

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS PARA EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE INFORMÁTICA, EN LA UNIDAD EDUCATIVA “EMIGDIO ESPARZA MORENO”

*METHODOLOGICAL STRATEGIES FOR MEANINGFUL
COMPUTER LEARNING, IN THE EDUCATIONAL UNIT
"EMIGDIO ESPARZA MORENO"*

Juan Carlos Romero Rodríguez¹

Universidad Técnica de Babahoyo, Ecuador
jromero@utb.edu.ec

Cruz Maribel Galarza Ramírez²

Universidad Técnica de Babahoyo, Ecuador
cgalarzar@utb.edu.ec

Maya Aracely Sánchez Soto³

Universidad Técnica de Babahoyo, Ecuador
mayasanchez@utb.edu.ec

Fecha de recepción: 03 de agosto de 2020 – **Fecha de aceptación:** 21 de octubre de
2020

RESUMEN

La presente investigación ha recogido el pensamiento y propuestas de diferentes autores; que a través del tiempo han influido eficientemente en la aplicación de las estrategias

¹Ingeniero En Sistemas E Informática, Magister En Docencia De Las Ciencias Informáticas, Magister En Dirección De Empresas Con Énfasis En Gerencia Estratégica, Diploma Superior En Investigación De La Educación A Distancia. Docente de la Universidad Técnica de Babahoyo. Los Ríos, Babahoyo, Ecuador.

²Magister en Diseño Curricular, Licenciada en Ciencias de la Educación mención Computación, Ingeniera en Sistemas e Informática, Licenciada en Sistemas Computacionales, Técnica Ejecutiva Analista de Sistemas, Tecnóloga en Computación e Informática. Docente de la Universidad Técnica de Babahoyo. los ríos, Babahoyo, Ecuador.

³Magister en Educación Informática, Magister en Docencia y Currículo, Licenciada en Ciencias de la Educación Especialización Computación. Docente de la universidad técnica de Babahoyo. Los Ríos, Babahoyo, Ecuador.

metodológicas, las mismas que permiten identificar principios, criterios y procedimientos que configuran la forma de actuar del docente en relación con la programación, implementación y evaluación del proceso del aprendizaje significativo.

Se partió diagnosticando la deficiente aplicación, de estrategias metodológicas para la enseñanza de la asignatura de Informática Aplicada a la Educación, en el primero bachillerato técnico de la Unidad Educativa “Emigdio Esparza Moreno”, mediante una investigación de campo y aplicando encuestas dirigidas a los docentes, alumnos y vicerrectora de la institución.

Luego de haberse realizado la investigación se concluyó; que, si bien las estrategias utilizadas por los docentes son buenas y son didácticas, se podría mejorar el aprendizaje significativo de la asignatura de Informática aplicada a la Educación.

El resultado de la investigación se concretó, con la planificación de una guía didáctica de estrategias metodológicas, para mejorar el aprendizaje significativo de Informática aplicada a la Educación en los estudiantes de primero de bachillerato técnico, de la Unidad Educativa “Emigdio Esparza Moreno”, hecho que favorecerá en la orientación y evaluación objetiva de la labor pedagógica.

De esta forma se apoyó a la solución de las interrogantes planteadas al inicio de la investigación, además de la aplicación de teorías y modelos que se ajustan a un proyecto de la Institución.

ABSTRACT

The present investigation has collected the thought and proposals of different authors; that over time have efficiently influenced the application of methodological strategies, which allow the identification of principles, criteria and procedures that configure the way of acting of the teacher in relation to the programming, implementation and evaluation of the meaningful learning process. It started by diagnosing the deficient application of methodological strategies for teaching the subject of Computer Science Applied to Education, in the first technical high school of the Educational Unit "Emigdio Esparza Moreno", through field research and applying surveys directed to teachers, students and vice-rector of the institution.

After the investigation was carried out, it was concluded; that, although the strategies used by teachers are good and didactic, the significant learning of the subject of Computer Science applied to Education could be improved. The result of the research was specified, with the planning of a didactic guide of methodological strategies, to improve the meaningful learning of Computer Science applied to Education in students of the first year of technical high school, of the Educational Unit "Emigdio Esparza Moreno", done That will favor the orientation and objective evaluation of the pedagogical work. In this way, the solution of the questions raised at the beginning of the research was supported, as well as the application of theories and models that fit a project of the Institution.

PALABRAS CLAVE

Estrategias metodológicas, aprendizaje significativo, enseñanza, informática.

KEYWORDS

Methodological Strategies, Meaningful Learning, Teaching, Computing

INTRODUCCIÓN

El Sistema Nacional de Educación, según su artículo #343, tiene como finalidad el desarrollo de las capacidades y potencialidades individuales y colectivas de la población, que posibiliten el aprendizaje, la generación y utilización de los conocimientos, las técnicas, los saberes, las artes y la cultura. Desde esta perspectiva, la educación se convierte en una posibilidad para la formación integral del ser humano, en cuanto contribuye al desarrollo de estrategias para aprender a aprender y mejorar las condiciones sociales, culturales, económicas y políticas del contexto actual; y la enseñanza, reconocida como compleja e incierta, requiere atención y transformaciones permanentes.

La formación del estudiante es motivo de discusión y reflexión permanente; sin duda, su pertinencia y potencialidad están relacionadas con las expectativas de la profesión en la sociedad. Actualmente, las competencias personales y profesionales de los educadores deberían estar orientadas a la consolidación de “intelectuales transformativos”, críticos y

reflexivos que apoyen los procesos de innovación en los contextos educativos; tarea difícil, dada la complejidad y multidimensionalidad de la sociedad y de la profesión.

Sobre la base de estas premisas, evidenciamos que los estudiantes de bachillerato técnico, cursantes de esta asignatura de Informática aplicada a la Educación, manifiestan dudas, ansiedades y una serie de temores que les dificultan la observación, la capacidad para diagnosticar, diseñar propuestas y tomar decisiones que introduzcan cambios en las aulas y escuelas básicas.

Esta situación es preocupante, si se considera que los estudiantes han cursado los talleres de formación en Centros de Trabajo establecidos en el plan de estudios de la carrera. Finalmente, cursan las Prácticas Pre profesionales que corresponden al segundo bachillerato de la carrera, momento en el cual, se percibe escasa reflexión y crítica, a más de no poseer competencias para impulsar innovaciones y cambios en las instituciones donde realizan sus prácticas.

La referida situación obliga a preguntarse: ¿Por qué se genera tanta incertidumbre ante las exigencias de un aula de clase? ¿Están los estudiantes del bachillerato técnico, formados bajo una perspectiva reflexiva y crítica que les ayude a comprender la multiplicidad de elementos del contexto educativo?

La reflexión se asume como un proceso de revisión. Reflexionar implica un acto de pensamiento, es abstraerse para observar, debatir consigo mismo y tratar de explicarlas propias acciones; es mirar críticamente lo que se hace justificar cada una de las decisiones tomadas y profundizar desde el cuestionamiento propio, a fin de rectificar o tomar decisiones que pretenden en todo caso, mejorar la práctica docente.

Así pues, desde el punto de vista de la enseñanza, reflexionar es mucho más que una norma, implica un acto de pensamiento capaz de ayudarnos a explicar las prácticas que desarrollamos, justificar nuestras acciones y explicitar la intencionalidad de la educación y la enseñanza. Para ello, es necesario transformar las aulas de bachillerato en espacios para la acción, discusión y cuestionamiento permanente sobre el quehacer educativo; es decir, la reflexión debe aprenderse desde la reflexión misma.

De acuerdo con este planteamiento, los bachilleres deben desarrollar competencias para desempeñarse de manera reflexiva y crítica; y en consecuencia, favorecer la transformación de los espacios donde ponen en práctica sus conocimientos. Se trata de integrar pensamiento y acción, los profesores son intelectuales que asumen la reflexión en, desde y sobre la práctica del estudiante.

Por consiguiente, es responsabilidad del profesorado discutir y analizar los objetivos educativos y las maneras de enseñar, basándose en las condiciones sociales, políticas y económicas particulares de los contextos institucionales; todo ello es necesario para poder estar conscientes de la existencia de unas relaciones sociales y formas de conocimientos impregnadas de valores socios culturales, que legitiman estilos de vida.

De allí la importancia de explicitar las intenciones educativas y estar atentos a la reflexión crítica en las aulas. Desde esta visión, se habla de bachilleres con competencias para la reflexión y la crítica fundamental para superar las injusticias sociales y trabajar por la constitución de un orden social más humano y equilibrado.

En una investigación preliminar realizada en la Biblioteca de la Universidad Técnica de Babahoyo, se han encontrado algunos trabajos relacionados con el presente tema, entre ellos se puede señalar el de la Lic. Gladys Marlene Molina Acurio, presentado en el año 2015, cuyo título dice “El aprendizaje significativo como estrategia didáctica para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes del séptimo año de Educación Básica en la Unidad Educativa Fiscal 15 de noviembre, del cantón Quevedo Provincia de los Ríos año lectivo 2015”.

Del análisis de este trabajo investigativo podemos deducir que los aspectos metodológicos se han convertido hoy en día, en una de las estrategias favoritas de los docentes y que estas tienen gran aceptación entre los alumnos de la mencionada institución. En la mayoría de las actividades docentes, el profesor transmite brevemente la información y no se incita a los estudiantes a la búsqueda, a la indagación y a la problematización del contenido que están aprendiendo; existe tendencia al razonamiento especulativo, al no conocer con profundidad las causas que generan los diferentes fenómenos estudiados.

Las tareas docentes que se planifican, no en todos los casos, hacen posible que los estudiantes tengan necesidad de reflexionar para encontrar la solución que corresponde y de involucrarse en el proceso de aprender. En la institución se encuentran docentes que llevan más de 20 años de servicio y no poseen capacitación de ninguna índole con respecto a pedagogía, didáctica y planificación curricular basándose en las nuevas tendencias de la educación.

Las estrategias didácticas que se desarrollan en la institución son limitadas, lo cual no permite llevar un control eficaz y oportuno de la situación en que se encuentra cada uno de los estudiantes. Entre las dificultades que se denotan, para que los docentes de informática aplicada a educación, promuevan el aprendizaje significativo, señalamos las siguientes:

- Los docentes, no proporcionan retroalimentación a los estudiantes.
- Los docentes, no crean un ambiente de familiaridad en el aula.
- Los docentes, no explican las clases de informática aplicada a la educación mediante ejemplos.
- Los docentes, no son guías en el proceso cognitivo.
- Los docentes, no fomentan estrategias de aprendizaje en el aula.
- Los docentes no permiten que los estudiantes construyan el conocimiento, sino más bien que sean memoristas.

Todo lo expuesto conlleva al planteamiento del siguiente problema científico: ¿Cómo estimular el aprendizaje significativo en la asignatura de Informática aplicada a la Educación, de los estudiantes de bachillerato técnico de la Unidad Educativa “Emigdio Esparza Moreno”

El objeto de estudio son Procesos educativos y el campo de acción es Aprendizaje significativo en los estudiantes de primero de bachillerato de Informática, de la Unidad Educativa Emigdio Esparza Moreno.

Se ha trabajado con información generada en la institución en el periodo lectivo 2019-2020.

DESARROLLO

La modalidad investigativa adoptada en la presente investigación es la denominada cuali-cuantitativa. La modalidad cualitativa basada esencialmente en observaciones y diálogos con los involucrados en la problemática, nos llevó a determinar las características propias del problema relacionado con el proceso de aprendizaje reflexivo. El aspecto cuantitativo se lo utilizo para ratificar los síntomas del problema en base a encuestas y a tabulación estadística.

En lo referente a los tipos de investigación, se puede señalar la utilización de la investigación bibliográfica, la misma que ha servido para elaborar el marco teórico relacionado con estrategias metodológicas, herramientas informáticas y el proceso aprendizaje reflexivo. También se aplicó la denominada investigación de campo en la cual se utilizaron técnicas como la encuesta y la entrevista, las mismas que fueron canalizadas tanto hacia los docentes, estudiantes como hacia las autoridades institucionales.

El estudio es basado en el modelo didáctico, en el que se identifica la relación esencial entre los subsistemas teóricos y metodológicos, y cuya interacción en el proceso de formación de los estudiantes del primero bachillerato técnico en la asignatura de Informática aplicada a la educación, hacen posible la estimulación del aprendizaje significativo

Se implementará una estrategia metodológica en el proceso de enseñanza-aprendizaje del primero bachillerato técnico en la asignatura de Informática aplicada a la Educación, que posibilitará que los estudiantes logren una correcta organización de su aprendizaje, desarrollando su pensamiento inductivo-hipotético-deductivo en el planteamiento y planifiquen de forma consciente sus estrategias de aprendizaje y las apliquen autorregulada mente.

La Unidad Educativa Emigdio Esparza Moreno fue gestionada en el año de 1977 por algunos habitantes de la comunidad del cantón Babahoyo. Estos dándose cuenta de la necesidad de una institución de educación media vespertina para los habitantes de la ciudad, realizaron diferentes gestiones en la ciudad y en Quito, en donde obtuvieron el acuerdo ministerial para su creación.

La institución se encuentra ubicada en la parroquia Clemente Baquerizo, cantón Babahoyo, Provincia de Los Ríos. En la actualidad sus autoridades son el Mg. Marcos Zamora, Rector; Mg. Silvio Chávez, Vicerrector Matutino; Lic. Mariela Quintana, Vicerrectora Vespertina y el Lic. Antonio Flores, Inspector General. La institución actualmente cuenta con 102 docentes, 98 titulares y 4 contratados.

El personal administrativo está conformado por 2 secretarías y 4 auxiliares de servicios. Cuenta con 2259 estudiantes, con 61 cursos, dos especializaciones técnicas una en Contabilidad y la otra en Comercialización y Ventas.

La investigación se la realiza, a través de dos tipos de investigación científica. La primera la descriptiva, debido a que este tipo de investigación permite fundamentar científicamente la propuesta de solución, está construida en base a la recopilación de información existente en libros, revistas e internet.

Y la investigación de campo que permite la ratificación de los síntomas de la problemática, se la desarrolla en el sitio mismo donde se han manifestado las situaciones conflictivas, para el presente caso se lo hará en la Unidad Educativa Emigdio Esparza Moreno.

Su desarrollo se lo llevo a cabo en base a encuestas realizadas a estudiantes, profesores y padres de familia, mientras que a las autoridades instituciones, como la vicerrectora se le realizó una entrevista.

Los métodos de investigación utilizados son el: Inductivo-deductivo y analítico-sintético. Las técnicas aplicadas son la observación, encuesta y la entrevista. Los instrumentos utilizados son libreta de notas, cuestionario y guía de entrevista. Se define a la población como aquel conjunto de personas, involucrada de manera directa e indirecta con la problemática planteadas.

En este caso la población es de 240 estudiantes, por lo tanto, se tomara una muestra de 100 estudiantes.

Muestra= 103

En base a la muestra obtenida se realiza la siguiente estratificación:

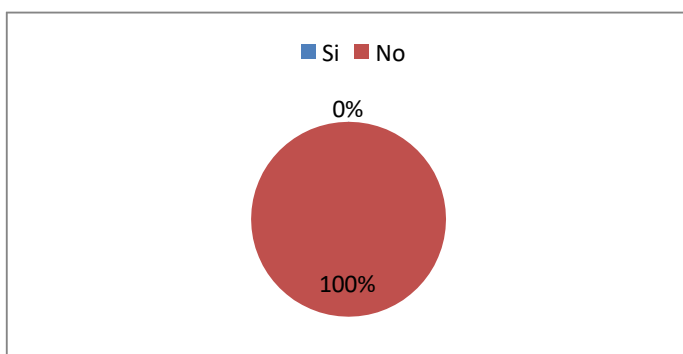
Función	N°
Vicerrectora	1
Docentes	2
Estudiantes	100
Total	103

Encuesta realizada a los docentes

Pregunta No. 1

¿Considera usted, que utiliza las técnicas pedagógicas necesarias, para transmitir correctamente el conocimiento a los estudiantes?

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	0	0%
No	2	100%
Total	2	100%

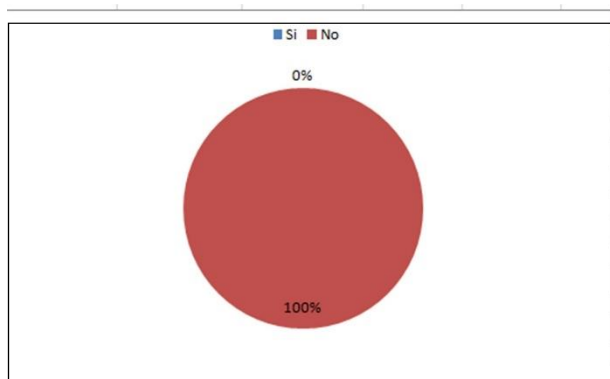


De los resultados obtenidos se puede apreciar, que lamentablemente todos los docentes investigados, no utilizan técnicas pedagógicas necesarias para transmitir el conocimiento a los estudiantes.

Pregunta No. 2

¿Considera usted, que logra el aprendizaje significativo en los estudiantes?

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	0	0%
No	2	100%
Total	2	100%

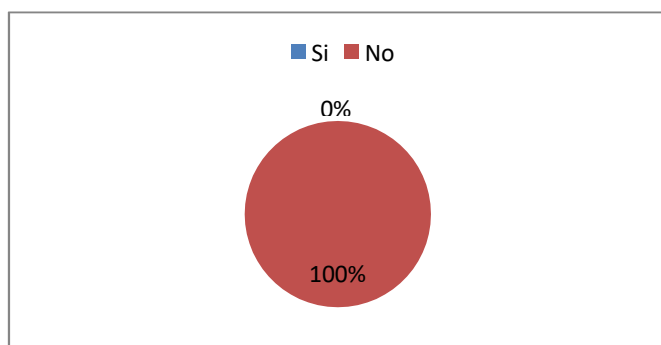


De los resultados obtenidos se puede apreciar, que lamentablemente todos los docentes investigados, no logran aprendizaje significativo en los estudiantes.

Pregunta No. 3

¿Considera usted, que sus clases son totalmente prácticas?

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	0	0%
No	2	100%
Total	2	100%

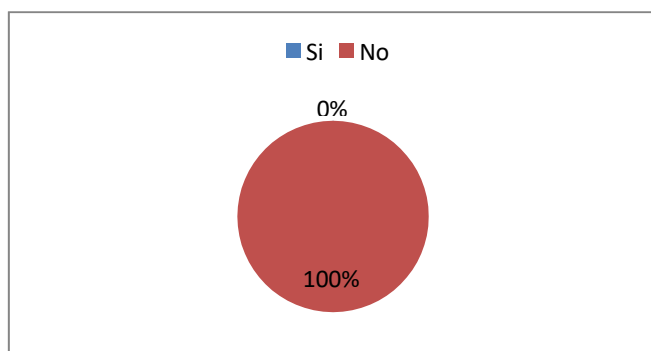


De los resultados obtenidos se puede apreciar, que lamentablemente todos los docentes investigados, no realizan sus clases de informática de forma práctica.

Pregunta No. 4

¿Considera usted, que sus clases son totalmente comprendidas por los estudiantes?

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	0	0%
No	2	100%
Total	2	100%



De los resultados obtenidos se puede apreciar, que lamentablemente todos los docentes investigados, no se hacen comprender por los estudiantes.

Las estrategias metodológicas ayudan a incrementar, dinamizar y diversificar las actividades significativas en el proceso de aprendizaje y permiten responder de manera asertiva y creativa a las necesidades, intereses, iniciativas y retos que los estudiantes plantean.

Concebimos el aprendizaje como el proceso de construcción de conocimientos por parte del estudiante. Para hacer realidad la construcción de conocimientos es fundamental que los maestros tengan un adecuado manejo de estrategias metodológicas, las que permiten al alumno desarrollar las habilidades cognitivas y sociales, como:

- Procesar información.
- Organizar el conocimiento y el pensamiento.
- Mejorar las relaciones interpersonales al realizar trabajos grupales cooperativos.

Las estrategias presentadas son acciones flexibles por lo que el maestro puede recrearlas, es decir, adaptarlas a las necesidades del grupo y del contexto e incorporar algunos elementos que durante la ejecución fueron apareciendo.

Para determinar la estrategia a usar, el docente debe preguntarse: ¿Cómo aprenderán mejor mis alumnos?; ¿Qué acciones pueden realizar?; ¿Qué productos deben lograr?

Sin lugar a dudas las respuestas de los docentes serán distintas. Si el docente cuenta con un banco de estrategias metodológicas, entonces tendrá los elementos necesarios para elegir adecuadamente aquella que le permitirá lograr el desarrollo de las habilidades planificadas.

Cabe recordar que las estrategias que empleamos deben estar vinculadas a la realidad y a las diferentes circunstancias de aprendizaje. Esperemos que el material facilite la labor de los docentes y les permita enriquecer las actividades que diseñan, para el logro de aprendizajes significativos.

Estrategia metodológica

Esta sección de la propuesta está basada en las reformas realizadas por el Ministerio de Educación y que han sido plasmadas en el nuevo pensum para la asignatura de Informática aplicada a la Educación, de primer año de bachillerato técnico. En este pensum no se especifica las aplicaciones informáticas a utilizar y es por ello que la adaptación de este pensum será para los alumnos del primer año de bachillerato pero las herramientas seleccionadas son del ámbito denominado plataformas educativas.

Comprensión y utilización funcional de las TIC en el aprendizaje

Las herramientas tecnológicas poseen características particulares desarrolladas de acuerdo a su funcionalidad (información o comunicación). El uso adecuado y eficiente de estas tecnologías en el proceso de enseñanza-aprendizaje depende del conocimiento que el estudiante tenga de los elementos funcionales que las componen y de las facilidades que prestan para el cumplimiento de tareas específicas.

En este sentido, al final de este curso se espera que el estudiante logre comprender las potencialidades que posee cada una de estas herramientas tecnológicas y, al mismo

tiempo, que pueda utilizarlas correcta y provechosamente para el desarrollo de las destrezas que plantean las diferentes asignaturas del currículo.

Comprensión y utilización ética de las TIC en el aprendizaje

La adecuada comprensión y utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación dentro del aprendizaje no se agota en el entendimiento y manejo de las características funcionales de estas herramientas. Al contrario, un empleo cabal de las TIC conlleva un respeto por el otro.

Este respeto pasa por el reconocimiento del trabajo intelectual de otras personas, por la emisión rigurosa y honesta de mensajes académicos propios, por el diálogo y no imposición de criterios en los trabajos colaborativos, por el uso provechoso y solidario de estas herramientas tanto en el aprendizaje como en la interacción social. Se busca, pues, que el estudiante comprenda cómo las TIC afectan al otro en el proceso de aprendizaje y de qué forma las puede utilizar para un desarrollo académico y vital, respetuoso y democrático.

Para el diseño de esta estrategia metodológica se ha tomado la parte inicial del pensum propuesto por el ministerio, y se han adaptado los temas y actividades respectivas así tenemos:

Hot Potatoes

Hot Potatoes es una herramienta de autor desarrollada por el Centro de Humanidades de la Universidad de Victoria (UVIC), en Canadá. Consta de varios subprogramas o esquemas predeterminados (también los llamaremos simplemente "patatas") que sirven para la elaboración de diversos tipos de ejercicios interactivos multimedia.

Estos ejercicios se podrán publicar en un servidor Web y difundir a través de Internet, y ofrecen la gran ventaja de ser soportados por todos los navegadores modernos.

Los esquemas predeterminados de los que partimos contienen una pantalla principal de toma de datos en la que el autor/a de los ejercicios introduce tanto las preguntas y el planteamiento del ejercicio como las respuestas correctas; además, por ejemplo, un título, instrucciones y otros elementos más complejos.

En resumen, Hot Potatoes tiene múltiples aplicaciones en el ámbito educativo, ya que se puede emplear como material didáctico en cualquiera de las asignaturas del currículo escolar. La novedad que supone su uso no es el tipo de ejercicios en sí, habituales en papel, sino el formato en que se presentan, HTML, y su posible difusión por la red.

Blog

En los últimos tiempos en Internet solamente se habla acerca de los blog, pero ¿Qué es un Blog? Se puede decir que “un blog, también conocido como weblog o bitácora, es un sitio web periódicamente actualizado que recopila cronológicamente textos y/o artículos de uno o varios autores donde el más reciente aparece primero, con un uso o temática en particular, siempre conservando el autor la libertad de dejar publicado lo que crea pertinente. Los weblogs usualmente están escritos con un estilo personal e informal. Además los lectores del blog pueden dejar sus comentarios a los artículos del blog.” - Wikipedia-. Al redactor del blog se le conoce como weblogger o blogger:

Diariamente se crean miles de blogs de múltiples y variadas temáticas, este manual te enseña como tener tu propio blog.

Las características principales de los blog son:

- Temática elegida por el o los autores
- Facilidad de creación de contenidos
- Posibilidad para los lectores de comentar los artículos
- Sindicación de contenidos, de tal forma que la web nos avisa de la aparición de nuevos contenidos sin tener que visitarla

Capacitación Docente

Taller

TEMA: Herramientas informáticas de aprendizaje significativo

EXPOSITOR: Juan Carlos Romero Rodríguez

TIEMPO: 60 horas

DIRIGIDO A: Docentes de la Unidad Educativa “Emigdio Esparza Moreno”

OBJETIVO: Lograr que los docentes conozcan el manejo básico de las herramientas informáticas de aprendizaje significativo.

N°	ACTIVIDADES	RESPONSABLE	RECURSOS	TIEMPO	EVALUACIÓN
1	Manejo básico de	Ing Juan Carlos	Computador	5 horas	Funciones y
2	Hot Potatoes	Romero	Proyector	10 horas	características de
3	Manejo de JQUIZ	Rodríguez	Pizarra	15 horas	Hot Potatoes
4.	Manejo de JCLOZE		Internet	15 horas	
5	Manejo de JCROSS		Programa	15 horas	Realización de
	Manejo básico del blogger		Hot Potatoes instalado		ejercicios con las diferentes herramientas de Hot Potatoes
					Crear un Blog de un determinado tema.

CONCLUSIONES

De los resultados de la investigación, se pueden obtener algunas conclusiones como por ejemplo:

- Las herramientas tecnológicas para lograr el aprendizaje significativo son de gran importancia en los salones de clases, pero son pocas las instituciones educativas que las utilizan.
- Se requería que las autoridades sean capacitadas a nivel tecnológico, y que la mayoría de ellas son analfabetos informáticos. Esto produce que ellas no le presten atención a las herramientas educativas tecnológicas, y no les sugieran, ni obliguen a los docentes a utilizarlas.
- Estas herramientas tecnológicas son gratuitas, solo se requiere estar conectados a la red.
- El uso de estas herramientas lograran el aprendizaje significativo en los estudiantes, ya que hará la clase más entretenida y el conocimiento será captado de una manera visual, sin la necesidad de las conferencias magistrales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Moreira, M. A. (2017). Aprendizaje significativo como un referente para la organización de la enseñanza. Memoria Académica FAHCE, Vol. 11, p. 1-16. Recuperado el 23 agosto del 2019, de http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.8290/pr.8290.pdf
- Abad-Segura, E .; González-Zamar, M.-D .; Rosa, AL; Cevallos, MBM (2020). Sostenibilidad de las tecnologías educativas: un enfoque de la investigación en realidad aumentada. *Sostenibilidad*, 12 (10), 4091.
- Castro-García, D., Olarte Dussán, F. y Corredor, J. (2016). Tecnología para la comunicación y resolución de problemas en el aula. Efectos sobre el aprendizaje significativo. *Revista de educación digital*, (30), 207-219.
- Lawrence, JE, y Tar, UA (2018). Factores que influyen en la adopción e integración de las TIC por parte del profesorado en el proceso de enseñanza / aprendizaje. *Educational Media International*, 55 (1), 79-105.
- Vázquez Cano, E., López Meneses, E., Fernández Márquez, E., y Ballesteros Regaña, C. (2018). Los nuevos entornos virtuales de aprendizaje permanente (MOOC) y sus posibilidades educativas en ámbitos sociales y educativos. *Pixel- Bit: revista de Medios y Educación*, 53, 179-192.
- BALLESTER VALLORI, Antoni (2002) El aprendizaje significativo en la práctica. Cómo hacer el aprendizaje significativo en el aula. Libro digital gratuito. Obtenido el 13 de mayo de 2009 en www.aprendizajesignificativo.com
- BALLESTER VALLORI, Antoni (2003) El aprendizaje significativo en la práctica. Equipos de investigación y ejemplos en didáctica de la geografía: VI Congreso de la Asociación de Geógrafos Españoles (AGE) Grupo de Didáctica Universidad de Castilla-La Mancha. Toledo.
- BALLESTER VALLORI, Antoni (2006) Comunicación-Póster. El aprendizaje significativo en la práctica. Boletín de Estudios de Investigación Indivisa Monografía VII 2007. V International Meeting on Meaningful learning. V

Encuentro Internacional sobre Aprendizaje Significativo celebrado en el Centro Superior de Estudios Universitarios La Salle. Universidad Autónoma de Madrid.

BALLESTER VALLORI, Antoni (2008) Cómo hacer el aprendizaje significativo en el aula escolar. Revista Escuela núm 3.773, 24 de Gener. Madrid. 32.

CAÑAS, Alberto.J. Algunas ideas sobre la educación y las herramientas computacionales necesarias para apoyar su implementación. «Revista RED: Educación y Formación Profesional a Distancia», Ministerio de Educación y Ciencia, España (1999) Obtenido el 2 de Febrero de 2009 a www.ihmc.us/users/user.php?UserID=acanas

MOREIRA, Marco Antonio (2005) Aprendizaje significativo crítico. Porto Alegre: ed. Adriana M. Toigo. 47 pág.

PICORNELL, Climent; BALLESTER, Antoni (2000) El aprendizaje significativo en la práctica. Experiencias en didáctica de la geografía. en GONZÁLEZ José Luis; MARRÓN María Jesús. Geografía, Profesorado y Sociedad. Teoría y práctica de la geografía en la enseñanza. Asociación de Geógrafos Españoles AGE Grupo de Didáctica – Universidad de Murcia 159-168.

RODRÍGUEZ, Rosa Isabel, LUCA DE TENA, Carmen (2001) Programa de Motivación en la enseñanza secundaria obligatoria. ¿Como puedo mejorar la motivación de mis alumnos? Málaga: Aljibe. 181 pág.

HIDALGO MATOS, Benigno “Metodología de Enseñanza-Aprendizaje” Ed. INADEP. Perú 2002

VIVANCO, 2008. Tratamiento de la información y competencia digital. Edit. ALIANZA. Madrid.