



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL

ESCUELA DE POSTGRADOS

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN

MENCIÓN: GESTIÓN DE APRENDIZAJE MEDIADO POR TIC

(Aprobado por: RPC-SO-40-No.524-2015-CES)

**TRABAJO DE TITULACIÓN EN OPCIÓN AL GRADO DE
MAGISTER**

| |
|---|
| Título: |
| CAPACITACIÓN EN EL USO DE LA PIZARRA DIGITAL PARA LOS DOCENTES DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA |
| Autor/a: |
| Sara María Jerez Enríquez |
| Tutor/a: |
| Dra. Lena Ruiz R. |

Quito-Ecuador

2019

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Titulación “**CAPACITACIÓN EN EL USO DE LA PIZARRA DIGITAL PARA LOS DOCENTES DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA**” presentado por Sara María Jerez Enríquez, para optar por el Título de Magister en Educación con mención en Gestión de Aprendizaje mediado por TIC,

CERTIFICO

Que dicho trabajo de investigación ha sido revisado en todas sus partes y considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del Tribunal Examinador que se designe.

Quito, 23 de febrero del 2019

.....

PhD. Lena Ruiz Rojas.

AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL AUTOR PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Yo, Sara María Jerez Enríquez, declaro ser autora del Trabajo de Investigación con el nombre “**CAPACITACIÓN EN EL USO DE LA PIZARRA DIGITAL PARA LOS DOCENTES DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA**”, como requisito para optar al grado de Magister en Educación con mención en Gestión de Aprendizaje mediado por TIC y autorizo al Sistema de Bibliotecas de la Universidad Tecnológica Israel, para que con fines netamente académicos divulgue esta obra a través del Repositorio Digital Institucional.

Los usuarios del RDI podrán consultar el contenido de este trabajo en las redes de información del país y del exterior, con las cuales la Universidad tenga convenios. La Universidad Tecnológica Israel no se hace responsable por el plagio o copia del contenido parcial o total de este trabajo.

Del mismo modo, acepto que los Derechos de Autor, Morales y Patrimoniales, sobre esta obra, serán compartidos entre mi persona y la Universidad Tecnológica Israel, y que no tramitaré la publicación de esta obra en ningún otro medio, sin autorización expresa de la misma. En caso de que exista el potencial de generación de beneficios económicos o patentes, producto de este trabajo, acepto que se deberán firmar convenios específicos adicionales, donde se acuerden los términos de adjudicación de dichos beneficios.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Quito, a los 23 días del mes de febrero de 2019, firmo conforme:

Autor: Sara María Jerez Enríquez

Firma:

Número de Cédula: 1713101325

Dirección: Pichincha, Quito, calle Jaime Albuja Oe 4-88 y Chuquisaca.

Correo Electrónico: saarita1@hotmail.com

Teléfono: 0980546032

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Quien suscribe, declaro que los contenidos y los resultados obtenidos en el presente trabajo de investigación, como requerimiento previo para la obtención del Título de Magister en Educación con mención en Gestión de Aprendizaje mediado por TIC, son absolutamente originales, auténticos y personales y de exclusiva responsabilidad legal y académica del autor

Quito, 23 de febrero del 2019

.....

Sara María Jerez Enríquez

1713101325

APROBACIÓN TRIBUNAL

El trabajo de Titulación, ha sido revisado, aprobado y autorizada su impresión y empastado, sobre el Tema: **CAPACITACIÓN EN EL USO DE LA PIZARRA DIGITAL PARA LOS DOCENTES DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA**, previo a la obtención del Título de Magister en Educación con mención en Gestión de Aprendizaje mediado por TIC, reúne los requisitos de fondo y forma para que el estudiante pueda presentarse a la sustentación del trabajo de titulación.

Quito, 23 de febrero del 2019

MSc. René Cortijo.

PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

PhD. Lena Ruiz.

VOCAL

Ing. Tania Mayorga Mg.

VOCAL

DEDICATORIA

A Dios por darme la fuerza necesaria de seguir frente a cada obstáculo. A mi hijo por todo su amor y paciencia a lo largo de este camino andado. A una persona muy especial, quien con paciencia y dedicación hizo posible que se llegue al final de esta trayectoria, logrando cumplir una meta.

AGRADECIMIENTO

A mi Dios todopoderoso. A Christian y Adrián por no abandonarme y ser mi estandarte. A mi tutora PhD. Norma Lena Ruiz por su necesaria y acertada guía en este proceso. A los profesores de la Universidad Israel que colaboraron con la Maestría en Educación, por sus conocimientos, dedicación y apoyo. A aquellos amigos y compañeros que me han impulsado rumbo a mis metas a veces sin proponérselo.

RESUMEN EJECUTIVO

El presente tema de investigación se desarrolló como parte de los requisitos para obtener el grado de Magister de Educación Mediadas por TICs, el cual se concentró en dar respuesta al problema planteado como es ¿cómo capacitar a los docentes del colegio Nicolás Jiménez para que aprovechen las utilidades de la pizarra digital y mejoren el proceso de enseñanza-aprendizaje? Se buscó establecer la utilidad y necesidad de capacitar a los docentes para que utilicen un recurso que está disponible en la institución, la pizarra digital, pero que no lo han hecho por desconocimiento, o lo hicieron pero no de forma idónea. Se determinó que este medio, catalogado como TICs, no ha podido ser insertado adecuadamente en la institución, desaprovechando su potencial y viéndose la necesidad de aplicar los conocimientos de ambientes e-learning para implementar la teoría del constructivismo en el aula, complementándola con este valioso recurso. El constructivismo se manifiesta como un proceso de enseñanza, el cual se percibe y se lleva a cabo en un proceso dinámico, participativo e interactivo con el estudiante, de tal manera que la forma de llevar el conocimiento sea más eficiente. Se abordó también la propuesta de combinar el uso de la pizarra digital con una plataforma virtual denominada Classroom, donde están disponibles varias clases virtuales que permitirán manejar personalmente y a la disponibilidad del usuario los recursos. De esta manera, la capacitación en el uso de pizarras digitales por medio de la plataforma Classroom fue el medio idóneo que arrojó la investigación.

DESCRIPTORES: Pizarras digitales, plataforma virtual, constructivismo.

ABSTRACT

The present investigation was developed as part of the requirements to obtain the Master degree as a Teacher in Education mediated by ICTs, which was focused on answering the problem, ¿how to train the teachers from the Nicolás Jiménez High School to take advantage of the utilities of the digital board and improve the teaching-learning process? We sought to establish the usefulness and need to train teachers to use a resource that is available in the institution, the digital board, but they have not done so because they did not know it, or they did it but not in an appropriate way. It was determined that this medium, cataloged as ICTs, could not be inserted properly in the institution, wasting its potential and seeing the need to apply the knowledge of e-learning environments to implement the theory of constructivism in the classroom, complementing it with this valuable resource. Constructivism manifests itself as a teaching process, which is perceived and carried out in a dynamic, participatory and interactive process with the student, in such a way that the way of carrying knowledge is more efficient. The proposal to combine the use of the digital board with a virtual platform called Classroom was also addressed, where several virtual classes are available that will allow managing personally and the availability of the user's resources. In this way, the training in the use of digital whiteboards through the Classroom platform was the ideal means of investigation.

KEYWORDS: Digital Whiteboards, virtual platform, constructivism.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

| | |
|--|------|
| AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN | iii |
| APROBACIÓN DEL TUTOR | ii |
| DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD | iv |
| APROBACIÓN TRIBUNAL | v |
| DEDICATORIA | vi |
| AGRADECIMIENTO | vii |
| RESUMEN EJECUTIVO | viii |
| ABSTRACT | ix |
| ÍNDICE DE TABLAS | xiii |
| ÍNDICE DE GRÁFICOS | xiv |
| ÍNDICE DE IMÁGENES | xv |
| INTRODUCCIÓN | 1 |
| Planteamiento del problema | 7 |
| Objetivos de la investigación | 8 |
| Objetivo General | 8 |
| Objetivos Específicos | 8 |
| Justificación de la investigación | 9 |
| CAPÍTULO I | |
| MARCO TEÓRICO | 10 |
| Antecedentes | 10 |
| La evolución natural de la pizarra digital | 12 |
| Conceptualización | 13 |
| Importancia del conjunto de actividades para la capacitación docente | 16 |
| De Migrantes Informáticos a Docentes Actualizados | 16 |
| Didáctica digital para pedagogos aplicantes del smartboard | 17 |

| | |
|--|----|
| Comunicación 3.0 | 18 |
| Beneficios del uso de las Pizarras Digitales | 19 |
| Desventajas del uso de las Pizarras Digitales | 22 |
| Costo de implementación de las Pizarras digitales en una Institución Educativa | 23 |

CAPÍTULO II

| | |
|--|----|
| MARCO METODOLÓGICO | 25 |
| Paradigma y tipo de investigación | 25 |
| Procedimiento para la búsqueda y procesamiento de los datos | 26 |
| Población y muestra | 26 |
| Operacionalización de variables | 26 |
| Procedimiento de recolección de la información | 28 |
| Investigación bibliográfica..... | 28 |
| Instrumento | 28 |
| Encuestas por muestreo..... | 28 |
| Resultados del diagnóstico de la situación actual | 28 |
| Diagnóstico que caracterice el problema de investigación formulado | 28 |

CAPÍTULO III

| | |
|---|----|
| PROPUESTA Y/O ESTUDIO, VALORACIÓN Y EJECUCIÓN DEL MISMO | 33 |
| Fundamentación Pedagógica | 33 |
| Fundamentación Axiológica | 34 |
| Fundamentación Legal..... | 35 |
| Principales artículos relacionados con la educación | 35 |
| Fundamentación de la Informática..... | 36 |
| Conceptualización de la propuesta..... | 37 |
| Datos Informativos | 37 |
| Objetivos | 38 |
| Justificación | 41 |

| | |
|---|----|
| Desarrollo del Producto | 44 |
| GRUPO FOCAL..... | 47 |
| Elección de los participantes..... | 48 |
| Selección del moderador..... | 49 |
| Elaboración del cronograma de trabajo | 49 |
| Desarrollo del Grupo Focal..... | 50 |
| Elaboración de conclusiones y trabajo final | 51 |
| CONCLUSIONES..... | 55 |
| RECOMENDACIONES | 56 |
| BIBLIOGRAFÍA | 57 |
| ANEXOS | 59 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|--|----|
| Tabla No. 1. Software aplicable en la Pizarra Digital..... | 20 |
| Tabla No. 2. Valores de implementación de la Pizarra Digital..... | 23 |
| Tabla No. 3. Población..... | 26 |
| Tabla No. 4. Variable Independiente. El uso de la pizarra digital..... | 27 |
| Tabla No. 5. Variable Dependiente. Capacitación docente..... | 27 |
| Tabla No. 6. Coevaluación..... | 44 |
| Tabla No. 7. Autoevaluación..... | 44 |
| Tabla No. 8. Heteroevaluación..... | 45 |
| Tabla No. 9. Plan de destrezas con criterio de desempeño..... | 45 |
| Tabla No. 10. Recomendaciones metodológicas para la capacitación..... | 47 |
| Tabla No. 11. Participantes del Grupo Focal..... | 48 |
| Tabla No. 12. Conclusiones del Grupo Focal..... | 51 |
| Tabla No. 13. Cronograma..... | 52 |
| Tabla No. 14. Valoración del especialista..... | 53 |

ÍNDICE DE GRÁFICOS

| | |
|---|----|
| Gráfico No. 1. Salón de Informática..... | 29 |
| Gráfico No. 2. Implementación tecnológica en el aula..... | 29 |
| Gráfico No. 3. Pizarra Digital en las Instituciones..... | 30 |
| Gráfico No. 4. Capacitaciones docentes..... | 31 |
| Gráfico No. 5. Implementación de la Pizarra Digital..... | 31 |
| Gráfico No. 6. Autoinstrucción..... | 32 |
| Gráfico No. 7. Especialistas del Grupo Focal..... | 49 |
| Gráfico No.8. Valoración del especialista..... | 54 |

ÍNDICE DE IMÁGENES

| | |
|--|----|
| Imagen No. 1. Inclusión tecnológica..... | 19 |
| Imagen No. 2. Método ERCA..... | 42 |

INTRODUCCIÓN

Las tecnologías de información y comunicación se las denomina TICS, donde TC se constituye por televisión, radio y telefonía mientras que las TI se constituyen por la digitalización de las tecnologías de registros de contenidos como son la informática, de las comunicaciones, telemática y de las interfaces (Sánchez Duarte, 2008). Se debe indicar también que las TICs deben tener un trato muy especial e idóneo puesto que su buen o mal uso podría influir de varias maneras donde se la esté implementando.

En la actualidad se las utiliza en la vida diaria y en diferentes ámbitos. Entre los recursos de dichas tecnologías, los más utilizados son los telemáticos que se orientan más al ambiente de la educación, por ello el uso del computador ha abierto una puerta muy grande especialmente en la innovación educativa.

Es por esto que, al momento, en las instituciones educativas ecuatorianas de a poco están cumpliendo un proceso de cambio obligatorio, actualizando y asimilando la pedagogía hacia las nuevas tecnologías, las cuales envuelven los procesos de generación de nuevo conocimiento científico para alcanzar un nivel más alto en la calidad de la educación (Segura, 2007, p. 18).

En el mundo actual globalizado, donde el desarrollo tecnológico ha alcanzado todos los ámbitos de la sociedad, la educación no se queda atrás y se encuentra en la búsqueda de profesionales de la docencia y de la investigación que cumplan con dichas exigencias. Dicho de otra manera, la sociedad requiere de docentes competitivos, de alta calidad académica y técnica, que puedan moverse ágilmente en un mundo dinámico en constante cambio.

La educación refleja claramente el lugar que ha ido tomando en la sociedad y los cambios que en ella se han ido planteando. En la Revolución Industrial, el objetivo estaba en presentar un profesional de ideas estructuradas para la producción en serie, en el mundo globalizado de hoy es trascendental estar a la par con las exigencias de la sociedad y la productividad en la construcción holística e integral del estudiante.

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 1999 Volumen 4), la educación ha dado un salto muy importante con el

uso de las tecnologías, al punto que los estudiantes del siglo XXI se convertirán en los nuevos “Cyber-científicos”, investigadores o técnicos del mañana, ya que en la actualidad, el uso de las diferentes herramientas tecnológicas han potenciado las distintas carreras a tal magnitud que todas están íntimamente ligadas en el ciberespacio.

Es importante conocer el estado en el que se encuentran las instituciones educativas con respecto a la innovación tecnológica, puesto que no todas cuentan con la implementación para brindar una educación interactiva, la misma que en la actualidad se requiere. Entre los países tercermundistas, muchos de ellos están en Latinoamérica y una de sus principales falencias no solo es la falta de infraestructura, la cual se está supliendo con el pasar del tiempo, sino también la falta de docentes preparados adecuadamente para el manejo y el uso de estas tecnologías en su pedagogía, de modo que su aplicación práctica resulta deficiente o inclusive la omiten por miedo a lo nuevo.

En el desarrollo de los pueblos latinoamericanos se encuentra inmerso el deseo de estar a la vanguardia de todos los avances de la sociedad moderna, es por ello que el tema de educación ha sido tomado con mayor interés debido a que son las herramientas del progreso y desarrollo de una nación. En el Ecuador, el tema de las capacitaciones docentes ha tomado impulso como un mecanismo de desarrollo humano, económico y político, haciendo que la educación transite por el camino de la excelencia, por ello los docentes han sido convocados en varias ocasiones para capacitarse. Mediante este mecanismo, se ha logrado mantener el interés de los educadores por prepararse para estas nuevas competencias, a fin de poseer una planta nacional docente de alto nivel.

En la actualidad, las exigencias educativas y el deseo de involucrar a los docentes en el desarrollo de las tecnologías crean la necesidad de capacitarlos en el uso y aplicación de las herramientas informáticas que permitan realizar su labor con mayor eficacia.

Prensky afirma que los nacidos entre 1994 y 2004 son considerados una generación digital, es decir que conoce las bondades de la tecnología y ha ido creciendo con su desarrollo (Prensky, 2001). La propuesta que ha planteado el gobierno ecuatoriano habla de que los estudiantes no lleven libros ni cuadernos, sino que se apoyen en la tecnología y conozcan de sus bondades; bajo este criterio los docentes deben contar con un conocimiento básico sobre el uso y manejo de las herramientas tecnológicas, como el de la pizarra digital.

Para esto se debe tener claro que en la educación del Ecuador se están implementando los sistemas e-learning, que no es solo un software más sino que es una herramienta de apoyo

educativo en el proceso de enseñanza-aprendizaje, lo que permite un mayor entendimiento del estudiante y manejo de varias destrezas que trabajan e interactúa con el profesor. Se debe tener muy claro que al aplicar los sistemas e-learning en la educación superior es necesario que tanto los profesores como los alumnos caminen de la mano en su manejo y utilidad que presta esto.

El tema que se establece en este trabajo es de suma importancia para las instituciones educativas de la ciudad de Quito, puesto que, es necesario determinar qué tan importante es la aplicación de las TIC en cada una de ellas, tanto en la parte de los estudiantes como de los profesores, ya que al implementar este tipo de tecnologías lo que se busca es alcanzar los niveles más altos internacionalmente comparando sobre los métodos enseñanza aprendizaje implementados en las diferentes instituciones.

Como se tiene claro cuál es el tema de este trabajo de titulación, se ha hecho un análisis de varias bibliografías y de artículos científicos que contienen algunos de los temas que se trata en este trabajo, los cuales nos describen la manera en las que se ha realizado su investigación y se ha llegado a determinar cómo son utilizadas las TIC en los establecimientos de educación donde se ha puesto en práctica la metodología la cual se ha utilizado para el análisis correspondiente.

Con lo expuesto, se puede asegurar que se tiene un tema de investigación relevante en la sociedad, puesto que se va a realizar un estudio sobre la utilidad de programas de capacitación a docentes en el uso de las pizarras digitales, que conlleva al de sistemas e-learning que aplican en sus plataformas virtuales y que se utilizan particularmente para la enseñanza.

Como es lo más lógico y fundamental la parte medular de este trabajo de titulación es la metodología que se aplicará para establecer la utilidad de programas de capacitación a docentes en el uso de las pizarras digitales. Para lo cual se plantea el modelo de aceptación de tecnología, modelo de la aplicación de la conducta planificada, modelo de ajustes de tareas tecnológicas y la teoría unificada de aceptación y uso de la tecnología (Ramirez-Anormaliza, 2017).

Con lo expuesto anteriormente, también se debe analizar la realidad que viven muchos colegios fiscales del país, como por ejemplo en el colegio Nicolás Jiménez, donde se encuentra el universo de este proyecto; no todos los estudiantes podrían acceder al uso de las herramientas tecnológicas debido a que el entorno social en que se desenvuelve la

institución pertenece al estrato medio bajo. Esta situación puede cambiar siempre y cuando el gobierno tome cartas en el asunto y en ese momento el colegio ya debería contar con esos docentes capacitados para trabajar con esa tecnología, he ahí la importancia de preparar a los educadores para una era digital presente.

Desde el año 2000 se dice que existió un desarrollo descomunal de la tecnología, aunque algunos autores están en desacuerdo y manifiestan que la hibridación de la cultura fue el inicio de un cambio brusco de la misma. En los momentos actuales la tecnología manda en el mundo y es así como Robert Boom en la “Cocina Electrónica”, Giovanni Sartori y otros, utilizan términos referenciales para entender la importancia de capacitar al docente en el desarrollo de la tecnología (García, 2010). Pero se debe tener en cuenta que los docentes no son constructores del conocimiento sino guías para llegar al mismo.

Durante los últimos 5 años se ha observado que los docentes del Colegio Nicolás Jiménez no se han interesado por capacitarse para utilizar las nuevas tecnologías en favor de facilitar su práctica docente, esto se debe a que en el colegio han existido un sin número de problemas, como la baja calidad de internet y que no se contaba con una instalación de energía eléctrica de óptima calidad.

La innovación de la docencia es muy importante (Costa & Possidoni, 2016), puesto que se basa en dos principios: a. realizar una nueva experiencia evaluativa muy bien acogida por los estudiantes y, b. el proyecto de implementación del currículo. Si observamos el currículo nacional, uno de sus objetivos principales es la de estimular un aprendizaje que se oriente a desarrollar destrezas de manera que el estudiante logre obtener un pensamiento crítico y creativo donde logre resolver de mejor manera cualquier problema el cual tenga que enfrentar, con esto se quiere decir que si se maneja la educación tradicional y se la conjuga con los nuevos ambientes tecnológicos que se les plantea el estudiante creara más interés de querer obtener un nuevo conocimiento basado en la investigación.

Según informes de vicerrectorado del colegio Nicolás Jiménez se han encontrado los siguientes resultados:

- Los estudiantes reciben clases con materiales básicos y en ocasiones nulos.
- Los docentes no cuentan con material didáctico actualizado y en pocas ocasiones utilizan las TIC.
- El rendimiento de los estudiantes es bajo en cuanto al nivel académico.
- El interés de los estudiantes es nulo, porque las clases se han vuelto monótonas.

A pesar de que en el colegio existe una pizarra digital, esta no se utiliza, desperdiciando recursos que podrían ser utilizados para facilitar el trabajo del docente y mejorar el aprendizaje de los alumnos, lo que nos lleva a plantearnos el siguiente problema: ¿cómo capacitar a los docentes del colegio Nicolás Jiménez para que aprovechen las utilidades de la pizarra digital y mejoren el proceso de enseñanza - aprendizaje?

Para el desarrollo del proyecto y la búsqueda de la solución al problema planteado se formularon las siguientes preguntas científicas:

1. ¿Cuáles son las dificultades que presentaron los docentes en el uso de la pizarra digital como herramienta para el proceso de enseñanza-aprendizaje?
2. ¿Qué ventajas pedagógicas tiene el uso de la pizarra digital como herramienta del proceso enseñanza-aprendizaje?
3. ¿Qué estrategia se deben utilizar para capacitar a los docentes del colegio Nicolás Jiménez en el uso de la pizarra digital?
4. ¿Qué otros recursos se pueden complementar al uso de la pizarra digital en el desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje?
5. ¿Cómo evaluar el efecto en los educadores del diseño de capacitaciones docentes en el empleo de la pizarra digital?

Con estas preguntas se busca dinamizar el proceso de investigación para llegar a la solución esperada, descrita en el siguiente objetivo general:

Diseñar un conjunto de actividades para la capacitación docente sobre el uso de la pizarra digital como herramienta que facilite el proceso enseñanza-aprendizaje en la Educación General Básica.

Las preguntas científicas son una guía para poder alcanzar el problema científico y sirven de base para formular objetivos específicos, que facilitan el desarrollo del trabajo:

Diagnosticar el conocimiento y experiencia de los docentes en la utilización de la pizarra digital dentro de su práctica áulica.

Fundamentar teórica, pedagógica y metodológicamente la validez de capacitaciones docentes para el empleo de la pizarra digital como una estrategia de innovación educativa en el proceso enseñanza aprendizaje.

Diseñar un programa de capacitación docente para el uso de pizarras digitales adecuado y efectivo que se incluya en el Plan Estratégico Anual de la Institución Educativa Nicolás Jiménez.

Evaluar la aceptación institucional de un programa de capacitación docente para el uso de las pizarras digitales.

En el siguiente trabajo se presenta un Programa de capacitación para el uso de la pizarra digital en Educación General Básica para docentes en el colegio Nicolás Jiménez, esta investigación sigue un orden lógico, con paradigmas de educación.

El trabajo se realiza con la colaboración de las autoridades de la Institución, que no se negaron para la realización de la capacitación. Los docentes estuvieron en todo momento interesados en conocer más sobre una de las tantas herramientas que existen para facilitar su labor en el proceso de enseñanza – aprendizaje.

La comunidad ayuda en el desarrollo de la historia de la Institución y brinda toda la información necesaria para conocerla y reconoce la importancia de capacitar a los docentes.

El presente trabajo se enfocará en el estudio del diseño de un plan de capacitación docente en el uso de la pizarra digital como una de las herramientas tecnológicas, con el objetivo de mejorar la labor de los mismos, ya que la educación presenta un eslabón entre los estudiantes y sus docentes, en los intereses que presentan cada una de las partes. Este trabajo permitirá capacitar en el uso y bondades de la herramienta tecnológica a los docentes que deseen acceder a un desarrollo y crecimiento profesional, de esta manera encontrarán en este trabajo un programa que ayudará a comprender de manera fácil y manejable.

El trabajo pretende capacitar a los docentes y mejorar el sistema del desarrollo en el proceso enseñanza - aprendizaje para lograr llamar la atención de los docentes en el uso de las nuevas tecnologías (TIC), muy necesarios en todos los ámbitos sociales.

Finalmente el desarrollo de esta tesis que se basa en un programa de capacitación para docentes en el uso de la pizarra digital en educación general básica queda estructurado de la siguiente manera:

Introducción y tres capítulos. En el primer capítulo se encuentra el Marco Teórico, en el segundo la metodología utilizada para el desarrollo del proyecto de titulación y en el tercer capítulo se encuentra el Programa de Capacitación docente para el uso de la pizarra

digital en Educación General Básica, actividades de capacitación, conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos.

En la introducción se aborda el tema, problema y objetivos, en el primer capítulo se trata del marco teórico, donde se han tomado varios puntos de vista e investigaciones y conceptos básicos para mejor comprensión, en el segundo capítulo se encuentra la metodología utilizada en el desarrollo de la investigación y en el tercer capítulo se encuentra el diseño del programa de capacitación para docentes en la utilización de la pizarra digital. Las conclusiones se elaborarán al finalizar este trabajo, contamos con una bibliografía adecuada al tema de investigación y finalmente los anexos que plasman las evidencias del trabajo.

Planteamiento del problema

En el transcurso de los últimos años, la sociedad quiteña ha sido presa del crecimiento de la tecnología en varios de los ámbitos que ella se presenta, lo cual se ha convertido en una necesidad y ya no en un lujo de pocos. Nadie se encuentra exento del avance tecnológico y especialmente de un nuevo tópico que hace algunos años atrás se viene manejando que son las tecnologías de información, las mismas que se las puede aplicar en diversos tipos de organizaciones en sus diferentes áreas y que han logrado un cambio muy importante y por lo tanto se les ha facilitado mucho el trabajo con la aplicación de estas tecnologías en la instituciones educativas.

Cabe recalcar que hace algunos años atrás no existían tantos avances tecnológicos como los que se nos presentan ahora, como son las tecnologías de información y comunicación, que nos permiten transferir la información del sistema computacional de forma rápida y precisa.

Con lo antes expuesto podemos decir que las tecnologías de información y comunicación se han aplicado en la educación de una manera poco recurrente con el transcurso del tiempo pero pese a esto, como es de conocimiento en la sociedad, las instituciones que se dedican a la educación han adquirido este tipo de sistemas digitales, los cuales, para lograr establecerse de apoco como un medio de apoyo para desarrollar varios procesos internos, los mismos que se los realizaba de forma manual, incluyen una metodología dinámica e integral, que inclusive puede aplicarse en distintos lugares a la vez y en tiempo real.

Frente a todo esto, la tendencia actual en el ámbito educativo de dicha tecnología, es que se le debe dar un tratamiento adecuado y buen uso, para que de esta forma se obtenga un mayor beneficio académico en la institución que lo utiliza.

Por ello se busca analizar la utilidad de programas de capacitación a docentes en el uso de las pizarras digitales, puesto que es muy necesario conocer que tan dinámico y beneficioso ha llegado a ser su implementación y su uso en los diferentes procesos que se las emplea.

Se puede manifestar que según la información que se logre obtener en el desarrollo de esta investigación se podrá establecer la metodología más óptima para llegar a resolver el problema que se ha generado.

Formulación del problema

Luego de realizar una exploración de las tecnologías de información y comunicación orientadas a la educación se desea determinar la siguiente pregunta: ¿Determinar cómo capacitar adecuadamente a los docentes del colegio Nicolás Jiménez para que aprovechen las utilidades de la pizarra digital y mejoren el proceso de enseñanza - aprendizaje?

Sistematización del problema

Una vez realizada la formulación del tema se plantea establecer mecanismos para recolectar información, mecanismo de identificación de metodologías que nos ayudaran a conocer por medio de cuáles de estos nos podemos basar para determinar la utilidad de programas de capacitación a docentes en el uso de las pizarras digitales.

Objetivos de la investigación

Objetivo General

Diseñar un conjunto de actividades para la capacitación docente sobre el uso de la pizarra digital como herramienta que facilite el proceso enseñanza-aprendizaje en la Educación General Básica.

Objetivos Específicos

Diagnosticar el conocimiento y experiencia de los docentes en la utilización de la pizarra digital dentro de su práctica en el aula de clases.

Fundamentar teórica, pedagógica y metodológicamente la validez de capacitaciones docentes para el empleo de la pizarra digital como una estrategia de innovación educativa en el proceso enseñanza aprendizaje.

Diseñar un programa de capacitación docente para el uso de pizarras digitales adecuado y efectivo que se incluya en el Plan Estratégico Anual de la Institución Educativa Nicolás Jiménez.

Evaluar la aceptación institucional de un programa de capacitación docente para el uso de las pizarras digitales.

Justificación de la investigación

La elección y estudio de este tema de investigación se lo realizó puesto que no se conoce que tan útiles son las tecnologías de información y comunicación en el ambiente académico como un medio y recurso indispensable en la enseñanza y el aprendizaje de los estudiantes en las instituciones de la ciudad de Quito.

Este proyecto se enfoca en mejorar las metodologías de enseñanza que aplica el docente en sus aulas dejando de lado lo tradicionalista, llevando de la mano la implementación de la tecnología mediante la implementación del uso de las pizarras digitales.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

Antecedentes

Aprender, significa un cambio en relación con el estado anterior del individuo, y ese cambio puede producirse en los conocimientos, la comprensión, los hábitos, las habilidades, los intereses, las aptitudes o la percepción.

Siguiendo la declaración de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), la cual afirma en su artículo 26, párrafo 1º, que "toda persona tiene derecho a la educación..." y que "el acceso a los estudios superiores será igual para todos, en función de los méritos respectivos" (UNESCO, 1999 Volumen 4), se debe entender que las personas están en el derecho de seguir con sus estudios durante su vida de acuerdo a las necesidades que se le presenten, y que a esta necesidad todos están llamados a aprender mediante el sistema que más se identifique con estas necesidades.

El programa de capacitación en el uso de la pizarra digital para docentes de Educación Básica, intenta interesar a los educandos en la utilidad de una de las tantas herramientas que tienen en la actualidad para favorecer y facilitar su labor.

Para la UNESCO, el desarrollo de la tecnología debe estar inmerso en el tema de la educación (UNESCO, 1999 Volumen 4). Tomando en cuenta el desarrollo en el mundo y la globalización, los docentes se encuentran con una dura tarea y es la de estar a la vanguardia de esos adelantos tecnológicos y usar de la mejor manera posible los mismos, convirtiéndolos en aliados para lograr una clase más activa, con mayores instrumentos para que los estudiantes se conviertan en entes productivos y creadores, logrando la innovación, no solo en las aulas, sino también en las instituciones donde luego trabajarán, con una mentalidad abierta a los cambios y al desarrollo tecnológico en favor de la comunidad y la naturaleza.

Para Martín, el trabajo del docente con adolescentes que se encuentran atentos a la forma en la que se imparte la clase y los ejemplos utilizados, tiene gran importancia, por lo que el profesor debe capacitarse constantemente y poseer ciertas habilidades para el uso de las nuevas herramientas tecnológicas en el ámbito de la educación (Martín, 2009).

El Aprendizaje y Desarrollo de la Personalidad para el Máster de Secundaria del Instituto de Ciencias de la Educación de la Universidad Politécnica de Madrid, Juan Barberá, afirma que es un rol definitivo el trabajo del docente,

“Imaginar un espacio educativo sin el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación se considera en la actualidad impensable. Tecnologías Emergentes en Educación como por ejemplo: Realidad Aumentada, Programación o Gamificación se constituyen en ejes pedagógicos transversales necesarios para dotar al profesorado de herramientas que se encuentren en sintonía con la nueva forma de trabajar, pensar y aprender del alumnado” (Barberá C., 2018, pág. 67).

Se ha hecho un tema muy importante que los docentes tengan un conocimiento completo en cuanto a las herramientas tecnológicas que en la actualidad existen; ya que existen un sin número de programas, audios, textos y videos sencillos como un mecanismo de auto preparación para los docentes, los mismos que se encuentran en un momento crucial para su carrera y ponerse a la vanguardia no es nada fácil. Según la opinión de algunos docentes, los cursos que ayudarían a mejorar su desempeño laboral se encuentran en las áreas: Cognoscitiva (conocimientos y habilidades mentales), Afectiva (actitudes) y Psicomotriz (habilidades psicomotoras).

Los docentes están preocupados por la falta de conocimiento de algunas de las herramientas, pero también están interesados en hacer uso de la pizarra digital que tienen en la Institución para mejorar su labor educativa y de esta manera llegar a los intereses de los estudiantes haciendo una clase más dinámica e interesante para los estudiantes.

Es importante que el docente se encuentre en una formación continua de cualquier índole, en este caso el programa de capacitación va dirigido con exclusividad al uso de la pizarra digital.

En la revista Educación 3.0 se pone de manifiesto el desarrollo que ha tenido la educación basada en TIC; además se da a conocer que profesores y alumnos, así como la lectura y la comunicación multimedia y la utilización de medios digitales, son ya realidades cotidianas en la educación y que por esa razón se debe capacitar a los docentes en la utilidad de las herramientas tecnológicas y una de ellas es la pizarra digital (EDUCACIÓN3.0, 2018).

En el presente trabajo va direccionado con la declaración de la UNESCO, en cuanto a la necesidad de capacitar a los docentes en el uso de las herramientas tecnológicas en favor del desempeño laboral, para crear en el estudiante un deseo de investigar y crear, cuidando los valores morales y laborales en pro de una sociedad más justa y una naturaleza protegida, creando un profesional ético, con sólidos valores dentro del campo profesional que se reflejen en lo social.

Tomando muy en cuenta que los primeros en aprender su uso son los docentes, ya que existe una brecha generacional en el uso de tecnologías y en ocasiones no existe conocimiento del mismo.

La evolución natural de la pizarra digital

Al comienzo del desarrollo de la humanidad, el hombre siempre sintió la necesidad de enseñar sus experiencias y dejar una huella como muestra de su existencia, de ahí que impregnaron vestigios en tablas, paredes y más para que los que siguieron detrás pudiesen entender lo acontecido.

En una de las investigaciones de la pizarra digital, conocida también como interactiva, muestra el uso efectivo del también llamado pizarrón, en Edimburgo entre los años 1778 y 1864. Su creador, un profesor de geografía “James Pillans”, tomó una pizarra y la colgó en la pared para una mejor visión de todos los asistentes de la clase (Bravo, 2013).

Ya para la década de los años 60 salieron las pizarras blancas pero no tuvieron la acogida esperada debido a su alto costo. En los años 90, la preocupación por la salud de los docentes hizo que las pizarras blancas fueran tomadas nuevamente en cuenta para evitar la tiza, que era muy nociva para la salud de los docentes.

Para el año 2014, las Pizarras digitales no tenían un nombre como tal, fueron conocidas como Display, monitores táctiles u otros, pero sus fabricantes europeos no contaban con un emergente desarrollo que las pondrían en el mercado, una pizarra que cubriera todas las necesidades del docente unidas al desarrollo de la tecnología y a la cual llamarían “pizarra digital”. Una herramienta con un conjunto estructurado y mecanizado para fácil manejo y mejor comprensión de uso.

Los fabricantes la han ido mejorando y si bien para el año 2014 dieron a conocer sus avances tecnológicos, en la actualidad, se ha desarrollado aún más; las aulas se han vuelto

más interactivas y multimedia, desde el uso de la televisión en las llamadas salas de audiovisuales, luego el uso de los ordenadores y retroproyectors, las salas de clase hoy son un verdadero laboratorio de herramientas tecnológicas que el docente debe conocer y manipular.

En la revista Centro de la Comunicación y Pedagogía, se dice que la pizarra digital no fue creada con una visión educativa sino que tenía una dirección de negocios, pero que en 2002 desde el Grupo Didáctica y Multimedia de la Universidad Autónoma de Barcelona, de la cual forma parte, se han desarrollado investigaciones en centros educativos, dándose una gran ayuda para la labor del docente y despertando el interés de los estudiantes por palpar una nueva forma de recibir las clases (Coscollola, 2011, págs. 99-116).

El aula debe convertirse en un espacio donde los docentes guíen a los estudiantes en ese camino de crear, de innovar, de investigar, en fin de ser entes productivos; para lo cual los profesores deben estar en constante capacitación y no quedarse relegados. Las nuevas generaciones son conocedoras natas del uso de dichas herramientas, y por ello se facilita su conocimiento.

Los programas de capacitación transforman vidas, haciendo cada vez más útil a las personas dentro del cada uno de los ambientes en que se desenvuelven.

Conceptualización

El presente trabajo se realizó con algunos conceptos necesarios para su comprensión, los mismos que se detallan a continuación.

a. Diferencia entre pizarra digital y la pizarra digital interactiva:

Pizarra digital: “Sistema tecnológico, generalmente integrado por un ordenador y un video proyector, que permite proyectar contenidos digitales en un formato idóneo para la visualización en grupo. Se puede interactuar sobre imágenes proyectadas utilizando los periféricos del ordenador: ratón, teclados...” (Marqués, 2006).

Pizarra Digital Interactiva: “Sistema tecnológico, generalmente integrado por un ordenador, un video proyector y un dispositivo control de puntero, que permite proyectar en una superficie interactiva contenidos digitales en un formato idóneo para visualización en

grupo. Se puede interactuar directamente sobre la superficie de proyección” (Marqués, 2006).

Con estos conceptos se pueden palpar pocas diferencias, aunque muestra un primer concepto muy utilitario y uno segundo pionero del mismo.

Otro concepto valioso de la pizarra interactiva es la de una pantalla sensible de diferentes dimensiones que, conectada a un ordenador y a un proyector, se convierte en una potente herramienta en el ámbito de la enseñanza. En ella se combinan el uso de la pizarra convencional con todos los recursos de los nuevos sistemas multimedia y de las TIC. La pantalla es un elemento muy robusto y adecuado para integrarse de forma natural en el aula, que permite controlar, crear y modificar mediante un puntero, o incluso con el dedo (según tecnología), cualquier recurso educativo digital que se proyecte sobre ella. Asimismo, cualquier anotación o modificación puede ser salvada, y posteriormente imprimida y distribuida (Red.es, 2009).

También se puede considerar la pizarra digital interactiva como “sistema tecnológico formado por un ordenador, un video proyector, un puntero o una superficie táctil y un software que permite el manejo del ordenador a través de la imagen proyectada, convirtiéndose en un potente recurso para el proceso de enseñanza – aprendizaje” (Red.es, 2009).

La pizarra digital es una de las herramientas nuevas dentro de la tecnología al servicio de la educación. En ella el docente puede realizar varias actividades a la vez, optimizando el tiempo destinado a la clase, haciendo que esta se vuelva activa, divertida e interactiva y los estudiantes se sienten animados y entusiasmados por utilizar esta herramienta, facilitando la tarea y visualizando los temas todos en un solo clic.

Esta cuenta con un retroproyector y funciona con un ordenador, de esta manera se pueden realizar análisis, apuntes, entre otras cosas, las mismas que pueden ser guardadas, impresas o enviadas por correo electrónico a otros docentes o compañeros, teniendo un foro activo de un tema u otras actividades.

Este instrumento es novedoso con un alto beneficio para los alumnos, ya que aumenta su nivel de motivación y aprendizaje y permite el acercamiento de las TIC a alumnos con discapacidad.

La pizarra digital es una herramienta muy útil en el ámbito educativo debido a su versatilidad y su gran dureza. Su superficie permite tanto la utilización de rotuladores secos (de distintos colores) como la de imanes (de distintos tamaños, formas, colores, etc.).

El uso de estos rotuladores secos, como de los imanes es muy similar al uso de marcadores de tiza líquida, la diferencia es que no mancha y permite señalar aspectos importantes en el material proyectado, sin que exista el miedo de dañar o manchar dicho material.

b. Capacitación:

Según Blázquez, se define como un conjunto de capacidades ordenadas, con un tiempo corto de duración pero con un bagaje de temas y teorías que ayudan a la actualización de los miembros de una entidad de cualquier índole, por quien su único deseo sea el de superación (Blázquez, 2001).

Para el Ministerio de Educación de Colombia, la capacitación es indispensable, pues es un proceso de actualización de conocimientos para mejorar la calidad de enseñanza, formando educadores de una alta calidad científica y ética, y fortalecer el campo científico y pedagógico en pos de alcanzar la mayor calidad en el proceso de enseñanza aprendizaje (MinEducación, 2014).

c. Programa de capacitación:

Para Chiavenato, un programa de capacitación es “un proceso a corto plazo aplicado de manera sistemática y organizada, mediante el cual las personas obtienen conocimientos, aptitudes, y habilidades en función de objetivos definidos” (Chiavenato, 1999, pág. 418). De este modo, la capacitación se da por lapsos cortos, pero puede ser continua y facilita la formación integral del individuo con unos propósitos definidos mejorando los conocimientos ya adquiridos y actualizando los mismos.

El mismo autor afirma en que esta capacitación debe ser organizada, por cuanto a la investigación es itinerante y abarca diferentes áreas sobre una misma realidad, lo que nos llevara a una mejor disposición para aprender.

Para Guerrero, es un proceso estructurado y organizado por medio del cual se suministra información y se proporcionan habilidades a una persona para que desempeñe a

satisfacción un trabajo determinado. Ha existido desde las sociedades primitivas cuando los mayores enseñaban a los jóvenes y niños a trabajar (Guerrero, 2015).

Estos conceptos tienen mucha similitud al Modelo de Capacitación propuesto como solución en esta investigación, sin embargo se debe diferenciar de un programa de capacitación pues este es solo para un corto período de tiempo, mientras que el modelo perdurará por un mayor lapso, siendo actualizada periódicamente, aportando de esta forma con un trabajo útil para la sociedad 3.0 y para los maestros del siglo actual.

Importancia del conjunto de actividades para la capacitación docente

Como viene evolucionando la sociedad y los métodos de enseñanza-aprendizaje, es de vital importancia que el docente actualice sus conocimientos y destrezas acorde a la época actual en la que vivimos. En la actualidad, sabiendo que el currículo ha optado por las nuevas tecnologías como una de las estrategias de enseñanza fundamentales, no se debe permitir que el docente se quede rezagado en el siglo pasado de su didáctica. La educación de ahora no se parece en nada a la que vivimos hace 10 años atrás. “La capacitación permite crear docentes reflexivos y flexibles, convirtiéndose en guías para llegar al conocimiento, para que los estudiantes sean creadores del mimo y no zombis del aula” (EDUCACIÓN3.0, 2018).

La aplicación de un modelo efectivo de capacitación docente puede acarrear varias ventajas, tanto en el aula como fuera de ella, pues se provee de herramientas pedagógicas efectivas al profesor, las cuales podrían ser muy fructíferas y por lo tanto las experiencias dejarían de ser frustrantes para los docentes, quienes se ven desmotivados porque no saben cómo llegar a sus estudiantes. El presente trabajo se encuentra en total concordancia con la definición del MINEDUC, ya que la capacitación continua del docente permitirá una labor científica basada en la ética y el deseo de superación de los docentes que son los que llevan de la mano a la sociedad con el deseo de superación (MINEDUC, 2018).

De Migrantes Informáticos a Docentes Actualizados

En la era actual, donde lo digital es la vanguardia en todos los aspectos (laborales, educación, gobierno, etc.), el docente que no utiliza recursos digitales, ya sea por desconocimiento, desinterés, o porque simplemente está muy apegado a lo retro, se lo denomina como Migrante Informático. Este término, también nombrado como migrante digital, se refiere a las personas que nacieron antes de los 90's, es decir en la era pre-digital, por lo que están

atados a una “lengua” materna muy diferente a la que utilizan los nativos digitales, personas con una alta facilidad para el manejo de recursos virtuales, digitales y on-line (Guerra, 2008).

Con este concepto, podemos ver que la consecuencia del Big Bang tecnológico es que surgió una gran brecha generacional, donde los hijos instruyen a los padres, pues nacieron con el chip ya configurado a lo digital y automatizado, y los padres tienen que adaptarse para no quedar expuestos o ser menospreciados. Lo mismo pasa con los maestros que rechazan el uso de la tecnología, se ciegan a sus conceptos estructurados de que lo manual es más efectivo, sin darse cuenta que lo digital es más rápido y eficaz.

Aquí es donde ponemos mayor énfasis, en el concentrar esfuerzos en estos maestros que, sin duda alguna, tienen un gran conocimiento de sus asignaturas y solo necesitan un empujón para actualizar su pedagogía, mas no sus valores, conocimientos y experiencias, que tanta falta le hace a la generación actual. De este modo, esa brecha cognitiva se cerraría y aparecería la cooperación y la retroalimentación pedagógica.

En pleno siglo XXI en el cual nos encontramos actualmente, la formación docente en tecnologías de la información y la comunicación supone todavía un reto tanto en la formación inicial, como en el desarrollo profesional de los docentes. Para hacer frente a ese reto ha surgido en los últimos años el concepto de competencia digital docente (Castañeda, 2018). Esta competencia es lo que buscamos a través del presente trabajo de titulación.

Didáctica digital para pedagogos aplicantes del smartboard

El Ministerio de Educación, preocupado por el aprendizaje holístico de los estudiantes, se encuentra gestionando la repotenciación digital de los colegios, proveyendo de recursos didácticos digitales actuales, con el fin de que los conocimientos sean impartidos acorde a las exigencias mundiales, preocupados por formar ciudadanos con las mejores competencias. Es así que en la Institución Educativa Nicolás Jiménez no fue la excepción y recibió varios equipos de computación, 3 proyectores y 3 pizarrones digitales, pero el uso que se le viene dando a estos equipos no es el adecuado, más aun el de los pizarrones digitales, herramientas de última generación, que, sin embargo se encuentran tapadas con una sábana por el no uso de las mismas.

La frase que mejor describe al propósito de esta investigación es “Un docente comprometido es un docente efectivo”. En la época actual, donde la vocación se ha ido

perdiendo y solo prima el valor económico, o simplemente tener un empleo, cualquiera que este sea;

“lo más importante en un colegio o instituto, son y han de ser sus alumnos. Formarlos de verdad, en conocimientos, pero sobre todo en valores, debería ser la principal prioridad de cualquier equipo directivo antes de contratar a quien puede ser una pieza clave en el prestigio y la calidad de un colegio. Esto, lógicamente, requiere un mayor esfuerzo inicial, al tener que leer detenidamente más currículums, antes de tirarlos directamente a la papelera, presuponiendo demasiadas cosas en lugar de interesarse por conocer a la “persona”. Hacer más entrevistas a aspirantes a maestro y hacerlas sin ningún tipo de predisposición negativa y sin favoritismos, muchas veces erróneamente establecidos, pueden marcar la diferencia entre la mediocridad y la excelencia de un centro educativo” (Lozano, 2012).

Pero no con esto queremos decir que los maestros que tenemos son mediocres o pésimos, lo que sugiere el trabajo es brindar una guía práctica para que utilicen estos pizarrones digitales, dinamizando la asignatura, gamificando los contenidos, automatizando los resultados y generando reportes en tiempo real y con resultados favorables en pos de la educación. Estos son los docentes del siglo XXI que necesitamos ser, porque de otro modo, seremos obsoletos en un mundo donde toda la información está al alcance de todos y los maestros deben cumplir con la labor de facilitadores y moderadores de la auto investigación.

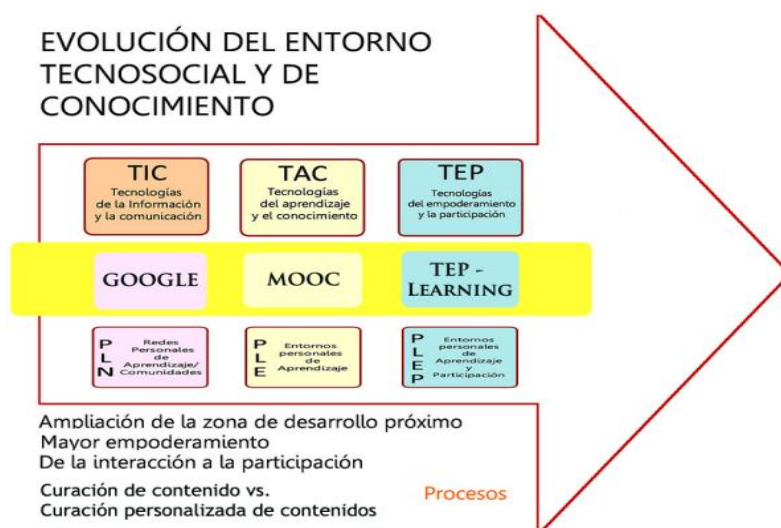
La Institución Educativa, al momento de contar con docentes pedagogos digitales, asegura el aprendizaje de los estudiantes acorde a la era digital en la que vivimos y gana un cierto prestigio, el cual se verá reflejado en otras instituciones que querrán replicar los procesos empleados y solicitarán este modelo de capacitación, de manera que se volverá un recurso valioso y un aporte significativo para el desarrollo de la educación en el Ecuador.

Comunicación 3.0

Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), son conceptos que han tomado fuerza en la última época, pero que, como todo lo tecnológico, han evolucionado al nuevo concepto de las Tecnologías del Aprendizaje y Conocimiento (TAC), y muy pronto se darán paso a las Tecnologías para el Empoderamiento y la participación (TEP). Estos conceptos nos hacen referencia a las tecnologías que nos facilitan los procesos de adquisición, transmisión e intercambio de información. La tecnología es muy necesaria para

la preparación de los nuevos ciudadanos, pero se vuelven realmente útiles cuando éstas dejan de usarse como un elemento meramente instrumental y pasan a convertirse en un modelo socio-tecnológico, el cual genere un nuevo modelo de escuela que responda a las necesidades formativas de los ciudadanos, haciendo más eficiente el modelo educativo actual (Prioretti, 2016).

Imagen 1. Inclusión Tecnológica



Fuente: Wordpress.

La imagen nos muestra cómo la aplicación de los recursos tecnológicos varía según la época y la necesidad, pasando de simplemente saber explorar en Google a utilizar plataformas digitales auto-navegables, amigables con el usuario y con una velocidad de respuesta óptima. Es a lo que queremos llegar, a que el docente aún sea útil y valioso, y no lleguemos al momento de decir que no se los requiere pues la inteligencia artificial los ha superado.

Beneficios del uso de las Pizarras Digitales

Partiendo desde el punto de que la actualización digital en las aulas de las instituciones educativas ecuatorianas es una necesidad sin importar si estas son particulares o fiscales, el pasar por una capacitación de algo nuevo causa temores y dudas a los docentes que no están acostumbrados a estas nuevas tecnologías. En este caso las ventajas pueden ser razón suficiente para terminar de convencerlos aunque estas no se presenten en los primeros meses.

Si bien, el docente es la persona encargada de reproducir el conocimiento en el aula de clases y promover las actividades necesarias para la interacción del estudiante con la

asignatura, la forma en la que lo hace determina muchas veces la comprensión y el interés del alumno por lo que están revisando. Frente a esto, la compañía MIMIO, pionera en el diseño de las pizarras digitales ha diseñado softwares para las asignaturas básicas, aplicables únicamente a través de este dispositivo y el cual se interconecta con otros como Smartphones, Tablets, Laptops, mismos que buscan dicha interacción estudiante-asignatura, innovando el proceso enseñanza-aprendizaje.

Tabla N° 1. Software aplicable en pizarra digital.

| SOFTWARE APLICABLES EN LA PIZARRA DIGITAL | | |
|--|-----------------|--|
| SOFTWARE | MATERIAS | BENEFICIOS |
| MimioStudio Collaborate | Language Arts | Proporciona opciones verbales y muestra las respuestas correctas. Proporciona planes de escritura a los estudiantes antes de que escriban ensayos. Muestra la idea principal de una historia después de la lectura de cada pasaje. Permite el deletreo de las palabras. |
| | Math | Demuestra y grafica pruebas geométricas. Actividades de juego rápido. Los problemas asignados por el profesor son resueltos por los estudiantes en grupo mediante sus Smartphones. Intercambia problemas con otros grupos y compara resultados. Grafica y sombrea las fracciones para entenderlas mejor. |
| | Science | Escribe una hipótesis antes de realizar un experimento. Resuelve problemas de Punnett Square y determina las relaciones genotipo/fenotipo. Ofrece presentaciones que muestran tareas, análisis de datos de laboratorios, revisión de conceptos. Diagrama diversos procesos como la división celular, el ciclo de la vida de la mariposa, la fotosíntesis, el método científico. |
| | Social Studies | Muestra 5 hechos conocidos sobre el proceso de elección de un funcionario. Muestra en forma de viñetas las ideas clave para resumir un evento histórico. Diagrama el proceso de un proyecto de ley convirtiéndose en ley. |
| | General | Juegos de repaso, calentamientos diarios, líneas de tiempo, estrategias de revisión de exámenes. |

Elaborado Por: Sara Jerez.

Fuente: MimioConnect.

Pero es necesario verlo desde los dos frentes de la educación, como docente y como alumno.

Beneficios como Docente:

- Las calificaciones se automatizan, ganando el tiempo que antes perdían cumpliendo este trabajo.
- El presentar una clase a través de la pizarra digital permite al docente planificar de mejor manera y llevar una bitácora digital del proceso de su aula.
- Mantiene de mejor manera la atención del aula entera, llegando el conocimiento a todos los educandos.
- Transmite un conocimiento actual, el cual puede reproducirse en cualquier dispositivo con servicio de internet.
- El docente es desafiado a estar actualizado todo el tiempo.
- El docente se transforma en facilitador.
- El docente transforma su aula de clase tradicional a una innovadora y actualizada.

Beneficios como Alumno:

- Se suprime el peso excesivo de los textos escolares.
- Se evita el contacto con tizas o tintas de marcadores.
- Pueden reproducir y repasar el aprendizaje en sus hogares mediante un dispositivo digital con acceso a internet.
- Las destrezas sensoriales afloran de manera natural y sin presiones.
- Los estudiantes se sienten cómodos trabajando con tecnologías.
- Aprenden a utilizar sus dispositivos móviles de manera óptima y adecuada.
- Experimentan conocimientos de interés mundial.
- El estudiante recepta el conocimiento de forma directa e individual.
- Los estudiantes con NEE (Necesidades Educativas Especiales) aprenden a su ritmo, eliminando la barrera del conductismo áulico y volviéndose una clase más constructivista.
- El aprendizaje se vuelve interactivo y dinámico, atrayendo la atención del estudiante y mejorando su retentiva de conocimiento.
- Los resultados obtenidos de cada actividad se pueden visualizar inmediatamente.
- A través del aprendizaje mediado por TIC, los estudiantes reciben una retroalimentación digital-cognitiva, al punto que los conocimientos adquiridos son comprendidos en fondo y forma.

- Casi en su totalidad, los alumnos de hoy en día han manejado dispositivos digitales, y en un gran porcentaje poseen estos implementos, por lo que el trabajar con celulares y tablets se vuelve indispensable debido a la interconexión que existe entre estos elementos.

Desventajas del uso de las Pizarras Digitales

Empezando por que los docentes migrantes informáticos no se sienten cómodos trabajando con la nueva tecnología, la misma sociedad desacredita el aprendizaje mediado por TIC, con la falsa concepción de que internet en el aula es sinónimo de perder el tiempo en redes sociales o juegos en línea. Es por ello que se debe capacitar, no solo al docente, sino a toda la comunidad educativa para que entienda que la canalización adecuada de estos medios direccionados al proceso de enseñanza-aprendizaje, es ideal para una sociedad que evoluciona con cada minuto que pasa. Sin embargo, existen ciertas desventajas al trabajar sólo con medios digitales que son importantes dar a conocer, no para que los usuarios se asusten, sino para que les permita analizar la mejor opción para superar dichas dificultades:

- La principal desventaja que presenta el uso de la pizarra digital es la relacionada con problemas visuales, debido a la exposición constante de luz proyectada dentro de un salón de clases que, muchas de las veces, está oscurecido para una mejor transmisión visual.
- El coste vendría a ser un tema de discusión, puesto que el grupo de instituciones a las cuales se dirige este trabajo son de sostenimiento fiscal. Estas necesitan la potenciación tecnológica por parte del gobierno, o, la autofinanciación. Por cualquiera de los dos caminos, siempre existirá un punto de quiebre, el cual presentamos en el siguiente punto.
- El desinterés de las entidades gubernamentales por implementar tecnologías a las instituciones fiscales y la falta de apersonamiento de las autoridades institucionales por generar recursos para adquirir estas pizarras digitales. El argumento es que, por un lado, no existen los recursos suficientes para implementar a tantas instituciones, y por el otro, no tienen el apoyo de los padres de familia al momento de tocar su bolsillo.
- El acceso a internet en las instituciones públicas es un factor limitante para poder implementar recursos tecnológicos.

- Los jóvenes, a pesar del apego que tienen con la tecnología, buscan la distracción por encima del aprendizaje, lo que obliga al docente a buscar modos de atrapar la atención del estudiante para que este adquiera el conocimiento impartido.

Costo de implementación de las Pizarras digitales en una Institución Educativa

Dentro del proceso de innovación educativa necesario para mejorar el nivel académico de los estudiantes de nuestro país, se debe analizar el costo y la calidad del equipo a ser implementado en las aulas, con el fin de tomar la mejor decisión sea cual sea el medio de adquisición de los mismos.

Los elementos que componen las pizarras digitales interactivas, en la mayoría de los casos, son: un ordenador, una pantalla o superficie de proyección donde se da el aprendizaje experiencial interactivo y un video proyector, conocido comúnmente como Infocus. De los elementos antes descritos, la pantalla es la esencial, pues esta, junto con otros elementos como un marcador o puntero digital, rotuladores, tablets, parlantes, entre otros, hacen que el contenido de la asignatura impartida interactúe cognitivamente con el estudiante.

La alta demanda en el Ecuador de las pizarras digitales interactivas, han abierto un mercado amplio de opciones variadas entre precio y marca. Enlistamos a continuación las más conocidas y su rango de precio:

Tabla N° 2. Valores de Implementación de Pizarra Digital.

| MARCA | RANGO DE VALOR DE IMPLEMENTACIÓN (por aula) |
|--------------|--|
| SMART | Entre 1500 y 2000 dólares. |
| PROMETHEAN | Entre 1000 y 2000 dólares. |
| EBEAM | Entre 600 y 1400 dólares. |
| EPSON | Entre 800 y 2000 dólares. |
| LEGAMASTER | Bajo pedido, entre 2000 y 4000 dólares. |
| TOUCH IT | Entre 1000 y 1800 dólares. |
| MIMIO | Entre 600 y 1500 dólares. |

Elaborado Por: Sara Jerez.

Fuente: Mercado Libre Ecuador, EBay y Amazon.

Analizando esta tabla, los rangos de valores de implementación no varían entre marcas, siendo las más populares la marca MIMIO y EPSON, sea por experiencia de colegios que las han implementado como por confiabilidad ganada de las compañías en otros productos similares.

Estadísticamente hablando, la primera marca que ingresó al país enfocada netamente en el producto de pizarras digitales interactivas es MIMIO, razón por la cual se ha vuelto una referencia y tal es su empoderamiento que la mayoría de instituciones buscan únicamente este producto. Por ende, se hace necesario que los docentes encargados de la parte tecnológica de las instituciones realicen una investigación de las características de cada producto, de modo que se tome la mejor decisión, pues por el tema de precios no existirían inconvenientes.

Además, los valores resumidos en la tabla anteriormente descrita son por aula, de modo que se debiera analizar si esta implementación es necesaria realizarla en cada curso, especialidad, año de básica, o si con un sistema implementado en la sala de informática es suficiente (debiéndose trabajar con un horario de uso por asignatura). Lo óptimo, a criterio del investigador, sería que todas las aulas sean SMART, sin embargo, una implementación progresiva según las necesidades y exigencias que aparezcan son también adecuadas, ya que de ese modo, la comunidad educativa se irá relacionando con estos medios tecnológicos y su trabajo se acoplará al funcionamiento digital del conocimiento.

CAPÍTULO II

MARCO METODOLÓGICO

Paradigma y tipo de investigación

El presente estudio se ubica en el campo de la Educación, donde se busca preparar al docente para conducir el aprendizaje mediado por TIC, describe de manera específica el funcionamiento, utilidad y aplicación pedagógica de las pizarras digitales; busca comprender su uso y la forma más efectiva para instruir a los docentes migrantes digitales para que la utilicen en sus prácticas profesionales y de aula, resultando este un estudio sincrónico antes que diacrónico.

Además el estudio presenta un enfoque mixto ya que no es un trabajo íntegro en un solo tema y está sujeto a tener algunos cambios y modificaciones. El enfoque mixto se presenta al combinar el cualitativo con el cuantitativo para recopilar fuentes y datos en la sustentación del problema. Como menciona Grinnell (1997), se utilizan 5 fases similares y relacionadas entre sí:

- a. Llevar a cabo una observación y evaluación del uso de la pizarra digital.
- b. Establecer suposiciones o hipótesis como resultado de la observación y evaluación realizada previamente.
- c. Probar y demostrar el grado de fundamento que tienen las hipótesis establecidas.
- d. Revisar las hipótesis sobre la base de las pruebas o del análisis de la investigación sobre la capacitación docente para el uso idóneo de la pizarra digital. Y,
- e. Se proponen nuevas observaciones y evaluaciones para esclarecer, modificar, cimentar y/o fundamentar las hipótesis y contestar a la pregunta de investigación, e inclusive para generar otras (Grinnell, 1997).

Se enmarca dentro del campo de investigación de la Capacitación Docente en la era digital; supone en primer lugar, un estudio de las continuas transformaciones en docentes, alumnos, metodología, diseño curricular y la creación de software educativo y nuevos materiales, como es el caso de las pizarras digitales.

El tipo de investigación es Aplicada ya que por su carácter tecnológico y mediante los resultados obtenidos, se procedió a elaborar una metodología para la capacitación a fin de que el docente que utiliza la pizarra digital pueda conocer este paradigma virtual.

En segundo lugar un estudio cultural de las características que presentan cada docente en su pedagogía y su forma de instrucción, acomodada a sus destrezas y su desempeño, las características de los alumnos de la institución educativa en aspectos sociales, económicos, familiares y su forma de aprendizaje, y las características de la institución educativa donde se aplicará el modelo de capacitación para medir su efectividad de manera piloto.

Procedimiento para la búsqueda y procesamiento de los datos

Población y muestra

Esta investigación se la realizó en la Institución Educativa Nicolás Jiménez, ubicada en el área rural de Quito, en la parroquia de Calderón, en el sector de Marianitas.

Al ser esta investigación sobre un programa de capacitación docente y por la naturaleza de este estudio, se tomó en cuenta a los profesores de la Institución Educativa “Nicolás Jiménez”, como grupo piloto se entrevistó a los 6 docentes del área de Informática y 1 especialista en currículo del Distrito de Educación D02 de Calderón.

Teniendo en cuenta que el número de población no es muy representativo para obtener una mejor precisión de la investigación, se trabajará con todos ellos sin sacar muestra para la comprobación de la hipótesis.

El grupo seleccionado de profesionales aceptaron libre y voluntariamente su participación en la resolución de encuestas, proveyendo datos fidedignos, actuales y de mucho valor para la presente investigación.

Tabla N° 3. Población

| POBLACIÓN | |
|------------------|---|
| AUTORIDAD | 1 |
| DOCENTES | 6 |
| TOTAL | 7 |

Elaborado Por: Sara Jerez.

Fuente: Investigación personal

Operacionalización de variables

La variable independiente es el uso de la pizarra digital, mientras que la variable dependiente es la capacitación docente.

Tabla N° 4. Variable Independiente. El uso de la pizarra digital

| Conceptualización | Dimensiones | Indicadores | Ítems Básicos | Técnicas e Instrumentos |
|--|-------------------------|---|---|---|
| Es un sistema tecnológico, generalmente integrado por un ordenador, un video proyector y un dispositivo control de puntero, que permite proyectar en una superficie interactiva contenidos digitales en un formato idóneo para visualización en grupo. Se puede interactuar directamente sobre la superficie de proyección | Técnicas y herramientas | Tipo de técnicas y herramientas aplicadas | ¿Las técnicas y herramientas aplicadas por el docente capacitado en el uso de la pizarra digital contribuyen con el aprendizaje del niño/a? | Encuestas Material Bibliográfico |
| | Motivación | Tipos de motivación | ¿Considera que el uso de la pizarra digital motiva al niño para su mejor concepción del conocimiento? | |
| | Conocimiento | Forma de aplicación | ¿Cree usted que la manera en la que está aplicando la pizarra digital en clase es la adecuada? | |

Elaborado Por: Sara Jerez.

Fuente: Investigación personal

Tabla N° 5. Variable Dependiente. Capacitación docente

| Conceptualización | Dimensiones | Indicadores | Ítems Básicos | Técnicas e Instrumentos |
|--|-------------------------------|--|--|---|
| Un programa de capacitación es un proceso a corto plazo aplicado de manera sistemática y organizada, mediante el cual las personas obtienen conocimientos, aptitudes, y habilidades en función de objetivos definidos. | Evaluación | Tipo de evaluación | ¿La evaluación aplicada al proceso de capacitación es integral y adecuada? | Encuestas Material Bibliográfico Ficha de Observación |
| | Proceso Enseñanza-aprendizaje | Tipos de aprendizaje | ¿Considera que los maestros que aprenden a utilizar idóneamente la pizarra digital están preparados para encaminar el proceso de enseñanza-aprendizaje? | |
| | Vida profesional | Tipos de destrezas que desarrolla el docente | ¿Considera usted que las herramientas y cualidades brindadas por la pizarra digital garantizarán que el docente desarrolle una clase más constructivista según los intereses y destrezas de cada alumno? | |

Elaborado Por: Sara Jerez.

Fuente: Investigación personal

Procedimiento de recolección de la información

Investigación bibliográfica

El primer paso en esta investigación fue recopilar datos de fuentes primarias a través de una investigación bibliográfica, de manera tal que nos permitió contar con un panorama general de la literatura sobre informática y tecnología, de educación, de pedagogía, de psicología y de currículo de EGB y BGU para constatarlos con la realidad del sector donde se encuentra la institución educativa.

Existen muy pocos estudios sobre modelos de capacitación a docentes de dispositivos electrónicos aplicados a la educación, en esta medida los resultados de la investigación bibliográfica son considerados como una mínima aproximación a la realidad.

Instrumento

Encuestas por muestreo

En esta investigación las encuestas realizadas a los profesionales de la educación brindaron la posibilidad de poder conocer su opinión sobre el aplicar una capacitación en el uso de las pizarras digitales y cuanto sabían acerca del tema para identificar sus puntos de vista sobre este tema de innovación digital educativa.

Con este instrumento se pudo analizar el porcentaje de los profesionales que conocen sobre las pizarras digitales, su opinión sobre una capacitación docente y el nivel de confianza que les daría realizarla en las Instituciones Educativas del país.

Resultados del diagnóstico de la situación actual

Diagnóstico que caracterice el problema de investigación formulado

Con el propósito de obtener un muestreo del conocimiento que tienen los profesionales considerados para la investigación acerca de las pizarras digitales y la pertinencia de una capacitación docente, se ha procedido a realizar encuestas, mediante la herramienta digital SurveyMonkey, cuyos resultados se analizan a continuación:

Pregunta 1: ¿En la Institución donde usted labora, cuentan con un laboratorio de Informática?

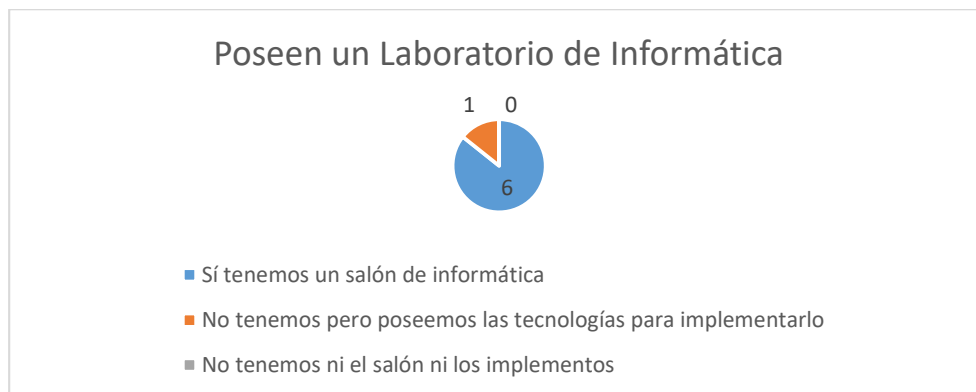


Gráfico N° 1: Salón de Informática

Elaborado Por: Sara Jerez.

Fuente: Profesionales encuestados.

Análisis. En el gráfico se puede apreciar que el 85,71% de los encuestados nos informan que en su institución educativa cuentan con un salón de informática y el 14,29% que su institución no tiene salón de informática pero tienen las tecnologías para implementarlo.

Interpretación. Los resultados permiten deducir que una capacitación docente es posible ya que las instituciones en su mayoría cuentan con un salón de informática o tienen los elementos para implementarlo.

Pregunta 2: ¿En sus clases usted implementa algún tipo de tecnología para innovar el proceso de enseñanza-aprendizaje?

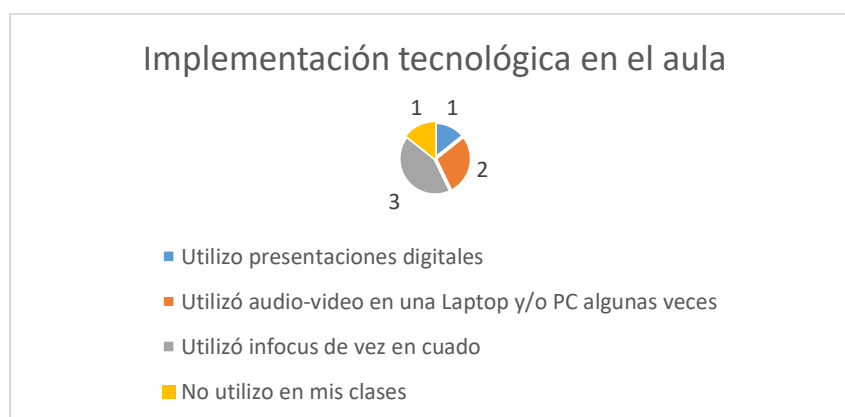


Gráfico N° 2: Implementación tecnológica en el aula

Elaborado Por: Sara Jerez.

Fuente: Profesionales encuestados.

Análisis. En el gráfico se puede apreciar que el 14,29% de los profesionales encuestados no utilizó tecnologías en su clase, otro 14,29% utilizó presentaciones digitales, tales como Powtoon, Prezi, entre otros, mientras que el 28,57% utilizó una laptop o PC para sus clases, quedando un 42,86% final de encuestados que afirman haber utilizado un proyector de vez en cuando.

Interpretación. Los resultados permiten deducir que casi en un 50%, la tecnología aún no es parte integral de las aulas, creando una incógnita de que, o los docentes no tienen el conocimiento para implementar las tecnologías en su aula, o hacerlo les genera dudas.

Pregunta 3: ¿En la Institución donde usted labora cuentan con Pizarra digital?

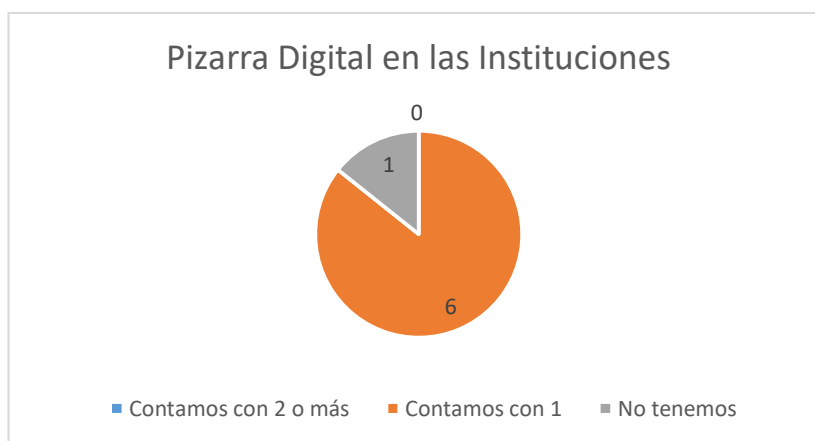


Gráfico N° 3: Pizarra digital en las instituciones

Elaborado Por: Sara Jerez.

Fuente: Profesionales encuestados.

Análisis. En el gráfico se puede apreciar que el 85,71% de los encuestados afirman que en su institución educativa cuentan con por lo menos 1 pizarra digital, mientras que el 14,29% menciona que este implemento no existe en su institución.

Interpretación. Los resultados arrojan un resultado que posibilita una capacitación docente, pues más del 85% afirman que tienen una pizarra digital, y que por lo tanto, existe el elemento para poder justificar dicho adiestramiento. La persona que afirma no poseer la pizarra digital es el funcionario público, dando a entender que en las entidades públicas no educativas este elemento es poco práctico o no es necesario para cumplir con sus funciones.

Pregunta 4: ¿En la institución donde usted labora recibió algún tipo de capacitación o seminario sobre el uso de las pizarras digitales como proceso innovador de la enseñanza?

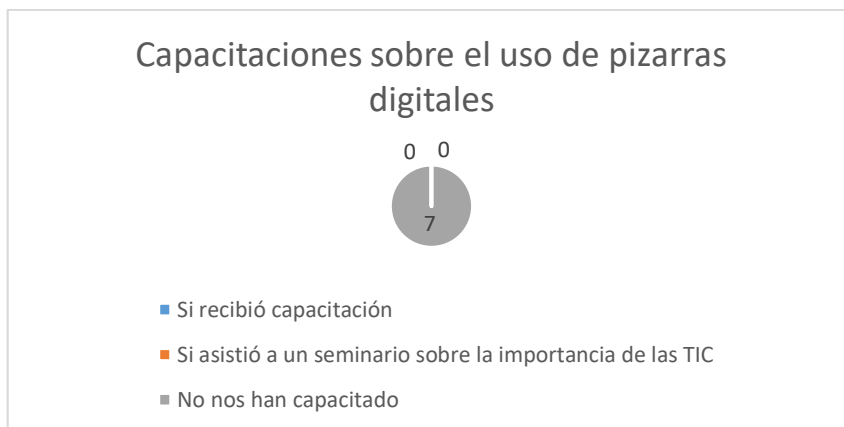


Gráfico N° 4: Capacitaciones docentes

Elaborado Por: Sara Jerez.

Fuente: Profesionales encuestados.

Análisis. En el gráfico se puede apreciar que el 100% de los encuestados afirma que nunca ha recibido una capacitación sobre el uso de las pizarras digitales.

Interpretación. Con el resultado obtenido nos podemos dar cuenta que es necesario realizar una capacitación sobre el uso de las pizarras digitales, pues existe el implemento pero, el no saber cómo manejarlo impide que se pueda adherir este elemento a las clases, perdiendo la oportunidad de innovarlas.

Pregunta 5: ¿Cree usted que es indispensable que en la institución educativa donde labora se implemente una pizarra digital?



Gráfico N° 5: Implementación de una pizarra digital

Elaborado Por: Sara Jerez.

Fuente: Profesionales encuestados.

Análisis. En el gráfico se puede apreciar que el 85,71% de los encuestados creen que es necesario implementar una pizarra digital en su institución, mientras que el 14,29% creen que esto no es tan necesario.

Interpretación. Con los resultados obtenidos observamos que existe la necesidad de implementar esta tecnología llamada Pizarras Digitales, y que los docentes estarían dispuestos a trabajar con ella, siendo así la capacitación algo muy necesario de hacer.

Pregunta 6: Tómese un minuto para ver el siguiente video y coméntenos ¿qué le ha parecido? <https://www.youtube.com/watch?v=lAp-jXePEHA>

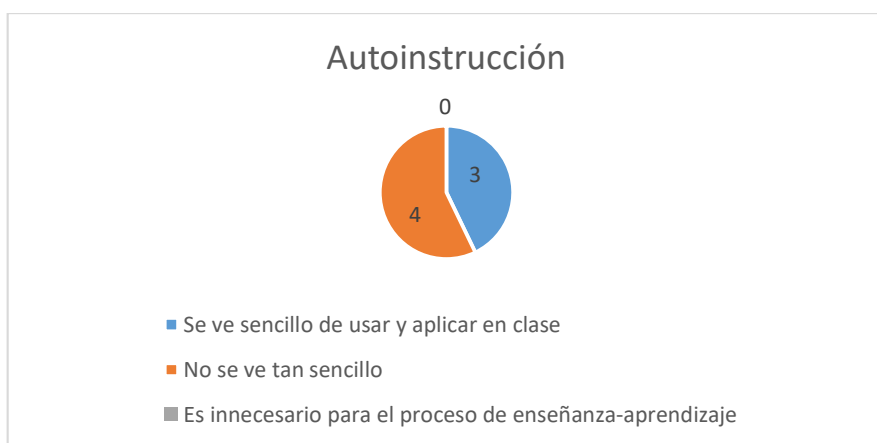


Gráfico N° 6: Autoinstrucción

Elaborado Por: Sara Jerez.

Fuente: Profesionales encuestados.

Análisis. En el gráfico se puede apreciar que el 57.14% de los encuestados piensa que es complicado utilizar e implementar la pizarra digital en el aula, mientras que el 42,86% creen que es fácil de aprender y usar.

Interpretación. Como se puede apreciar, todavía existe un cierto temor al tratar de nuevas tecnologías, sea esto por poca instrucción, como también por poco interés por mejorar. La capacitación busca abrir los ojos a los docentes a que la educación debe ser actualizada, empezando por ellos.

CAPÍTULO III

PROPUESTA Y/O ESTUDIO, VALORACIÓN Y EJECUCIÓN DEL MISMO

En el capítulo tres de esta investigación se desarrolla la investigación para obtener el título de Magíster en Educación Mención Gestión del Aprendizaje Mediado por TIC.

La propuesta tiene la finalidad de apoyar a los docentes para que se relacionen con las TIC en el aula, específicamente hablando de las Pizarras Digitales Interactivas, con aplicaciones prácticas en su asignatura, capacitándolos para que puedan innovar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Como ya se ha manifestado en anteriores ocasiones de esta investigación, existe poco conocimiento del uso de la pizarra digital y sus bondades por parte de los docentes, por ello se describirán paso a paso como es el manejo de la pizarra.

A través del presente documento, los docentes encontrarán una guía clara y fácil de seguir con el nombre de “Capacitación Docente” en la plataforma *Classroom*, con acceso durante todo el día y toda la semana. En ella encontrarán actividades tales como: encuestas, material de lectura y videos que le ayudarán en la realización de informes.

Fundamentación Pedagógica

La Actualización y Fortalecimiento Curricular de la Educación General Básica sienta bases pedagógicas del diseño curricular, el nuevo documento Curricular de la Educación General Básica se sustenta en diversas concepciones teóricas y metodológicas del quehacer educativo; en especial, se ha considerado algunos de los principios de la Pedagogía Crítica, que ubica al estudiante como protagonista principal del aprendizaje.

La pedagogía crítica, se la puede definir como una propuesta novedosa de enseñanza, ayuda a los estudiantes a que sean críticos y reflexivos, que partan de lo que se les enseña hacia la comparación con el medio circundante, de esta forma se trata de romper paradigmas, criterios erróneos, creencias que no tienen ningún fundamento racional.

Se establece una estrecha relación entre la teoría y la práctica, y de esta forma tener resultados esperados donde los participantes no crean todo lo que oyen o ven.

Mediante la pedagogía crítica hace que el estudiante, en el buen sentido de la palabra, sea un revolucionario de la ciencia y la práctica. Rompe un esquema histórico tradicional

erróneo, el cual fue transmitido de generación en generación, fue represivo y se le obligó al estudiante a copiar y repetir lo enseñado, no se aceptaba la crítica y peor aún tratar de cambiar algo. De esta manera se anima al estudiante a que genere respuestas liberadoras, tanto a nivel individual como colectivo, las cuales ocasionen cambios en sus actuales condiciones de vida.

A menudo el estudiante inicia cuestionándose a sí mismo como miembro de un grupo o proceso social (incluyendo religión, identidad nacional, normas culturales o roles establecidos). Después de alcanzar un punto de revelación, en el que empieza a ver a su sociedad como algo profundamente imperfecto, se le alienta a compartir este conocimiento en un intento de cambiar la naturaleza opresiva de la sociedad.

Es importante mencionar que se debe tener cuidado la aplicar estas nuevas propuestas, ya que la educación, la enseñanza y por ende el aprendizaje debe ser guiado, controlado y evaluado, porque de esta forma se pueden establecer los parámetros de enseñanza, los objetivos que se pretenden alcanzar y los recursos que se van a utilizar en beneficio de ellos.

Fundamentación Axiológica

Se entiende por fundamentación axiomática, a un conjunto de axiomas que se utilizan para demostrar algo, mediante deducciones, y el uso de teoremas. Los axiomas se los entiende como las verdades evidentes e intuitivas que atiendan a la realidad y las exigencias.

Es así como se traduce que el modelo de enseñanza-aprendizaje debe estar anclado en cinco axiomas pedagógicos:

1. **El axioma de la presencia:** Que estén definidos y claros los elementos de toda proyección educacional;
2. **El axioma de la coherencia:** Que los tres componentes se corresponden y complementan de forma adecuada;
3. **El axioma de la complejidad:** Que en toda proyección se atiende a la holística realidad humana (axioma de la presencia: el sujeto: ser educable y educando);
4. **Axioma de la científicidad:** Que en toda propuesta se considere y aplique aquello que las ciencias sociales aporten a estos asuntos educacionales (axioma de la presencia: lo educativo: las ayudas);

5. **El axioma de la espiritualidad:** Que el diseño educacional ha de tender a conseguir la experiencia de lo valioso proyectado (axioma de la presencia: la educación: los valores).

De acuerdo a estos axiomas, se define que, el docente tiene la obligación principal de enfocar en el alumno un criterio de valores como la justicia y el amor, tomando en cuenta condiciones sociales de la cultura humana. Por esto, la ética de la pedagogía tiene el papel de inculcar en la enseñanza los valores morales y jurídicos, tales como: la verdad, equidad y justicia.

Fundamentación Legal

La fundamentación legal en este proyecto está definida por el marco legal que engloba a la educación, entre las leyes más importantes relacionadas a la educación, se tiene:

- Constitución Política del Ecuador. CPE
- Ley Orgánica de Educación Intercultural. LOEI
- Reglamento a la Ley Orgánica de Educación Intercultural. RLGOEI

Principales artículos relacionados con la educación

Dentro de la LOEI se establece en el literal g, del artículo 6, que el Estado debe:

Garantizar la aplicación obligatoria de un currículo nacional, tanto en las instituciones públicas, municipales, privadas y fiscomisionales, en sus diversos niveles: inicial, básico y bachillerato; y, modalidades: presencial, semipresencial y a distancia. En relación a la diversidad cultural y lingüística, se aplicará en los idiomas oficiales de las diversas nacionalidades del Ecuador. El diseño curricular considerará siempre la visión de un Estado plurinacional e intercultural. El currículo se complementa de acuerdo a las especificidades culturales y peculiaridades propias de las diversas instituciones educativas que son parte del Sistema Nacional de Educación;

En el literal x, del artículo 6, manifiesta que:

Garantizar que los planes y programas de educación inicial, básica y el bachillerato, expresados en el currículo, fomenten el desarrollo de competencias y capacidades para crear conocimientos y fomentar la incorporación de los ciudadanos al mundo del trabajo.

Esta obligatoriedad garantiza que los niños y niñas, y jóvenes, aprendan lo mismo sin distinción, procurando que tengan las mismas condiciones en cuanto a recursos.

En cuanto a los derechos constitucionales, el Artículo 29 de la Constitución de la República declara que el Estado garantizará la libertad de enseñanza, y el derecho de las personas de aprender en su propia lengua y ámbito cultural. Donde las madres y padres o sus representantes tendrán la libertad de escoger para sus hijas e hijos una educación acorde con sus principios, creencias y opciones pedagógicas.

Este artículo determina que la enseñanza es un derecho, que existe libertad en aprender y enseñar, pero respetando los derechos de los demás, el proceso en su conjunto, denominado enseñanza – aprendizaje, está encuadrado en esta libertad, y también en lo que se denomina la libertad de expresión, de parte el alumno y del docente lo que nos indica que es un derecho constitucional, así como de la misma forma el momento de utilizar las pizarras digitales como una herramienta de TICS se rige a la ley de comercio electrónico firmas electrónicas y mensajes de datos.

Fundamentación de la Informática

Es de suma importancia establecer un fundamento que con el paso de los años ha logrado establecerse dentro del alcance de cada uno de los individuos, como es la informática la sistematización de procesos los cuales ayudados por herramientas informáticas sean estas un computador se puede integrar mucho el trabajo que se realizaba de manera manual al trabajo de hoy en día que es muy llevado por la tecnología en todo ámbito.

Hoy las herramientas informáticas, las TIC, las redes, el uso del internet, dan un sinnúmero de facilidades para que el estudiante pueda aprender más, a mayor velocidad y con mayor eficiencia y eficacia.

Es necesario que toda la educación se la realice aplicando estas herramientas, los libros, revistas como que están quedando en el pasado, un estudiante para realizar una consulta en un libro debe ir a la biblioteca, sería tiempo en trasladarse, acudir hasta allá, buscar los libros, tomando en cuenta que el recurso escrito posiblemente ya no exista.

Durante todo este tiempo el estudiante hubiese investigado gran cantidad de material en el internet, adelantando su trabajo con gran ahorro de tiempo.

Lo que se debe tomar en cuenta es, que no toda la información existente en el Web es real, se le debe enseñar a discernir entre lo correcto y lo incorrecto, entre lo verdadero y lo falso, en eso radica una buena enseñanza en base a TIC.

Es por esto que se propone desarrollar para la capacitación a los docentes un aula virtual en una herramienta gratuita de fácil uso para los asistentes como es google Classroom.

Conceptualización de la propuesta

La investigación se origina por el escaso conocimiento que tienen los docentes de la Institución Educativa “Nicolás Jiménez” sobre el uso adecuado de las pizarras digitales interactivas disponibles en la institución. El proyecto de capacitar a los docentes en el uso de la pizarra digital se establece bajo un análisis de alto rigor científico a través de un grupo focal de especialistas en el tema, lo que arrojará una realidad analítica de datos fidedignos en la Institución Educativa “Nicolás Jiménez”, además del análisis de videos y actividades en línea para facilitar su comprensión y motivar a la innovación de sus clases. La capacitación se realizará mediante una herramienta digital llamada *Classroom*, la cual fue elegida por su factibilidad y su diseño amigable con el docente. Cabe indicar que esta herramienta no fue diseñada por el investigador sino por la plataforma Google, pero es la indicada por su fácil accesibilidad y manejo para los participantes de la capacitación.

Presentación de la propuesta

Título: Talleres para Capacitación sobre Pizarras Digitales

Datos Informativos

La siguiente propuesta se ejecutará de forma preliminar en la Institución Educativa “Nicolás Jiménez”, de sostenimiento fiscal, código AMIE17h01550, ubicada en la provincia de Pichincha, cantón Quito, parroquia de Calderón, sector de Marianas. La cual está dirigida a los docentes de la sección vespertina en el nivel de Educación General Básica. La responsable de la investigación es la Licenciada Sara Jerez, quien actualmente labora en la institución mencionada.

Objetivos

Objetivo General

Capacitar a los docentes a través de la plataforma Classroom, para el uso de la pizarra digital en Educación General Básica.

Objetivos Específicos

Facilitar los conocimientos teóricos - tecnológicos que nos ofrece las pizarras digitales interactivas dentro de la capacitación por Classroom.

Impulsar la innovación tecnológica en las aulas, en la forma de transmitir el conocimiento a los alumnos.

Incorporar diferentes recursos complementarios como tablets y Smartphone al uso de pizarras digitales para el desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje dentro y fuera del aula.

Contenidos (Silabo)



COLEGIO FISCAL "NICOLAS JIMÉNEZ"

Mariana de Jesús – Calderón

Calle Tobías Godoy N3-173 y Giovanni Calles

Acuerdo Ministerial Nro. 1491

RUC: 1768052400001

Telf.:2065723



PROGRAMA:

CAPACITACIÓN DOCENTE EN PIZARRAS DIGITALES

MÓDULO: APLICACIÓN AL BGU - TALLER 1

MODALIDAD: SEMIPRESENCIAL

NÚMERO DE HORAS CLASE: 10

AUTOR

SARA JEREZ

SEDE: QUITO (IE Nicolás Jiménez)

Fechas: del 16 de marzo al 13 de abril del 201

| | |
|-------------------------|---|
| MÓDULO: | Aplicación al BGU – Taller 1 |
| PROFESOR: | Sara Jerez |
| MODALIDAD: | Semi presencial |
| FECHA DE INICIO: | 2019- 16- 03 |
| LUGAR: | Quito – Institución Educativa Nicolás Jiménez |
| DURACIÓN | 10 horas 02 por semana |

1. PRESENTACIÓN

PROBLEMA:

En gran parte de los contextos educativos prima un esquema de educación tradicionalista, el cual reproduce las prácticas educativas rutinizadoras, conductistas, unidireccionales que pone énfasis en la memorización y evaluación de la retención a corto plazo. La innovación es un concepto que ha quedado vaciado de sentido y que no ha logrado articularse en las prácticas educativas, desde la perspectiva de experiencias exitosas y generar un valor agregado a los procesos de enseñanza – aprendizaje en contextos educativos formales y no formales.

OBJETO DE ESTUDIO:

El objeto de esta capacitación se orienta a la transformación del proceso de enseñanza – aprendizaje tradicional en el aula a uno más innovador mediante el uso de la pizarra digital MIMIO, desde la perspectiva institucional, curricular, pedagógica y tecnológica.

RELEVANCIA:

El módulo de capacitación docente en el uso de la pizarra digital es relevante en el contexto del currículo nacional, ya que se adscribe dentro de sus postulados de innovación educativa, flexibilidad y aplicación de las TIC, considerando que el resultado del aprendizaje aplicado permite incorporar prácticas educativas desde las perspectivas institucionales, pedagógicas, curriculares y tecnológicas.

2. RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Valorativo:

Dimensiona el aporte de la innovación tecnológica como factor que permite replantear esquemas educativos abiertos, flexibles y dialógicos.

Cognitivo:

Argumenta las bases de la innovación y la creatividad áulica en el proceso de enseñanza – aprendizaje en contextos educativos no formales y formales.

Praxitivo:

Formular propuestas de innovación educativa mediado por TICs, sustentado en criterios institucionales, curriculares, pedagógicos y tecnológicos.

3. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

| Tipo de aprendizaje | Actividad de evaluación | Porcentaje |
|--------------------------|---|------------|
| Asistido por el profesor | Debates en clase, acompañamiento guiado del profesor | 40% |
| Colaborativo | Foros, blogs, exposiciones colaborativas, construcción de actividades de manera colectiva. | 20% |
| Práctico | Desarrollo de experiencias educativas basadas en factores de innovación. Aplicación de una clase utilizando la pizarra digital. | 25% |
| Autónomo | Desarrollo del Classroom. | 15% |

4. CONTENIDOS DEL APRENDIZAJE

| Clases/Fechas: | Tema: | Subtemas: |
|-------------------------------|--|--|
| Clase 1: 16 de marzo del 2019 | La pizarra digital | - Introducción a la pizarra digital. - Importancia del uso de la pizarra digital. |
| Clase 2: 23 de marzo del 2019 | Tipos de pizarras digitales | - Pizarra digital táctil. - Pizarra digital interactiva electromagnética. |
| Clase 3: 30 de marzo del 2019 | MIMIO | - Utilidad del MIMIO. - Uso del MIMIO |
| Clase 4: 6 de abril del 2019 | Proceso de enseñanza – aprendizaje | - Proceso en un aula tradicional. - Proceso mediado por las TIC. - Proceso a través del uso de la pizarra digital. |
| Clase 5: 13 de abril del 2019 | Innovación educativa. Incorporación de los Smartphones y Tablets a la clase. | - Desarrollo de una clase donde se use la pizarra digital, el Smartphone y la Tablet. - Conclusiones. - Recomendaciones. |

5. ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE:

El programa de capacitación docente en pizarras digitales utilizará como estrategias de aprendizaje conferencias participativas, análisis de las lecturas a partir de preguntas generadoras de discusión y debates; se potenciará el trabajo y exposición grupal en torno a los contenidos del aprendizaje, la aplicación e implementación de herramientas tecnológicas (Classroom), estudios de caso y aprendizaje basado en proyectos. La evaluación final comprenderá el desarrollo de una experiencia educativa basada en factores de innovación y creatividad, aplicado en la pizarra digital.

6. TUTORÍA Y ACOMPAÑAMIENTO:

El proceso docente utilizará el Entorno Virtual “CLASSROOM”, espacio donde se trabajarán los componentes de aprendizaje autónomo y prácticas de aplicación y experimentación. En lo que respecta a los componentes de docencia asistida y trabajo colaborativo, se desarrollarán en cinco sesiones de trabajo de dos horas, que corresponde a la fase de estudios presencial, en la sala de Informática de la Institución Educativa “Nicolás Jiménez”.

La tutoría en tiempo asincrónico se trabajará en el CLASSROOM, a partir de la comunicación en foros de inquietudes y de acompañamiento académico en tiempo diferido. El LMS dispone de herramientas de chat y videoconferencia, que podrán ser utilizados para complementar el acompañamiento en las sesiones de trabajo presencial.

| Elaborado por: | Revisado por: | Aprobado por: |
|-----------------------|----------------------|----------------------|
| Lic. Sara Jerez | | |
| Firma: | Firma: | Firma: |

Justificación

Este proyecto de investigación se efectuará en la institución educativa Nicolás Jiménez ubicada en la calles Geovanny y Tobías Godoy, donde se ha logrado identificar que varios docentes no utilizan nuevas estrategias, métodos y técnicas de enseñanza para el correcto aprendizaje de los estudiantes.

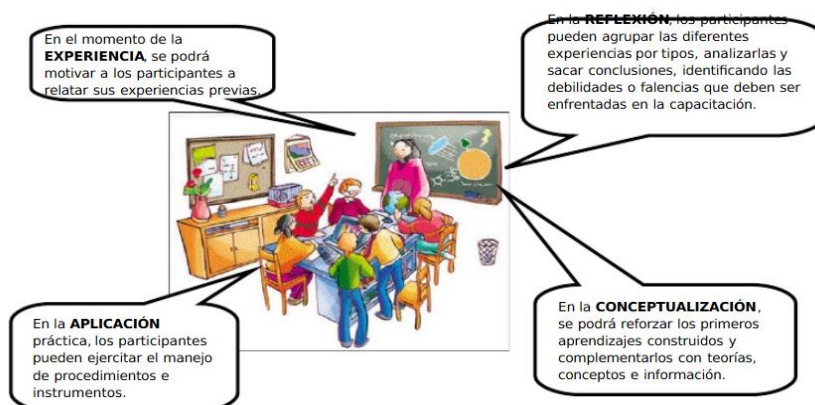
Se puede constatar que los niveles de aprendizaje de los estudiantes no es bueno debido a que los docentes no aplican una innovación en la manera de impartir su conocimiento, es por esto que se plantea que acorde a Fortalecimiento Curricular de la Educación que exista una mejora continua, dentro del sistema educativo.

Con la identificación de las necesidades que se presenta con la información recolectada y viendo la necesidad que tienen los docentes de implementar el uso de TICS en su labor diaria de docencia se determina que es factible lograr establecer una capacitación sobre el uso de las Pizarras Digitales Interactivas ya que los docentes están interesados en participar en la capacitación lo cual haría que mejore su metodología en el proceso de enseñanza–aprendizaje, donde los principales beneficiarios serán los estudiantes.

Métodos

La capacitación se realiza en base a observación de videos y realización de talleres, puesto que se dirige a docentes que se encuentran cómodos realizando la capacitación de forma online. Se utiliza el método ERCA, por la razón que el docente se encuentra familiarizado con el desarrollo del método y facilita el proceso.

Imagen 2. Método ERCA



Fuente: Scribd.

El desarrollo de los talleres también utilizará el método expositivo, porque se observarán videos que expongan la forma fácil y práctica del uso y manejo de la pizarra digital dentro del aula de clases.

Y por último se propone aplicar el método Grupo focal, definido como un método de recolección de información necesaria para una investigación, que consiste en reunir a un

pequeño grupo de entre 6 a 12 personas con el fin de contestar preguntas y generar una discusión en torno a la temática (IIEMD, 2018).

Mediante este método se busca debatir el tema de la capacitación docente en el uso de la pizarra digital desde distintos frentes, permitiendo conocer a fondo la problemática que nos dé un panorama real y claro sobre la aplicación de las TIC en la educación.

Actividades que se desarrollarán

Los docentes deberán observar los videos que se presentan, además deberán leer los documentos de apoyo y finalmente deberán desarrollar informes, resúmenes y contestar encuestas dependiendo de lo que se pida en cada uno de los temas tratados.

Estas actividades se planificaron debido a la facilidad de los docentes ya que ellos están muy familiarizados con ellas en su labor diaria.

Formas de evaluación

Los docentes serán evaluados al final de cada tema desde una visión diagnóstica para verificar hasta qué punto fue comprendido el tema, se irán tomando en cuenta los aciertos y se sumaran, así también se tomara en cuenta la asistencia a la capacitación puesto que es de tipo online, y todo esto lo desarrollarán en el servicio Classroom de Google cuando lo deseen.

Estructura

La propuesta consiste en la capacitación a los docentes sobre el uso de la pizarra digital misma actividad que debe ser planeada y permanente que tiene el objetivo de proporcionar el conocimiento necesario y desarrollar las habilidades necesarias para que las personas que ocupan un puesto en las organizaciones, puedan desarrollar sus funciones y cumplir con sus responsabilidades de una manera eficiente.

Se debe tener en cuenta que para ingresar a la capacitación se ha utilizado la herramienta de google denominada Classroom.

Desarrollo del Producto

Para el desarrollo de la capacitación, según el anexo 6, se ha elaborado un manual de implementación de capacitaciones digitales en las Instituciones Educativas.

Una vez se hayan realizado las capacitaciones, se procederá con la evaluación a los docentes sobre la actitud presentada al ejecutar las actividades propuestas, sobre todo en el diseño de la clase utilizando la pizarra digital, observando si aplican las destrezas adquiridas en el programa y guiándolos en el manejo adecuado de las TIC.

Tabla N° 6. Coevaluación a los docentes.

| ITEMS | INDICADORES | | |
|--|-------------|----|----|
| | MA | DA | ED |
| Tengo establecidos en mi programación de aula con claridad los criterios de los aprendizajes adquiridos en la capacitación. | | | |
| Tengo fijados procedimientos de evaluación y registros de observación para hacer el seguimiento de los aprendizajes adquiridos | | | |
| Los contenidos están acorde a su pedagogía. | | | |
| Los docentes dialogan sobre la capacitación. | | | |
| Análisis de la práctica entre los docentes. | | | |

Elaborado Por: Sara Jerez

Fuente: Investigación personal

M.A.= Muy de acuerdo; D.A.= De acuerdo; E.D.= En desacuerdo.

Tabla N° 7. Autoevaluación a los docentes.

| ITEMS | INDICADORES | | |
|--|-------------|----|----|
| | MA | DA | ED |
| Me he comprometido en asistir a la capacitación con entusiasmo. | | | |
| Mi actitud hacia las actividades de la capacitación ha sido buena. | | | |
| Me he esforzado en tomar atención de los contenidos. | | | |
| He aprovechado los talleres para aclarar dudas. | | | |
| He sido exigente conmigo mismo en investigar más del tema. | | | |
| Me siento satisfecho/a con el trabajo realizado. | | | |
| Voy a poner en práctica los contenidos aprendidos en el módulo. | | | |
| Comparto los conocimientos con otras personas. | | | |
| Tomo estas sugerencias para el mejoramiento de la educación. | | | |

Elaborado Por: Sara Jerez

Fuente: Investigación personal

Tabla N° 8. Heteroevaluación a los docentes.

| ITEMS | INDICADORES | | |
|--|-------------|----|----|
| | MA | DA | ED |
| El contenido de la exposición fue novedoso e interesante. | | | |
| Durante la exposición siempre se mantuvo la idea central. | | | |
| Ejecuta las actividades realizadas en la capacitación. | | | |
| Dialoga con otros docentes sobre la capacitación recibida. | | | |
| Analiza la práctica entre los docentes. | | | |

Elaborado Por: Sara Jerez

Fuente: Investigación personal

Para la capacitación docente sobre el uso de las pizarras digitales, es necesario presentar la planificación mediante el Plan de Destrezas con Criterios de Desempeño a las autoridades pertinentes de la institución educativa como un acto formal del trabajo, demostrando así que lo que se desea implementar no es improvisado, sino que cumple con ciertos parámetros, requisitos y normas para su ejecución.

Tabla N° 9. Plan de destrezas con criterio de desempeño

| PLAN DE DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO | | | | | | |
|--|-----------------|----------------------|--|---------------------------------------|--------------|--------------------|
| 1. DATOS INFORMATIVOS | | | | | | |
| Año Lectivo | Educador/a | Área / asignatura | Año / Curso / Nivel | Número de Períodos | Fecha Inicio | Fecha Finalización |
| 2018-2019 | Lic. Sara Jerez | Capacitación docente | Sección vespertina | 5 | 2019-03-16 | 2018-04-13 |
| Objetivos educativos del Bloque / Módulo Curricular | | | Eje Transversal / Institucional | | | |
| Capacitar a los docentes de la Institución Educativa Nicolás Jiménez en el uso de la pizarra digital Mimio mediante la navegación por la plataforma Classroom. | | | <ul style="list-style-type: none"> Formación para una ciudadanía democrática y capacitada. | | | |
| | | | Indicadores Esenciales de Evaluación | | | |
| | | | Resuelve, analiza y aplica cada uno de los pasos descritos en la plataforma Classroom para manejar adecuadamente la pizarra digital, obteniendo un resultado positivo. | | | |
| 2. DESARROLLO | | | | | | |
| Estrategias Metodológicas | Recursos | | Indicadores de Logro | Técnicas e Instrumentos de Evaluación | | |

| | | | |
|---|---|--|--|
| <p>Experiencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dinámica • Mediante lluvia de ideas y cuestionario digital (surveymonkey), diagnosticar los conocimientos previos <p>Reflexión:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mediante discusión dirigida y navegación autónoma, analizar y sintetizar conceptos sobre el tema. • Trabajos en grupo. <p>Conceptualización:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprender y aplicar los conceptos y habilidades nuevas sobre el tema del uso de la pizarra digital en la pedagogía áulica. <p>Aplicación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Navegar a través de la plataforma Classroom, resolviendo cada uno de los ejercicios y actividades colocadas. Autoevaluar su progreso y desarrollar una clase según su especialidad utilizando la pizarra digital. | <ul style="list-style-type: none"> • Computadores. • Salón de informática. • Proyector. • Pizarra digital. • Pizarra de tinta líquida. • Marcadores. • Plataforma digital Classroom. | <p>Resuelve las actividades planteadas en el Classroom y diseña una clase, según su especialidad, utilizando la pizarra digital.</p> | <p>Técnica: Utilización software Classroom y la pizarra digital Mimio.</p> <p>Instrumento de evaluación: Test ubicado en el Classroom.</p> |
|---|---|--|--|

3. ADAPTACIONES CURRICULARES

Especificaciones de las Necesidades Educativas Atendidas Especificaciones de las Adaptaciones Aplicadas

No aplica debido a que las personas a las cuales se va a dar la capacitación son profesionales de la educación. El uso de la plataforma Classroom será supervisado por la facilitadora del taller, guiando adecuadamente a los migrantes informáticos.

| Elaborado Por: | | Revisado Por: | | Aprobado Por: | |
|------------------------------|------------|---------------------------|--------|-----------------------------|--------|
| Educador/a | Firmas | | Firmas | | Firmas |
| Lic. Sara Jerez | | Dra. Lena Ruíz | | Dra. Lena Ruíz | |
| Fecha de Elaboración: | 2018-11-01 | Fecha de Revisión: | | Fecha de Aprobación: | |

Elaborado Por: Sara Jerez
Fuente: Investigación personal

Recomendaciones metodológicas para la capacitación en el uso de la pizarra digital a docentes de educación básica

Una vez aprobado el Plan de Destrezas por las autoridades de la Institución Educativa, se presenta el siguiente cuadro donde se sugieren ciertos parámetros a seguir por parte de los docentes capacitados, de modo que el curso lo puedan desarrollar de forma autónoma, conociendo su rol y el rol del capacitador.

Tabla N° 10. Recomendaciones metodológicas.

| PROCESO | ROL DEL DOCENTE | ROL DEL ESTUDIANTE | MOMENTO |
|--|-----------------|--|---|
| El docente debe leer los documentos de apoyo primero para comprender los conceptos básicos sobre la pizarra digital. | Controlar | Leer documentos | Durante todo el proceso de capacitación |
| Observar videos sobre el manejo de la pizarra digital en las distintas áreas. | Asesorar | Realizar informes sobre lo observado. | |
| Poner en práctica lo observado en los videos con la pizarra digital. | Controlar | Responder inquietudes que pudieron surgir en la práctica. | |
| Se debe hacer énfasis en la utilidad de la pizarra digital en el desarrollo de la clase en las distintas áreas. | Concienciar | Tomar conciencia en la utilidad para el docente al incluir a la pizarra digital como un recurso didáctico. | |

Elaborado Por: Sara Jerez

Fuente: Investigación personal

Todo lo planteado anteriormente es la propuesta para las capacitaciones docentes. Sin embargo, para que el proyecto tenga validez, fue necesario plantearlo como debate dentro de un grupo de especialistas, lo que nos permitió detectar las falencias y los puntos fuertes de lo que se propone. El método que se siguió fue el de un Grupo Focal.

Mediante el Grupo Focal, se logró cumplir con uno de los objetivos específicos planteados en el proyecto, que era el de fundamentar la validez de las capacitaciones. A continuación detallaremos qué es y cómo se desarrolló el mencionado método.

GRUPO FOCAL

Mediante este método, se busca que profesionales del campo de la educación y actores directos del proceso enseñanza-aprendizaje, pongan en debate desde sus puntos de vista el tema de las capacitaciones a docentes para el uso de la pizarra digital, convirtiéndose

ésta en una herramienta que valida al presente trabajo debido a los aportes profesionales, científicos y experimentales.

Con el objetivo de conocer de primera mano a partir de fuentes profesionales y representantes de distintas esferas en el ámbito educativo sobre la innovación en la educación y debatir las inquietudes y planes de acción que permitirán la propuesta de las capacitaciones a los docentes para el uso de las pizarras digitales, creando estrategias para que puedan debatir y obtener las mejores conclusiones profesionales, se desarrolló un Grupo Focal con sus siguientes etapas:

Elección de los participantes

De acuerdo a la función específica que cumplen y su experiencia con la temática, se seleccionaron con perfiles determinados los siguientes participantes:

Tabla N° 11. Participantes del Grupo focal.

| PARTICIPANTES | EDAD | OCUPACIÓN | EXPERIENCIA EN LA DOCENCIA MEDIADA POR TIC | | |
|------------------------------|------|--|--|-------|------|
| | | | ALTO | MEDIO | BAJO |
| Lic. Carmen Luje | 58 | Profesional de la Biblioteca de la Institución Educativa “Nicolás Jiménez”. | | X | |
| Lic. Pabel Arciniega | 35 | Docente del Área de Matemáticas del Bachillerato en la Institución Educativa “Nicolás Jiménez” y Profesor de informática. | X | | |
| Lic. Jaime Quimbiurco | 40 | Docente del Área de Matemáticas de la Educación General Básica en la Institución Educativa “Nicolás Jiménez” y Profesor de informática. | | X | |
| MSc. Mónica Ramírez | 47 | Coordinadora del Programa de Bachillerato Internacional de la Institución Educativa “Nicolás Jiménez” y vicerrectora de la Institución. | | X | |
| Ing. Henry Clavijo | 38 | Profesional del área de Tecnologías del Distrito de Educación D02 de Calderón. Apoyo en el distrito para las Instituciones del sector en el manejo de las plataformas del Ministerio de Educación. | X | | |

Elaborado Por: Sara Jerez

Fuente: Investigación personal



Gráfico N° 7: Especialistas del grupo focal

Elaborado Por: Sara Jerez.

Fuente: Investigación personal

Selección del moderador

Es necesario contar con un moderador que posea el conocimiento sobre la problemática tratada y un manejo de dinámica del grupo. Por fines prácticos y de gestión, se denomina a la Lic. Sara Jerez como moderadora del grupo focal, quien constatará el quórum y se ocupará de mantener a los miembros del grupo focal atentos y participativos activamente.

Elaboración del cronograma de trabajo

Al tener conformado los participantes para el Grupo focal, procedemos a elaborar el cronograma que actuará como un correcto ordenador en la reunión de trabajo, y se establece de la siguiente manera:

- a. Planteamiento del tema “Diseño de un conjunto de habilidades para la capacitación efectiva a los docentes de educación general básica en el uso de la pizarra digital”.
- b. Identificación y selección de los participantes
- c. Análisis de la información de los participantes.
- d. Diseño de la guía de discusión temática:
 - ¿Qué falencias tiene el modelo educativo tradicional?
 - ¿Qué estrategias cree serían eficaces para capacitar a los docentes que ya laboran y a los futuros docentes?
 - ¿Cómo se aplicaría la pedagogía digital en el aula de la clase tradicional?
 - ¿Qué beneficios y falencias encontraría en el uso de la pizarra digital Mimio?

- Exponga una conclusión sobre ¿cómo cree usted se encontrará la educación dentro de 5 años?
- e. Reservar y preparar el sitio donde se van a realizar los talleres.
- f. Invitar, comprometer personal o institucionalmente a los participantes, mediante invitaciones escritas o verbales.
- g. Verificar la asistencia y compromiso por otros medios tales como llamadas telefónicas o confirmaciones indirectas.
- h. Organizar la adecuación del sitio y la logística de la reunión.
- i. Última invitación a los participantes 1 día antes.
- j. Desarrollo del taller: Inducción, conducción y discusión grupal.
- k. Clausura del taller: Presentación de las conclusiones.

Desarrollo del Grupo Focal

- Reunión de los participantes en la sala de audiovisuales de la Institución Educativa “Nicolás Jiménez”, fecha 2018-11-29, a las 13H30.
- La apertura: El moderador da la bienvenida al grupo e introduce el tema “Diseño de un conjunto de habilidades para la capacitación efectiva a los docentes de educación general básica en el uso de la pizarra digital”, explica el papel del grupo focal y cómo funcionará.
- Constatación del Quórum de trabajo. Cada uno se presenta con su nombre y su rol dentro del sistema educativo.
- Empezamos con las preguntas de discusión temática:
 1. ¿Qué falencias tiene el modelo educativo tradicional?
 2. ¿Qué estrategias cree serían eficaces para capacitar a los docentes que ya laboran y a los futuros docentes?
 3. ¿Cómo se aplicaría la pedagogía digital en el aula de la clase tradicional?
 4. ¿Qué beneficios y falencias encontraría en el uso de la pizarra digital Mimio?
 5. Exponga una conclusión sobre ¿cómo cree usted se encontrará la educación dentro de 5 años?
- Presentación de las conclusiones.
- Despedida y agradecimiento a los participantes del grupo focal.

Elaboración de conclusiones y trabajo final

Los participantes dieron sus propias conclusiones a través de una lluvia de ideas, las cuales se resumen a través de la siguiente tabla:

Tabla N° 12. Conclusiones del Grupo focal.

| PREGUNTAS | DISCUSIÓN TEMÁTICA DE LOS PARTICIPANTES |
|--|---|
| ¿Qué falencias tiene el Modelo Educativo Tradicional? | Las falencias radican en que es un modelo repetitivo, que limita los potenciales de los estudiantes y que ha enmarcado al docente en un método vagamente útil, no permite al estudiante a construir e indagar sus conocimientos, no toma en cuenta los valores, intereses de quienes están en el proceso enseñanza – aprendizaje, y tampoco se utilizan las tecnologías da por hecho que todo está ya escrito y solo se debe utilizar la memoria. |
| ¿Qué estrategias cree serian eficaces para capacitar a los docentes que ya laboran y a los futuros docentes? | El uso de las nuevas tecnologías en base a la motivación a los docentes para que se interesen en conocer las bondades de las diferentes herramientas que existen en el medio tecnológico. Realizar capacitaciones dentro de un horario flexible para que la mayor parte de los docentes se beneficien de las mismas. Los docentes serán quienes elijan las temáticas de la capacitación y exigirán que se implementen los recursos tecnológicos adecuados. |
| ¿Cómo se aplicaría la pedagogía digital en el aula de la clase tradicional? | Primero se debe preparar al docente para el uso de las tecnologías en su labor diaria con los estudiantes. Implementar a las Instituciones con las herramientas tecnológicas para poder realizar el proceso enseñanza – aprendizaje con los insumos necesarios. |
| ¿Qué beneficios y falencias encontraría en el uso de la pizarra digital Mimio? | BENEFICIOS: Clases dinámicas, interesantes y llamativas; Ahorro de tiempo y esfuerzo; Optimización de recursos tanto humanos como materiales; Realidades más claras y veraces. FALENCIAS: Se debe contar con una conexión continua a la red; En ocasiones el fluido eléctrico puede ser un limitante; La falta de la pizarra en más de una aula, puesto que no se cuentan con la cantidad necesaria para poder trabajar en todas las áreas y con todos los cursos. |
| Exponga una conclusión sobre cómo cree usted se encontrara la educación dentro de cinco años | Sin duda la educación tendrá que seguir cambiando, los avances tecnológicos hará que el docente cada vez se convierta en un guía para llegar al conocimiento. La educación al igual que el resto de las áreas del desarrollo social se encuentra en un profundo y continuo cambio, por lo que es indispensable que los docentes se pongan a la vanguardia de estos cambios, para modificar no solo métodos, estrategias y técnicas sino también la Ley de Educación desde sus cimientos para poder formar un currículo que prepare a las nuevas generaciones para enfrentar a la sociedad moderna. |

Elaborado Por: Sara Jerez

Fuente: Investigación personal

Concluimos con que el trabajo de grupo focal tuvo gran validez en el sentido de brindar una información más específica en la pericia de los participantes inmersos en procesos, desarrollo y actores directos de la educación ecuatoriana.

Se presenta un cronograma tentativo para la aplicación de la capacitación, la cual se desarrollará en tres partes:

Tabla N° 13. Cronograma

| N° | OBJETIVOS | ACTIVIDADES | RECURSOS | TIEMPO | RESPONSABLE |
|----|---|--|--------------------------------------|--|------------------------------|
| 1 | <u>Socialización</u> Dar a conocer a las autoridades, docentes y estudiantes la Propuesta. | Talleres, reuniones, mesas de trabajo. | Humanos Materiales Tecnologías | 4 de Marzo de 2019. | Investigadora |
| 2 | <u>Capacitación</u> Instruir a los docentes y estudiantes sobre el uso de las pizarras virtuales. | Entrega y explicación de manual. Ejercicios de aplicación y desarrollo. | Humanos Materiales Tecnologías | Del 16 de marzo al 13 de abril del 2019. | Investigadora |
| 3 | <u>Ejecución</u> Practicar las actividades que constan en el manual. | Manipular las herramientas dadas. | Humanos Materiales Laboratorio | Del 16 de marzo al 13 de abril del 2019. | Investigadora Estudiantes |

Elaborado Por: Sara Jerez

Fuente: Investigación personal

Valoración de la propuesta

La valoración de la propuesta se realizó con criterio de diez especialistas, los mismos que cumplen con título de cuarto nivel y los siguientes requisitos:

- Experiencia en el campo docente (mínimo cinco años)
- Experiencia en el manejo de herramientas informáticas (nivel medio-alto)
- Experiencia en coordinación de proyectos
- En la actualidad ejercen la docencia en instituciones educativas de nivel medio.

Para el presente trabajo de investigación se invita a un equipo de especialista, los cuales se sometieron a una autovaloración de los niveles de información y argumentación

sobre la propuesta. Deberán realizar una auto valoración, que se cuantificara de 1 a 10, siendo uno el valor más bajo y 10 el más alto. (Anexo 2).

Los niveles de argumentación o fundamentación sobre el tema de estudio que se presentaron a los especialistas fueron acordes a la investigación en los que podían basarse para su conocimiento en la educación. (Anexo 3).

En el análisis de los diez especialistas consultados; seis de ellos se enmarcan en un coeficiente de competencia medio, los cuatro restantes tienen un coeficiente de competencia alto. (Anexo 4).

Por consiguiente el investigador puede utilizar a los 10 especialistas consultados ya que cumplen con un coeficiente de competencia que les permite valorar la propuesta con seguridad, y confiabilidad.

En los siguientes cuadros se detallara el análisis y resultados de la valoración que los especialistas realizaron con la guía facilitada por el investigador.

Tabla N° 14. Valoración del especialista.

| INDICADORES | N-P | CATEGORÍA |
|-------------|-------------|-----------|
| P-1 | -0,95115704 | Excelente |
| P-2 | -0,20975717 | Excelente |
| P-3 | -0,07865704 | Excelente |
| P-4 | -0,95115704 | Excelente |
| P-5 | -0,20975717 | Excelente |
| P-6 | -0,95115704 | Excelente |
| P-7 | -0,95115704 | Excelente |
| P-8 | -0,14199381 | Excelente |
| P-9 | -0,95115704 | Excelente |
| P-10 | -0,95115704 | Excelente |

Elaborado por: Sara Jerez

Fuente: PhD Ernesto Fernández

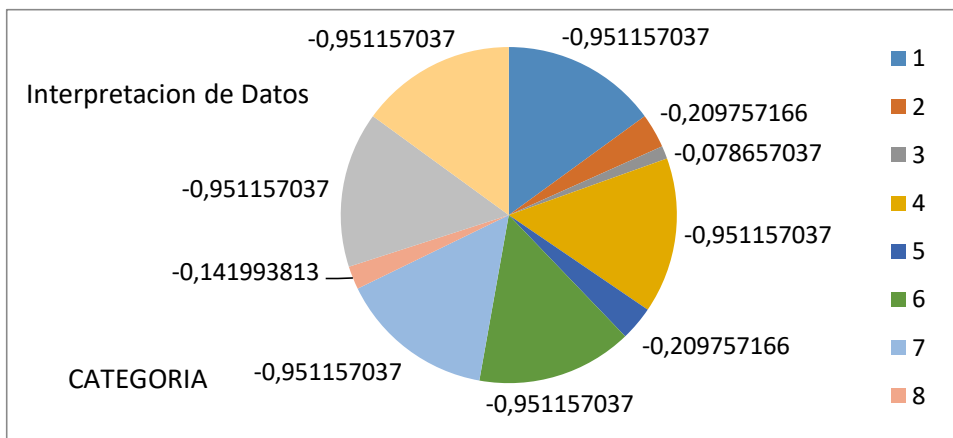


Gráfico N° 8: Valoración del especialista

Elaborado Por: Sara Jerez.

Fuente: Investigación personal.

Una vez analizada la propuesta del tutorial y el aula virtual aplicada a la capacitación del uso en pizarras digitales para docentes de E.G.B, concluye como útil la herramienta, calificando la propuesta como excelente, en aplicabilidad la califica como excelente, como material de apoyo excelente, el desarrollo de los contenidos excelente, sobre la disponibilidad de los recursos en la plataforma virtual excelente, la metodología califica de excelente y la novedad como excelente (Anexo 5).

CONCLUSIONES

El diseñar una guía de capacitaciones docentes sobre el uso de la pizarra digital como una herramienta que facilite el proceso de enseñanza-aprendizaje permitirá que muchas instituciones educativas del país cuenten con un programa útil al momento de implementarse con estos dispositivos y se genere la necesidad de preparar a los docentes adecuadamente, permitiendo innovar a la educación y digitalizar los recursos, pudiendo ser un ejemplo de desarrollo académico y digital en las aulas.

La investigación permitió palpar la realidad que existe en las instituciones educativas, de que los docentes no están familiarizados con estas herramientas tecnológicas educativas, lo que hace urgente, en primer lugar la implementación, y en segundo la capacitación sobre su uso y aplicación en el aula de clases. Estas dos acciones descritas permitirán que las pizarras digitales y otros implementos pertenecientes a las TIC no sean desconocidos, sino que sean un motivo para que cada docente se sienta apoyado con estas herramientas y cada alumno aproveche los beneficios que tienen dichas tecnologías.

Mediante las encuestas, la investigación bibliográfica y el grupo focal se pudo dar validez a la propuesta de capacitaciones docentes, dando la confianza de poder aplicarlo en las instituciones educativas, siendo la guía presentada al final de la presente investigación una herramienta útil y eficaz diseñada para cumplir su propósito.

El programa de capacitación docente para el uso de pizarras digitales diseñado para la Institución Educativa Nicolás Jiménez es pertinente y efectivo para el propósito por el cual fue diseñado, por lo que su ejecución puede darse tanto en la institución educativa mencionada como en cualquier otra, modificando los criterios según la necesidad detectada por la entidad aplicante.

Los docentes y autoridades de la Institución Educativa Nicolás Jiménez se encuentran interesados en aplicar inmediatamente la capacitación pues se sienten motivados y convencidos con los resultados obtenidos en la presente investigación.

Los docentes de las distintas asignaturas tienen a su disposición Softwares que se adaptan a sus asignaturas mediante la pizarra digital y les brindan la posibilidad de innovar la clase, facilitando, tanto para los profesores como para los estudiantes la revisión y calificación de las actividades, tareas y evaluaciones.

RECOMENDACIONES

Es necesario implementar los talleres utilizando el método de experimentación, para comprobar la utilidad y efectividad de los mismos, modificando los parámetros según las necesidades que la institución presente.

Es necesario que las autoridades de las instituciones educativas interesadas en aplicar las capacitaciones conozcan a fondo las necesidades de los docentes en su diaria labor, de modo que su implementación no sea abrupta sino fluida en todos los aspectos.

Si bien es cierto que las capacitaciones propuestas son aplicables para las instituciones educativas con pizarras digitales, se puede preparar con anterioridad a los docentes hasta la implementación de dichas tecnologías. Las instituciones educativas necesitan realizar un esfuerzo económico o tener un buen plan de implementación para tener este tipo de herramientas, o a su vez solicitar que el gobierno realice una campaña de ayuda para comprar el material necesario.

Las capacitaciones están diseñadas exclusivamente para el manejo de las pizarras digitales, sin embargo es necesario que una vez seguido este programa, se continúen preparando y evaluando constantemente los docentes con temas de su propio interés encaminados a la cátedra que imparten, esto les permitirá actualizar sus conocimientos y alinear sus actividades al desarrollo tecnológico.

Es también necesario motivar e impulsar a los docentes a que participen en actividades que puedan ayudar a facilitar su labor y mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje, sugiriendo en primera instancia el uso adecuado de las TIC.

Se recomienda establecer nuevas estrategias innovadoras para que los docentes puedan llegar a los estudiantes. Que no solo impartan conocimientos sino también creen seres holísticos.

Se recomienda brindar esta capacitación a nivel nacional a las escuelas del milenio, implementadas en el anterior gobierno, las cuales cuentan con pizarras digitales pero los docentes y profesionales no las están aprovechando, convirtiéndose en una inversión perdida para el país.

BIBLIOGRAFÍA

- Barberá C., J. P. (2018). Obtenido de <https://twitter.com/perebarbera>
- Blázquez, F. (2001). *Sociedad de la Información y Educación*. Recuperado el 18 de Julio de 2018, de <file:///C:/Users/usuario/Desktop/Sara%20Jerez/blanquez.pdf>
- Bravo. (17 de Enero de 2013). *La Historia de la Pizarra*. Obtenido de Bravo: <https://www.bravo.es/la-historia-de-la-pizarra-ii/>
- Castañeda, L. (31 de Enero de 2018). *¿Por qué es necesario repensar la competencia docente para el mundo digital?* Recuperado el 18 de Julio de 2018, de Revista de Educación a distancia: file:///C:/Users/usuario/Desktop/Sara%20Jerez/castaneda_et_al.pdf
- Chiavenato, I. (1999). *Administración de Recursos Humanos*. Santafé de Bogotá, Colombia: Mc Graw Hill.
- Coscollola, M. D. (2011). *Pizarra Digital Interactiva en el aula: Uso y valoraciones sobre el aprendizaje*. Recuperado el 17 de Julio de 2018, de Estudios sobre educación: <file:///C:/Users/usuario/Desktop/Sara%20Jerez/4475-17094-2-PB.pdf>
- EDUCACIÓN3.0. (17 de Julio de 2018). *Revista Digital Educación 3.0*. Obtenido de <https://www.educaciontrespuntocero.com/>
- García, J. L. (29 de Octubre de 2010). *Estilos de Aprendizaje IV*. Recuperado el 17 de 07 de 2018, de file:///C:/Users/usuario/Desktop/Sara%20Jerez/EA_IV_2010.pdf
- Grinnell, R. (1997). *Social Work Research and Evaluation: Quantitative and Qualitative Approaches* (5ta ed.). Illinois: E. E. Peacock Publishers. Recuperado el 20 de 11 de 2018
- Guerra, M. Á. (Octubre de 2008). *Nativos e Inmigrantes Digitales*. Recuperado el 18 de Julio de 2018, de <http://www.protecciononline.com/%C2%BFque-es-un-nativo-digital-y-un-migrante-digital/>
- Guerrero, J. (2015). *Programa de Capacitación en Inteligencia Emocional con Técnicas Cognitivo-conductuales para los Directivos de Educación*. Recuperado el 18 de Julio de 2018, de <https://stadium.unad.edu.co/preview/UNAD.php?url=/bitstream/10596/13285/3/33369461.pdf>
- Lozano, M. (18 de Diciembre de 2012). *¿Qué cualidades debe tener un buen maaestro?* Recuperado el 18 de Julio de 2018, de <http://blog.smconectados.com/2012/12/18/que-cualidades-debe-tener-un-buen-maestro/>

- Marqués, P. (2006). *La pizarra digital en el aula de clases*. Recuperado el 17 de Julio de 2018, de http://cefire.edu.gva.es/pluginfile.php/277763/mod_resource/content/2/Unidad1/unidad1_html/bibliografa.html
- Martín, A. (18 de Julio de 2009). *Metas Educativas 2021*. Recuperado el 17 de Julio de 2018, de <https://www.oei.es/historico/metas2021/forodocentes.htm>
- MINEDUC. (2018). *Cursos de Actualización Docente 2018*. Recuperado el 18 de Julio de 2018, de <https://educacion.gob.ec/cursos-de-actualizacion-docente-2018/>
- MinEducación. (2014). *LINEAMIENTOS DE CALIDAD PARA LAS LICENCIATURAS EN EDUCACIÓN*. Recuperado el 18 de Julio de 2018, de file:///C:/Users/usuario/Desktop/Sara%20Jerez/articles-344483_archivo_pdf.pdf
- Prensky, M. (2001). *SEK*. Recuperado el 17 de Julio de 2018, de <https://www.marcprensky.com/writing/Prensky-NATIVOS%20E%20INMIGRANTES%20DIGITALES%20%28SEK%29.pdf>
- Prioretti, J. (7 de Enero de 2016). *Tecnologías para aprender y para toda la vida*. Recuperado el 18 de Julio de 2018, de <https://inclusioncalidadeducativa.wordpress.com/2016/01/07/tic-tac-tep-tecnologias-para-aprender-y-para-la-vida/>
- Red.es. (11 de Marzo de 2009). *RecursosTic*. Recuperado el 17 de Julio de 2018, de Pizarra digital. Aspectos generales: <http://recursostic.educacion.es/observatorio/web/ca/equipamiento-tecnologico/aulas-digitales/915-monografico-pizarras-digitales-primera-parte?start=1>
- UNESCO. (1999 Volumen 4). *Educación y Tecnología*. Santiago de Chile: UNESCO.

ANEXOS

Anexo 1. Guía para la valoración de la propuesta dirigida a 2 profesionales del tema

GUÍA PARA LA VALORACIÓN DE LA PROPUESTA

“Capacitación en el uso de la pizarra digital a docentes de Educación General Básica”

I. Valore la capacitación atendiendo a los siguientes indicadores, coloque una X en el casillero correspondiente según su criterio.

| ESCALA DE VALORACIÓN CRITERIOS A EVALUAR SOBRE LA CAPACITACIÓN | <i>Excelente</i> | <i>Muy buena</i> | <i>Buena</i> | <i>Regular</i> | <i>Mala</i> | OBSERVACIONES |
|---|------------------|------------------|--------------|----------------|-------------|---------------|
| | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | |
| La propuesta permite el logro del objetivo general. | | | | | | |
| Los contenidos de la capacitación tienen relación con la temática establecida. | | | | | | |
| Los contenidos están relacionados con los objetos de aprendizaje. | | | | | | |
| Muestra contenidos teóricos y ejemplos prácticos que promuevan el desarrollo del lenguaje de los docentes convocados. | | | | | | |
| Contiene videos atractivos y claros de acuerdo a los contenidos. | | | | | | |
| Los trabajos propuestos son interactivos, con un lenguaje sencillo y claro. | | | | | | |
| Contiene actividades interactivas que permitan la participación de docentes. | | | | | | |
| Adaptabilidad a estilos de aprendizaje. | | | | | | |
| Integración de elementos de la web que coincidan con el tema tratado. | | | | | | |
| La propuesta planteada se fundamenta en la teoría Constructivista y Conectivista. | | | | | | |
| TOTAL | | | | | | |

| VALIDACIÓN | | | | | |
|---|--|--------------|--|--|--|
| Aplicable | | No Aplicable | | Aplicable atendiendo a las observaciones | |
| Validado por: (Nombres y Apellidos) | | | | | |
| Cédula de Ciudadanía: | | | | | |
| Título que posee: | | | | | |
| Años de experiencia laboral: | | | | | |
| Fecha de validación: | | | | | |
| Teléfono: | | | | | |
| Email: | | | | | |
| Firma: | | | | | |

II. Ofrezca las recomendaciones que considere oportunas para mejorar la propuesta:

Anexo 2. Valoración del especialista.

| N° | ESPECIALISTAS | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|----|--------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | MSc. Hayro Castillo | | | | | | x | | | | |
| 2 | MSc. Carlos Guacollantes | | | | | | x | | | | |
| 3 | MSc. Oswaldo López | | | | | X | | | | | |
| 4 | MSc. Juan Mantilla | | | | | | x | | | | |
| 5 | MSc. Byron Zurita | | | | | | | | | X | |
| 6 | MSc. José García | | | | | | | | X | | |
| 7 | MSc. Diego Rodríguez | | | | | | | x | | | |
| 8 | MSc. Karoll Pazmiño | | | | | x | | | | | |
| 9 | MSc. Patricia Godoy | | | | | | x | | | | |
| 10 | MSc. Alba Quinche | | | | | | | | | X | |

Fuente: PhD Ernesto Fernández

Anexo 3. Niveles de argumentación para los especialistas

| ESPECIALISTA N° | | | |
|---|------|-------|------|
| Fuentes de Argumentación | Alto | Medio | Bajo |
| Análisis teóricos por Ud. Realizados | 0,3 | 0,2 | |
| Su experiencia obtenida | 0,5 | 0,4 | |
| Trabajos de autores nacionales | 0,05 | 0,05 | |
| Trabajo de autores extranjeros | 0,05 | 0,05 | |
| Su propio conocimiento del estado del problema en el extranjero | 0,05 | 0,05 | |
| Su intuición | 0,05 | 0,05 | |

Fuente: PhD Ernesto Fernández

Anexo 4. Coeficiente de conocimientos de los especialistas

| N° ESPECIALISTA | CONOCIMIENTO | KC (CONOCIMIENTO) | FUNDAMENTACIÓN | | | | | | | KA | K | COEFICIENTE DE COMPETENCIA |
|-----------------|--------------|-------------------|----------------|-----|------|------|------|------|------|------|------|----------------------------|
| 1 | 6 | 0,6 | 0,2 | 0,4 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,80 | 0,70 | MEDIO |
| 2 | 6 | 0,6 | 0,2 | 0,4 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,80 | 0,70 | MEDIO |
| 3 | 5 | 0,5 | 0,2 | 0,4 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,80 | 0,65 | MEDIO |
| 4 | 6 | 0,6 | 0,2 | 0,4 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,80 | 0,70 | MEDIO |
| 5 | 9 | 0,9 | 0,3 | 0,4 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,80 | 0,85 | ALTO |
| 6 | 8 | 0,8 | 0,3 | 0,4 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,80 | 0,80 | ALTO |
| 7 | 7 | 0,7 | 0,2 | 0,4 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,80 | 0,75 | MEDIO |
| 8 | 10 | 1,0 | 0,2 | 0,4 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,80 | 0,90 | ALTO |
| 9 | 6 | 0,6 | 0,2 | 0,4 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,80 | 0,70 | MEDIO |
| 10 | 9 | 0,9 | 0,3 | 0,4 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,80 | 0,85 | ALTO |

Fuente: PhD Ernesto Fernández

Anexo 5

| Nº ESPECIALISTA | CONOCIMIENTO | KC (CONOCIMIENTO) | FUNDAMENTACIÓN | | | | | | KA | K | COEFICIENTE DE COMPETENCIA |
|-----------------|--------------|-------------------|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|----------------------------|
| | | | | | | | | | | | |
| 1 | 6 | 0,6 | 0,2 | 0,4 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,80 | 0,70 | MEDIO |
| 2 | 6 | 0,6 | 0,2 | 0,4 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,80 | 0,70 | MEDIO |
| 3 | 5 | 0,5 | 0,2 | 0,4 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,80 | 0,65 | MEDIO |
| 4 | 6 | 0,6 | 0,2 | 0,4 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,80 | 0,70 | MEDIO |
| 5 | 9 | 0,9 | 0,3 | 0,4 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,90 | 0,90 | ALTO |
| 6 | 8 | 0,8 | 0,3 | 0,4 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,90 | 0,85 | ALTO |
| 7 | 7 | 0,7 | 0,2 | 0,4 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,80 | 0,75 | MEDIO |
| 8 | 10 | 1,0 | 0,2 | 0,4 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,80 | 0,90 | ALTO |
| 9 | 6 | 0,6 | 0,2 | 0,4 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,80 | 0,70 | MEDIO |
| 10 | 9 | 0,9 | 0,3 | 0,4 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,90 | 0,90 | ALTO |

Fuente: PhD Ernesto Fernández

Anexo 6

MANUAL DE CAPACITACIONES EN LA PIZARRA DIGITAL INTERACTIVA



Lic. Sara Jerez

**UNA GUÍA PARA LAS INSTITUCIONES
EDUCATIVAS Y SUS DOCENTES SOBRE
LA CAPACITACIÓN ADECUADA DEL USO
DE LA PIZARRA DIGITAL EN EL AULA**



INDICE

| | |
|--|----|
| Introducción..... | 3 |
| Requisitos para una conexión óptima..... | 4 |
| Objetivos y actividades..... | 4 |
| Creación de una cuenta de Gmail..... | 5 |
| Acceso al Classroom..... | 5 |
| Recorrido por Classroom..... | 6 |
| Capacitación..... | 7 |
| Evaluación..... | 11 |
| Culminación del curso..... | 15 |
| Fuentes bibliográficas..... | 16 |

INTRODUCCIÓN

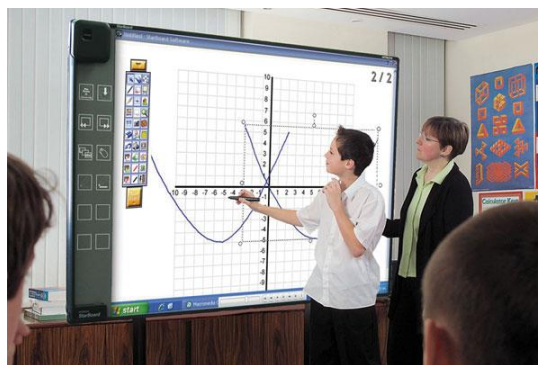
Las tecnologías de información y comunicación se las denomina TICS, donde TC se constituye por televisión, radio y telefonía mientras que las TI se constituyen por la digitalización de las tecnologías de registros de contenidos como son la informática, de las comunicaciones, telemática y de las interfaces (Sánchez Duarte, 2008). Se debe indicar también que las TICs deben tener un trato muy especial e idóneo puesto que su buen o mal uso podría influir de varias maneras donde se la esté implementando.

Es por esto que, al momento, en las instituciones educativas ecuatorianas de a poco están cumpliendo un proceso de cambio obligatorio, actualizando y asimilando la pedagogía hacia las nuevas tecnologías, las cuales envuelven los procesos de generación de nuevo conocimiento científico para alcanzar un nivel más alto en la calidad de la educación (Segura, 2007, p. 18).



La Pizarra Digital Interactiva:

Este sistema interactivo consiste en un grupo de implementos tecnológicos que interactúan entre sí, dinamizando el conocimiento y generando un ambiente óptimo para el proceso de enseñanza-aprendizaje. Dentro de los implementos tecnológicos involucrados tenemos el proyector, el procesador, el marcador óptico y la superficie interactiva (pizarrón inteligente o cualquier otra superficie plana). La ventaja de este sistema es que puede interactuar con los dispositivos electrónicos que poseen los estudiantes, tales como tablets o smartphones, reemplazando dichos dispositivos a los libros y cuadernos.



El Programa Classroom:

Dentro de las plataformas digitales gratuitas, se ha tomado en cuenta una creada por la compañía Google, llamada Classroom, la cual simula un aula de clases virtual, con los contenidos, talleres y tareas disponibles de forma virtual para ser desarrollado por el usuario de manera

autodidáctica e interactiva, permitiendo visualizar resultados de evaluación de la práctica en tiempo real.

Las Capacitaciones:

Este es el tema central del siguiente manual. Entendiéndose como una capacitación la instrucción formal o

informal de un conocimiento específico a un grupo de usuarios que tienen las mismas aspiraciones de aprendizaje. El presente manual busca ser una ayuda para aquellas instituciones educativas que tienen los implementos tecnológicos pero que su personal no entiende cómo o no quieren usarlos.

REQUISITOS PARA UNA CONEXIÓN ÓPTIMA

Se recomienda una conexión a Internet fuerte, banda ancha si es posible, de al menos 15 Mbps para la institución educativa.


Además que el procesador de la PC o laptop a utilizar en la capacitación debe tener un sistema operativo ágil, de mucha capacidad y memoria, y una buena tarjeta gráfica.

Es recomendable utilizar el navegador Mozilla puesto que es el que me mejor trabaja con plataformas digitales autoguiadas, como es el caso del Classroom. Por otro lado, Chrome es un navegador creado por Google, lo que permite una compatibilidad aún más veloz.



OBJETIVOS Y ACTIVIDADES

El objetivo principal es capacitar al docente de las instituciones educativas del país en el manejo adecuado de la pizarra digital interactiva, transformando el aula tradicional en un área de aprendizaje innovador.



Las actividades planteadas dentro del manual de capacitación, podemos observarlas en el esquema a continuación:

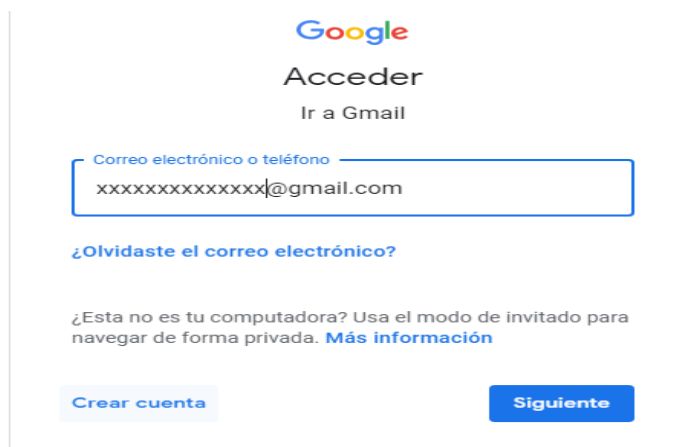
- Crear una cuenta de Gmail.
- Acceder al servicio de Classroom creado por el capacitador.
- Recorrer el Classroom.
- Capacitación Docente.
- Evaluación.

Cabe recalcar que para la capacitación, debe estar lista la clase virtual, diseñada por el capacitador de acuerdo a las necesidades de la Institución Educativa. Las actividades señaladas a continuación son en base a un Classroom desarrollado por la Lic. Sara Jerez, docente investigadora del presente proyecto, con quien podrá contactarse para solicitar el diseño de una nueva aula, compartir el acceso al aula vigente, o buscar a través de ella un asesoramiento profesional. El correo del contacto es saarita1@hotmail.com.

Actividad 1.- Creando una cuenta de Gmail.

Pasos:

1. Abra el explorador de internet (Mozilla, Chrome, Explorer, etc.), se invita hacerlo desde Chrome, ya que es el explorador recomendado por Google (los diseñadores).
2. En la barra de direcciones digitar www.google.com.
3. Una vez en la página principal de Google, en la parte superior derecha aparecerá un vínculo llamado Gmail, darle clic y acceder.
4. En el caso de no poseer una cuenta de Gmail, deberá seguir los pasos para obtenerla, haciendo clic en crear cuenta.



The image shows a screenshot of the Gmail login interface. At the top, the Google logo is displayed in its multi-colored font. Below it, the text 'Acceder' is centered, followed by 'Ir a Gmail'. A text input field is present with the placeholder text 'Correo electrónico o teléfono' and contains the example email address 'xxxxxxxxxxxxx@gmail.com'. Below the input field, there is a link that says '¿Olvidaste el correo electrónico?'. Further down, there is a note: '¿Esta no es tu computadora? Usa el modo de invitado para navegar de forma privada. Más información'. At the bottom, there are two buttons: 'Crear cuenta' on the left and 'Siguiente' on the right.

Actividad 2.- Accediendo y conociendo al servicio de Classroom.

Mediante este servicio, los docentes contarán con un aula de clases virtual, el cual fue seleccionado debido a su diseño amigable para el usuario. Esta aula virtual es auto-explorable, esto quiere decir que los usuarios pueden recorrer por las opciones de manera autónoma sin la intervención directa de un tutor, más bien serán evaluados según cumplan las actividades diseñadas por el facilitador de la capacitación.

Pasos:

1. El facilitador envía mediante correo electrónico la invitación para participar en la Capacitación.
2. Los docentes participantes abren su cuenta de Gmail y acceden al curso haciendo clic en el enlace enviado por el facilitador, a continuación digitarán un número, este será el que les acredite ser miembros de la clase.
3. Los docentes constatarán que se encuentran en el curso cuando aparezca la portada del mismo.
4. Se presenta la pantalla inicial donde se indica el aula virtual a la cual los docentes deberán inscribirse con el código k800ors para recibir su capacitación.

Portada del Classroom



Actividad 3.- Recorrido por Classroom

Una vez que los docentes han ingresado al aula virtual, el facilitador dará una breve descripción de lo que ellos van a encontrar en su plataforma. Se presenta también a los docentes que van a ser capacitados en el aula virtual una hoja de vida sobre la persona que va a capacitar, la misma que podrá ser visualizada al dar un clic.

Acceso a la hoja de vida



SARA MARÍA JEREZ ENRÍQUEZ

10 nov. (Última modificación: 14 nov.)

Presentación del tutor

silabo



Se presentan también los temas que van a abordar dentro de la capacitación los mismos que se podrán visualizar dando un solo clic en el Sílabo.

Sílabo


1. INTRODUCCION a la pizarra digital
2. IMPORTANCIA del uso de la pizarra digital en la educación
3. CLASES' de pizarras digitales
 - 3.1 Pizarras digitales táctiles
 - 3.2 La pizarra digital interactiva electromagnética
4. MIMIO
 - 4.1 UTILIDAD
 - 4.2 USO
5. EL PROCESO DE ENSEÑANZA' APRENDIZAJE A TRAVES DE LAS TIC
6. CONCLUSIONES
7. RECOMENDACIONES

Al iniciar la capacitación se tiene una introducción sobre la pizarra digital por parte de la capacitadora. Posteriormente se presenta la importancia del uso de la pizarra digital en la educación presentando un material de apoyo que deberá ser leído por los participantes para un análisis dentro de la capacitación.

Actividad 4.- Capacitación

Pasos:

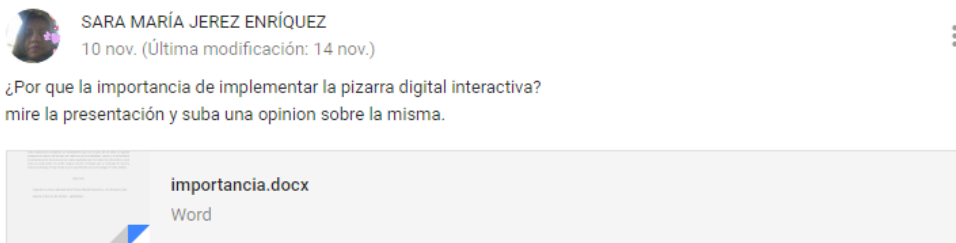
1. Acceder a las actividades haciendo clic en cada una de ellas, siguiendo el orden establecido por el facilitador. Una vez revisada la actividad, el docente deberá



colocar un comentario debajo de cada enlace donde socializará al facilitador y a sus compañeros lo que entendió respecto a la lectura o revisión que hizo. Máximo 2 párrafos.

2. Clic en la actividad “Importancia del uso de la pizarra digital en la educación”, descargar el documento de Word y leer.

Enlace de lectura en Word



SARA MARÍA JEREZ ENRÍQUEZ
10 nov. (Última modificación: 14 nov.)

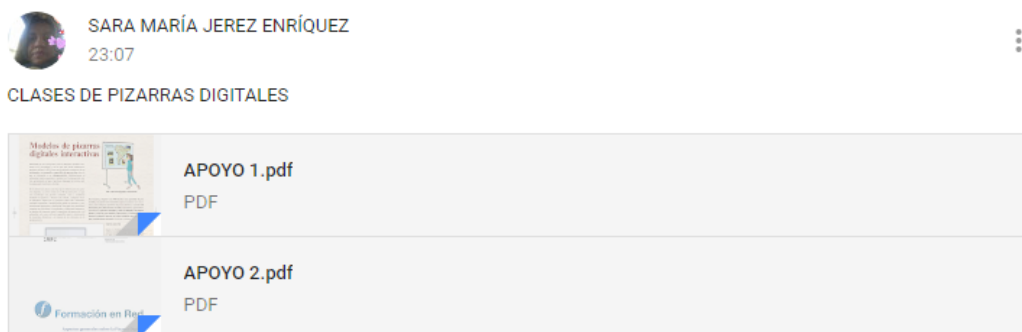
¿Por que la importancia de implementar la pizarra digital interactiva?
mire la presentación y suba una opinion sobre la misma.

importancia.docx
Word

Se presenta a los participantes un texto donde se les brinda un enfoque para que tomen conciencia que para lograr educar en la actualidad se debe innovar.

3. Clic en la actividad “clases de Pizarras Digitales”, descargar los documentos en PDF y leer.

Clases de Pizarras Digitales



SARA MARÍA JEREZ ENRÍQUEZ
23:07

CLASES DE PIZARRAS DIGITALES

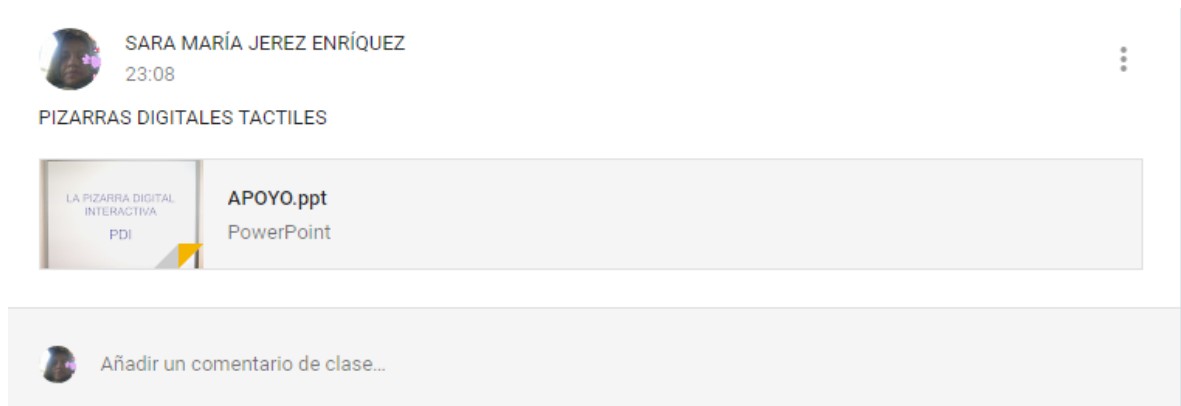
APOYO 1.pdf
PDF

APOYO 2.pdf
PDF

Tenemos dos documentos de apoyo donde nos manifiestan las clases de pizarras digitales pero que todas tienen en conclusión llegar a determinar el modelo enseñanza aprendizaje de manera que el estudiante sea el beneficiado.

4. Clic en la actividad “pizarras digitales táctiles”, descargar la presentación de Power Point y revisar las diapositivas.

Pizarras Digitales Táctiles



SARA MARÍA JEREZ ENRÍQUEZ
23:08

PIZARRAS DIGITALES TACTILES

LA PIZARRA DIGITAL INTERACTIVA PDI

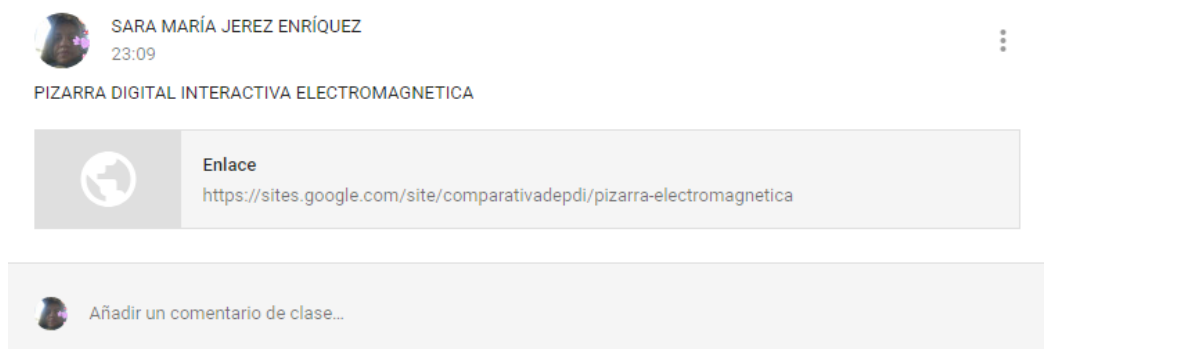
APOYO.ppt
PowerPoint

Añadir un comentario de clase...

Se presenta un documento de apoyo donde se orienta a diferenciar las pizarras digitales clásicas con las pizarras digitales táctiles.

5. Clic en la actividad “la pizarra digital interactiva electromagnética”, acceder al hipervínculo que le conectará con el siguiente enlace:
<https://sites.google.com/site/comparativadepdi/pizarra-electromagnetica>.

Pizarra Digital Electromagnética



SARA MARÍA JEREZ ENRÍQUEZ
23:09

PIZARRA DIGITAL INTERACTIVA ELECTROMAGNETICA

Enlace
<https://sites.google.com/site/comparativadepdi/pizarra-electromagnetica>

Añadir un comentario de clase...

Se tiene un vínculo donde se indica las ventajas y desventajas de la pizarra electromagnética así como también un video que puede ayudar a entender este tema.

6. Clic en la actividad “MIMIO”, descargar el documento en PDF y leer.

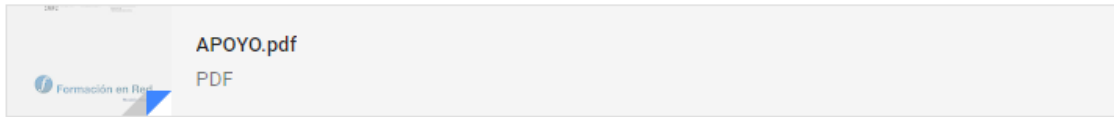
MIMIO



SARA MARÍA JEREZ ENRÍQUEZ
23:12



PIZARRAS DIGITLES MIMIO



Añadir un comentario de clase...

Se presenta un material de apoyo donde habla sobre la marca MIMIO y lo importante que es con respecto a las pizarras digitales de dicha marca como un aporte en la innovación de las TIC.

7. Clic en la actividad “Utilidad”, descargar el documento en PDF y leer, además deberá acceder al hipervínculo que le dirigirá al siguiente enlace:
<https://propuestastic.elarequi.com/propuestas-didacticas/la-pizarra-digital/uso-educativo-de-la-pizarra-digital>.

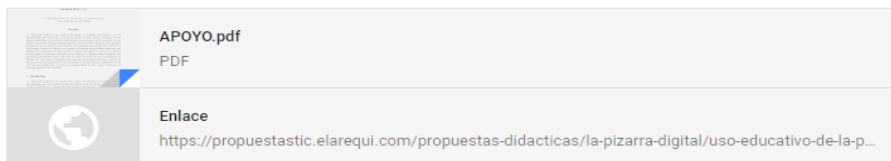
Utilidad de las Pizarras Digitales



SARA MARÍA JEREZ ENRÍQUEZ
23:13



UTILIDAD DE LAS PIZARRAS DIGITALES

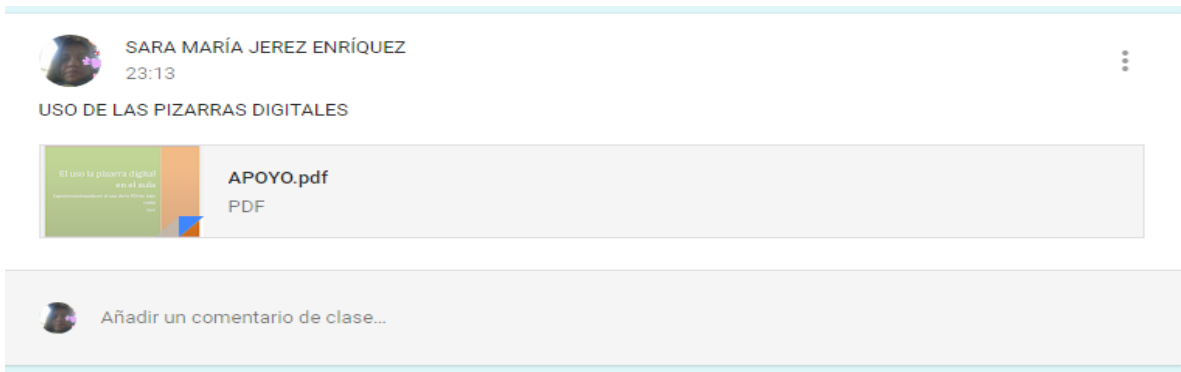


Añadir un comentario de clase...

Se presenta dos materiales de apoyo donde se muestra la experiencia que se tiene al usar este tipo de pizarras y que tan útil es proponer la implementación de estas en la educación

8. Clic en la actividad “USO”, descargar la presentación en PDF y leer.

Uso de las Pizarras Digitales



SARA MARÍA JEREZ ENRÍQUEZ
23:13

USO DE LAS PIZARRAS DIGITALES

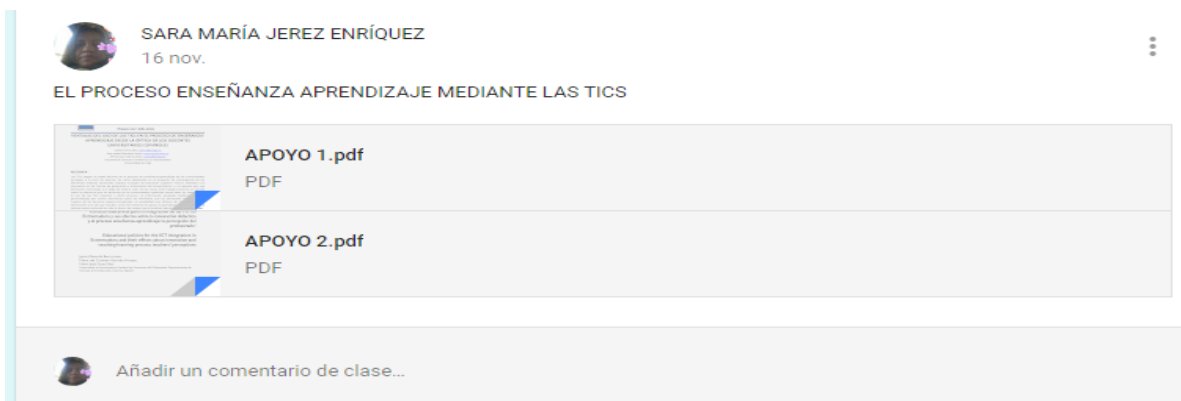
El uso la pizarra digital en el aula

APOYO.pdf
PDF

Añadir un comentario de clase...

9. Clic en la actividad “El proceso enseñanza aprendizaje mediante las TIC”, descargar los documentos en PDF y leer.

Proceso de enseñanza-aprendizaje mediante las TIC



SARA MARÍA JEREZ ENRÍQUEZ
16 nov.

EL PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE MEDIANTE LAS TICS

APOYO 1.pdf
PDF

APOYO 2.pdf
PDF

Añadir un comentario de clase...

Se presenta dos materiales de apoyo donde se da un enfoque sobre el proceso enseñanza aprendizaje y los efectos en la innovación didáctica.

Actividad 5.- Evaluación

Pasos:

1. Cumplir con las tareas ubicadas en la pestaña con el mismo nombre.

En el aula virtual sobre capacitación del uso de pizarras digitales se plantea de manera obligatoria algunas actividades las cuales deben realizar las personas que se encuentran formando parte del aula virtual. Estas actividades acreditarán que los docentes fueron capacitados y comprenden el uso del material y el desarrollo de sus clases utilizando la pizarra digital.



Tarea 1



IMPORTANCIA DEL USO DE LA PIZARRA DIGITAL EN LA EDUCACION

Sin fecha límite de entrega

Publicado el 2:10

Realizar un informe sobre la clase recibida y el material de apoyo sobre el tema indicado

0

HAN PRESENTADO LA TAREA

0

ASIGNADAS

Tarea 2



CLASES DE PIZARRAS DIGITALES

Sin fecha límite de entrega

Publicado el 2:10

Realizar un informe sobre la clase recibida y el material de apoyo sobre el tema indicado

0

HAN PRESENTADO LA TAREA

0

ASIGNADAS

Tarea 3



PIZARRAS DIGITALES TACTILES

Sin fecha límite de entrega

Publicado el 2:11

Realizar un informe sobre la clase recibida y el material de apoyo sobre el tema indicado

0

HAN PRESENTADO LA TAREA

0

ASIGNADAS

Tarea 4



LA PIZARRA DIGITAL INTERACTIVA ELECTROMAGNETICA

Sin fecha límite de entrega

Publicado el 2:12

Realizar un informe sobre la clase recibida y el material de apoyo sobre el tema indicado

0

HAN PRESENTADO LA TAREA

0

ASIGNADAS



Tarea 5



MIMIO

Sin fecha límite de entrega

Publicado el 2:13

Realizar un informe sobre la clase recibida y el material de apoyo sobre el tema indicado

0

HAN PRESENTADO LA TAREA

0

ASIGNADAS

Tarea 6



UTILIDAD

Sin fecha límite de entrega

Publicado el 2:13

Realizar un informe sobre la clase recibida y el material de apoyo sobre el tema indicado

0

HAN PRESENTADO LA TAREA

0

ASIGNADAS

Tarea 7



EL PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE MEDIANTE LAS TICS

Sin fecha límite de entrega

Publicado el 2:13

Realizar un informe sobre la clase recibida y el material de apoyo sobre el tema indicado

0

HAN PRESENTADO LA TAREA

0

ASIGNADAS

2. Se designarán trabajos prácticos sobre el diseño de una clase utilizando la pizarra digital.

Una vez realizados los talleres se presentarán en pantalla la asignación de trabajos a los participantes.

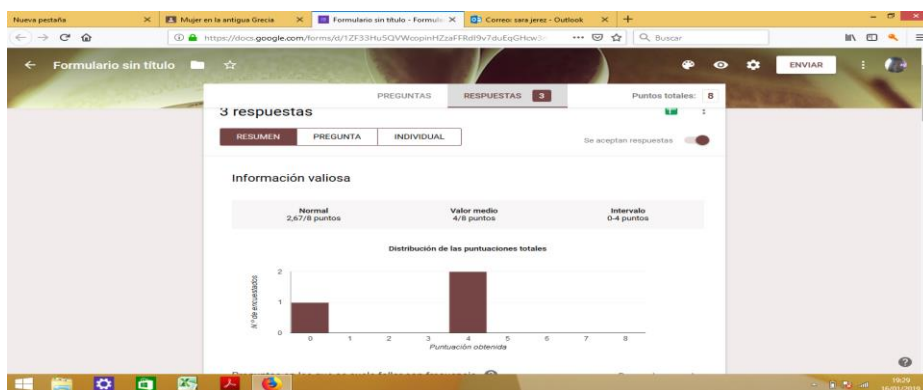
Asignación aleatoria de trabajos prácticos diseñados para la pizarra digital

The screenshot shows a Classroom assignment titled "Mujer en la antigua Grecia" with a maximum of 10 points. On the left, a list of students shows submission status: Eliana Enriquez (10/10), Cristian Herrera (10/10), oswaldo moposita (10/10), and cruz andrea arteaga arteaga (Sin entregar). On the right, a summary shows 3 submissions and 2 assignments. Below this, a Google Form titled "EVALUACIÓN DE LA MUJER EN LA ANTIGUA GRECIA" is visible. At the bottom, individual student submission cards are shown for Eliana Enriquez, Cristian Herrera, oswaldo moposita, cruz andrea arteaga arteaga, and Silvia Diaz, with their respective submission statuses.


El capacitador realizará el debido seguimiento, pudiendo devolver comentarios sobre las tareas revisadas en el mismo documento entregado, puesto que este queda guardado en el Drive (nube), por lo que el participante puede revisar las sugerencias y hacer las correcciones respectivas.

La plataforma Classroom, junto con ayuda de otros mecanismos informáticos como suvermonkey, kahoot u otros nos permitirán tener las evaluaciones a la mano con su debida estadística.

Cuadro de resultados



3. Finalmente, como parte del proceso de evaluación, entendiendo que este inicia durante el período de capacitación, se maneja la autoevaluación, coevaluación y la heteroevaluación a todos los participantes del Classroom, permitiendo obtener un resultado de satisfacción y pertinencia con respecto a los contenidos y las actividades. No se debe descuidar la evaluación diagnóstica, procesual y final en cada actividad a fin de ir orientando la tarea educativa a tiempo.



Se evalúa también la actitud que tengan los docentes al ejecutar las actividades propuestas, sobre todo en el diseño de la clase utilizando la pizarra digital, observar el desarrollo de destrezas adquiridas y guiar en la concepción de las requeridas para el manejo adecuado de las TIC.

CULMINACIÓN DEL CURSO

Como parte culminante de la capacitación, el docente preparado deberá crear una clase según su especialidad y año de básica a cargo, donde evidencie el aprendizaje, utilizando la pizarra digital interactiva de forma adecuada, y además, acople los dispositivos digitales que los estudiantes tienen a su alcance, es decir tablets y smartphones. Esta clase demostrativa será la última evaluación del capacitador, de modo que, al final de ella genere comentarios, recomendaciones y refuerzos para que mejore poco a poco la habilidad tecnológica del docente capacitado.

Se entregará un certificado firmado por el capacitador y la máxima autoridad de la Institución educativa donde se desarrolló el taller.

La única manera de que el docente mejore aún más su habilidad de implementar las TIC en su pedagogía impartida es mediante la práctica, pues este es el modo más efectivo de potencializar los conocimientos adquiridos. Parte de la capacitación recomienda también el autoaprendizaje, este puede darse con la ayuda de YouTube, el cual es el mejor aliado de la educación del siglo XXI.

GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN



ESTUDIO SOBRE LA UTILIDAD DE PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN A DOCENTES EN NUEVAS TECNOLOGÍAS

AUTOR: Sara María Jerez Enríquez

Institución Educativa Nicolás Jiménez. Av. Geovanny Calles y Tobías Godoy

RESUMEN

La educación del siglo XXI, para llamarse como tal, debe estar mediada por herramientas tecnológicas, mismas que innovan el proceso de enseñanza-aprendizaje. Este artículo hace parte del proyecto de investigación para la titulación de Maestría en Educación mediadas por Tics, de la Universidad Tecnológica Israel, la cual contiene algunos hallazgos obtenidos de una lectura cualitativa de datos sobre los docentes que aplican o no las nuevas tecnologías en su asignatura y cómo lo hacen. La metodología utilizada fue la elaboración de encuestas digitales mediante el programa SurveyMonkey y un Grupo Focal con especialistas del tema, lo que le dio validez a la propuesta. Entre los datos obtenidos se hace mención a los 2 más importantes: No se conoce la funcionalidad de las nuevas tecnologías adheridas a la cátedra y los pocos que tienen ese conocimiento no lo pueden utilizar debido a que las instituciones no cuentan con las herramientas necesarias para aplicarlo, y; Hay una gran necesidad de capacitaciones en el uso de las TIC a los docentes, las cuales se justifican con la propuesta de educación estatal vigente y la constitución, a la vez que dichas capacitaciones se encuentran demandadas por cada institución mediante el PEI (Plan Estratégico Institucional). Es desde aquí de donde parte el problema ¿cómo capacitar a los docentes del colegio Nicolás Jiménez para que aprovechen las utilidades de la pizarra digital y mejoren el proceso de enseñanza-aprendizaje? La solución que arrojó la investigación fue el crear una guía metodológica para la capacitación por medio de la plataforma Classroom, de modo que sea autónoma, didáctica y fácil de aplicar en cualquier institución donde se la requiera.

Palabra Clave: Utilidad de capacitación, importancia de capacitarse, necesidad de capacitarse y pizarra digital.

STUDY ON THE UTILITY OF TRAINING PROGRAMS FOR TEACHERS IN NEW TECHNOLOGIES

ABSTRACT

The education of the 21st century, to be called as such, must be mediated by technological tools, which can improve the teaching-learning process. This article is part of the research project for the Master's Degree in Education mediated by ICTs, from the Technological Israel University, which contains some findings obtained from a qualitative reading of

data on teachers who apply or not the new technologies in their subject and how they do it. The methodology used was the elaboration of digital surveys through the program SurveyMonkey and a Focus Group with specialists, which gave validity to the proposal. Among the data obtained, mention is made of the 2 most important: The functionality of the new technologies attached to the chair is not known and the few who have this knowledge cannot use it because the institutions do not have the necessary tools to apply it, and; There is a great need for training in the use of ICT to teachers, which are justified by the current state education proposal and the constitution, while these training courses are demanded by each institution through IEP. It is from here where the problem originates: how to train the teachers of the Nicolás Jiménez High School to take advantage of the utilities of the digital whiteboard and improve the teaching-learning process? The solution that threw the investigation was the one to create a methodological guide for the qualification by means of the platform Classroom, so that it is autonomous, didactic and easy to apply in any institution where it is required.

Keyword: Usefulness of training, importance of training, need to train and digital whiteboard.

INTRODUCCIÓN

La necesidad de crear un modelo de capacitación dirigida a los profesores de la Institución Educativa “Nicolás Jiménez”, para utilizar la pizarra digital como una herramienta que facilite el proceso enseñanza-aprendizaje surge al notar que el personal docente no se encuentra familiarizado con las múltiples utilidades de esta herramienta digital, esto se evidencia tras un diagnóstico previo a los maestros en el conocimiento de las utilidades de la pizarra digital.

Se valoró la capacidad de la pizarra digital como una herramienta fácil de usar, que despierte el interés del educando y mejore el proceso de enseñanza-aprendizaje. Además se analizó el uso de una plataforma digital que sea de fácil acceso y manejo para poder llevar a cabo la capacitación a los docentes. Aprender significa un cambio en el individuo; basándose en la declaración de la UNESCO (1995), la que afirma el derecho de las personas para la educación, se debe postular que un programa de capacitación nunca está fuera de contexto, al contrario, se debería promover para que cada cierto tiempo se realicen estos programas, para que no solo pocos docentes interesados, sino toda la comunidad educativa se capacite y vaya de la mano con la evolución de las nuevas herramientas pedagógicas tecnológicas, evitando caer en el analfabetismo tecnológico.

Las nuevas generaciones de docentes presentan estas competencias tecnológicas, obligando a que los menos actuales se preparen para no quedar relegados. Este proceso permite la mejora de la educación, obteniendo como resultado educandos emprendedores,

holísticos, capaces y solidarios, que busquen renovar el pensamiento de la sociedad. Es así que los programas de capacitación procuran actualizar a los docentes y optimizar los recursos.

Para la UNESCO (2016), el desarrollo de la tecnología debe ir a la par de la innovación educativa. Tomando en cuenta el desarrollo en el mundo y la globalización, los docentes se encuentran con una dura tarea y es la de estar a la vanguardia de esos adelantos tecnológicos, usándolos adecuadamente y de la mejor manera posible, convirtiéndolos en una herramienta a favor para lograr una clase más activa, con mayores instrumentos, para que los estudiantes se conviertan en entes productivos y creadores, logrando la anhelada innovación en las aulas y en todas las instituciones, que luego trabajaran con una mentalidad abierta a los cambios y al desarrollo tecnológico en favor de la comunidad y la naturaleza. El Aprendizaje y Desarrollo de la Personalidad en el Máster de Secundaria del Instituto de Ciencias de la Educación de la Universidad Politécnica de Madrid, afirma que es un rol definitivo el trabajo del docente.

Imaginar un espacio educativo sin el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación se considera en la actualidad impensable. Tecnologías Emergentes en Educación como por ejemplo: Realidad Aumentada, Programación o Gamificación se constituyen en ejes pedagógicos transversales necesarios para dotar al profesorado de herramientas que se encuentren en sintonía con la nueva forma de trabajar, pensar y aprender del alumnado(Barberá C., 2018, pág. 67).

Se ha convertido en un tema trascendental el que los docentes tengan un conocimiento completo en cuanto a las herramientas tecnológicas que en la actualidad existen; por ello, ahora existen un sin número de programas, audios, textos y videos sencillos que actúan como un mecanismo de auto preparación para los docentes, los mismos que se encuentran en un momento crucial para su carrera y ponerse a la vanguardia no es nada fácil. “Según la opinión de los educandos, los cursos que ayudarían a mejorar su desempeño laboral se encuentran en las áreas: Cognoscitiva (conocimientos y habilidades mentales en andrología), Afectiva (actitudes) y Psicomotriz (habilidades psicomotoras).” (Educación 3.0, 2017).

Justificación de la investigación

La elección y estudio de este tema de investigación se lo realizo puesto que no se conoce que tan útiles son las tecnologías de información y comunicación en el ambiente

académico como un medio y recurso indispensable en la enseñanza y el aprendizaje de los estudiantes en las instituciones de la ciudad de Quito.

Este proyecto se enfoca en mejorar las metodologías de enseñanza que aplica el docente en sus aulas dejando de lado lo tradicionalista, llevando de la mano la implementación de la tecnología mediante la implementación del uso de las pizarras digitales.

Objetivos de la investigación

Objetivo General

Diseñar un conjunto de actividades para la capacitación docente sobre el uso de la pizarra digital como herramienta que facilite el proceso enseñanza-aprendizaje en la Educación General Básica.

Objetivos Específicos

Diagnosticar el conocimiento y experiencia de los docentes en la utilización de la pizarra digital dentro de su práctica áulica.

Fundamentar teórica, pedagógica y metodológicamente la validez de capacitaciones docentes para el empleo de la pizarra digital como una estrategia de innovación educativa en el proceso enseñanza aprendizaje.

Diseñar un programa de capacitación docente para el uso de pizarras digitales adecuado y efectivo que se incluya en el Plan Estratégico Anual de la Institución Educativa Nicolás Jiménez.

Evaluar la aceptación institucional de un programa de capacitación docente para el uso de las pizarras digitales.

Materiales y métodos

Dada la naturaleza de la investigación se aplica el paradigma mixto para identificar y describir de manera detallada la realidad del objeto de estudio que en este caso son los docentes, incorpora lo que los participantes dicen sus experiencias, necesidades y actitudes, en base a encuestas y análisis de documentos que reposan en la oficina de vicerrectorado del plantel; esta investigación, atendiendo a su propósito será una investigación aplicada, por los medios utilizados será una investigación de tipo cualitativo ya que se verificarán los intereses de los docentes por ser capacitados y de tipo

cuantitativo porque se tomarán en cuenta los aspectos de asistencia y resolución de encuestas las que serán cuantificadas por un número que se asignará a las tareas a realizar en el desarrollo de la capacitación. Al ser esta investigación sobre un programa de capacitación docente y por la naturaleza de este estudio, se tomó en cuenta a los profesores de la Institución Educativa “Nicolás Jiménez”, como grupo piloto se entrevistó a los 6 docentes del área de Informática y 1 especialista en currículo del Distrito de Educación D02 de Calderón. Teniendo en cuenta que el número de población no es muy representativo para obtener una mejor precisión de la investigación, se trabajará con todos ellos sin sacar muestra para la comprobación de la hipótesis.

| POBLACION | |
|-----------|---|
| AUTORIDAD | 1 |
| DOCENTES | 6 |
| TOTAL | 7 |

Elaborado Por: Sara Jerez.

Fuente: Investigación personal.

Se utilizó el método del Grupo Focal como medio de recolección de datos a expertos y especialistas, lo que validará la propuesta y les brindará garantías a los educandos para su capacitación, estos datos fueron de utilidad para realizar las actividades en los talleres de la capacitación en el uso de pizarra digital, de esta manera fueron temas de interés verdadero para los los docentes, pero sobre todo de utilidad y factibilidad.

Grupo Focal

PREGUNTAS

ANÁLISIS DE LAS RESPUESTAS

¿Qué falencias tiene el Modelo Educativo Tradicional?

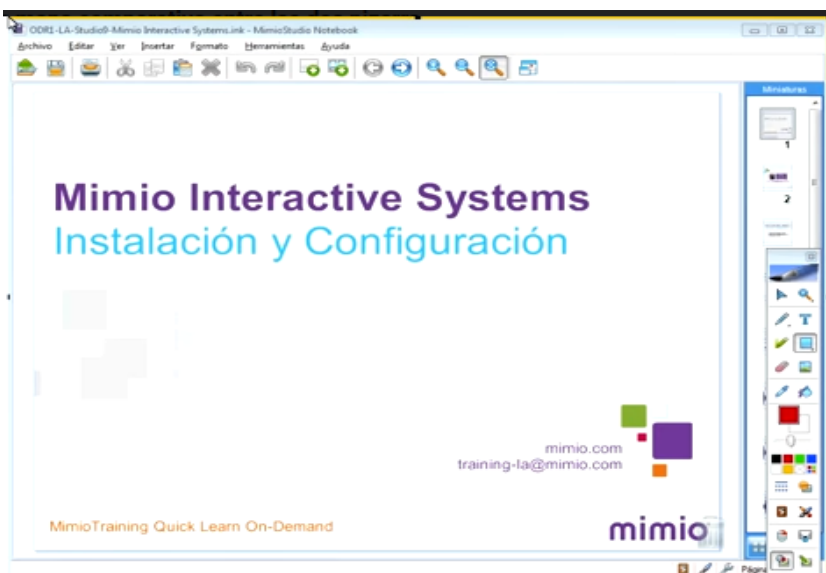
➤ Las falencias radican en que es un modelo repetitivo, que limita los potenciales de los estudiantes y que ha enmarcado al docente en un método vagamente útil, no permite al estudiante a construir e indagar sus conocimientos, no toma en cuenta los valores, intereses de quienes están en el proceso enseñanza – aprendizaje, y tampoco se utilizan las tecnologías da por hecho que todo está ya escrito y solo se debe utilizar la memoria.

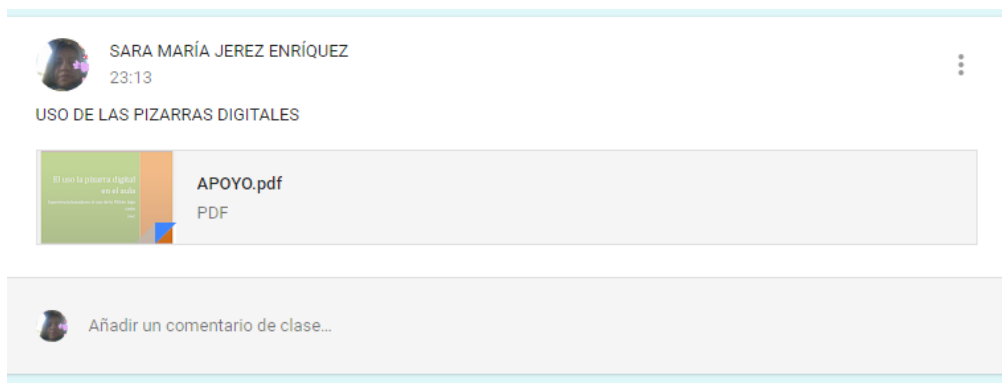
| | |
|--|---|
| <p>¿Qué estrategias cree serian eficaces para capacitar a los docentes que ya laboran y a los futuros docentes?</p> | <ul style="list-style-type: none"> ➤ El uso de las nuevas tecnologías en base a la motivación a los docentes para que se interesen en conocer las bondades de las diferentes herramientas que existen en el medio tecnológico. ➤ Realizar capacitaciones dentro de un horario flexible para que la mayor parte de los docentes se beneficien de las mismas. ➤ Los docentes serán quienes elijan las temáticas de la capacitación. ➤ Que se implementen los recursos tecnológicos para el uso de los docentes. |
| <p>¿Cómo se aplicaría la pedagogía digital en el aula de la clase tradicional?</p> | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Primero se debe preparar al docente para el uso de las tecnologías en su labor diaria con los estudiantes. ➤ Implementar a las Instituciones con las herramientas tecnológicas para poder realizar el proceso enseñanza – aprendizaje con los insumos necesarios. |
| <p>¿Qué beneficios y falencias encontraría en el uso de la pizarra digital Mimio?</p> | <p>BENEFICIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Clases dinámicas, interesantes y llamativas. ➤ Ahorro de tiempo y esfuerzo. ➤ Optimización de recursos tanto humanos como materiales. ➤ Realidades más claras y veraces. <p>FALENCIAS</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Se debe contar con una conexión continua a la red. ➤ En ocasiones el fluido eléctrico puede ser un limitante. ➤ La falta de la pizarra en más de una aula, puesto que no se cuentan con la cantidad necesaria para |

| | |
|---|--|
| <p>Exponga una conclusión sobre cómo cree usted se encontraría la educación dentro de cinco años</p> | <p>poder trabajar en todas las áreas y con todos los cursos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Sin duda la educación tendrá que seguir cambiando, los avances tecnológicos hará que el docente cada vez se convierta en un guía para llegar al conocimiento. ➤ La educación al igual que el resto de las áreas del desarrollo social se encuentra en un profundo y continuo cambio, por lo que es indispensable que los docentes se pongan a la vanguardia de estos cambios, para modificar no solo métodos, estrategias y técnicas sino también la Ley de Educación desde sus cimientos para poder formar un currículo que prepare a las nuevas generaciones para enfrentar a la sociedad moderna. |
|---|--|

Elaborado Por: Sara Jerez.
Fuente: Investigación personal.

La capacitación se apoyará en diferentes documentos y videos disponibles que les guiarán a los educandos a la mejor comprensión del uso de las pizarras digitales y sus bondades, ya que se realizaran tutoriales de paso a paso, así como la entrega de tareas y trabajos al culminar cada etapa.





RESULTADOS

La investigación realizada captó el interés que tienen los docentes por capacitarse en el uso de La pizarra digital interactiva para poder modernizar el proceso de enseñanza - aprendizaje y así apoyar a la comunidad educativa y su proceso de innovación. Es importante que los docentes y estudiantes se familiaricen con el uso de las herramientas tecnológicas como apoyo en la labor educativa.

Las encuestas mediante el recurso SurveyMonkey arrojaron valores que deberían preocupar al estado ecuatoriano, donde los docentes no han aplicado su enseñanza a través de la pizarra digital disponible en la institución, y peor, no utilizan regularmente los recursos digitales descritos como TIC (Tecnologías de la Información y Comunicación), tales como proyectores, laptops, parlantes, entre otros.

El Grupo Focal permitió validar la propuesta de las capacitaciones, puesto que los especialistas participantes afirmaron que esta es necesaria y pertinente para lograr la anhelada innovación educativa. Además que sus aportes brindaron información adicional para complementar la investigación.

La institución educativa Nicolás Jiménez espera contar con estas capacitaciones debido a la necesidad de utilizar la pizarra digital disponible en el colegio y la disponibilidad de la investigadora, quien labora actualmente allí, pues tiene los conocimientos frescos y la guía presenta gran validez metodológica.

Es importante entender que el docente, para aprovechar al máximo la capacitación, debe sentirse atraído por los contenidos de esta guía y debe encontrar una verdadera utilidad en su labor diaria con una extensión a los estudiantes.

En el transcurso de la investigación se encontraron falencias como la limitación de pizarras digitales en las instituciones, el conocimiento del manejo de las mismas por parte de los docentes y en ocasiones no cuentan con internet para su uso.

CONCLUSIONES

El diseñar una guía de capacitaciones docentes sobre el uso de la pizarra digital como una herramienta que facilite el proceso de enseñanza-aprendizaje permitirá que muchas instituciones educativas del país cuenten con un programa útil al momento de implementarse con estos dispositivos y se genere la necesidad de preparar a los docentes adecuadamente, permitiendo innovar a la educación y digitalizar los recursos, pudiendo ser un ejemplo de desarrollo académico y digital en las aulas.

La investigación nos permitió palpar la realidad que existe en las instituciones educativas, de que los docentes no están familiarizados con estas herramientas tecnológicas educativas, lo que hace urgente, en primer lugar la implementación, y en segundo la capacitación sobre su uso y aplicación en el aula de clases. Estas dos acciones descritas permitirán que las pizarras digitales y otros implementos pertenecientes a las TIC no sean desconocidos, sino que sean un motivo para que cada docente se sienta apoyado con estas herramientas y cada alumno aproveche los beneficios que tienen dichas tecnologías.

Mediante las encuestas, la investigación bibliográfica y el grupo focal se pudieron dar validez a la propuesta de capacitaciones docentes, dando la confianza de poder aplicarlo en las instituciones educativas, siendo la guía presentada al final de la presente investigación una herramienta útil y eficaz diseñada para cumplir su propósito.

El programa de capacitación docente para el uso de pizarras digitales diseñado para la Institución Educativa Nicolás Jiménez es pertinente y efectivo para el propósito por el cual fue diseñado, por lo que su ejecución puede darse tanto en la institución educativa mencionada como en cualquier otra, modificando los criterios según la necesidad detectada por la entidad aplicante.

Los docentes y autoridades de la Institución Educativa Nicolás Jiménez se encuentran interesados en aplicar inmediatamente la capacitación pues se sienten motivados y convencidos con los resultados obtenidos en la presente investigación.

BIBLIOGRAFÍA

APA. (2010). American Psychological Association. (G. F. México, Ed.) Recuperado el 09 de septiembre de 2018, de Manual de publicaciones de la American Psychological Association:http://centrodeescritura.javerianacali.edu.co/index.php?option=com_content&view=article&id=138:apa&catid=45:referenciasbibliograficas&Itemid=66Psykhe

Ausubel, D. (1978). *Educational Psychology: A Cognitive View* (segunda edición ed.). Nueva York: Holt, Reinhart and Winston.

Barberá C., J. P. (2018). Obtenido de <https://twitter.com/perebarbera>

Blázquez, F. (2001). *Sociedad de la Información y Educación*. Recuperado el 18 de Julio de 2018, de <file:///C:/Users/usuario/Desktop/Sara%20Jerez/blanquez.pdf>

Bravo. (17 de Enero de 2013). *La Historia de la Pizarra*. Obtenido de Bravo: <https://www.bravo.es/la-historia-de-la-pizarra-ii/>

Castañeda, L. (31 de Enero de 2018). ¿Por qué es necesario repensar la competencia docente para el mundo digital? Recuperado el 18 de Julio de 2018, de *Revista de Educación a distancia*: file:///C:/Users/usuario/Desktop/Sara%20Jerez/castaneda_et_al.pdf

Chiavenato, I. (1999). *Administración de Recursos Humanos*. Santafé de Bogotá, Colombia: Mc Graw Hill.

Coscollola, M. D. (2011). *Pizarra Digital Interactiva en el aula: Uso y valoraciones sobre el aprendizaje*. Recuperado el 17 de Julio de 2018, de *Estudios sobre educación*: <file:///C:/Users/usuario/Desktop/Sara%20Jerez/4475-17094-2-PB.pdf>

EDUCACIÓN3.0. (17 de Julio de 2018). *Revista Digital Educación 3.0*. Obtenido de <https://www.educaciontrespuntocero.com/>

García, J. L. (29 de Octubre de 2010). *Estilos de Aprendizaje IV*. Recuperado el 17 de 07 de 2018, de file:///C:/Users/usuario/Desktop/Sara%20Jerez/EA_IV_2010.pdf

Grinnell, R. (1997). *Social Work Research and Evaluation: Quantitative and Qualitative Approaches* (5ta ed.). Illinois: E. E. Peacock Publishers. Recuperado el 20 de 11 de 2018

Guerra, M. Á. (Octubre de 2008). *Nativos e Inmigrantes Digitales*. Recuperado el 18 de Julio de 2018, de <http://www.protecciononline.com/%C2%BFque-es-un-nativodigital-y-un-migrante-digital/>

Guerrero, J. (2015). *Programa de Capacitación en Inteligencia Emocional con Técnicas Cognitivo-conductuales para los Directivos de Educación*. Recuperado el 18 de Julio de 2018, de <https://stadium.unad.edu.co/preview/UNAD.php?url=/bitstream/10596/13285/3/33369461.pdf>

Lozano, M. (18 de Diciembre de 2012). ¿Qué cualidades debe tener un buen maestro? Recuperado el 18 de Julio de 2018, de <http://blog.smconectados.com/2012/12/18/que-cualidades-debe-tener-un-buenmaestro/>

Marqués, P. (2006). La pizarra digital en el aula de clases. Recuperado el 17 de Julio de 2018, de http://cefire.edu.gva.es/pluginfile.php/277763/mod_resource/content/2/Unidad1/unidad1_html/bibliografa.html

Martín, A. (18 de Julio de 2009). Metas Educativas 2021. Recuperado el 17 de Julio de 2018, de <https://www.oei.es/historico/metas2021/forodocentes.htm>

MINEDUC. (2018). Cursos de Actualización Docente 2018. Recuperado el 18 de Julio de 2018, de <https://educacion.gob.ec/cursos-de-actualizacion-docente-2018/>

MinEducación. (2014). LINEAMIENTOS DE CALIDAD PARA LAS LICENCIATURAS EN EDUCACIÓN. Recuperado el 18 de Julio de 2018, de file:///C:/Users/usuario/Desktop/Sara%20Jerez/articles-344483_archivo_pdf.pdf

Prensky, M. (2001). SEK. Recuperado el 17 de Julio de 2018, de <https://www.marcprensky.com/writing/PrenskyNATIVOS%20E%20INMIGRANTES%20DIGITALES%20%28SEK%29.pdf>

Prioretti, J. (7 de Enero de 2016). Tecnologías para aprender y para toda la vida. Recuperado el 18 de Julio de 2018, de <https://inclusioncalidadeducativa.wordpress.com/2016/01/07/tic-tac-teptecnologias-para-aprender-y-para-la-vida/>

Red.es. (11 de Marzo de 2009). RecursosTic. Recuperado el 17 de Julio de 2018, de Pizarra digital. Aspectos generales: <http://recursostic.educacion.es/observatorio/web/ca/equipamientotecnologico/aulas-digitales/915-monografico-pizarras-digitales-primeraparte?start=1>

UNESCO. (1999 Volumen 4). Educación y Tecnología. Santiago de Chile: UNESCO.