

LA TAREA EDUCATIVA FRENTE A LAS TRANSFORMACIONES TECNOLÓGICAS

The educational task facing the technological transformations

Navia Pérez, Jhonny*

***Docente Investigador del Centro Psicopedagógico
y de Investigación en Educación Superior – CEPIES
Universidad Mayor de San Andrés
La Paz – Bolivia**

Resumen

Los modelos educativos actuales aplicados en educación superior, tienden a una educación centrada en la persona, esto implica un proceso dinámico en donde el estudiante tiene una participación activa en su aprendizaje. Todo ello permite que las tic en el campo educativo deban ser absorbidas por los estudiantes para su mejor asimilación hacia el aprendizaje y hacer que el docente, facilitador o guía pueda relacionar su aprendizaje con la vivencia a través del uso de las nuevas tecnologías informáticas y otros recursos para que se quede en su *aprendizaje significativo*.

El artículo hace referencia a la utilización de las tecnologías para mejorar el aprendizaje de los estudiantes por medio de un *Interaprendizaje* (compartir la información entre docente y estudiantes) utilizando la computadora.

La investigación muestra como resultado una asimilación del aprendizaje por medio del uso de la computadora en diferentes sesiones de trabajo.

Palabras claves

Interaprendizaje, tecnología educativa, proceso educativo, TIC, modelo de innovación.

Abstract

The current educational models applied in higher education, tend to an education centered on the person, this implies a dynamic process in which the student has an active participation in their learning. All this allows that the tics in the educational field should be absorbed by students for their better assimilation to learning and have the teacher, facilitator or guide relate their learning to the experience through the use of new computer technologies and other resources so that you stay in your significant learning.

The article refers to the use of technologies to improve student learning through Interaction (sharing information between teacher and students) using the computer.

The research shows as a result an assimilation of learning through the use of the computer in different work sessions.

Key words

(Inter-learning, educational technology, educational process, ICT, innovation model).

1. Introducción

La educación boliviana después de los cambios sufridos en los últimos 20 años, se presenta como el proceso de reconstrucción de una educación comunitaria donde los actores deben compartir sus conocimientos a partir de las vivencias propias en un contexto donde el medio social influye en su desarrollo.

Las Nuevas Tecnologías están cambiando todos los ámbitos de nuestras vidas, afectando la forma en que se hacen las cosas: trabajar, divertirse, relacionarse, aprender y sutilmente nuestra forma de pensar.

Las tecnologías de la información y la comunicación han desempeñado un papel fundamental en la configuración de la sociedad y la cultura, sólo se percibe la tecnología cuando falla o por algún motivo desaparece (huelga de transporte, corte de suministro eléctrico, etc.), o cuando es suficientemente nueva, ya que generalmente los cambios generan incertidumbre y ponen en peligro intereses creados. Generalmente el enfoque que se le da al tema de las nuevas tecnologías y la educación se refiere a aspectos didácticos considerándola como un medio más entre los tantos recursos con los que puede contar el docente y no se mira los cambios que se producen en el mundo para el que se está educando a niños y jóvenes. Por otra parte, las posibilidades que se abren paso gracias a las nuevas tecnologías se pueden materializar dependiendo de decisiones políticas y de compromisos institucionales más que de los avances tecnológicos o de los medios disponibles (Collazos, Calderón y Quintero. 2016, p.1).

En el presente artículo se plantea una investigación realizada en instituciones de educación superior donde la utilización de recursos informáticos, han permitido que los resultados educativos en función a mejorar conocimientos, demuestra un mejor aprendizaje.

Así mismo la problemática abordada en la investigación, denota que sin el uso de estas tecnologías, el proceso de enseñanza y aprendizaje es dificultoso porque se exige al docente, mayor utilización de estrategias para que la comprensión sea óptima. Todo esto se traduce en que las variables: tiempo, retención de conocimientos, atención a las actividades del docente, trabajo en equipo y otras, son perjudiciales a la hora de asimilar

la información que cada docente proporciona en sus diferentes sesiones y materias.

Esta investigación es importante en su difusión porque ayudará a los docentes a tener en cuenta que teniendo a la tecnología al alcance, se debe realizar planificaciones basadas en el uso de las tecnologías para una mejor optimización en el momento de realizar un Interaprendizaje.

2. Las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación se pueden definir como el conjunto de procesos y productos derivados de las nuevas herramientas Hardware y Software, soportes de la información y canales de comunicación, relacionados con la adquisición, digitalización, almacenamiento, procesamiento y distribución de la información

Dentro de las características distintivas de las nuevas tecnologías están la inmaterialidad, interactividad, instantaneidad, innovación, elevados parámetros de calidad de imagen y sonido, digitalización, mayor influencia sobre los procesos que sobre los productos, automatización, interconexión y diversidad.

El paradigma de las nuevas tecnologías lo constituyen las redes informáticas, los computadores aislados ofrecen cantidad de posibilidades, pero conectados entre sí, incrementan su funcionalidad en varios órdenes de magnitud. Las redes no solo sirven para procesar información almacenada en soportes físicos en cualquier formato digital, sino como herramienta para acceder a ella, a recursos y a servicios prestados por computadores remotos, como sistema de publicación y difusión de información y como medio de información entre seres humanos. El ejemplo por excelencia lo constituye el Internet que es una maqueta a escala de la futura infraestructura de las comunicaciones que integrará sistemas de los que hoy se dispone (televisión, teléfono, etc.), ampliando sus posibilidades a sistemas que hoy se utilizan experimentalmente (videoconferencia, video a la carta, etc.), y algunos que apenas imaginamos (Collazos, César; Calderón, Oscar; Toledo, Alejandro y Quintero, Víctor. 2016, p. 2).

La educación ha dado un paso muy importante con los avances de la tecnología. La tecnología ha aportado grandes beneficios a

educadores y a estudiantes para el proceso educativo, las TIC's forman parte muy importante de ese **desarrollo evolutivo** ya que en la actualidad es usada como herramienta pedagógica dando resultados positivos en cualquier campo educativo. Trayendo consigo grandes beneficios en el ámbito de la educación (Zoraida, 2009. 21/03).

Si bien la tecnología hace su ingreso al campo educativo, será necesario aplicarlos en procesos cognitivos y psicomotores para que los estudiantes conciban que su utilización tiene beneficios en la formación personal haciendo que su desarrollo sea más acelerado de acuerdo al avance de la ciencia en el campo educativo.

Desde que la tecnología es usada con fines educativos hemos alcanzado un gran nivel tanto para el estudiante, el educador y la institución. Ya que este gran avance a resultado como una herramienta de ayuda y estímulo para todos ya que fortalece el estudio y sirve como guía rápida en todas sus partes no dejemos de recordar que la tecnología sino es prestada como una buena orientación no se llegará a un resultado óptimo ya que de allí desprende la necesidad de un buen educador y un buen sistema educativo que implante una buena enseñanza para que así se manifieste el verdadero valor de la educación (Keiro, 2009. 25/03).

En general, en las ciencias sociales existe una tradición de rechazo a concepciones positivistas y pragmáticas y de aceptación de corrientes posmodernistas, que conduce a cierto desinterés hacia la ciencia y la tecnología. Muchos ejemplos se pueden dar sobre la necesidad de la educación científica y tecnológica en las profesiones sociales. Así, para el caso del comunicador social, el desarrollo del pensamiento crítico, interdisciplinario y la alfabetización científica y tecnológica, permite la objetividad de los análisis de las políticas públicas para la educación social. Para los economistas, una visión amplia e integrada del conocimiento les permite establecer conexiones adecuadas entre el mercado y el desarrollo humano (RODRÍGUEZ, Yolanda y otros. 2007, p. 11).

Si bien la educación -parte de las ciencias sociales - concibe el hecho como formación del conocimiento, la ciencia y la tecnología responden al paradigma positivista estableciendo que el método es el deductivo. En cambio, en la educación se hace presente el paradigma sociocrítico con su método inductivo que permite una mayor participación con el enfoque cualitativo hacia el desarro-

llo de características personales en estudiantes y educadores.

3. La transmisión de la información a lo largo de la historia.

En los diferentes modelos de innovación educativa actuales, el uso de los recursos tecnológicos en los procesos de aprendizaje es un valor a analizar. Los nuevos modos de acceso, comunicación y proceso de la información, tienen sin lugar a duda una gran importancia para la educación y el desarrollo cognoscitivo humano. Por ello, para situar el tema, creemos importante realizar un análisis previo de los diferentes medios utilizados por el hombre para transmitir, difundir y comunicar la información a lo largo de su historia. El hombre, como ser social ha necesitado siempre comunicarse con sus congéneres, para ello, ha utilizado a lo largo de su historia diferentes medios o recursos, producto de su propia evolución o de las tecnologías que ha desarrollado. Estos medios se han producido en unos determinados contextos sociales que han propiciado una determinada dirección en los cambios producidos por estos medios, pero al mismo tiempo, estas sociedades han sido influenciadas por los medios utilizados en la transmisión, tratamiento y difusión de la información (Belloch Ortí, Consuelo. 2016, p. 2).

No sólo se estableció que la tecnología en su uso debe utilizar en temas de las ciencias sociales, sino también en temas de las ciencias exactas como el campo de la Contabilidad al proporcionar recursos informáticos para el aprendizaje como los elementos del Microsoft Office (Word, Excel, Power Point, Access y paquetes contables como Mónica y otros).

Es así que la utilización de las TIC's se hace necesaria para la concepción de una formación integral en estudiantes en educación superior.

4. El constructivismo y el uso de la tecnología en el proceso de aprendizaje.

Los modelos educativos actuales, tienden a una educación centrada en la persona, esto implica un proceso dinámico en donde el estudiante tiene una participación activa en su aprendizaje, en el cual se promueve el trabajo en equipo a través de su interacción con otros estudiantes y maestros,

entonces, los protagonistas asumen roles diferentes a los del modelo educativo tradicional actual, el uso de la tecnología en su formación profesional dentro de un modelo constructivista les permite desarrollar habilidades para el autoaprendizaje, el trabajo colaborativo, la responsabilidad en la toma de decisiones entre otros aspectos; en tanto que el profesor se convierte en guía y mediador del conocimiento, asegurándose del aprendizaje significativo de los estudiantes. En un entorno constructivista, el aprendizaje es esencialmente activo, considerando las ideas previas y las propias estructuras mentales del aprendiz, en este sentido el aprendizaje es un proceso activo y dinámico, a través del cual el alumno construye conocimientos a partir de su experiencia e integrándola con la información que recibe (Arreola Galindo, Juan Francisco; Díaz Reyes Sofía Irene y Terrazas Célis Alfonso. 2016, p. 6).

En el proceso de un aprendizaje por medio de la tecnología, se hace presente Piaget, Ausubel y otros para introducir la psicología constructivista que, desde la construcción del conocimiento, permiten que los seres humanos, construyan el conocimiento y así mismo el aprendizaje significativo para ellos a lo largo de su formación. Es evidente que todo proceso constructivo es un esfuerzo de la mente y las habilidades para consolidar esa formación ayudada por el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.

Evidentemente, la educación también se ha visto afectada por las numerosas transformaciones producidas por la inclusión de estas tecnologías; de ahí que estemos asistiendo a cambios en los modelos educativos, en los usuarios de la formación, en los escenarios donde ocurre el aprendizaje... y dichos cambios no podemos dejarlos al margen de los que se desarrollan en la sociedad, relacionados con la innovación tecnológica, con los cambios en las relaciones sociales y con una nueva concepción de las relaciones tecnología-sociedad, ya que el conjunto de todos ellos configuran las relaciones entre tecnología-educación. Las Nuevas tecnologías de la información y la comunicación con las transformaciones que están introduciendo en la sociedad y en todos sus ámbitos, hacen que no podamos concebir un sistema educativo, y menos si se encuentra en un proceso de reforma e innovación como el sistema educativo español, en el que se ignoren los beneficios, los desafíos y los riesgos que dichas tecnologías traen consigo (Domínguez, Rocío. 2016, p. 2).

Podemos llevar a cabo la integración de las nuevas tecnologías de la información y comunicación en el currículum y en cualquier proceso de enseñanza-aprendizaje desde diferentes líneas: recurso didáctico, objeto de estudio, elemento para la comunicación y la expresión, como instrumento para la organización, gestión y administración educativa, y como instrumento para la investigación, etc. y cada una de estas formas se pondrán en práctica con diferentes funciones. La más relevante aportación que las nuevas tecnologías realizan en el terreno educativo, es sin lugar a dudas, la eliminación de las barreras espaciales y temporales tanto en la modalidad de enseñanza a distancia como en la presencial; especialmente en la educación a distancia, en lo que se ha dado en llamar enseñanza virtual o teleenseñanza, perspectiva desde la cual se realiza un aprendizaje llevado a la práctica en un espacio físico no real, como es el ciberespacio. Cualquiera de las modalidades recogidas en esta enseñanza virtual puede colaborar en la solución de algunos de los problemas y limitaciones que tiene la enseñanza tradicionalmente presencial, en todos sus niveles, aunque especialmente en la educación no formal y la formación continua. Parece evidente lo que señala el profesor Cabero, J. (1996) de que la institución educativa tradicional está entrando en crisis y se impone una formación caracterizada por ser: más individualizada, más flexible, basada en los recursos, accesible, a distancia, e interactiva (Domínguez, Rocío. 2016, p. 4).

La educación tradicional a partir de los años 50, tuvo su cimiento en la formación de personas en edad educativa, pero al pasar el tiempo, se hizo necesaria que la tecnología se haga presente para coadyuvar ese proceso de enseñanza-aprendizaje hoy traducido en un proceso de aprender haciendo y lo moderno realizar un Interaprendizaje que es más completo el término cuando se pretende introducir una tecnología hacia las ciencias sociales y las ciencias de la educación. Se evidencia que la crisis de esa educación tradicional se fue perdiendo en varias situaciones del uso de las tecnologías en ambientes donde antes no era importante. Por ello tomando en cuenta el punto de vista del profesor Cabero, en nuestro país y la institución donde se desarrolla educación superior (U.P.E.A.), va desapareciendo esa educación bancaria y mecánica para llegar a imponer una educación constructiva basada en el uso de las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación.

5. Integración de las TIC's en la educación.

La evolución de los ordenadores ha permitido disponer de herramientas cada vez más potentes y versátiles. La evolución de determinados aspectos relacionados con el ordenador como:

- Menor coste junto a mayor potencia,
- Entornos más amigables y sencillos;
- Proceso de información multimedia,
- Acceso a Internet y los servicios telemáticos, hacen de los ordenadores instrumentos con grandes posibilidades en múltiples ámbitos o sectores sociales.

Sin embargo del esfuerzo realizado para destinar amplios recursos a la informatización de los centros educativos, actualmente el problema de la integración de las TIC en la educación no se establece. A pesar de que los recursos TIC han sido rápidamente asumidos por la administración y gestión de los centros, esta influencia ha sido muy limitada en los centros de educación formal, debido principalmente (Cabero, 1998) a la oposición de las características que presentan las TIC a las características de los centros educativos tradicionales. En este sentido, la integración del ordenador en el sistema educativo, supone en muchos casos un cambio en los modos de impartir la docencia y en los valores y roles que durante siglos han prevalecido, por lo que es difícil de lograr. No obstante, los sistemas educativos han ido adaptándose a las necesidades de las diferentes etapas o modelos sociales. Existen diversos factores que tienen una influencia directa sobre el proceso de integración de las TIC:

- Políticas y proyectos institucionales que doten de recursos y dinamicen la integración de las TIC en la educación.
- Centros facilitadores del proceso que alienten y promuevan la innovación a través de las TIC. Profesores innovadores formados en TIC y en su uso pedagógico (Belloch, Consuelo. 2016, p. 5).

6. Nuevos entornos enseñanza/aprendizaje.

Las tecnologías no sólo se van a incorporar a la información como contenidos a aprender o como destrezas a adquirir, sino que se utilizarán como

medio de comunicación al servicio de la formación como entornos a través de los cuales tendrán lugar procesos de enseñanza/aprendizaje.

La desaparición del espacio físico en estas nuevas modalidades de formación creará un mercado global en el que las instituciones educativas tradicionales competirán con nuevas iniciativas formativas públicas y privadas.

Las antiguas categorías escuelas, universidades, bibliotecas, profesores, estudiantes, dejan de tener sentido en la sociedad del hiperaprendizaje. Las nuevas tecnologías pueden contextualizar el aprendizaje convirtiéndolo en parte de la vida cotidiana (Collazos, César; Calderón, Oscar; Toledo, Alejandro y Quintero, Víctor. 2016, p. 5).

Si bien los nuevos entornos de aprendizaje están relacionados con las tecnologías, se hace necesario que el espacio físico de las instituciones tradicionales se convierta en innecesarios ante la presencia de esos adelantos tecnológicos que permiten una mejor enseñanza y aprendizaje olvidando la escuela tradicional.

7. Nuevos Materiales De Enseñanza/Aprendizaje.

La digitalización y los nuevos aportes tecnológicos están dando lugar a nuevas formas de almacenar y presentar la información. Los tutoriales multimedia, las bases de datos en línea, las bibliotecas electrónicas, los hipertextos distribuidos, etc., son nuevas maneras de presentar y acceder al conocimiento que en determinados contextos superan las formas tradicionales de la explicación oral, la pizarra los apuntes y el manual. No es necesario hablar de las bondades de los procesos de simulación, la presentación gráfica, la integración de texto, imagen y sonido o de la navegación hipertextual.

Las herramientas de autor permitirán que los profesores además de los materiales comerciales desarrollen sus propios materiales adaptados al contexto de los estudiantes. Ha aparecido también un mercado de materiales formativos en soportes tecnológicos que han dado lugar a un nuevo concepto el "edutenimiento" que es un híbrido entre educación y entretenimiento accesibles a través de Internet previo pago de su importe (Collazos, César; Calderón, Oscar; Toledo, Alejandro y Quintero, Víctor. 2016, p. 6).

La aparición de estos soportes tecnológicos en un tiempo de la era tecnológica del siglo XXI, es necesario que la educación de un giro a través del uso de las computadoras y otros medios tecnológicos para que el aprendizaje de nuevos conocimientos sea un aporte fundamental para que los estudiantes de educación superior, sean los principales beneficiarios para que el sistema, permita la formación de profesionales con alta calidad educativa cooperados con las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

8. Materiales y métodos

La metodología aplicada en este trabajo, se basa en una investigación cualitativa realizada en diferentes centros de educación superior donde la aplicación de un cuestionario, encuesta y entrevistas dirigidas muestran el interés por la utilización de las tecnologías de la información (investigación etnográfica). La experiencia de trabajar en instituciones del Estado, han permitido observar la importancia de la utilización de las Tecnologías de la Información y la

Comunicación para que los procesos de enseñanza y aprendizaje se traduzcan en conceptos claros y precisos a la hora de socializar información en diferentes áreas como: la formación de maestras y maestros, la formación de profesionales en el área contable y formación posgradual.

Si bien la metodología utilizada en la investigación presente fue a partir de la experiencia en el trabajo educativo, siendo necesario precisar que los estudiantes -parte de la investigación- son los principales actores que permitieron el uso de esas tecnologías a partir de la socialización de diferentes temáticas discutidas en las aulas en las instituciones.

En este entendido se tiene la siguiente categorización:

| Categoría | Subcategoría |
|--|---|
| 1. Interés de estudiantes en las clases. | <ul style="list-style-type: none"> - Planificación metodológica del docente. - Teorización del contenido a desarrollar. - Estrategias para la enseñanza. - Materiales a utilizar en la clase. |
| 1. Percepción de la temática en desarrollo. | <ul style="list-style-type: none"> - Motivación del docente en su clase. - Adecuación del tema a la realidad actual. - Intención de mejorar el conocimiento por el estudiante. |
| 1. Distribución de tareas en equipos de trabajo. | <ul style="list-style-type: none"> - Responsabilidad por los integrantes. - Dedicación de tiempo hacia el cumplimiento de la tarea. |
| 1. Eficiencia en la entrega de tarea utilizando tecnologías. | <ul style="list-style-type: none"> - Uso de tecnologías para la presentación de la actividad. - Seguridad en el resultado encontrado. |

En lo que respecta a la presentación de los resultados e interpretación de las entrevistas, notas de campo, diario del investigador y videos, se hace el

análisis de las diferentes categorías adentrándose en las subcategorías como se mencionan a continuación:

| Categoría | Subcategoría | Definición |
|--|--|--|
| 1. Interés de estudiantes en las clases. | - Planificación metodológica del docente. | Acciones coordinadas del docente para captar el interés de los estudiantes. |
| | - Teorización del contenido a desarrollar. | Desarrollo del tema en forma dosificada. |
| | - Estrategias para la enseñanza. | Elementos necesarios para realizar la enseñanza por medio de metodologías adecuadas. |
| | - Materiales a utilizar en la clase. | Recursos del docente para internalizar el contenido. |
| 1. Percepción de la temática en desarrollo. | - Motivación del docente en su clase. | Selección del contenido de acuerdo al nivel de formación. |
| | - Adecuación del tema a la realidad actual. | Elementos que usa el docente para mostrar el tema con ejemplos de la actualidad. |
| | - Intención de mejorar el conocimiento por el estudiante. | Acciones coordinadas o dirigidas por el docente para mejorar sus conocimientos. |
| 1. Distribución de tareas en equipos de trabajo. | - Responsabilidad por los integrantes. | Visión que tienen los estudiantes frente a sus obligaciones educativas. |
| | - Dedicación de tiempo hacia el cumplimiento de la tarea. | Planificación acorde con los planteamientos de la actividad solicitada. |
| 1. Eficiencia en la entrega de tarea utilizando tecnologías. | - Uso de tecnologías para la presentación de la actividad. | Actividades y experiencias del estudiante frente al uso de las tecnologías. |
| | - Dedicación de tiempo hacia el cumplimiento de la tarea. | Papel que juega el docente frente al trabajo que se solicita. |

Estas variables fueron medidas en forma cualitativa estableciendo diferentes categorías como: lugar de ubicación del estudiante para realizar la actividad evaluativa; forma de atender en clases antes y durante el desarrollo; prestación de interés

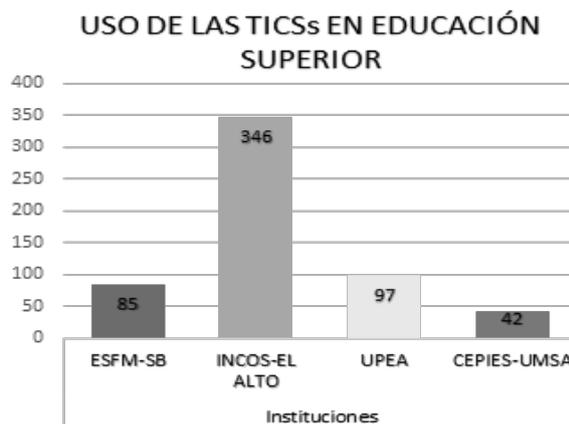
al docente para realizar las actividades todos los días; distribución de tareas en el equipo de trabajo con las responsabilidades solicitadas y eficiencia en la entrega de tareas a través del uso de las tecnologías de la información y la comunicación.

9. Resultados

Estos resultados encontrados (mayor comprensión, celeridad en la realización de actividades evaluativas, presentación de informes mejor estructurado y otros) a partir de la investigación realizada por medio del uso de la computadora y con el recojo de información en base a dos instrumentos mencionados (encuesta y cuestionario) y la técnica ejecutada, muestra que la aplicación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en educación superior tiene su incidencia en la formación de estudiantes para mejorar su formación integral y hacer que su aprendizaje sea significativo.

Esa afirmación se traduce en el gráfico presentado como apoyo a la investigación cualitativa.

Gráfico 1: Uso de TIC's



Fuente: Elaboración propia. 2017.

La población tomada para la investigación asciende a 625, de los cuales 570 estudiantes-participantes de 4 instituciones que se encargan de impartir educación superior afirman que el aprendizaje que reciben de sus docentes por medio del uso de las tecnologías, beneficia su formación individual.

La aplicación de esta investigación, demuestra que no sólo se estableció que la tecnología en su uso, no debe utilizarse en temas de las ciencias sociales, sino también en temas de las ciencias exactas como el campo de la Contabilidad al proporcionar a docentes y/o educadores, los recursos informáticos disponibles para el interaprendizaje con los elementos del Microsoft Office y recursos como filmadoras, celulares, data show, tabletas, etc.

Siendo así que las aplicaciones de estas Tecnologías son necesarias para la concepción de una formación integral en estudiantes de educación superior.

Discusión

Es evidente que la temática propuesta en este artículo, motiva al intercambio de opiniones con los pares profesionales para encontrar aspectos positivos que benefician en ese proceso del interaprendizaje y así permitir que los educadores comprendan la importancia del uso tecnológico.

Docentes de diferentes áreas en nuestras instituciones de educación superior, hacen mención que el uso de estos recursos tecnológicos, deben aplicarse con mayor énfasis permitiendo que sus clases magistrales se conviertan en talleres de aprendizaje a partir del uso frecuente de las tecnologías.

En la participación de algunas clases, como observador en la investigación, se evidencia que pocos docentes utilizan las tecnologías como un computador, un proyector, un data show, un celular y una tablet en el desarrollo de contenidos.

| Materia | Observación |
|---------------------------|---|
| Contabilidad I | Utilización de la pizarra y el marcador de agua haciendo ejercicios numéricos. Se auxilia por una calculadora para operaciones aritméticas. |
| Taller terminal I | Uso de papelógrafo para mostrar las modalidades de titulación. Se trabaja con la ayuda de yurex para sujetar el papel. |
| Historia y cultura andina | En el pizarrón se grafica algunos símbolos tratando de explicar con detalles y su posible comprensión en la interpretación. |
| Administración general | Utilización del pizarrón con marcadores de agua de color para los cuadros y organigramas propuestos en los temas a desarrollar. |

Si bien las observaciones y videos tomados sobre el uso de las tecnologías de la información y co-

municación, muestran estos resultados. Se hace evidente que los estudiantes hacen lo posible para comprender la información participada por el docente. La presencia de los recursos tecnológicos como televisor, grabadoras, audios, computadora, proyector y otros deben ser los elementos que permitan mejorar el interaprendizaje haciendo la formación integral de todos los estudiantes en educación superior.

El objeto de estudio propuesto en este artículo (aplicación de las tecnologías en educación superior), ha permitido informar que la utilización de los recursos tecnológicos es escaso en algunas carreras por el plantel docente (mujeres y varones).

Cuadro 1.

**Dificultades en la enseñanza.
Elaboración propia.**

| Recursos y materiales | Docente | Estudiante |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - Falta de equipos tecnológicos en las aulas. - Ausencia de recursos didácticos en el aula. - Uso de material ajustado al nivel educativo sin exigencias. | <ul style="list-style-type: none"> - Escaso interés en el uso de tecnologías. - Conoce muy poco sobre los pasos que se sigue para una enseñanza óptima. - Trabajo en solitario de cada docente. | <ul style="list-style-type: none"> - Poco interés en el aprendizaje de la materia. - Estudiantes acostumbrados a tomar apuntes con lo necesario. - Dificultades en cuanto a la comprensión del tema. |

Fuente: Elaboración propia

Conclusiones

Luego de realizada la investigación, se llega a las siguientes conclusiones:

- La presente investigación motiva a realizar diferentes apreciaciones considerando que los espacios de trabajo educativo, permiten expresar los logros que se dan desde la perspectiva del uso de esos recursos tecnológicos en diferentes espacios de aprendizaje.
- El plantel docente, debe hacer uso obligatorio de las tecnologías de la información y comunicación desde el inicio de sus ac-

tividades educativas haciendo que la combinación de todas ellas, motive hacia el interaprendizaje de sus estudiantes en las diferentes materias.

- Utilizar la tecnología en el aprendizaje de cualquier área o especialidad con contenidos rigurosos, permite un aprovechamiento óptimo por parte de estudiantes y facilitadores que motivan al uso de las tecnologías presentes en los medios de enseñanza.
- Dejar atrás la enseñanza tradicional, hace que el avance tecnológico ingrese con bastante fuerza a romper esquemas tradicionales donde los docentes darán un giro de 180 grados hasta encontrar un recurso educativo que transforme su tarea educativa.
- Propiciar talleres de actualización en el uso de las tecnologías, debe permitir mejorar la metodología en cada uno de ellos para que se consolide la información transmitida en cada una de las clases o sesiones.
- Es evidente que la temática propuesta en este artículo, motiva al intercambio de opiniones con los pares profesionales para encontrar aspectos positivos que beneficien en ese proceso del interaprendizaje y así permitir que los educadores comprendan la importancia del uso tecnológico.
- Docentes de diferentes áreas en nuestras instituciones de educación superior, hacen mención que el uso de estos recursos tecnológicos, deben ser con mayor énfasis permitiendo que sus clases magistrales se conviertan en talleres de aprendizaje a partir del uso frecuente de las tecnologías.
- El punto de vista de profesionales y estudiantes, motiva a seguir investigando en el marco de cerrar la brecha tecnológica que separa entre los estudiantes que tienen apoyo económico de sus familiares y otros que no pueden alcanzar por diversos factores (familiares, sociales, económicos y otros).

Referencia bibliográfica

- ✓ Arrola, G, J., Díaz, R. S., Célis, A., (2016). Evolución de las tecnologías en educación. Disponible en: http://cvonline.uaeh.edu.mx/Cursos/Lic_virt/LITE/DITE006/

Unidad 3/lec 34%20Evolucion%20de%20las%20tecnologias%20en%20educacion.pdf.

- ✓ Belloch, O. Consuelo, (2016). Las tecnologías de la información y comunicación (t.i.c.) en el aprendizaje. Unidad de Tecnología Educativa. Universidad de Valencia. España. Disponible en: <http://www.uv.es/bellochc/pdf/pwtic2.pdf>
- ✓ Blazques, F., (2001). Sociedad de la información y educación. Consejería de Educación, Ciencia y Tecnología. Dirección General de Ordenación, Renovación y Centros. Mérida. España. Disponible en: <https://www.unex.es/>
- ✓ Collazos, C., Calderón, O., Toledo, A., & Quintero, V. (2016). Tendencias de la Educación en la Sociedad de las Tecnologías de la Información. Facultad de Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones. Universidad del Cauca. Popayán. Colombia. Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Jordi-Adell2/publication/28059939_Tendencias-en-Educacion-en-la-Sociedad-de-las-Tecnologias-de-la-Informacion-links/0912f5136617818e4d000000/Tendencias-en-Educacion-en-la-Sociedad-de-las-Tecnologias-de-la-Informacion.pdf
- ✓ Domínguez, A., (2016). Nuevas Tecnologías y Educación en el siglo XXI. Revista Etic@net. N° 4; Publicación en línea. Granada. España. Disponible en: http://www.ugr.es/~sevimeco/revistaeticanet/Numero4/Articulos/Formateados/NTIC_SXXI.pdf
- ✓ Gil, P. D., (2016). El papel de la educación antes las transformaciones científico-tecnológicas. Revista Iberoamericana de Educación. N° 18; Ciencia, Tecnología y Sociedad ante la Educación. Organización de Estados Iberoamericanos (OEI). Disponible en: <http://www.oei.es/historico/oeivirt/rie18a03>