. Con este paso se mejora la forma de incursionar en el proceso pedagógico para reactivar conocimientos tecnológicos en el profesor y causar interés y responsabilidad en el estudiante, reflejado en la demostración con un pleno uso de las TIC y la obtención del máximo beneficio por parte de los ellos. Se incluye tecnología móvil en actividades educativas cotidianas, en establecimientos educativos de diferente índole. Se utilizan metodologías diferenciadas y de fácil acceso con un monitoreo que muestre interés en el mundo del educando como en el del educador, se muestran resultados para tener un ciclo educativo con mayor diversidad y con la inclusión de las TIC, el educando aprende a utilizar responsablemente diferentes tecnologías en su formación personal y profesional.

Palabras clave: Inclusión móvil, estrategia pedagógica, Tecnología de Información y Comunicación.

ABSTRACT

At present the technology and its benefits has great importance in almost all areas of industrial, commercial, environmental and even within the educational field, because without a doubt the need for this resource becomes increasingly common, however, in some educational establishments even the use of certain electronic objects mitifica for various reasons for missing the integrity and attitudinal procedure or the student, thus avoiding limiting the use of mobile phones which has several disadvantages as a versatile tool. It aims to train teaching strategies as virtual educational circles, energizing educational cycles, ease of teacher-student distribution of knowledge, among others. This step can catapult a new and improved way of entering the teaching process to reactivate technological knowledge in the teacher and cause interest and responsibility in the student seeing reflected in demonstrating them with full use of ICT and obtaining the maximum benefit by them. This is intended to include mobile technology in everyday educational activities, within educational establishments of different types, using differentiated and easily accessible methodologies with a monitoring that shows interest both in the world of the educator and the educator, thus showing Results in the same to have an educational cycle with greater diversity and according to the inclusion of the TIC, in this way the student also learn to use responsibly different technologies that add in their training both personal and professional.

Keywords: Mobile inclusion, pedagogical Strategy, Information and Communication Technology.

INTRODUCCIÓN

El proceso de innovación tecnológica y de I+D (Investigación y Desarrollo) en el Ecuador tiene un avance moderado debido a la capacidad de globalización y de sujeción de ciertos sectores, en el país poco a poco se han ido adaptando y alcanzando estándares internacionales frente al manejo, conocimiento y producción de nuevas tecnologías que influyen en el progreso productivo de una nación.

El impacto mundial que tiene el país frente a productos de tecnología no es el esperado para lo que se pretende alcanzar en el campo de la información y la comunicación y se puede evidenciar en diferentes áreas sociales, como la educacional, la más beneficiada por medio de estos recursos contemporáneos.

El Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2015) en calidad de entidad proveedora de información demográfica y sociológica en su Censo de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) 2015 muestra los siguientes resultados: *“En el Ecuador el 46,6% utiliza telefonía móvil a nivel nacional formando el 49,1% las personas de sexo masculino y el 44,3% las de sexo femenino, además, se tienen datos de que la provincia con mayor porcentaje en uso de telefonía móvil es el Guayas con un 55%, seguido de la capital con un 50,6% y en tercera posición la provincia del El Oro con un 50,3%. Entre los datos importantes cabe rescatar que la mayor parte de la población que tiene y utiliza teléfonos celulares está entre los 16 y 24 años, seguido de las personas en edades entre los 25 y 34 años”*. (p.7)

En referencia a los datos se puede evidenciar que gran parte de los usuarios son adolescentes y adultos hasta los 34 – 35 años, están en edades de colegiatura y universitaria, se desea promulgar el correcto uso de un dispositivo móvil y replicar en el uso relacionado con el aporte educativo y cognitivo de estos medios, debido a la inclusión de conocimientos empíricos por parte de los jóvenes usuarios en manejos de las redes sociales (RRSS), páginas web de información, envíos y recepción de conocimientos adquiridos en otras partes del mundo.

DESARROLLO

La comunicación e información en Ecuador tiene varios polos, reconocidos por unos y señalados por otros, sin embargo, la libertad de expresión pública llega a tener tonalidades en cuanto a la censura y la información veraz. La tecnología como medio globalizado de envío y recepción de información impacta a la población, hace que existan más usuarios relacionados entre sí.

En el gobierno la necesidad de estructurar el ámbito de las telecomunicaciones y uso de la información se ve de manera ascendente, en un comunicado virtual y en conmemoración al día nacional de las telecomunicaciones, el Ministerio

de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información del Ecuador, explican: *“el Gobierno, durante los últimos 6 años, invirtió en sector de la tecnología y telecomunicaciones, como un campo prioritario para reestructurar el país, desde los sistemas informáticos y aprovechar las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) para generar conocimiento”*. (República del Ecuador. Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información, 2015)

En base a lo mencionado por el ministerio se puede hacer concesión de que estos productos y servicios informáticos deben formar en la persona una herramienta para su desenvolvimiento en cuanto a producción económica o académica y deben estar sujetos a parámetros que no limiten, pero sí guíen a la administración en el uso de dispositivos electrónicos, siempre con una finalidad constructiva, para que se expongan las ideas y conocimientos de los demás en función de propósitos múltiples y conocimientos colectivos.

En relación al sector educativo el Estado ha desarrollado un variado vínculo y determinó que la población juvenil debe favorecerse para que luego pueda adentrarse en los procesos tecnológicos avanzados que brinda el mundo. Rivadeneira (2015), expresó que *“la educación debe ser el principal derecho que los estados deben garantizar con el fin de generar una nueva ciudadanía. Con la educación se permite informar y formar a un pueblo para que los procesos sean irreversibles, ese trabajo debe ir acompañado del acceso a la tecnología y considerar cerrar las brechas tecnológicas entre el Norte y el Sur como prioridad de todos los países del mundo”*.

Esta declaración tiene finalidades que exhortan a la inclusión y uso de tecnologías que dinamicen los procesos educativos y abran puertas cognitivas no solo para los estudiantes, sino para los docentes quienes deben actualizar sus conocimientos en dependencia de la realidad actual, de la sociedad a la cual se está enseñando.

Entre los beneficios que aportan el Estado y diferentes entidades en pos de la conversión progresista en temas ligados a la tecnología están:

- Equipos de cómputo.
- Tablets.
- Internet institucional.
- Laboratorios informáticos.
- Laboratorios de mecánica informática.
- Proyectoros.
- Redes Institucionales para clases virtuales.
- Plataformas para clases múltiples a distancia.
- Comunicación inalámbrica.
- WiFi gratuito en puntos estratégicos.

Proceso de desarrollo de tecnologías de información

Es incesante el cambio y mejora de procesos y herramientas tecnológicas, llegar a estar al tanto en adquisiciones tecnológicas y sobre todo de comunicación es una proceso continuo y muchas veces complejo. El país cuenta con vasto sistema informático y tecnológico, con importaciones de productos ligados al desarrollo tecnológico, sin embargo, este proceso no llega a una posición a nivel mundial que compita con las tecnologías de países desarrollados o en vías de desarrollo.

En el país se cuenta con escasas personas preparadas para este tipo de trabajo y pocas empresas venden u ofrecen a manera de servicios nuevas tecnologías debido a los altos costos arancelarios o a la negatividad del cliente ante un paradigma formado sobre “mejor servicio, mayor costo” que sin duda afecta a más de una organización. Por las razones el Ecuador se encuentra en un nivel estadístico poco prometedor, Minalla (2011), plantea que *“Ecuador se ubicó en la posición 108 en cuanto a la capacidad de desarrollar y aprovechar las TIC’s, de acuerdo al Global Information Technology Report (GITR) (...) En el reporte no sólo se muestra el desarrollo del entorno de las TIC’s en cada país, sino también se indica la disposición de los gobiernos, negocios y ciudadanos para aprovecharlas y el nivel que se les da”*.

País	NRI	Subíndice Ambiente	Subíndice Dsposición	Subíndice Uso
Suecia	1	1	3	3
Singapur	2	4	1	4
Finlandia	3	3	2	6
Suiza	4	2	5	15
USA	5	14	8	5
Noruega	6	6	20	11
Taiwan	7	19	7	2
Dinamarca	8	10	9	7
Canadá	9	5	15	14
Korea	10	27	17	1
...				
Barbados	38	31	44	41
Chile	39	33	47	40
Puerto Rico	43	39	66	45
Uruguay	45	55	48	44
Costa Rica	46	67	25	58
Brasil	56	66	59	52
Colombia	58	80	51	51
Panamá	60	48	61	68
México	78	69	100	64
Rep. Dom.	79	92	83	70
Perú	89	76	112	81
El Salvador	92	79	101	89
Guatemala	94	93	109	78
Argentina	96	100	98	85
Honduras	103	108	110	93
Ecuador	108	117	113	98
Venezuela	119	128	120	102
Paraguay	127	122	132	127
Nicaragua	128	116	136	119
Bolivia	135	136	134	114

Figura 1. Países con capacidad de desarrollo y aprovechamiento de las TIC:

Fuente: GIT

Como se puede observar en la escala anterior existen países de habla hispana que guardan ciertas similitudes con Ecuador, pero llevan ventaja y esto no es un problema solamente estatal, también es del sector privado al abrir brechas para que el Ecuador no pueda desarrollarse en este campo.

Estos datos presentados tienen vigencia hasta tres años, tiempo estimado en el cual una población puede recaptalizar un presupuesto para cambiar su panorama, sin embargo, Ecuador en menos de dos años logró un avance significativo en temas de desarrollo de tecnología como servicio, grandes telefónicas mundiales tienen sus importaciones regularizadas con el Ecuador, Espín (2015), planteó que Ecuador logró “duplicar la penetración y velocidad de Banda Ancha Fija, duplicar la penetración de Banda Ancha Móvil, reestructurar la Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones (Arcotel), mejorar la calidad el Servicio Móvil Avanzado, con la asignación del espectro radioeléctrico para las operadoras móviles privadas, duplicar los ciudadanos alfabetizados”.

Este avance es una motivación a nuevas tendencias de mercado y de estudio para temas tecnológicos, con la finalidad de que el progreso se haga de manera colectiva y no solamente en ciertas áreas. El Boston Consulting Group realizó una medición del uso de TIC y correlacionó según la clasificación de la población, la población usuaria de tecnología de la información obtiene el máximo provecho de herramientas con pertinencia en la productividad empresarial como se puede apreciar en la siguiente tabla en donde se ve la derivación de la constancia de usos TIC.

	Atrasado	Seguidor	Líder	
Computadora personal				
Internet				MUCHO USO
Software ofimático productivo				
Teléfono inteligente				USO MEDIO
Comunicaciones por internet				
ERP				POCO USO
Página Social				
Portal en internet para clientes				
Página Web móvil				
Servicios en nube				

Figura 2. Derivación de la constancia de usos TIC

El grupo de líderes saca al máximo provecho de todas las posibilidades de tecnologías de información y comunicación, son las menos rentables o las menos utilizadas los portales de internet para clientes y las páginas web móviles ya que la tendencia actual radica en tecnologías móviles y publicaciones en redes sociales, pues con la finalidad de captar la mayor población apuntan a este tipo de servicio.

Inclusión de las TIC en el círculo educativo

Progresivamente se escucha sobre nuevas tecnologías y su inclusión en el mercado, uno de los mercados de productividad socio-cognitivo lo es la educación en sus diferentes niveles (prima la educación en la clase media), pero es uno de los temas de más controversia, pues la falta de control parental, la regulación del tipo de información, el costo de materiales informáticos y no congruente que guía el uso de objetos electrónicos, ha formado una nube de publicidad negativa hacia el desarrollo de las TIC en establecimientos educativos, problema que tiene como resultado un retroceso en el desarrollo no solo intelectual del estudiante sino pedagógico en el maestro.

El proceso de evolución de las TIC sigue avanzando, pero el proceso de utilidad en los usuarios jóvenes dentro de un círculo educativo no avanza de la misma manera por lo que se exige a la persona a poder relacionar la utilidad de estos medios con su entorno educacional. La revista Ekos (2014) indica lo siguiente, frente a la progresión de TIC en torno al desarrollo social: "las TIC's han tenido un importante desarrollo en los últimos años, generando así un nivel de acceso para la población en general. Esta situación es aún más relevante en la última década, donde el acceso a estas tecnologías es más que triplicado en algunas regiones, especialmente las que tiene mayor pobreza en el mundo".

En el mismo informe explica que una de las tecnologías con mayor auge es la tecnología móvil, el mayor aumento se da por parte de población joven y adulta y de la mano de esta, el uso de internet para fines comunicativos, ya sea por medio de correos electrónicos o usos en redes de conexión social, se incrementa cada día sobre todo América Latina, el segundo con mayor uso de esta tecnología como se ve en el siguiente esquema.

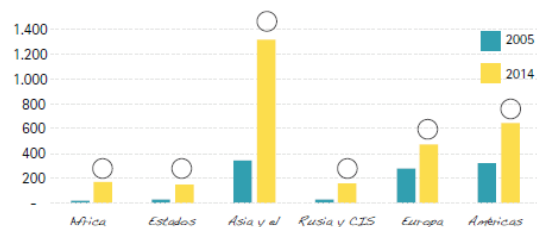


Figura 3. Uso de redes móviles, estudio de la ONU para las TIC.

Al estar en la segunda región con mayor uso de tecnología móvil es de suma importancia potenciar positivamente

este recurso y más aún en la educación, el sector de desarrollo de mayor población joven, en la educación media necesita de una guía simplificada que se sociabilice con toda la comunidad educativa.

Desde el año del 2014 se ha producido una evolución irregular frente al desarrollo de las TIC en la educación, no todos los establecimientos educativos incorporan este recurso que ha tenido varios incentivos por parte de los gobiernos estatales y sectoriales debido a diferentes problemáticas de carácter social en los estudiantes, la inclusión de medios electrónicos debe hacerse bajo ciertos parámetros que cada institución debe normalizar.

El uso frecuente de tecnologías en la educación se hace más demandante en cada generación, los métodos pedagógicos son cada vez menos productivos, incluso cierto sector del cuerpo docente no mejora sus estrategias de educación. De acuerdo con lo anterior, Martínez (2016), indica que *"pese a los distintos incentivos que en los últimos años se ha dado al uso de las TIC aplicadas a la educación las cifras se mantienen inalterables y tan solo el 40% de la población utiliza Internet con objetivos de educación y aprendizaje y sigue siendo el porcentaje más importante la comunicación en general y la obtención de información"*.

La inclusión de las TIC en el ámbito educativo no solo tiene patrocinio por el gobierno estatal, las gobernaciones sectoriales también toman parte de estos movimientos progresistas con diferentes inclusiones tangibles de servicios a los sectores educativos; de los distintos escenarios educativos los más afectados son los fiscales y los centros educativos rurales; al no contar con la suficiente parte técnica y económica, no son capaces de brindar la ayuda y aprendizaje tecnológico a sus estudiantes, sin embargo, el panorama en la actualidad es distinto debido a la ayuda de entidades y por referéndums estatales, una unidad educativa tiene un sector de educación informática.

Tendencias de las TIC en la educación

Cuando las instituciones educativas frenan estas capacidades deliberadamente, se cuestiona si esto socavaría en el desarrollo intra e interpersonal del estudiante y si se deriva en otras frustraciones. La capacidad de los colegios medianamente equipados puede satisfacer las necesidades de una nueva competencia pedagógica que ligue los procesos educacionales con las nuevas tecnologías, sobre todo con las tecnologías móviles, la telefonía móvil, medios fáciles de uso cotidiano.

Los autores Cantillo, Roura & Sánchez (2012), dan su punto de vista de acuerdo a la vinculación tecnológica en

las aulas por parte de los centros educativos: *“las escuela se distancia de la realidad vivida por el alumnado fuera de ella. Antes de entrar en el centro, los alumnos y las alumnas viven inmersos en un mundo tecnológico que, poco a poco y a medida que van creciendo, les adentra más y más en la comunicación a través de redes sociales y mensajería y en espacios creativos y dinámicos con posibilidades prácticamente infinitas, pero en cuanto entran en el aula y se prohíben los dispositivos digitales se sienten aislados en un mundo que no les pertenece y al que consideran ajeno”*.

Las instituciones deben considerar que los jóvenes en la actualidad se desarrollan en otro círculo diferente al del hogar con los familiares o al de los amigos, este círculo le pertenece al mundo virtual y es donde se debe apuntar, pues el maestro podrá desarrollar sus habilidades pedagógicas de una manera más fluida teniendo una causalidad de pertinencia cognitiva.

TIC aplicadas en estrategias pedagógicas

Además de las bondades que puede obtener el estudiante también es de considerar los factores estratégicos con los que el docente puede desarrollar su labor pedagógica, las TIC brindan oportunidades para ambas partes: comunicación en tiempo real con los estudiantes, docentes, padres de familia y directivos; acceso a conectividad y distribución de contenidos sin barreras geográficas; distribución de tareas, complementos de video, audio, gráfica, recursos de internet, referencias web, aplicaciones especiales, mensajes de texto, vínculos complementarios, comunicación multimedia; evaluaciones académicas a distancia, investigaciones y resultados en forma inmediata con procesos prácticos y teóricos.

Todo este proceso se lleva a cabo mediante regularizaciones que parten de cada centro educativo, específicamente de quien esté a cargo de la clase, las finalidades siempre serán educativas, sin embargo, para poder construir esta unión se deben considerar tres puntos de lo que se llamaría la adopción y apropiación de TIC; adopción por la facilidad en que pueda ser útil la tecnología brindada; apropiación para utilizarla de manera personal haciendo que el estudiante tenga una mejor relación entre la materia y el docente que la imparte.

Los tres puntos de importancia son: la guía de utilidad, características de la TIC y el entorno en que se van a desenvolver (incluye situación, personas y tema de clase) como se puede ver en el esquema:

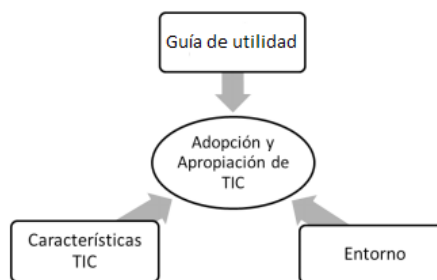


Figura 4. Adopción y apropiación de TIC.

Fuente: Elaborada por el autor.

Implementar herramientas TIC en instituciones educativas conlleva una logística que debe acoplarse al beneficiario y al beneficiado y en dependencia de esta administración se hace una adopción y una apropiación, según los tres factores mencionados:

Guía de utilidad: es aquella metodología que cada docente debe definir previo a la utilización de estrategias pedagógicas y debe cumplirla tanto él y el alumnado. Para esto se han considerado vías generales para el salón de clase:

Primero: crear un contexto en el que la actividad de los contenidos, sean claros para los alumnos.

Segundo: establecer esquemas consensuados de los pasos a seguir, con la finalidad de realizar ejemplos en cuanto a creación de grupos de trabajo y tratar de no individualizar el proceso pedagógico, definir el objetivo de la clase y su relación con el currículo planificado.

Tercero: determinar roles sobre cada punto de la actividad pedagógica que se realiza para fomentar la responsabilidad.

Cuarto: dejar claro qué es lo que deben y no deben hacer en su teléfono móvil, de esta manera sabrán sus limitantes para no vulnerar el desarrollo de la clase.

Quinto: definir y estructurar el producto que se quiere obtener con el proceso pedagógico: presentaciones, fotos, videos, trabajos escritos, anuncios.

Este proceso permite en el alumno crear una destreza en su manejo, una confianza de él mismo hacia el adulto que lo guía. Lopis (2012), acota lo siguiente: *“regálale (un celular) a un chico y media hora después nos dará un clase magistral de sus posibilidades. Por lo tanto nos hemos ahorrado todo el proceso de enseñarles. Nos ganaremos la confianza de los alumnos cuando tomemos en serio un aparato que es causa constante de disputas y castigos en su casa y que creen que todos los adultos los desprecian porque no entienden el uso que hacen en él”*.

Características TIC: propiedades que deben reflejar el resultado esperado en el estudiante en el proceso pedagógico, guía para preparar la estrategia pedagógica.

Se plantean características esenciales en una herramienta TIC

- Herramienta responsable, aprenden a hacer buen uso de la tecnología.
- Fácil acceso y por consiguiente fácil acceso a internet.
- Educativo y contemporáneo, como herramienta tecnológica positiva.
- Motivacional, para que se incremente la participación del alumno.
- Metódico, para poder dar seguimiento a la enseñanza-aprendizaje.

Cukierman & Rozenhauz (2010), refuerzan la necesidad de definir características de la herramienta TIC, por medio de una matriz subyacente que conlleva cinco elementos que forman la característica de una herramienta TIC, los mismos que se relacionan entre sí para formar una interacción ampliada. La idea de una matriz subyacente a un proceso pedagógico con estrategias diferenciadas es la plena generación de los que se llama interacción ampliada que se basa en la integración de un campo virtual para el estudiante por medio de la movilidad que permiten los dispositivos móviles y la conectividad inalámbrica para su correcto desarrollo.

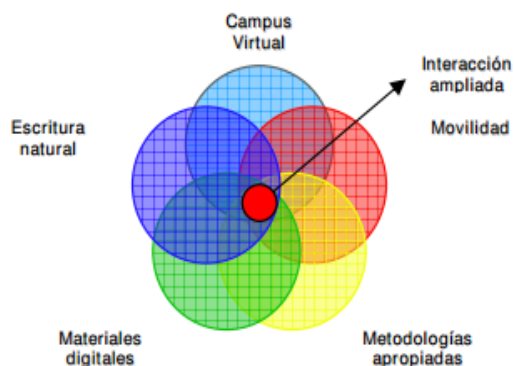


Figura 5. Interacción de TIC con el estudiante

Fuente: Cukierman & Rozenhauz (2010).

La interacción ampliada se refiere a crear un campo no solo físico sino virtual que forje el vínculo con los estudiantes haciendo que la estrategia pedagógica sea mejor asimilada y evidencie destrezas en un plazo menor al planificado; si se introduce en un mundo que el estudiante conoce muy bien, el diseño de material será mejor

facilitado por el instructor de la clase y obtiene competencias que se acopien a la temática de la clase. Esta es la guía docente para que pueda el maestro tener una capacidad y destreza de manejo de diferentes herramientas y que se asocie con la estructura del currículo.

Entorno: se han establecido seis que pueden suscitarse al momento de crear una estrategia pedagógica con TICS, en dependencia de lo que se busque en la clase se marca un entorno que indique la afiliación estudiante-docente.

Conductual: busca solución a problemas que contribuyen un valor general, a través de la presentación de material móvil, guiando al alumno a posibles soluciones que relevan el problema planteado.

Constructivista: el estudiante construye su propio conocimiento basado en ideas y cogniciones previas, el teléfono móvil debe ofrecer esquemas virtuales de contexto y ser una herramienta que brinde esas cogniciones.

Situacional: se utiliza las influencias de ambos campos, el virtual y el real para permitir que el aprendizaje sea más vivencial y atractivo para el alumno, permite tomar decisiones.

Colaborativo: medio en que las tecnologías móviles implican un debate en el entorno, fomenta la tolerancia y la apreciación efectiva del punto de vista ajeno, hace que el aprendizaje no provenga solo del profesor sino del compañero de clase.

Informal: se caracteriza por no sujetarse al currículo establecido por el maestro, permite una libertad concreta en cuanto a experiencias que cada estudiante tenga en relación a su dispositivo móvil, la clase se convierte en valorativa y compuesta.

Asistido: se maneja el ciclo educativo bajo un esquema previamente protocolar propuesto por el maestro desde sus objetivos hasta lo que específicamente se espera desarrollar en el estudiante, el maestro da el soporte virtual o la plataforma en donde se desarrollará la actividad pedagógica.

Beneficios esperados

Los beneficios por parte de las tecnologías, en especial de los dispositivos móviles y del servicio de internet se acoplan a cada tipo de enseñanza, la creciente tendencia a incorporar nuevas tecnologías se denota con mejoramientos en las destrezas de las nuevas generaciones que se gradúan y lo proyectan en la carrera profesional y en sus trabajos, se evidencia un efecto progresivo con la productividad y mejora de un país en temas de tecnología de información y comunicación.

Para Muñoz-Reyes (2014), el papel de tecnología móvil en el proceso educativo es cada vez más demandante: *“hay un interés creciente en el papel de los dispositivos móviles (smartphones y tablets) frente a los desafíos variados educativos que se puedan presentar. De hecho, muchos investigadores han señalado los distintos beneficios que ofrecen los dispositivos móviles como herramientas educativas. Los dispositivos móviles de hoy en día pueden almacenar y entregar gran cantidad de información, incluyendo una amplia variedad de materiales curriculares dirigido a diversas edades”*.

Muñoz-Reyes (2014), indica su apreciación: *“las TIC’s dentro del ámbito educativo son un medio para atraer aquellas particularidades que no posee el docente en su cabeza, Si el estudiante está dudoso sobre un concepto puede entrar a una página web de información en internet y traer un ejemplo a colación en la clase, son detalles que cooperarán en la clase y facilitan la labor del maestro al momento de planificar sus actividades”*.

Los avances tecnológicos pueden hacer más atractivo y eficiente el desarrollo pedagógico, muchas actividades de su rutina diaria pueden ser más efectivas con ayuda de aplicaciones y dispositivos informativos, siempre y cuando el docente tenga preparación personal y capacitación previa que optimice los resultados que espera tener en su clase, da paso a la investigación y gana tiempo en la adaptación de información para formar un ciclo de aprendizaje.

CONCLUSIONES

El aprendizaje vinculado con las nuevas tecnologías y basados en investigaciones por medio de estos recursos combina la teoría con la virtualidad interrogativa, los docentes pueden llegar a tener una conexión con el estudiante basada no solo en el conocimiento que él propicie sino también en aquello que los estudiantes ya saben y han investigado por estos medios, al hacer uso de diferentes utilidades virtuales y obtener información para debatir y formar experiencias más agradables dentro del salón de clase.

El país necesita dar pasos agigantados en cuanto a temas tecnológicos desde la adolescencia, incluso en la niñez, integrar las TIC como un recurso no provisorio sino obligatorio en un considerable porcentaje de las clases, el docente debe tener la preparación necesaria para este tipo de inclusiones con el fin de evitar futuras problemáticas por falta de guía y control grupos de estudiantes.

El uso de móviles en las clases debe ser una temática a desmitificar en las instituciones educativas, deben considerarse como la internet, herramientas de conocimiento,

al transformarlas a su favor y a favor del estudiante, la mayoría vive en mundos virtuales como un medio de adopción de conocimiento, debe ser una de las primeras estrategias a utilizarse en los nuevos períodos educativos.

La conjunción de vínculos entre maestros, estudiantes, autoridades y padres de familia se mejora, marca un nexo de más afinidad por medio de estos dispositivos, las TIC tienen capacidades que, con la guía y el desarrollo personal de cada beneficiado, se pueden llegar a formar estudiantes, el cambio educativo hacia un futuro es la adquisición de conocimiento de manera más eficaz y efectiva y que cause relevancia a nivel global para colocar a un país como Ecuador en el ranking de progresos tecnológicos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Cantillo, C., Ruora, M., & Cantillo, A. (2012). *Tendencias actuales en el uso de dispositivos móviles en educación*. Washington: Department of Human Development, Education and Culture of the Organization of American States.
- Cukierman, U., & Rozenhauz, J. (2010). *Las Tecnologías Móviles y su Aplicación en la Educación*. Buenos Aires: Universidad Tecnológica Nacional de Argentina.
- Espín, A. (2015). *Logro de la Revolución Tecnológica en Ecuador, destacan por el Día Nacional de las Telecomunicaciones*. Quito: Ministerio de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información.
- Espinoza, A. (2014). *Acuerdo No. 0070 – 14, sobre inclusión de TIC’s en Educación*. Quito: Ministerio de Educación y Cultura.
- Llopis, S. (2012). *El teléfono móvil como herramienta pedagógica*. Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.
- Marcial, H. (2015). *Análisis del uso de las tecnologías de información y comunicación, TIC, en el apoyo de la productividad de las PYMES ecuatorianas*. Quito: Universidad Andina Simón Bolívar.
- Martinez, A. (2016). *Las TIC en Ecuador*. Edición Diario El Mercurio. Cuenca – Ecuador.
- Minalla, C. (2011). *Avances Tecnológicos en Ecuador*. Guayaquil: Universidad Tecnológica Ecotec.
- Muñoz-Reyes, C. (2014). *Integrando la tecnología móvil y la pedagogía para un aprendizaje basado en la indagación*. Recuperado de <http://www.relpe.org/integrando-la-tecnologia-movil-y-la-pedagogia-para-un-aprendizaje-basado-en-la-indagacion/>

- Ochoa, X. (2014). *El Celular puede ser un aliado en la educación*. Editorial Diario El Telégrafo. Guayaquil – Ecuador.
- Quezada, P. (2015). *Ecuador reduce brecha digital*. Edición Radio Huancavilca. Guayaquil – Ecuador.
- República del Ecuador. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2016) *Tecnologías de la Información y Comunicaciones 2015*. Quito: INEC.
- República del Ecuador. Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información. (2015). Logros de la Revolución Tecnológica en Ecuador, se destacan por el Día Nacional de las Telecomunicaciones. Recuperado de <https://www.telecomunicaciones.gob.ec/logros-de-la-revolucion-tecnologica-en-ecuador-se-destacan-por-el-dia-nacional-de-las-telecomunicaciones-2/>
- República del Ecuador. Secretaría Nacional de Comunicación. (2015). Ecuador redujo el analfabetismo digital gracias a las políticas impulsadas por el Gobierno. Recuperado de <http://www.elciudadano.gob.ec/ecuador-redujo-el-analfabetismo-digital-gracias-a-las-politicas-impulsadas-por-el-gobierno/>
- Revista Ekos. (2014). *Zoom al sector de las TICs, una lectura a fondo*. Edición Revista EKOS Negocios. Quito: Ekos
- Rivadeneira, G. (2015). *Foro de la Juventud del Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas*. Quito: ECOSOC.