

CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA

In Geni



e-ISSN: en trámite

REVISTA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA

<http://revistas.uteq.edu.ec/index.php/ingenio/index>

Los recursos multimedia en el aprendizaje cooperativo

Multimedia resources in cooperative learning

Ing. Jeniffer Cristina Rodríguez Ponce.
Universidad Estatal Península de Santa Elena.
jeniffer.rodriguezponce@upse.edu.ec

Ing. Shirley Tatiana De La Rosa Lino.
Universidad Estatal Península de Santa Elena.
shirley.delarosalino@upse.edu.ec

Lic. Carlos Alberto Tomalá Campoverde.
Universidad Estatal Península de Santa Elena.
carlos.tomalacampoverde@upse.edu.ec

PhD. John Granados Romero
Universidad de Guayaquil
John.granadosr@ug.edu.ec

RESUMEN.

El fin del nuevo currículo educativo es convertir al estudiante en un ser activo en el proceso enseñanza – aprendizaje, y una manera de cumplir con este objetivo es por medio del aprendizaje cooperativo, que permite y facilita la adquisición, asimilación, comprensión y transmisión de la información y del conocimiento; desarrollando y adoptando estrategias de trabajo en equipo donde el beneficio sea colectivo y equitativo. La educación día a día se mantiene a la par de las nuevas tendencias tecnológicas y no se puede estar alejado de ellas, es por eso, que si en un aula de clases se combina el trabajo cooperativo con empleo de recursos multimedia, que son programas tecnológicos van a permitir motivar e integrar a los estudiantes, creando un ambiente agradable para su mejor comprensión y entendimiento.

Palabra Clave: enseñanza - aprendizaje, trabajo cooperativo, recursos multimedia.

ABSTRACT.

The purpose of the new educational curriculum is to turn the student into an active being in the teaching-learning process, and one way to fulfill this objective is through cooperative learning, which allows and facilitates the acquisition, assimilation, understanding and transmission of the information and knowledge; developing and adopting teamwork strategies where the benefit is collective and equitable. Day-to-day education remains on par with new technological trends and cannot be removed from them, that is why, if a classroom combines cooperative work with the use of multimedia resources, which are

CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA

In Geni



e-ISSN: en trámite

REVISTA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA

<http://revistas.uteq.edu.ec/index.php/ingenio/index>

technological programs they will allow motivating and integrating students, creating a pleasant environment for their best understanding and understanding.

Key Word: teaching - learning, cooperative work, multimedia resources.

INTRODUCCIÓN.

La educación es un factor que influye mucho en el avance y progreso de la sociedad, la cual va adquiriendo mayor importancia y fuerza gracias a los cambios científicos y tecnológicos que surgen día a día; puesto que es la base para erradicar la desigualdad, pobreza y analfabetismo.

La incorporación de nuevas estrategias metodológicas y del uso de recursos multimedia gracias a la ayuda de las tecnologías de la información y comunicación en las aulas de las instituciones educativas, es una manera de demostrar el cambio que se desea dar a nivel pedagógico, sin duda alguna es una tendencia que se desea aportar al proceso de enseñanza aprendizaje de los educandos. Donde ellos sean pioneros y agentes de cambio, se conviertan en sujetos activos y protagonistas dentro del desarrollo de la clase.

Existen muchos docentes que imponen negatividad, pero es por su resistencia al cambio y el temor a que algo pueda suceder en el uso de nuevos métodos, herramientas y programas tecnológicos, importantes para la mejor comprensión y desarrollo de la clase, en esto influye mucho la infraestructura de las diferentes instituciones educativas, ya que no cuentan con el equipo e implementos necesarios para su ejecución; por ello, se debe buscar la forma de ir innovando y utilizar al máximo los recursos con los que se cuenta.

Actualmente, se busca que el estudiante se convierta en un ser humano flexible a los cambios, evaluar necesidades de su entorno para su puesta en marcha y que con el uso de recursos multimedia busquen el desarrollo de todos los campos educativos, que le permitan ser un ente netamente competitivo y que alcance sus propios ideales, contribuyendo así con el desarrollo de la sociedad.

La era digital se inició en el sistema educativo ecuatoriano, dentro de nuestro entorno educacional existen numerosos planteles con centro de cómputos y asignaturas que van relacionadas con la informática aplicada a los diferentes procesos pedagógicos, es por eso que el ministerio de educación en el Ecuador aplicó la agenda educativa digital (AED), donde su objetivo principal es fortalecer y potenciar la metodología de enseñanza – aprendizaje, con lo que a través del incremento de prácticas se puede innovar y así se integra el uso de las tecnologías para que los estudiantes se empoderen con el aprendizaje.

A su vez, el ministerio de telecomunicaciones y de la sociedad de la información efectuó en el 2012, como parte del plan nacional de banda ancha, promover el acceso a las tecnologías de la información y comunicación, este ministerio no solo quiere equipar a los diferentes campos a nivel nacional, sino que quiere capacitar a esa población en lo que es el tema de las TIC, se encuentran convencidos en que el aprendizaje tecnológico es esencial para el desarrollo del país.

Un estudio realizado en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil indica que, con el pasar de los años los nuevos ambientes de aprendizaje que se desarrollan en los centros educativos del país involucra la idea del aprendizaje cooperativo que aparece desde principios del siglo XIX en los EE.UU., pero la crisis económica trajo consigo que se empiece a crear un modelo competitivo.

CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA

In Geni



e-ISSN: en trámite

REVISTA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA

<http://revistas.uteq.edu.ec/index.php/ingenio/index>

Lo que diferencia el aprendizaje cooperativo de la mayoría de los métodos de enseñanza es que se basa en la teoría de la interdependencia social y la investigación relacionada, la teoría de la interdependencia social proporciona a los educadores un marco conceptual para comprender cómo el aprendizaje cooperativo puede ser estructurado de manera más fructífera, adaptado a una amplia variedad de situaciones de enseñanza y aplicado a una amplia gama de problemas.

Antes existía el trabajo en grupo, pero con el avance de la ciencia y tecnología, se direcciona a lo que es trabajo cooperativo, convirtiéndose en una estrategia o modelo de aprendizaje que permite la interacción y tutorías de manera cooperativa para conseguir un aprendizaje de manera motivada y organizada.

Cabe recalcar que multimedia se refiere a la realización de un video fijo o en movimiento, textos, gráficos, animaciones controladas por un código de programación o a su vez de un ordenador, podemos decir que es una combinación en sí de hardware y software y de tecnologías que tienen almacenamiento incorporado y a su vez nos brinda un entorno multisensorial de la información, (Castelán, 2010) expresa que:

Multimedia ha sido popular en esta era de la ciencia y la tecnología, significa una integración de sonido, aún imágenes, animación, video y texto junto con tecnología informática, ayuda a aprender, navegar a través de enciclopedia y materiales de referencia a partir del sistema circulatorio a una explosión automática en presentación comercial, exposiciones oficiales y en la creación de efectos 3D de muchas maneras, a su vez ayuda aprendices en el dominio de varios idiomas.

Nos muestra que el uso de los recursos multimedia en la actualidad es algo fundamental para aplicarla en los estudiantes, es por eso que los docentes deben de saber usar las diferentes herramientas que nos ayudan a realizar una clase más lúdica para así poder enseñar de una manera más eficaz y emotiva, la educación en si no se puede alejar de lo que son las tecnologías porque a la mayoría de la niñez y adolescencia le motiva todo lo que tiene que ver con estos recursos tecnológicos y multimedia. Según (Willarreal, 2011) nos indica que:

Los estudiantes digitales de hoy aprenden más cuando participan en actividades significativas, relevantes e intelectuales, estimulando el trabajo escolar y que el uso de la tecnología puede aumentar la frecuencia de este tipo de aprendizaje, por lo tanto, se hace necesario que, para educar a los estudiantes competentes en medios, los maestros deben poseer al menos competencias básicas en manejo con herramientas modernas de multimedia.

Cabe recalcar que multimedia se refiere a realización de un video fijo o en movimiento, textos, gráficos, animaciones controladas por un código de programación o a su vez de un ordenador, podemos decir que es una combinación entre los dos elementos más importantes como son el hardware, software y las diferentes tecnologías que llevan las aplicaciones incorporadas para poder brindarnos un entorno multisensorial de información, para que el usuario se pueda sentir en un entorno

CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA

In Geni



e-ISSN: en trámite

REVISTA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA

<http://revistas.uteq.edu.ec/index.php/ingenio/index>

virtual y a su vez estos interfaces gráficos ayudan a que se vean de una manera lúdica, sin embargo los recursos multimedia se dividen en tres partes:

- **Multimedia:** Uso múltiple de recursos para una mejor presentación segmentando contenidos audiovisuales.
- **Hipermedia:** Sistemas por ordenador que permiten enlaces interactivos de múltiple información con una navegación no lineal.
- **Hipertexto:** Son pantallas organizadas y de acceso no lineal formadas por texto y diagramas estáticos, imágenes y tablas.

En esta nueva era digital que vivimos han surgidos diferentes herramientas de la tecnología, pero las más importantes en lo que tiene que ver en el ámbito comunicativo en la historia de la humanidad es el televisor, la computadora y al final tenemos el internet, nos encontramos en un proceso de transformación social, ya que los recursos tecnológicos y la multimedia han llegado a todas las sociedades, especialmente a la sociedad educativa, donde se le debe dar un mejor uso.

Tenemos que tener en cuenta que para que una aplicación sea considerada multimedia debería integrar diferentes parámetros esenciales como es texto animado, gráfico, animaciones, imágenes fijas, audio y a su vez se pueda difundir por computadora u otros medios tecnológicos audiovisuales.

Los componentes principales son el Hardware y el Software:

Hardware: como sabemos es todo lo tangible del computador, por eso se requieren dispositivos adicionales para que los operadores tengan un mejor manejo de los datos multimedia como son los audios, videos, digitalizadores y reproducción de audio lo más importante para trabajar o realizar un proyecto multimedia es contar con un buen procesador por ejemplo Core i5 o i9 a su vez de 8GB a 12 GB de RAM y un disco duro mínimo un SATA 7.200 rpm suele ser suficiente hoy en día, pero también tenemos que agregar los dispositivos para la reproducción o visualización de nuestro contenido multimedia como es el proyector, la pantalla del computador, los parlantes para el audio de nuestra multimedia.

Software: como sabemos es todo lo contrario al hardware, nos referimos a que es la parte intangible del computador, refiriéndonos a los programas necesarios para el diseño y compilación de la información de los contenidos, dentro del primer grupo de herramientas tenemos programas de dibujo y de retoque fotográfico de animación y también tenemos los programas de edición de video y de sonido.

Es por eso que LAVAYEN (2012) nos indica lo siguiente: “Un software constituye en la actualidad un medio tecnológico estratégico para todo tipo de aprendizaje, de modo que se pueda alcanzar la eficiencia en el aprendizaje de los alumnos para beneficio de los mismos” (pág.27), se refiere a que en la actualidad le debemos dar gracias a la tecnología porque podemos hacer énfasis a la enseñanza con diferentes recursos multimedia y ese es el propósito de esta investigación que el docente tenga presente en su labor que existen diversos métodos de impartir conocimientos de una manera más lúdica e interactiva y estos recursos multimedia son muy flexible que se puede aplicar en las diferentes planificaciones de los docentes.

Según LAVAYEN (2012) indica que:

CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA

In Geni



e-ISSN: en trámite

REVISTA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA

<http://revistas.uteq.edu.ec/index.php/ingenio/index>

Existe un alto número de docentes que solicitan ser capacitados en la utilización de las Tics (84,1%), ya que, por el desconocimiento del uso de los mismos, la mayoría de las clases impartidas en las instituciones se basa en el método tradicional (71,5%), lo cual representa un limitante en un mundo tan cambiante y globalizado, donde la tecnología se ha convertido en el pilar fundamental del desarrollo de las sociedades. (pág.29)

Lo que podemos interpretar es que actualmente aún existen docentes que imparten el método tradicional en las aulas de clases, lo cual no estaría correcto ya que tenemos un sin número de herramientas tecnológicas y multimedia para usar con los estudiante, la no aplicación de esto con lleva a que el estudiante pierda interés a la clase, por lo tanto el maestro debe auto educarse o asistir a capacitaciones donde le puedan enseñar el uso correcto de los recursos tecnológicos y de las herramientas multimedia para mejor su pedagogía en el salón de clase.

Los Recursos Tecnológicos: Actualmente han tomado un rol principal en lo que es el ámbito educativo y se puede notar su importancia en los últimos años, el uso de estos recursos tecnológicos en el salón de clase es una forma alternativa que usan los docentes como herramientas básicas para poder impartir sus clases y poder llegar de una manera distinta al alumno, nos indica (Fallas, 2013) que “Las actuales tecnologías se caracterizan por introducir nuevas condiciones para transformar los procesos de comunicación. Estas condiciones constituyen la digitalización, como el ámbito de cambio tecnológico de dichos procesos.”

Existen docentes que ya han usado los recursos tecnológicos como una estrategia metodológica y adaptando a su plan de trabajo, que por su uso innovador han permitido suscitar y facilitar el desarrollo de diferentes actividades en lo que es el proceso de enseñanza – aprendizaje para poder lograr una educación lúdica, didáctica e interactiva.

Las aplicaciones multimedia: están incursionando cada vez más en la vida cotidiana, incluyendo la educación, como podemos observar es una ayuda favorable para el docente en clases presenciales y a la vez tomando un rol de protagonismo más importante en lo que es la educación a distancia, ya que con la ayuda de los recursos multimedia suplen de una manera indirecta, la ausencia del docente. es por eso que (Gardey, 2014) indica lo siguiente

Una ventaja adicional identificada para la enseñanza con multimedia es la uniformidad posible para la entrega del curso, por ejemplo, a través de presentaciones narradas, que son especialmente útiles para los cursos en línea.

Gracias a estos recursos tecnológicos y de multimedia los procesos de enseñanza – aprendizaje pueden innovar cada año gracias a que las maneras de comunicación entre docentes y estudiantes, que pueden tener varias alternativas ya sea personalmente o digitalmente utilizando como recurso tecnológico el computador.

Se han desarrollado con el paso del tiempo un sin números de aplicaciones multimedia, con diferentes objetivos y funciones pedagógicas, como encontramos en la actualidad, por ejemplo: enciclopedias multimedia, cuentos y revistas interactivas, juegos educativos, videos tutoriales, como

CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA

In Geni



e-ISSN: en trámite

REVISTA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA

<http://revistas.uteq.edu.ec/index.php/ingenio/index>

son: Microsoft Power Point, GeoEbra, Geoenzo, Kahoot, AutoPlay, Adobe Flash, Powtoon, Genially, YouTube, Facebook, Skype, Blogger.

Son una de las aplicaciones más usadas por los docentes es por eso que (Virginia Mato Abad, Manuel Cajaraville Martínez, Jorge Pintos Ruíz, Laura Nieto Riveiro, 2011) nos indica que:

El verdadero potencial de los recursos multimedia, está más que en su utilización en clase, en la creación de materiales con un formato específico que permiten presentar la información con acceso a efectos sonoros, música, imágenes y videos. Ya se han comentado las razones y argumentos que justifican la necesidad de utilizar y elaborar material didáctico en formato electrónico para la enseñanza.

Nos indica que las aplicaciones multimedia es el proceso en que se comunican la máquina y el usuario permitiendo acceder a varios entornos digitales ya sean estáticos o animados en 2D o 3D y para eso es que se debe de tener un buen equipo de trabajo, para que el estudiante utilice los softwares y se pueda desplazar con gran facilidad de un sitio a otro por medios de hipervínculos sin problema alguno.

Es oportuno mencionar que los recursos tecnológicos y multimedia tienen una fundamentación teórica, un diseño y una estructura que se puede aplicar a cualquier metodología de enseñanza – aprendizaje, especialmente en el aprendizaje cooperativo, ya que cuenta con ciertos elementos que aumentan el interés de los estudiantes, bien sea por los colores, imágenes, sonidos, animaciones ya sean proyectadas en 2D o 3D, que llaman la atención de toda la clase, causando con eso un impacto positivo en el proceso de aprendizaje, cuyo impacto bien enfocados permiten motivar a los estudiantes a un auto aprendizaje, ya que ellos van a seguir utilizando y aprendiendo con la herramienta digital, hay que tener muy claro que estas herramientas no puede reemplazar la presencia del docente que tiene que ser la guía al momento de usar dichas herramientas digitales.

El aprendizaje cooperativo se describe como a una sucesión instruccional que involucren la interacción cooperativa entre estudiantes, como una parte integral del proceso de aprendizaje, según (Edel, 2004) “se ha definido funcionalmente como cambios en el comportamiento que resultan de la experiencia o mecánicamente como cambios en el organismo que resultan de la experiencia.”

Otra definición de aprendizaje cooperativo, se refiere a una estrategia de aprendizaje de trabajo en equipo donde todos se apoyan y confían para alcanzar el mismo objetivo en común, (Miguel, 2017), define que:

El aprendizaje es el proceso o conjunto de procesos a través del cual, se adquieren o se modifican ideas, habilidades, destrezas, conductas o valores, como resultado o con el concurso del estudio, la experiencia, la instrucción, el razonamiento, o la observación.

Para comprender los diferentes tipos de aprendizaje es necesario conocer los conceptos básicos de estos, como los menciona (WEB DEL MAESTRO CMF, 2017)

- **Aprendizaje implícito:** Es la adquisición del conocimiento de manera incidental, sin conciencia de lo aprendido, este depende de mecanismos de atención.

Enero - Diciembre Vol. 1 Núm. 1 (2018)

<http://revistas.uteq.edu.ec/index.php/ingenio/issue/current>

CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA

In Geni



e-ISSN: en trámite

REVISTA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA

<http://revistas.uteq.edu.ec/index.php/ingenio/index>

- **Aprendizaje explícito:** Es el aprendizaje donde se implica memorizar una serie de hechos sucesivos y exige una mayor atención.
- **Aprendizaje asociativo:** Es un tipo de aprendizaje que establece a que las ideas y experiencias se refuercen mutuamente y pueden vincularse mentalmente entre sí.
- **Aprendizaje no asociativo:** Es una forma tácita o de procedimiento de aprendizaje que aumenta sistemáticamente la percepción sensorial dada por la repetición continua.
- **Aprendizaje significativo:** Es un proceso activo en donde el estudiante es el protagonista y este adapta la nueva información a su conocimiento previo.
- **Aprendizaje cooperativo:** Es el proceso de aprendizaje en que el estudiante aprende en un grupo pequeño con ayuda de los demás, para lograr varios objetivos en conjunto.
- **Aprendizaje colaborativo:** Este involucra a grupos de estudiantes que deben de trabajar juntos para resolver un problema, completar una tarea o crear un producto.
- **Aprendizaje emocional:** Es el proceso mediante el cual los estudiantes obtienen los conocimientos y habilidades necesarias para poder manejar sus emociones, demostrar interés y preocupación por los demás.
- **Aprendizaje observacional:** En este tipo de aprendizaje es donde los estudiantes pueden obtener una nueva habilidad, observando comportamientos realizados por otro individuo.
- **Aprendizaje experiencial:** Explica como aprendemos a través de la transformación de la experiencia y de la reflexión.
- **Aprendizaje por descubrimiento:** Es un estilo de aprendizaje activo y práctico en donde el estudiante participa activamente en el proceso de aprendizaje y organizan una idea de acuerdo a la problemática que se le presenta.
- **Aprendizaje memorístico:** En este tipo de aprendizaje el estudiante no hace un mayor esfuerzo por integrar un conocimiento previo, hace por construir una estructura cognitiva.
- **Aprendizaje receptivo:** La dirección del aprendizaje es de forma hablada, el docente imparte una clase y el estudiante lo que hace es solo la receptor la información.

Para Pantoja Ospina, Duque Salazar, & Correa Meneses (2013) definen los estilos de aprendizaje como:

Las formas naturales, habituales y preferidas de un individuo de absorber, procesar y retener nueva información y habilidades intelectuales; los centrados en su personalidad estos comprenden y describen cada uno de sus diferencias individuales y posteriormente los centrados en el aprendizaje, que son los que se aplican frecuentemente en los salones de clase.

Distintos autores coinciden con los estilos de aprendizaje como son (Castro & Guzmán de Castro, 2005) que indican que “los estilos cognitivos reflejan diferencias cualitativas y cuantitativas individuales en la forma mental fruto de la integración de los aspectos cognitivos y afectivo-motivacionales del funcionamiento individual, determinan la forma en que el aprendiz percibe, atiende, recuerda y piensa.”, se refieren a las variaciones en su capacidad de acumulación y asimilación de información por parte de los estudiantes, cabe recalcar que cada estudiante posee un estilo único o también pueden poseer combinaciones de estilos.

CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA

In Geni



e-ISSN: en trámite

REVISTA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA

<http://revistas.uteq.edu.ec/index.php/ingenio/index>

Podemos definir las estrategias de enseñanza - aprendizaje como:

las técnicas que el docente utiliza para fortalecer el desarrollo de las destrezas y habilidades del estudiante, dichas técnicas deben de tener una base de secuencia didáctica de enseñanza que tienen un inicio, desarrollo y un cierre, es apropiado implementar estas estrategias de forma continua considerando, las destrezas específicas que se necesita desarrollar. podemos encontrar estrategias para poder obtener conocimientos previos y para poder organizar estructuras y conceptos. (Pimienta Prieto, 2012)

Calderón & Chiecher (2006) mencionan tres grupos de estrategias, estas contienen diferentes procedimientos, que se los describe de la siguiente forma:

- Estrategias cognitivas es una rutina o procedimiento mental para lograr un objetivo.
- Estrategias meta-cognitivas se refieren a los métodos que se utilizan para ayudar a los estudiantes a comprender la forma en que obtienen la información.
- Estrategias de manejo de recursos.
- Estrategias meta-cognitivas (planeamiento, control y regulación).
- Estrategias de manejo de recursos (organización del tiempo y ambiente de estudio, regulación del esfuerzo, aprendizaje con pares y búsqueda de ayuda).

La utilización de las estrategias de aprendizaje es muy importante ya que los docentes deben de estar consciente porque promueven un aprendizaje significativo para poder alcanzar objetivos claros que resulten beneficiosos para los estudiantes. Se debe facilitar y explicar las estrategias de aprendizaje que tengan relación con cada nivel en que se las vaya aplicar, asegurándonos que puedan ser utilizadas para beneficio del educando.

Martí (2003) expresa que “el término aprendizaje cooperativo se refiere a un amplio y heterogéneo conjunto de métodos de instrucción estructurados, en los que los estudiantes trabajan juntos, en grupos o equipos, ayudándose mutuamente en tareas generalmente académicas.”

Johnson, Johnson, & Holubec, (1999), indica que:

Es una herramienta educativa en la que pequeños grupos de estudiantes trabajan juntos para aumentar el aprendizaje individual y grupal. El aprendizaje cooperativo existe cuando los estudiantes trabajan juntos para lograr objetivos de aprendizaje conjunto ya sea dentro o fuera del aula.

“El aprendizaje cooperativo es una práctica educativa que se ha llevado a cabo con gran éxito. Se le considera como una herramienta metodológica capaz de dar respuesta a las diferentes necesidades que presentan los individuos del siglo XXI.” (Azorín Abellán, 2018)

Pérez Alarcón (2010) señala, que “el aprendizaje cooperativo es una de las técnicas que proporcionan un aprendizaje más profundo y permite una mejor enseñanza”, en el aprendizaje

CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA

In Geni



e-ISSN: en trámite

REVISTA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA

<http://revistas.uteq.edu.ec/index.php/ingenio/index>

cooperativo, los estudiantes trabajan entre ellos en grupos pequeños de manera no competitiva para lograr un objetivo, por ejemplo, pueden aprender un concepto en ciencias, practicar la aplicación de una fórmula o procedimiento, o resolver un problema científico complicado en el transcurso de varios días, tomando en cuenta las siguientes características muy importante que nos brinda este aprendizaje:

- Responsabilidad mutua
- Habilidades sociales enseñadas y reforzadas
- Enseñar e interactuar
- Procesamiento grupal efectivo
- Máxima prioridad al hacer el trabajo, divertirse, disfrutar el uno del otro

TÉCNICAS DE APRENDIZAJE COOPERATIVO	TÉCNICAS TRADICIONALES DE APRENDIZAJE GRUPAL
Interdependencia positiva: interés por el interés de todos los integrantes del grupo.	Interés por el resultado del trabajo.
Grupos heterogéneas.	Grupos homogéneos.
Liderazgo compartido.	Un solo líder.
Responsabilidad individual de la tarea.	Responsabilidad sólo grupal.
Responsabilidad de ayudar a los demás integrantes del grupo.	Elección libre de ayudar a los compañeros.
Meta: aprendizaje del máximo posible.	Meta: completar la tarea encomendada.
Papel del profesor: intervención directa y supervisión del trabajo en equipo.	Papel del profesor: evaluación del producto.
El trabajo se realiza en el aula.	El trabajo se realiza fuera del aula.

Cuadro 1. Técnicas de aprendizaje.

Elaborado por: Shirley De La Rosa, Jeniffer Rodríguez, Carlos Tomalá.

Lo seres humanos aprenden los conceptos de manera diferente, y estos conllevan a poder establecer los diferentes tipos de aprendizaje, es por eso que (Rodríguez Hernández, 2017) nos indica lo siguiente que se debe desarrollar en el salón de clase, se pueden organizar 6 tipos de grupos de aprendizaje cooperativo.

- **Interdependencia positiva:** los miembros del equipo están obligados a depender unos de otros para lograr su objetivo.
- **Responsabilidad individual:** todos los estudiantes en un grupo son responsables de hacer su parte del trabajo.

CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA

In Geni



e-ISSN: en trámite

REVISTA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA

<http://revistas.uteq.edu.ec/index.php/ingenio/index>

- **Interacción promocional cara a cara:** las tareas grupales deben construirse de manera que el trabajo no pueda simplemente dividirse y hacerse individualmente. Las tareas deben incluir el trabajo que debe hacerse de forma interactiva.
- **Habilidades colaborativas apropiadas:** Se alienta y ayuda a los estudiantes a desarrollar y practicar la construcción de confianza, liderazgo, toma de decisiones, comunicación y manejo de conflictos.
- **Procesamiento grupal:** los miembros del equipo establecen objetivos grupales, evalúan periódicamente si les está yendo bien como equipo e identifican los cambios que harán para funcionar de manera más efectiva en el futuro.
- **Grupos heterogéneos:** los individuos se benefician más del trabajo con personas diferentes de ellos.

MATERIALES Y MÉTODOS

Este artículo sobre los Recursos Multimedia en el Aprendizaje Cooperativo, tiene un enfoque cualitativo y cuantitativo por la información obtenida en el proceso de investigación. Es cualitativo, porque por medio de los datos permite comparar hipótesis y variables gracias a la realización de este artículo obteniendo el material por medio de una recolección de información, como sexo, estado civil, recursos multimedia que conoce o utiliza, conocimientos sobre el aprendizaje y sus tipos, etc.; de qué manera pueden intervenir en la realización del trabajo. Además, se manejó el enfoque cuantitativo porque por ser objetiva y científica, garantiza la producción de conocimiento y la confidencialidad de la información con alternativas viables de solución, empleando datos estadísticos para comparar las variables, como: edad, número de estudiantes que conocen sobre el uso de recursos multimedia, porcentaje de docentes que utilizan programas tecnológicos, índice de docentes que aplican el aprendizaje cooperativo, etc.

También se trabajó una investigación de campo, pues, por medio de la detección del problema se empezó a descubrir y explicar las causas y efectos para su mejor desarrollo, comparando con lo que sucede día a día en el ámbito educativo.

Como fuente de investigación se utilizó, técnicas primarias y secundarias. Entre las primarias tenemos la encuesta, es un instrumento que se aplicó a los estudiantes (población objetivo) para conocer su apreciación con relación a la influencia que trae consigo el uso de recursos multimedia aplicados al aprendizaje cooperativo en el desarrollo de la clase. Entre las fuentes secundarias se profundizó la información de este estudio en revistas, libros, internet, proyectos, documentos científicos, etc.

Se considera para este estudio una población finita, tomando en cuenta a los estudiantes de primer año de BGU de la Unidad Educativa Ancón, en edad comprendida entre 14 a 16 años, estableciendo una población total de 80 estudiantes para su estudio, por eso no se estima necesario seleccionar una muestra; solo se plantea un margen de error del 5% y un nivel de confidencialidad del 95% por las diversas situaciones que puedan suceder.

RESULTADOS

La implementación de nuevas metodologías y programas tecnológicos permiten adaptarse y enfrentarse a un conjunto de problemas para la búsqueda de soluciones efectivas en el aula de clase,

CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA

In Geni



e-ISSN: en trámite

REVISTA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA

<http://revistas.uteq.edu.ec/index.php/ingenio/index>

que se combinen con el uso de programas multimedia y el aprendizaje cooperativo como metodología para lograr que la enseñanza – aprendizaje sea equitativa, coordinada y oportuna para sí mismos y los demás. El estudiante es un ente activo en el desarrollo de la clase, es quien construye el conocimiento mediante la guía que le imparte el docente tutor; y éste preocupado por el cumplimiento de los objetivos busca implementar nuevas estrategias metodológicas, que permitan diferenciar y ampliar con el aprendizaje y sus tipos para su mejor comprensión y aplicación.

En base a los resultados obtenidos en la investigación realizada, se considera relevante incorporar las estrategias didácticas, utilizando recursos multimedia, ya que, con la debida organización, administración del tiempo y planificación de las actividades programadas el aprendizaje se vuelve significativo para el estudiante. Si en las instituciones educativas se trabaja concientizando que el uso de recursos y programas multimedia son de gran importancia para crear un ambiente de aprendizaje donde los estudiantes sean los únicos actores y beneficiarios, va a permitir que ellos, por sí solos se enfoquen en construir el conocimiento y adquirir experiencias; para que así cooperen en el proceso del desarrollo de la clase, interactuando con los demás miembros del salón de manera participativa, entusiasta y dinámica con el mismo ritmo de enseñanza – aprendizaje.

CONCLUSIONES

Para que exista una apropiada organización y eficiencia en el proceso enseñanza – aprendizaje es importante que el docente se preocupe por ser innovador y que adapte estrategias metodológicas y recursos tecnológicos que permitan captar la atención de los estudiantes y por ende la solución de problemas en el aula de clase. Es importante que el docente se involucre en el proceso enseñanza – aprendizaje, intercambiando roles, y procurando siempre que el estudiante sea un sujeto activo en el salón de clase, que él por medio de indicaciones construya el conocimiento y adquiera la experticia necesaria para que se comprometa a seguir indagando, que incremente su potencial investigativo, que profundice y analice su información y conocimiento de algún tema en particular.

Tener siempre una planificación y un cronograma de actividades, trabajar en base a las estrategias que permitan el cumplimiento de los objetivos planteados y mucho mejor si se utilizan recursos multimedia y tecnológicos que coadyuven a su realización y cumplimiento satisfactorio. Utilizar recursos multimedia porque el uso de programas, videos, juegos, etc., ayudan a que los estudiantes se motiven en el salón de clases y sobre todo permite que el aprendizaje sea más duradero, que ellos aprendan y apliquen para la vida, que utilicen la metodología y técnica adecuada para una mejor comprensión.

BIBLIOGRAFÍA

- Carvajal Camacho, V. I. (2013). En V. I. Carvajal Camacho. Quito.
Azorín Abellán, C. (2018). El método de aprendizaje cooperativo. *Perfiles Educativos*, 181-193.
Calderón, L., & Chiecher, A. (2006). USO DE ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS Y ESTUDIANTES DE MAESTRIA. *CONTEXTOS DE EDUCACIÓN*, 11.

CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA

In Geni



e-ISSN: en trámite

REVISTA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA

<http://revistas.uteq.edu.ec/index.php/ingenio/index>

- Castelán, Y. G. (2010). *Universidad Autónoma del estado de hidalgo*. Obtenido de <https://www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/prepa4/n1/e6.html>
- Castro, S., & Guzmán de Castro, B. (2005). Los estilos de aprendizaje en la enseñanza y el aprendizaje: Una propuesta para su implementación. . *Revista de Investigación*, 83 - 102. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/3761/376140372005.pdf>
- Edel, R. (2004). El concepto de enseñanza - aprendizaje. *ResearchGate*, 6.
- Fallas, J. G. (2013). El potencial tecnológico y el ambiente de aprendizaje con recursos tecnológicos: informáticos, comunicativos y de multimedia. Una reflexión epistemológica y pedagógica. *Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación"*, 3.
- Gardey, J. P. (2014). Obtenido de definicion.de: <http://definicion.de/multimedia/>
- Johnson, D., Johnson, R., & Holubec, E. (1999). *El aprendizaje cooperativo*. Argentina: Paidós SAICF.
- LAVAYEN, W. A. (2012). En W. A. LAVAYEN. Milagro, Ecuador.
- LAVAYEN, W. A. (2012). En W. A. LAVAYEN. Milagro.
- Martí, J. A. (2003). APRENDIZAJE COOPERATIVO Y EDUCACIÓN INTERCULTURAL. *Dialnet*, 1-29.
- Miguel, Z. (2017). Teorías y modelos sobre el aprendizaje en entornos. *Dialnet*, 49.
- Pantoja Ospina, M., Duque Salazar, L. I., & Correa Meneses, J. S. (2013). Modelos de estilos de aprendizaje: una actualización para su revisión y análisis. *Redalyc.org*, 79 - 105.
- Pérez Alarcón, S. (2010). EL APRENDIZAJE COOPERATIVO. *Temas Para La Educación*, 1-6.
- Pimienta Prieto, J. H. (2012). *ESTRATEGIAS ENSEÑANZA-APRENDIZAJE*. México: Pearson educación.
- Pliego Prenda, N. (2011). EL APRENDIZAJE COOPERATIVO Y SUS VENTAJAS EN LA EDUCACIÓN INTERCULTURAL. *Hekademos*, 63 -75.
- Rodríguez Hernández, J. A. (02 de febrero de 2017). LAS VENTAJAS DEL APRENDIZAJE COOPERATIVO EN LA EDUCACIÓN INCLUSIVA. *Línea de investigación*. España.
- Virginia Mato Abad, Manuel Cajaraville Martínez, Jorge Pintos Ruíz, Laura Nieto Riveiro. (2011). *Recursos Multimedia: Imágenes, Vídeos y Sonidos*.
- WEB DEL MAESTRO CMF. (2017). Descubre cuántos tipos de aprendizaje existen y cuáles son sus características. *Universia México*, 5.
- Willarreal, S. (2011). Introducción a la computación. En S. Willarreal, *Introducción a la computación*. México: McGraw-Hill INTERAMERICANA EDITORES, S.A.