

Aprendizaje significativo orientado al apoyo de docentes del grado quinto de básica primaria de la Institución Educativa Liceo Técnico Superior de Popayán

Cristian Barria, Ph(C).
Universidad Mayor, Chile
cristian.barria@mayor.cl

Jonatan Daniel Camayo Rosero
Corporación Universitaria Comfacauca, Colombia
jonatancamayo@unicomfauca.edu.co

Clara Lucía Burbano
Corporación Universitaria Comfacauca, Colombia
cburbano@unicomfauca.edu.co

Willintonn Ortiz.
Corporación Universitaria Comfacauca, Colombia
wortiz@unicomfauca.edu.co

Fecha de Recepción: 20 de Abril de 2020 - Fecha de Aceptación: 5 de Octubre de 2020

Resumen: la educación actual se enfrenta a nuevas demandas de aprendizaje, los sistemas educativos han iniciado procesos de reformas y transformaciones donde las nuevas tecnologías ayudan a solucionar problemas que se presentan en la adquisición de nuevos conocimientos, que se mezclan con conocimientos previos adquiridos con metodologías tradicionales. En este sentido el artículo presenta el resultado de un proceso de investigación que relaciona el aprendizaje significativo y las tecnologías de la información y comunicación (TIC) como apoyo a los docentes del Colegio Liceo Técnico Superior de Popayán aplicado a estudiantes de grado 5 de Primaria, teniendo en cuenta las deficiencias en el uso de herramientas tecnológicas en el aula de clase por los docentes; Se definen herramientas tecno-pedagógica como “Edmodo y Kahoot” y el uso del dispositivo móvil en las actividades curriculares en busca de fomentar la participación colaborativa y el desarrollo intelectual en el proceso de aprendizaje de los estudiantes dentro y fuera del aula de clase, por ultimo con la implementación de un objeto virtual de aprendizaje (OVA) se demuestra que el estudiante logra fortalecer sus competencias tecnológicas demostrando así que el dispositivo móvil además de representar un medio de comunicación, genera gran riqueza y dinamismo al proceso de aprendizaje del individuo significativamente.

Palabras Clave: Aprendizaje Significativo, M-learning, Smartphones, Kahoot, Edmodo, Estilos de Aprendizaje.

Abstract: Current education faces new demands of learning, educational systems have begun processes of reforms and transformations where new technologies help solve problems that arise in the acquisition of new knowledge, which are mixed with previous knowledge acquired with methodologies traditional In this sense, the article presents the result of a research process that links significant learning and information and communication technologies (ICT) as support to the teachers of the Higher Technical College of Popayán applied to 5th grade students, taking into account the deficiencies in the use of technological tools in the classroom by teachers; Techno-pedagogical tools are defined as “Edmodo and Kahoot” and the use of the mobile device in curricular activities in order to encourage collaborative participation and intellectual development in the learning process of students inside and outside the classroom, for Finally, with the implementation of a virtual learning object (OVA) it is demonstrated that the student manages to strengthen their technological competences, demonstrating that the mobile device, besides representing a means of communication, generates great richness and dynamism to the learning process of the individual.

KeyWords: Significant Learning, M-learning, Smartphones, Kahoot, Edmodo, Learning Styles.



1 | Introducción

El Aprendizaje significativo es el proceso a través del cual, una nueva información se relaciona de manera no arbitraria y sustantiva con la estructura cognitiva de la persona que aprende. Para Ausubel, el aprendizaje significativo es el mecanismo humano, por excelencia, para adquirir y almacenar la inmensa cantidad de ideas e informaciones [22].

La pedagogía actual cuenta con diversidad de elementos didácticos para poner al servicio de la docencia en la transmisión de los nuevos saberes; sin embargo, es evidente la carencia de estos elementos en la labor educativa, debido a que las prácticas pedagógicas que generan los docentes están en modelos pedagógicos de corte tradicional que, en la mayoría de los casos, se limitan a la tiza, la voz y el tablero. [23]

Por otra parte, hoy en día se practica un aprendizaje más activo de docentes hacia estudiantes de grado 5 de básica primaria, motivándolos a través del juego, generando al estudiante un cambio en su disposición frente a sus actividades curriculares de manera más completa, les gustan sus actividades dentro y fuera del aula de clase y les agradan sus experiencias usando la tecnología.

Así mismo, la educación busca generar procesos de mediación y mediatización de conocimiento, como Edmodo, que es una plataforma tecnológica, social, educativa y gratuita que permite la comunicación entre los alumnos y los profesores en un entorno cerrado y privado a modo de microblogging, introduciendo a los estudiantes en la nueva era digital, contribuyendo en el desarrollo de competencias tecnológicas y cognitivas, que permitan la utilización del Smartphone, logrando de esta manera un aprendizaje significativo.

De modo que el reto para los docentes es adaptarse a las estrategias tecno pedagógicas teniendo en cuenta las restricciones de herramientas tecnológicas que estén contempladas en las instituciones educativas, logrando adaptar la pedagógica tradicional a la moderna apoyada con la tecnología, contribuyendo en el desarrollo y el avance del conocimiento de los estudiantes en sus diferentes formas de aprendizaje.

2 | Marco Teórico

En los años sesenta, Ausubel (1963) realizó la primera introducción de una teoría cognitiva del aprendizaje verbal significativo, que aún hoy sigue en plena vigencia. Son muchas las programaciones escolares y programas curriculares que se han creado al amparo de la TAS, aunque en el fondo, todavía hoy existen muchas dudas sobre cuáles son realmente los aspectos más destacados de esta teoría.

Se hace necesario adentrarnos y profundizar en la teoría en sí, para ser capaces de comprender y aplicar los entresijos de la misma. Es por ello, que se incluye una descripción de la TAS desde el punto de vista de Rodríguez (2008) en la primera parte de este punto.

Igualmente, se debe plasmar el indiscutible impacto que las nuevas tecnologías tienen sobre toda la sociedad actual, y, por lo tanto, también sobre los procesos cognitivos de sus miembros. Por todo ello, se incluye una descripción del estado del arte de las TIC y cómo se pueden aprovechar para alcanzar un aprendizaje significativo desde la perspectiva de Majo y Marqués (2001). El aprendizaje es el mayor proceso de adaptación humana.

El Diccionario de la Real Academia Española (vigésima segunda edición p.126) define aprendizaje como:

- Acción o efecto de aprender algún arte, oficio u otra cosa.
- Tiempo que en ello se emplea.

Por otro lado, define aprender como 1. Adquirir el conocimiento de alguna cosa por medio del estudio o de la experiencia". El estudio del aprendizaje es algo muy reciente, sus orígenes se remontan al siglo XIX cuando los científicos se interesaron en conocer las similitudes de la conducta de los animales y del humano, utilizaban la analítica para comparar entre ambas, identificando los mecanismos de aprendizaje de diversas especies [17].

Aprendizaje significativo es el proceso a través del cual una nueva información (un nuevo conocimiento) se relaciona de manera no arbitraria y sustantiva (no-litera) con la estructura cognitiva de la persona que aprende. En el curso del aprendizaje significativo, el significado lógico del material de aprendizaje se transforma en significado psicológico para el sujeto. Para Ausubel (1963, p. 58), el aprendizaje significativo es el mecanismo humano, por excelencia, para adquirir y almacenar la inmensa cantidad de ideas e informaciones representadas en cualquier campo de conocimiento. [21]

Mientras tanto [3] [10] plantea la definición de estilo de aprendizaje ajustándose a la caracterización propuesta por Keefe y utilizada por Alonso: Los estilos de aprendizaje son los rasgos cognitivos (los que tienen que ver con la forma en que los estudiantes estructuran los contenidos, forman y utilizan conceptos, interpretan la información, resuelven los problemas, seleccionan medios de representación visual, auditivo, kinestésico), los rasgos afectivos (vinculados con las motivaciones y expectativas que influyen en el aprendizaje) y los rasgos fisiológicos (los que están relacionados con el biotipo y el biorritmo del estudiante), que sirven como indicadores relativamente estables, de cómo los alumnos perciben interacciones y responden a sus ambientes de aprendizaje.

Además, cuando deseamos aprender algo utilizamos un método o conjunto de estrategias que son propios de cada uno. Aunque estas estrategias concretas varían según lo que queremos aprender, tendemos a desarrollar preferencias globales, esas tendencias a utilizar unas estrategias u otras constituyen nuestro estilo de aprendizaje. No todos aprendemos de la misma manera, ni a la misma velocidad, aunque contemos con el mismo tiempo, recibamos la misma instrucción e incluso hagamos los mismos ejercicios

y prácticas. Tenemos diferentes formas de aprender. La motivación, edad y bagaje cultural son factores que influyen en el aprendizaje, pero muchas veces hemos podido observar a estudiantes que cuentan con los mismos factores y sin embargo aprenden de manera distinta, estas diferencias se deben a distintas maneras de aprender [17].

El concepto de Estilos de Aprendizaje ha sido abordado desde perspectivas muy diferentes, sin embargo, la mayoría de los autores admite que éste se refiere básicamente a rasgos o modos que indican las características y las maneras de aprender un alumno. Las distintas teorías han confirmado la diversidad entre los individuos y proponen un camino para mejorar el aprendizaje a través de la conciencia que deben tomar tanto profesores como alumnos de las peculiaridades diferenciales, es decir, de los Estilos Personales de Aprendizaje. Comprender y considerar el concepto de Estilos de Aprendizaje tanto desde el punto de vista del profesor como de los alumnos nos dará la posibilidad de actuar para optimizar el aprendizaje [17].

2.1 | Conceptos abordados en la signatura de Innovadores:

a. Aprendizaje significativo: son símbolos, palabras y significado de las ideas representadas en grupos de palabras en oraciones que inicialmente son desconocidas, pero con el tiempo adquieren significado a través del proceso de aprendizaje [7].

b. Aprendizaje de conceptos: considerado como objetos o situaciones que poseen características comunes otorgados mediante signos que se describen a través de conceptos de aprendizaje [7].

c. Aprendizaje de proporciones: es la captación del significado de ideas novedosas que se expresan en proposiciones, en este tipo de aprendizaje se desarrolla el significado de una idea compuesta por medio de generar la proposición relacionada con palabras individuales, que al combinarlas, la idea final es más que la suma de dichas palabras, [7].

d. M-Learning (Mobile learning): se define como una modalidad educativa que facilita la construcción del conocimiento, resolución de problemas en el aprendizaje y desarrollo de destrezas, de forma autónoma y ubicua gracias a la mediación de dispositivos móviles portables [5].

e. Alfabetización digital (AD): infiere como la capacidad de leer y entender mensajes de tipo Hipertextual y multimedia. Asimismo, otras definiciones enfatizan la coexistencia de dimensiones tecnológicas, cognitivas y éticas, su integración, posibilitando de este modo la comprensión del potencial que ofrecen las tecnologías para compartir información y colaborar en la construcción de nuevo conocimiento. Por lo que respecta a la alfabetización en Internet, como unión del conocimiento de herramientas digitales, desarrollo de destrezas relacionadas con la capacidad para desenvolverse de manera adecuada en entornos de red, la alfabetización en internet supone un término similar en esencia a la alfabetización en red [4].

f. Competencia tecnológica: definida como la capacidad para seleccionar y utilizar de forma pertinente, responsable y eficiente una variedad de herramientas tecnológicas entendiendo los principios que las rigen, la forma de combinarlas y las licencias que las amparan [6].

g. Micro-contenidos: son unidades autónomas de contenido, de carácter preciso y su tratamiento requiere poco tiempo. No significa que el contenido sea tratado de manera superficial, sino que para la comprensión de su esencia se requiere de menos tiempo [8].

h. Micro-aprendizaje: se organiza en términos de momentos o episodios especiales de aprendizaje que utilizan contenidos o tareas especiales dentro de pequeñas etapas. El término micro-aprendizaje se relaciona con micro contenidos y micro-medios [8].

i. Micro-medios: son canales de difusión y comunicación o conocidos actualmente como herramientas en línea que permiten a los usuarios publicar, son de acceso fácil, libre y con un mínimo de conocimientos técnicos [8].

j. Objeto de aprendizaje móvil (OAM): El término es atribuido [9], quien propone la siguiente definición: “cualquier recurso digital que puede ser usado como soporte para el aprendizaje”.

El uso educativo de los microblogs define un weblog con un límite de 140 caracteres por mensaje que presenta mejoras relativas a redes sociales. Edmodo es la herramienta de microblogging que se utiliza en educación para organizar contenidos, asignaciones con una comunicación e interacción constante entre profesores y alumnos.

A través de los microblogs se aportan actualizaciones, ideas y notificaciones, Java et al (2007) señalan tres tipos de microblogging: para compartir información (information sharing), para buscar información (information seeking) y para relaciones sociales o amistosas (friendshipwise relationship) [18].

Edmodo es una plataforma de aprendizaje social gratuita y segura para profesores, estudiantes y colegios. En otras herramientas de comunicación síncrona y asíncrona la seguridad siempre es un problema, sin embargo, con Edmodo se garantiza bastante la seguridad pues se requiere una clave para entrar al grupo privado que crea el docente [18].

Por tanto, Kahoot [20] combina la dinámica de juegos con los beneficios del sistema de respuesta personal del alumnado, de manera que la clase se convierte temporalmente en un espectáculo de juego. Esta combinación dispara la motivación del discente que se involucra activamente en su proceso de aprendizaje, de manera que, hasta los estudiantes más tímidos y callados, que han venido trabajando bien pero que pasaban desapercibidos, se hacen presentes en la clase al alcanzar puestos destacados en el marcador. Se acorta de esta manera la “distancia” con los alumnos/as distantes, una característica de los enfoques de enseñanza centrados en el estudiante [19].

3 | Metodología

El diseño que se utilizó en la presente investigación, fue Investigación-Acción, definido [11] como: “un proceso de investigación orientado al cambio social caracterizado por una activa y democrática participación en la toma de decisiones”, genera una reflexión sobre las acciones que toma el estudiante al comprender la temática “desarrollo sostenible” sin la restricción de herramientas tecno pedagógicas, identificando la forma de como ellos recurren a la información para adquirir conocimiento, generando espacios de socialización de ideas que le ayuden a cultivar la participación, creatividad, autonomía, competitividad, sentido crítico y fomentar el aprendizaje colaborativo mediante el uso de recursos tecnológicos en un Entorno Personal de Aprendizaje “PLE” denominado por [12] como: “un conjunto de fuentes de información, herramientas, conexiones y actividades que cada persona utiliza de forma asidua para aprender”, organizado en tres puntos esenciales:

a. Repositorios de contenido educativo, compuesto por las bibliotecas digitales como Google académico, YouTube para mostrar videos en diferentes canales la temática de desarrollo sostenible;

b. Gestión del conocimiento, mediante la utilización de herramientas como Gmail y Google Drive para acceder y compartir el contenido de la clase;

c. Análisis y seguimiento de las actividades, usando la plataforma educativa Edmodo para la respectiva planificación y desarrollo de la clase, adicionalmente, la plataforma Kahoot crea un espacio de juego y promueve una participación activa entre los estudiantes, siendo estas dos últimas las herramientas principales y las causantes de fomentar el aprendizaje colaborativo; con la implementación de estos elementos, mejora la experiencia de aprendizaje logrando que se sientan más a gusto con el desarrollo de la clase.

Teniendo en cuenta los enfoques cuantitativo y cualitativo, menciona que, bajo la perspectiva cuantitativa, la recolección de datos es equivalente a medir. De acuerdo con la definición clásica del término, medir: significa asignar números a objetos y eventos de acuerdo a ciertas reglas. [13] Muchas veces el concepto se hace observable a través de referentes empíricos asociados a él. Por ejemplo, si deseamos medir la motivación del estudiante en cierto grupo de individuos, deberíamos observar:

- La participación.
- Autonomía.
- Confianza en sí mismo.
- Competitividad.
- Reconocimiento de sus logros, entre otros, es decir los referentes empíricos.

Así que la técnica a trabajar, en este caso sería: entrevistas y encuestas a docentes para saber cómo aplicar las herramientas, a padres de familia para solicitar los permisos pertinentes,

además, test, cuestionarios y la observación del uso de los dispositivos móviles hacia de los estudiantes, con el fin de medir lo observado y la información recolectada, Figura 1.

The image shows a digital test interface titled "Preguntas del test". It contains 11 numbered questions, each with a text input field and a dropdown menu for the question type. To the right of each question are two columns of selection buttons labeled 'a' and 'b', each with sub-columns for "Sin elegir" and "Elegido".

Pregunta	Tipo de pregunta	a		b	
		Sin elegir	Elegido	Sin elegir	Elegido
Pregunta 1: Entiendo mejor algo que...	Activo/Reflexivo	0	1	0	1
Pregunta 2: Me Considero...	Sensitivo/Intuitivo	0	1	0	1
Pregunta 3: Cuando pienso acerca de lo que hice ayer, es más probable que lo haga sobre la base de...	Visual/Verbal	0	1	0	1
Pregunta 4: Tengo Tendencia a...	Secuencial/Global	0	1	0	1
Pregunta 5: Cuando estoy aprendiendo algo nuevo, me ayuda...	Activo/Reflexivo	0	1	0	1
Pregunta 6: Si ya fuera profesor, yo preferiría dar un curso...	Sensitivo/Intuitivo	0	1	0	1
Pregunta 7: Prefiero obtener información nueva de...	Visual/Verbal	0	1	0	1
Pregunta 8: Una vez que entiendo...	Secuencial/Global	0	1	0	1
Pregunta 9: En un grupo de estudio que trabaja con un material difícil, es más probable que...	Activo/Reflexivo	0	1	0	1
Pregunta 10: Es más fácil para mí...	Sensitivo/Intuitivo	0	1	0	1
Pregunta 11: En un libro con muchas imágenes y graficas es más probable que...	Visual/Verbal	0	1	0	1

Fig. 1 Test CHAEA Junior aplicado a los estudiantes.

4 | Resultados

La población estuvo conformada por los 20 estudiantes, 16 niños y 4 niñas que actualmente están matriculados en el grado 5° de primaria del Colegio Liceo Técnico Superior de Popayán, ubicado en la calle 4 # 1-13, municipio de Popayán (Colombia), año lectivo 2018.

El instrumento de recolección de información que se implementó para la investigación, fue tomado del cuestionario de estilos de aprendizaje CHAEA Junior, diseñado por Sotillo-Delgado [14] y derivado del CHAEA original de Alonso y Gallego. [16] El cuestionario más utilizado en el idioma español y ha sido aprobado científicamente y utilizado desde 1992 en diversas investigaciones que han quedado plasmadas en tesis doctorales, congresos internacionales y en diferentes artículos de difusión en diversas áreas del conocimiento [10].

Con base en los datos obtenidos por el Test Aprendizaje Móvil y Lúdica infantil (AMLI) adaptado del test original CHAEA Junior, se generó 15 preguntas cerradas y 5 preguntas abiertas a los 20 estudiantes que participaron en la actividad lúdica de la temática “Desarrollo Sostenible” usando herramientas tecno pedagógicas Edmodo y Kahoot por medio del Dispositivo Móvil Smartphone, Tablet y Computadores de escritorio para estudiantes que no contaban con el celular.

Mediante la Tabla 1. Estilo aprendizaje con mayor frecuencia. Se determinó el nivel de preferencia en cada estilo sin la restricción de herramientas tecno pedagógicas Edmodo y Kahoot para cada estudiante basándose en la interpretación Tabla 1 Baremación de puntuaciones de los cuatro Estilos de Aprendizaje “Activo, Reflexivo, Teórico y Pragmático” [15].

No todos los estudiantes tienen estilo dominante, puede ocurrir que alguien no tenga preferencia alta por ninguno o que tenga preferencia alta por más de un estilo.

	10% Preferencia Muy Baja	20% Preferencia Baja	40% Preferencia Moderada	20% Preferencia Alta	10% Preferencia Muy Alta
Activo	0-6	7-8	9-12	13-14	15-20
Reflexivo	0-10	11-13	14-17	18-19	20
Teórico	0-6	7-9	10-13	14-15	16-20
Pragmático	0-8	9-10	11-13	14-15	16-20

Tabla 1: BAREMO para interpretar los resultados obtenidos en el Cuestionario de Honey Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA).

Se analizaron la media general por cada estilo de aprendizaje mediante el software Rstudio, software estadístico que permite manipular gran cantidad de datos y graficarlos; obteniendo los siguientes datos:

El estilo de Aprendizaje que más resalto sin la restricción de herramientas tecno pedagógicas, fue en 18 estudiantes (26.47%) Fig. 1, con preferencia muy Alta con el estilo Teórico; predominando su aprendizaje estructurado y metódicamente cuando desarrollan sus actividades en la temática de Desarrollo Sostenible, son críticos cuando su clase sale del contexto de las plataformas educativas Edmodo y suelen ser apasionados cuando su rendimiento académico se mide a través de juegos con la plataforma educativa Kahoot mediante el dispositivo Móvil Smartphone.

Los estilos más comunes con preferencia Muy Alta sin la restricción de herramientas tecno pedagógicas según Fig. 1, fueron en 17 estudiantes (25%) con estilo de aprendizaje Activo; siendo arriesgados, espontáneos al estar en contacto con nuevos entornos de aprendizajes, su motivación se destaca al estar en sumergidos en los contenidos de las plataformas educativas Kahoot y Edmodo, despertando su curiosidad y animo por aprender en las actividades expuestas por la docente en la temática de Desarrollo Sostenible y el Estilo Reflexivo con 17 Estudiantes (25%) Fig. 1; siendo reflexivos a nivel grupal cuando comparten sus ideas con los demás compañeros, son receptivos cuando hay incidencia del dispositivo móvil Smartphone en su proceso de aprendizaje, a conciencia realizan sus actividades dentro y fuera del aula de clase apoyándose de las plataformas educativas Edmodo y Kahoot permitiéndoles generar un análisis más completo de nuevas búsquedas de fuentes de información en la temática de Desarrollo Sostenible.

Finalmente el estilo Pragmático evidenció, sin la restricción de herramientas tecno pedagógicas, en 16 estudiantes (23.53%); siendo sociales y experimentan sus conocimientos de forma práctica en la temática de desarrollo sostenible, siendo realistas al principio, no es fácil el manejo de dispositivo móvil Smartphone en plataformas educativa Edmodo por condiciones externas como el acceso al dispositivos móvil Smartphone, la velocidad del internet o desconocimiento del entorno virtual, su motivación es directamente mediante las plataforma educativa Kahoot donde su agilidad prevalece en aprender competitivamente con los demás compañeros mediante retos basados en juegos.

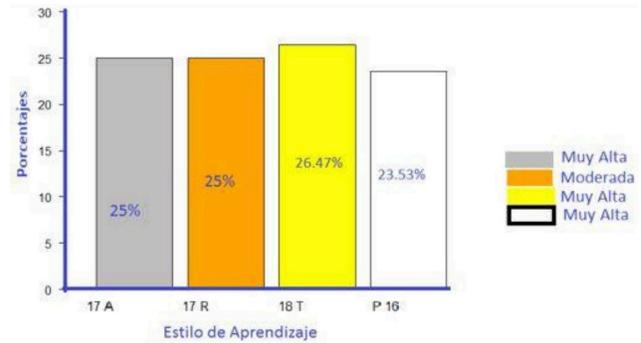


Fig. 2 Estilo aprendizaje con mayor frecuencia.

La mayor frecuencia según Tabla 1. Baremación de puntuaciones de los cuatro Estilos de Aprendizaje, fue de preferencia Muy Alta sin la restricción de herramientas tecno pedagógicas en la actividad lúdica ejecutada (10%).



Fig. 3 Práctica Lúdica Temática Desarrollo Sostenible Edmodo.

5 | Conclusiones

Se pudo determinar por medio del test original CHAEA Junior, y el análisis de los datos por Rstudio, que la utilización de ambientes virtuales de aprendizaje (AVA), permiten al estudiante adquirir en línea nuevos conocimientos y fortalecer sus competencias tecnológicas demostrando así que el dispositivo móvil además de representar un medio de comunicación, genera gran riqueza y dinamismo al proceso de aprendizaje del individuo significativamente.

Con la implementación de un objeto virtual de aprendizaje (OVA), en el Liceo Técnico Superior de Popayán, producen un cambio significativo en la mediación tecnológica, migrando de las tecnologías tradicionales a la modalidad m-learning, mostrando un alto grado de aceptación, interés y motivación del estudiante.

De acuerdo con Baremo propuesto por Alonso y otros (1994) se constató que los resultados obtenidos en el estudio que se realizó a los estudiantes del grado 5° de Primaria son muy similares al no haber restricción de herramientas tecno pedagógicas, y que sus preferencias son:

1. Muy Alta en el Estilo de Aprendizaje Activo, Teórico y Pragmático.
2. Moderada en los Estilos de Aprendizaje Reflexivo.

Los estudiantes del grado 5° de primaria del Colegio Liceo Técnico Superior de Popayán están capacitados para ser analíticos, receptivos además de lógicos, metódicos, objetivos, críticos, estructurados, espontáneos, animadores, improvisadores y descubridores siempre y cuando no se limite de la tecnología en su el proceso de aprendizaje.

Referencias

[1] Grisolia, Carina. "El rol de los tutores en las plataformas de aprendizaje: partimos de la definición de un sistema tutorial institucional." Crisis analógica, futuro digital: actas del IV Congreso Online del Observatorio para la Cibersociedad, celebrado del 12 al 29 de noviembre de 2009. 2010.

[2] Saraguro, Rodas, and Xiomara Jazmin. "Proyecto para la correcta utilización de la tecnología de información y comunicación, redes sociales para fines académicos." (2015).

[3] Cazau, Pablo. "Estilos de aprendizaje: Generalidades." Consultado el 11.11 (2004): 2005.

[4] Bawden, D. "Información y alfabetizaciones digitales: una revisión de los conceptos." Anales de documentación. Vol. 57. No. 2.

[5] Brazuelo, Francisco, and Domingo Gallego. "Mobile Learning. Los dispositivos móviles como recurso educativo." Sevilla: MAD Eduforma (2011).

[6] Ministerio de Educación Nacional de Colombia (MEN, 2013, p.31) https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-39097_archivo_pdf_competencias_tic.pdf.

[7] Ausubel, David P., and Sánchez Barberán. Adquisición y retención del conocimiento una perspectiva cognitiva. No. 370.15 A9. 2002.

[8] Bravo Reyes, Carlos. "Metodología para el desarrollo de cursos en la modalidad de m-learning a través de redes de mensajería instantánea." (2017).

[9] Villarreal, Yazmina, et al. "Objetos de Aprendizaje." (2017).

[10] Gómez Ospina, Claudia Patricia. "Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en el Centro Educativo Adventista del Sur del Municipio de Itagüí." (2017).

[11] Miguélez, Miguel Martínez. "La investigación acción en el aula." Agenda académica 7.1 (2000): 27.

[12] Adell, Jordi, and Linda Castañeda. "Tecnologías emergentes, ¿ pedagogías emergentes." Tendencias emergentes en educación con TIC (2012): 13-32.

[13] Hernández Sampieri, Roberto, Carlos Fernández Collado, and Pilar Baptista Lucio. Metodología de la investigación. Vol. 3. México: McGraw-Hill, 2006.

[14] Rincón, J. A. S., Cué, J. L. G., & Gallego, D. J. (2008). Dos métodos para la identificación de diferencias de estilos de aprendizaje entre estudios donde se ha aplicado el CHAEA. Journal of Learning Styles, 1(1)

[15] Cue, J. (2010). Los estilos de Aprendizaje como base a una propuesta pedagógica. Recuperado en <http://www.slideshare.net/jlgcucue/estilos-de-aprendizaje-presentation-957731> [20, agosto 2010].

[16] Bello, p. H., almaguer, r. T., rodríguez, a. L., & general, t. Características que presentan los estudiantes de quinto grado de primaria con estilos de aprendizaje diferentes en ambientes de aprendizaje colaborativo.

[17] Malacaira, María Irene. "Estilos de Enseñanza, Estilos de Aprendizaje y desempeño académico." (2010).

[18] López, José Manuel Sáez, Jackson Lorraine-Leo, and Yoshiro Miyata. "Uso de Edmodo en proyectos colaborativos internacionales en Educación Primaria." Edutec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa 43 (2013): 224.

[19] Salinas, Jesús. "Cambios metodológicos con las TIC. Estrategias didácticas y entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje." Bordón 56.3-4 (2004): 469-481.

[20] Fuentes, Moya, et al. "El aprendizaje basado en juegos: experiencias docentes en la aplicación de la plataforma virtual" Kahoot." (2016).

[21] Moreira, Marco Antonio. "Aprendizaje significativo: un concepto subyacente." Actas del encuentro internacional sobre el aprendizaje significativo 19 (1997): 44.

[22] Ausubel, David. "Teoría del aprendizaje significativo." Fascículos de CEIF 1 (1983): 1-10.

[23] Orozco, Anyela Milena Manrique, and Adriana María Gallego Henao. "El material didáctico para la construcción de aprendizajes significativos." Revista Colombiana de Ciencias Sociales 4.1 (2013): 101-108.