UTMACH

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS SOCIALES

CARRERA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN MENCIÓN DOCENCIA EN INFORMÁTICA

DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE E-PORTAFOLIO Y AUTOEVALUACIÓN FORMATIVA EN EL TERCER BACHILLERATO DEL COLEGIO REPÚBLICA DEL PERÚ

CASTRO RAMBAY ROSA KARINA
LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

LOPEZ MERO JONATHAN ALBERTO
LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

MACHALA
2016

UTMACH

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS SOCIALES

CARRERA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN MENCIÓN DOCENCIA EN INFORMÁTICA

DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE E-PORTAFOLIO Y AUTOEVALUACIÓN FORMATIVA EN EL TERCER BACHILLERATO DEL COLEGIO REPÚBLICA DEL PERÚ

CASTRO RAMBAY ROSA KARINA
LOPEZ MERO JONATHAN ALBERTO

MACHALA
2016

UTMACH

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS SOCIALES

CARRERA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN MENCIÓN DOCENCIA EN INFORMÁTICA

TRABAJO DE TITULACIÓN
PROPUESTAS TECNOLÓGICAS

DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE E-PORTAFOLIO Y AUTOEVALUACIÓN FORMATIVA EN EL TERCER BACHILLERATO DEL COLEGIO REPÚBLICA DEL PERÚ

CASTRO RAMBAY ROSA KARINA
LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

LOPEZ MERO JONATHAN ALBERTO
LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

CRUZ NARANJO SARA GABRIELA

Machala, 15 de octubre de 2016

MACHALA
2016

Nota de aceptación:

Quienes suscriben CRUZ NARANJO SARA GABRIELA, ARBOLEDA BARREZUETA MARCOS DAVID, ENCALADA CUENCA JULIO ANTONIO y SAMANIEGO OCAMPO ROSEMARY DE LOURDES, en nuestra condición de evaluadores del trabajo de titulación denominado DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE E-PORTAFOLIO Y AUTOEVALUACIÓN FORMATIVA EN EL TERCER BACHILLERATO DEL COLEGIO REPÚBLICA DEL PERÚ, hacemos constar que luego de haber revisado el manuscrito del precitado trabajo, consideramos que reúne las condiciones académicas para continuar con la fase de evaluación correspondiente.

CRUZ NARANJO SARA GABRIELA
0703553180
TUTOR

ARBOLEDA BARREZUETA MARCOS DAVID
0704965839
ESPECIALISTA 1

ENCALADA CUENCA JULIO ANTONIO
0702797432
ESPECIALISTA 2

SAMANIEGO OCAMPO ROSEMARY DE LOURDES
0702674144
ESPECIALISTA 3

VELEZ TORRES EISER OSWALDO
0701046179
ESPECIALISTA SUPLENTE

Machala, 15 de octubre de 2016

URKUND

Urkund Analysis Result

Analysed Document: proyecto corregido (2).docx (D21718403)
Submitted: 2016-09-12 17:34:00
Submitted By: lopez.jonas91@gmail.com
Significance: 5 %

Sources included in the report:

proyecto_ Diana Angela Ramirez_Angela Briones.docx (D14237203)
Tesis-Cinthya.docx (D10613771)
Tesis-Cinthya-Final-corregida-denuevo.docx (D10620952)
borrador Brito Rojas Miriam.docx (D17601923)
http://www.pdfsdocuments.com/resuelvo-problemas-1.pdf
http://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/27850/dom_gar_pal_tab_uso%20del%20e-portafolio.pdf
http://www.um.es/ead/red/44/Garcia-Astete.pdf
http://www.edmetic.es/Documentos/Vol2Num1-2013/5.pdf
https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4754447.pdf
http://www.redalyc.org/pdf/461/46129004005.pdf
http://soda.ustadistancia.edu.co/enlinea/congreso/VUADSOCOTE/Multimedia_Congreso/pdf/Gestion_empresarial_aprendizaje_organizativo/Buenas_Practicas_uso_redes_sociales_Universidades1no.pdf
http://uajournals.com/ojs/index.php/campusvirtuales/article/download/97/90

Instances where selected sources appear:

22

CLÁUSULA DE CESIÓN DE DERECHO DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO DIGITAL INSTITUCIONAL

El que suscribe, LOPEZ MERO JONATHAN ALBERTO, en calidad de autor del siguiente trabajo escrito titulado DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE E-PORTAFOLIO Y AUTOEVALUACIÓN FORMATIVA EN EL TERCER BACHILLERATO DEL COLEGIO REPÚBLICA DEL PERÚ, otorga a la Universidad Técnica de Machala, de forma gratuita y no exclusiva, los derechos de reproducción, distribución y comunicación pública de la obra, que constituye un trabajo de autoría propia, sobre la cual tiene potestad para otorgar los derechos contenidos en esta licencia.

El autor declara que el contenido que se publicará es de carácter académico y se enmarca en las dispociones definidas por la Universidad Técnica de Machala.

Se autoriza a transformar la obra, únicamente cuando sea necesario, y a realizar las adaptaciones pertinentes para permitir su preservación, distribución y publicación en el Repositorio Digital Institucional de la Universidad Técnica de Machala.

El autor como garante de la autoría de la obra y en relación a la misma, declara que la universidad se encuentra libre de todo tipo de responsabilidad sobre el contenido de la obra y que él asume la responsabilidad frente a cualquier reclamo o demanda por parte de terceros de manera exclusiva.

Aceptando esta licencia, se cede a la Universidad Técnica de Machala el derecho exclusivo de archivar, reproducir, convertir, comunicar y/o distribuir la obra mundialmente en formato electrónico y digital a través de su Repositorio Digital Institucional, siempre y cuando no se lo haga para obtener beneficio económico.

Machala, 15 de octubre de 2016

LOPEZ MERO JONATHAN ALBERTO
0704851161

CLÁUSULA DE CESIÓN DE DERECHO DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO DIGITAL INSTITUCIONAL

El que suscribe, CASTRO RAMBAY ROSA KARINA, en calidad de autor del siguiente trabajo escrito titulado DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE E-PORTAFOLIO Y AUTOEVALUACIÓN FORMATIVA EN EL TERCER BACHILLERATO DEL COLEGIO REPÚBLICA DEL PERÚ, otorga a la Universidad Técnica de Machala, de forma gratuita y no exclusiva, los derechos de reproducción, distribución y comunicación pública de la obra, que constituye un trabajo de autoría propia, sobre la cual tiene potestad para otorgar los derechos contenidos en esta licencia.

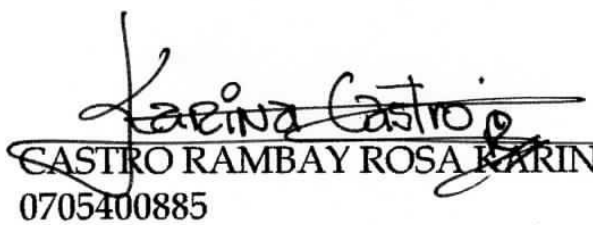
El autor declara que el contenido que se publicará es de carácter académico y se enmarca en las dispociones definidas por la Universidad Técnica de Machala.

Se autoriza a transformar la obra, únicamente cuando sea necesario, y a realizar las adaptaciones pertinentes para permitir su preservación, distribución y publicación en el Repositorio Digital Institucional de la Universidad Técnica de Machala.

El autor como garante de la autoría de la obra y en relación a la misma, declara que la universidad se encuentra libre de todo tipo de responsabilidad sobre el contenido de la obra y que él asume la responsabilidad frente a cualquier reclamo o demanda por parte de terceros de manera exclusiva.

Aceptando esta licencia, se cede a la Universidad Técnica de Machala el derecho exclusivo de archivar, reproducir, convertir, comunicar y/o distribuir la obra mundialmente en formato electrónico y digital a través de su Repositorio Digital Institucional, siempre y cuando no se lo haga para obtener beneficio económico.

Machala, 15 de octubre de 2016



CASTRO RAMBAY ROSA KARINA
0705400885

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS SOCIALES

CARRERA DE DOCENCIA EN INFORMATICA

TÍTULO

“DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE E-PORTFOLIO Y AUTOEVALUACIÓN FORMATIVA EN BACHILLERATO GENERAL UNIFICADO DE DISTRITO MACHALA”

AUTORES:

JONATHAN ALBERTO LÓPEZ MERO, ROSA KARINA CASTRO RAMBAY

MACHALA

2016

Dedicatoria

La vida es una maravillosa oportunidad que Dios nos brinda en este mundo, así como maravilloso es obtener un título profesional.

El logro obtenido se lo dedico a Dios y a mi madre, que diariamente fueron testigos de ese sacrificado esfuerzo, que a lo largo de los estudios universitarios obtenemos logros beneficiosos para mi persona y especialmente para ella que es mi razón de vivir.
Sin ustedes no habría tenido fuerzas para alcanzar este logro académico.

¡Gracias!

Jonathan Alberto López Mero

Quiero dedicar este trabajo investigativo a mi Dios todopoderoso, sin la fe ante él no hubiese tenido las fuerzas para alcanzar esta formación profesional. Así mismo les dedico este esfuerzo a mis queridos padres e hijos, quienes permanentemente compartieron momentos de sacrifico durante este largo periodo de preparación académica.

Con mucho cariño para ustedes, los llevo siempre en el corazón.

¡Los amo!

Rosa Karina Castro Rambay

Agradecimiento

Agradezco a Dios y a mi madre en primer punto por ser quienes me guían en el sendero correcto y están a mi lado apoyándome siempre sin importar la decisión y el camino que tome.

En segundo punto quiero agradecer a mi tutora Sara Cruz y a los docentes de la carrera docencia en informática de la Universidad Técnica de Machala quienes me dieron ideas y me brindaron su apoyo en el desarrollo de mi proyecto tecnológico.

En tercer punto agradezco a las autoridades del colegio República del Perú, al docente Cristhian Reyes Maldonado y a los estudiantes del tercer bachillerato paralelo "a" quienes me dieron la oportunidad y me brindaron la ayuda necesaria para la elaboración del proyecto.

Los autores.

Resumen.

El presente proyecto de investigación se enfocará en el estudio y análisis de herramientas evaluativas tecnológicas para el desarrollo de e-portafolio y como contribuye al proceso auto formativo en los estudiantes del bachillerato. Para un correcto y efectivo entendimiento del problema se iniciará estableciendo los objetivos de la investigación, la identificación del grupo afectado y los pasos a seguir para obtener mejores resultados en el desarrollo investigativo.

En el primer capítulo se aplicó una encuesta de 7 preguntas con el fin de determinar el estado actual en el que se encuentran los estudiantes del tercer bachillerato del colegio República del Perú, en cada pregunta se realizaron gráficas que permitieron observar a simple vista sus resultados, además, se realizaron investigaciones sobre las características e historia de los e-portafolios y la auto evaluación, determinando su uso como una herramienta favorable la cual despierta curiosidad, responsabilidad, autonomía y motivación en los estudiantes en la búsqueda y obtención de nuevos y mejores conocimientos, conjuntamente con la auto evaluación donde podrán identificar el estado actual y hacia dónde quieren llegar pudiendo desarrollar nuevas y mejores técnicas de aprendizaje para su formación académica, con el fin de obtener la solución al problema presentado de una manera significativa.

En el segundo capítulo se realizó una búsqueda profunda sobre la herramienta evaluativa indicada para el grupo seleccionado, separándolas en 3 grupos; gratuitas, en idioma español y las que cumplen con las características apropiadas para su implementación, una interfaz motivadora, la autonomía, su facilidad de uso, la opción de compartir y el acercamiento a los entornos sociales son características que fueron determinadas mediante el aporte de varios autores sobre el uso de la plataforma en estudiantes del bachillerato, luego de separarlas e indagar sobre cada una de ellas, se identificó mediante comparaciones la que cumplía con todos los aspectos necesarios para su aplicación, entre todas ellas se destacó la plataforma wordpress por cumplir con las características necesarias e indispensables para el desarrollo del e-portafolio, se elaboró un manual de usuario sobre esta plataforma el cual se les entregó a los estudiantes, donde muestra cómo crear la cuenta, como obtener acceso gratuito y lo sencillo de su utilización, para un mejor manejo en el desarrollo de su e-portafolio.

En el tercer y último capítulo se creó un cronograma de actividades para desarrollar el plan de evaluación mediante el pre-test y pos-test para comprobar el impacto que ocasionó el prototipo en el grupo seleccionado.

Lo primero en realizar fue la aplicación del pre-test en los estudiantes para comprobar el estado actual en el que se desarrollaban las clases, identificando la necesidad de implementar una herramienta tecnológica evaluativa en el proceso enseñanza-aprendizaje, posteriormente se incorporó el prototipo en el grupo y se realizaron observaciones comprobando el correcto uso de la plataforma para corregir y aclarar dudas en caso de existir, por último se aplicó el pro-test y se realizaron gráficas comparativas con el pre-test para determinar el aumento favorable que proporcionó el prototipo, incrementando y mejorando aspectos como la motivación, la competitividad, la responsabilidad y el rendimiento académico en los estudiantes, en su búsqueda de conocimientos significativos para su formación estudiantil.

Abstract.

This research project will focus on the study and analysis of technological evaluative tools for the development of e-portfolio and contributes to the process of self-formation in the Baccalaureate students. For a correct and effective understanding of the problem will start setting out the objectives of the investigation, the identification of the group concerned and the steps to follow in order to obtain better results in the development of research.

In the first chapter was applied a survey of 7 questions in order to determine the current state in which you will find the students of third college baccalaureate Republic of Peru in each question were made graphs that allowed to observe simple view their results, moreover, conducted research on the characteristics and history of the e-portfolios and self-assessment, determining their use as a favorable tool which arouses curiosity, responsibility, autonomy and motivation in the students in the search and obtaining new and better knowledge, together with self-assessment where they will be able to identify the current status and where they want to be able to develop new and better techniques of learning for your training Academic, in order to obtain the solution to the problem presented in a meaningful way.

In the second chapter was a deep search on the evaluative tool indicated for the selected group, separating them into 3 groups; free in Spanish language and those that comply with the characteristics appropriate to your deployment, an interface motivating, autonomy, its ease of use, the option of sharing and the approach to social environments are characteristics that were determined by the input of several authors on the use of the platform in students of the baccalaureate, then to separate them and inquire about each one of them was identified through comparisons which met all the aspects necessary for its implementation, between all of them highlighted the wordpress platform to meet with the necessary characteristics And indispensable for the development of e-portfolio, developed a user manual on this platform which they were handed over to the students, where shows how to create the account, as get free access and the ease of use, for a better management in the development of your e-portfolio.

In the third and last chapter was created a schedule of activities to develop the evaluation plan through the pre-test and post-test to check the impact that caused the prototype in the selected group.

The first thing to do was the implementation of the pre-test in the students in order to check the current status in which developed the classes, identifying the need to implement a technological tool evaluation in the teaching-learning process, subsequently joined the prototype in the group and observations were made by checking the correct use of the platform to correct and clarify doubts in case there, finally applied the pro-test and graphics were made comparisons with the pre-test to determine the favorable increase that provided the prototype, enhancing and improving aspects such as motivation, competitiveness, the responsibility and the academic performance in students, in their search for knowledge meaningful for their student training.

CONTENIDO

pág.

Dedicatoria II

Agradecimiento III

Resumen IV

Introducción 12

1. CAPITULO I. DIAGNÓSTICO DE NECESIDADES Y REQUERIMIENTOS 13

1.1 Ámbito de Aplicación: descripción del contexto y hechos de interés 13

1.1.1 *Planteamiento del Problema.* 13

1.1.2 *Localización del problema objeto de estudio.* 14

1.1.3 *Problema central.* 14

1.1.4 *Problemas complementarios.* 14

1.1.5 *Objetivos de investigación.* 15

1.1.6 *Población y muestra.* 15

1.1.7 *Identificación y descripción de las unidades de investigación* 15

1.2 Características de la investigación 16

1.2.1 *Enfoque de la investigación.* 16

1.2.2 *Nivel o alcance de la investigación.* 16

1.2.3 *Método de investigación* 16

1.2.4 *Criterios de validez y confiabilidad de la investigación.* 17

1.3 Resultados de la investigación empírica 17

1.4 Establecimiento de requerimientos 24

1.4.1 *Descripción de los requerimientos.* 24

1.4.2 *Justificación del requerimiento a satisfacer.* 25

1.5 Marco referencial 25

1.5.1 *Referencias conceptuales.* 25

1.5.2 Estado de arte. 37

1.5.3 *Ventaja competitiva del prototipo.* 40

2. CAPÍTULO II. DESARROLLO DEL PROTOTIPO 41

2.1 Definición del prototipo tecnológico. 41

2.1.1 *Destinatario del e-portafolio.* 42

2.1.2 *Características de los destinatarios.* 42

2.1.3 *Área y contenido.*. 42
2.1.4 *Problema.*..... 42
2.1.5 *Condiciones de uso del software*..... 43
2.2 Fundamentación del prototipo..... 43
2.3 Objetivos del prototipo 46
2.4.1 *Estructura general.* Sección: Inicio 46
Sección: Datos personales..... 46
2.4.2 *Navegación de opciones.*..... 47
3. CAPÍTULO III. EVALUACIÓN DEL PROTOTIPO 54
3.1 Plan de evaluación..... 54
3.1.1 *Cronograma de actividades.* 55
3.1.2 *Descripción de actividades de evaluación.* 56
4. Conclusiones..... 63
5. Recomendaciones 64
Anexos 65
Referencias..... 72

LISTA DE TABLAS

pág.

TABLA 1. Frecuencia de evaluación realizada a estudiantes.....17
TABLA 2. Necesidad de la autoevaluación en el proceso enseñanza-aprendizaje 18
Tabla 3. Uso de la tecnología para la autoevaluación.....19
TABLA 4. Instrumentos de evaluación utilizados por el docente 20
TABLA 5. Instrumentos de evaluación para la formación estudiantil 21
TABLA 6. Adaptación de entorno virtual en informática 22
TABLA 7. Implementación de plataforma virtual en la autoformación.....23
Tabla 8. Resultado pre-test de evaluación 57
Tabla 9. Resultado pos-test de evaluación.....59
Tabla 10. Comparación de resultados.....61

LISTA DE FIGURAS

pág.

Figura 1. Resultado gráfico sobre la frecuencia de evaluación 17
Figura 2. Resultado gráfico de la necesidad de la autoevaluación 18
Figura 3. Resultado gráfico sobre la inclusión de la tecnología para la autoevaluación 19
Figura 4. Resultado sobre los instrumentos de evaluación 20
Figura 5. Resultado de lo apropiado en el uso de instrumentos de evaluación 22
Figura 6. Resultado sobre adaptación a un entorno virtual en informática 23
Figura 7. Resultado sobre la implementación de una plataforma virtual 24
Figura 8. Resultado pre-test 57
Figura 9. Resultado pos-test.....59
Figura 10. Resultado en comparación de resultados.....61

Introducción

Las herramientas evaluadoras dentro del campo educativo se han utilizado de maneras diferentes con el pasar de los años, la lista de cotejos, las rubricas, los portafolios, las evaluaciones escritas y orales se utilizaban de manera tradicional midiendo únicamente el resultado final en los estudiantes e impidiendo su autoformación personal y académica.

El portafolio es una de las herramientas más utilizadas en la actualidad, pero ha surgido una problemática entorno a su utilización, debido a que es individual y no fomenta la participación, formación e interacción del estudiante, por ende, la realización de esta investigación surge como una necesidad planteada en la determinación de estrategias auto evaluativas formativas en los estudiantes del bachillerato general unificado mediante el diseño e incorporación de un e-portafolio, donde logren identificar el estado en el que se encuentra y hacia donde quiere dirigirse.

Para el desarrollo e implementación de la investigación se utilizaron metodologías teóricas y prácticas para conocer la parte científica del problema, la historia del e-portafolio y como varios autores lo definen y lo vinculan a la educación, además de las características y funciones debe tener la plataforma adecuada para el desarrollo del e-portafolio, en lo práctico se implementó un prototipo el cual sirvió para identificar el cambio que obtuvieron los estudiantes de un grupo identificado con el problema.

El objetivo principal de esta investigación es implementar una plataforma pedagógica que ayude al proceso evaluativo mediante el uso del e-portafolio, formando estudiantes autónomos, responsables y competitivos donde se logre identificar el resultado progresivo y final de los conocimientos y destrezas adquiridas durante el proceso.

1. CAPITULO I. DIAGNÓSTICO DE NECESIDADES Y REQUERIMIENTOS

1.1 Ámbito de Aplicación: descripción del contexto y hechos de interés

1.1.1 *Planteamiento del Problema.* El accionar diario del docente permite crear espacios de reflexión al sentir la necesidad de saber que de él depende la formación educativa de los estudiantes, el desenvolvimiento del educando, su desempeño y su accionar dentro del entorno escolar, son parte de la calidad educativa, porque permite valorar la práctica docente. La direccionalidad educativa depende de la aplicación de recursos informáticos porque vivimos en una era tecnológica.

> Independientemente de todos los esfuerzos que se han realizado para la extensión de la educación a todas las personas y colectivos, la realidad es que no todas las personas pueden acceder a ella, por lo que siguen existiendo diferentes colectivos y personas que están marginados a su acceso. (Cabrero Almenara, 2016, p.3)

Es importante aplicar estrategias de evaluación que evidencien el avance educativo de los estudiantes, conocer los puntos críticos que presentan al momento de adquirir el nuevo conocimiento y valorar también la acción docente. Es necesario que el educador adquiera un dominio teórico práctico de aplicación del material educativo y determinar la necesidad de implementar el E-portafolio como recurso de aprendizaje.

Es de considerar que las actividades metodológicas para impartir una clase, van acompañadas de la utilización de recursos educativos, favoreciendo el desarrollo del proceso de enseñanza – aprendizaje, al aplicar un nuevo recurso educativo que tiene como propósito, generar en el educando conocimientos significativos, duraderos y prácticos.

El problema que se evidencia dentro de este estudio, consiste en que los estudiantes no poseen criterios de dominio práctica sobre al área de estudios al que el docente los orienta, estando en desventaja por no tener esa iniciativa y la motivación para generar acciones de acumulación de información que beneficien la labor docente. Los contenidos, los materiales y los procedimientos a seguir no se fundamentan en mantener una información

ordenada que durante su accionar educativo pueda acudir como una estrategia de aprendizaje. La práctica docente debe ser una acción que crea espacios de aprendizajes pero significativamente prácticos, favoreciendo de esta manera el desempeño del estudiante.

Es necesaria la aplicación de un recurso que se lo considera de acorde al nivel de aprendizaje de los educandos y al ser un grupo de estudiantes de Bachillerato, importante por ser innovador y dinámico reconociendo de esta manera que los recursos van a generar expectativas y práctica a la vez, porque permite interactuar tecnológicamente en cualquier momento y en diferentes lugares.

En resumidas cuentas el problema de investigación está referido a detectar el grado de aplicación didáctica de los materiales que emplean los docentes para el desarrollo de las actividades diarias, identificar su impacto metodológico y creativo que se observan en los estudiantes al emplearlos para realizar las actividades educativas.

1.1.2 *Localización del problema objeto de estudio.* La necesidad del problema se localiza en el sector de la Florida 5, del cantón Machala, de la parroquia 9 de mayo, en la Avenida de las América, en la Unidad Educativa República del Perú.

1.1.3 *Problema central.* ¿Cómo determinar las estrategias de autoevaluación formativa que tienen los estudiantes de bachillerato del Colegio República del Perú?

1.1.4 *Problemas complementarios.* ¿Cuál es el proceso evaluativo que aplica el docente en los estudiantes de Bachillerato del Colegio República del Perú?

- ¿Qué actividades motivacionales propone el docente a los estudiantes de Bachillerato para realizar sus tareas en línea?
- ¿Qué recurso interactivo utiliza el docente para proponer una evaluación formativa en línea?

1.1.5 *Objetivos de investigación.* - Determinar las estrategias de autoevaluación formativa en los estudiantes de Bachillerato del Colegio República del Perú, mediante un estudio bibliográfico y de campo para la implementación de un e-portfolio.

Objetivos específicos

- Identificar el proceso evaluativo que aplica el docente en los estudiantes de Bachillerato mediante un estudio de campo para determinar su incidencia formativa.
- Reconocer el recurso interactivo que utiliza el docente, mediante la observación de una práctica educativa, para proponer una evaluación formativa en línea.

1.1.6 *Población y muestra.* La investigación se basa en un universo de estudiantes correspondientes al nivel de Bachillerato del Colegio "República del Perú." Donde se realizará una encuesta antes de implementar el proyecto y una después, de esta manera se logrará identificar y analizar los cambios que causó en los estudiantes y docente la implementación del proyecto.

1.1.7 *Identificación y descripción de las unidades de investigación.* La investigación para comprobar su veracidad necesitó de la indagación a los estudiantes pertenecientes al tercer bachillerato del colegio "República del Perú".

Estudiantes: Identifican los problemas que se desarrollan dentro del salón de clases y son los mejores candidatos a dar posibles soluciones a estos problemas, ya que son los encargados de captar el conocimiento que imparten los docentes y practicarlos de la manera adecuada, demostrando cultura, valores y educación ante una sociedad que se desarrolla constantemente, en esta investigación se realizara encuestas, pre-test y pos-test a los estudiantes del bachillerato, mediante la información que proporciones ellos podremos identificar el problema e implementar el prototipo para comprobar los cambios sean favorables o no que ocasiona en ellos.

1.2 Características de la investigación

1.2.1 *Enfoque de la investigación.* La investigación se caracteriza por basarse en un estudio cuanti- cualitativo, para una mejor comprensión, análisis e interpretación de la realidad, se requiere conocer sus causas y consecuencias para determinar la situación en la búsqueda del prototipo adecuado para la resolución del problema identificado anteriormente.

1.2.2 *Nivel o alcance de la investigación.* El alcance investigativo tiene objetivos planteados el de verificar la necesidad que tiene la implementación de un e-portafolio como recurso de autoevaluación formativo en los estudiantes del segundo bachillerato del Colegio "República del Perú", Así mismo, la investigación se fundamenta en una actividad interactiva y funcional, que al ser aplicada va a generar un ambiente de acción participativa en los estudiantes y docente, manteniendo un nivel activo dentro del proceso de la enseñanza aprendizaje.

1.2.3 *Método de investigación.* El proceso investigativo se realizó aplicando estrategias de consultas en fuentes de consulta documental como libros, artículos de revistas científicas con el propósito de identificar el fenómeno, además de obtener información empírica valiéndose de la investigación aplicada en el uso de la encuesta y observación con el fin de obtener datos reales, también se necesitó conocer la historia, sus características y la mediación en el campo educativo, valiéndonos de una investigación histórica, con el objetivo de conocer los acontecimientos histórico-educativo de la estructura del e-portafolio y su plataforma adecuada para llevarlo a su realización.

Todo conocimiento científico para ser llamado como tal es necesario que se ratifique en el campo, utilizando una investigación de campo y una investigación descriptiva lo cual permita la recolección y obtención de información necesaria y valida mediante la encuesta, la observación y la elaboración del pre-test y pos-test como diseño metodológico específico para identificar los resultados que se obtuvieron en la implementación del prototipo, si existieron cambios positivos o negativos.

1.2.4 *Criterios de validez y confiabilidad de la investigación.* La validez y confiabilidad de la investigación son características de un trabajo creativo y real, tratándose de un tema de mucha importancia que ha generado expectativas en la estructura educativa, con lo cual se obtienen criterios viables para mejorar el desarrollo educativo y específicamente el desarrollo del aprendizaje.

Así mismo, la confiabilidad se logró utilizando más de una herramienta o instrumento de investigación, situación que produjo resultados consistentes en relación al tema realizando de esta manera más de una observación al objeto de la investigación; en este sentido se utilizaran cuestionarios de encuesta y una guía de observación.

1.3 Resultados de la investigación empírica

Resultados de las encuestas aplicadas a los estudiantes del tercer bachillerato paralelo a de la asignatura sistemas informáticos del colegio República del Perú.

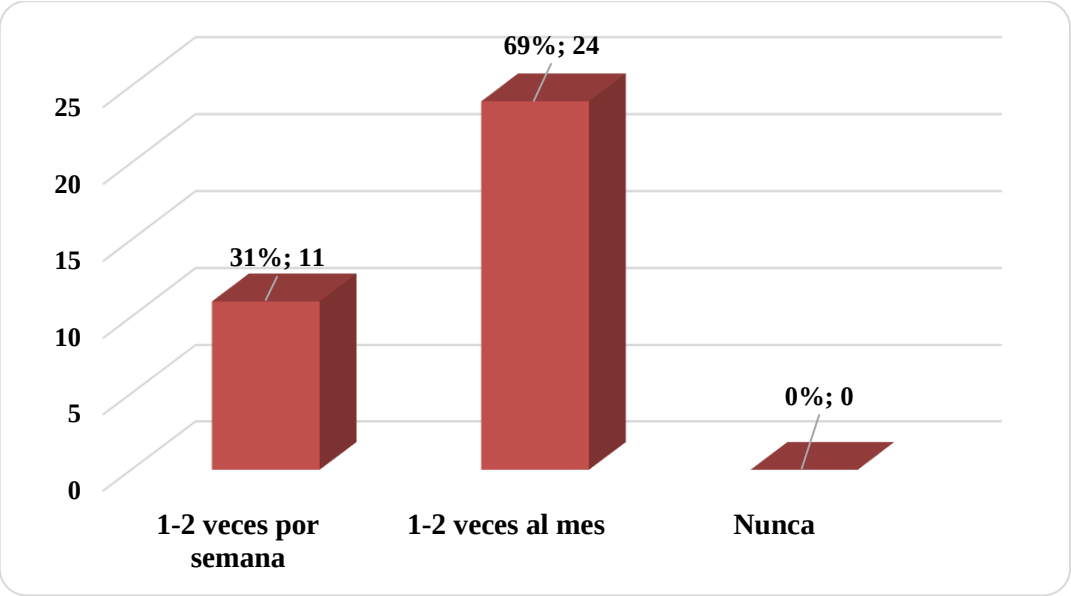
TABLA 1. Frecuencia de evaluación realizada a estudiantes

Detalle	**Frecuencia**	**Porcentaje**
1-2 veces por semana	11	31%
1-2 veces al mes	24	69%
Nunca	0	0%
Total	35	100%

Fuente: Encuesta a estudiantes

Elaborado por: Los autores

Figura 1. Resultado gráfico sobre la frecuencia de evaluación



Fuente: Tabla 1

Elaborado por: Los autores

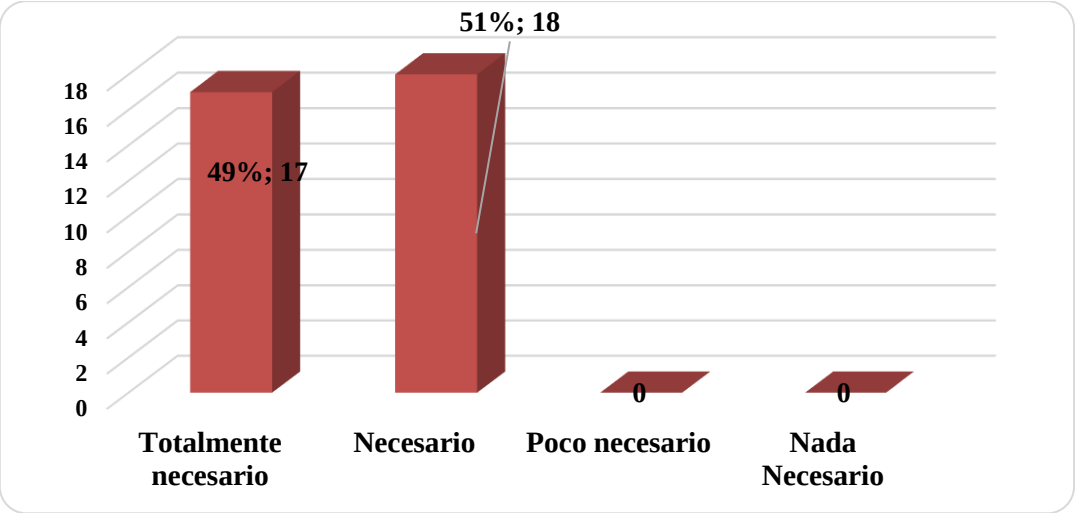
Análisis: De los 35 estudiantes encuestados, acerca de la frecuencia de ser evaluado, el 69% indicaron que se lo realiza 1-2 veces al mes y el 31% de 1-2 veces por semana.

Interpretación: La mayoría de los estudiantes indicaron que las evaluaciones son realizadas frecuentemente con el objetivo de medir su progreso de manera procesual.

TABLA 2. Necesidad de la autoevaluación en el proceso enseñanza-aprendizaje

Detalle	**Frecuencia**	**Porcentaje**
Totalmente necesario	17	49%
Necesario	18	51%
Poco necesario	0	0%
Nada Necesario	0	0%
Total	35	100%
Fuente: Encuesta a estudiantes		
Elaborado por: Los autores		

Figura 2. Resultado gráfico de la necesidad de la autoevaluación



Fuente: Tabla 2

Elaborado por: Los autores

Análisis: De los 35 estudiantes encuestados, acerca de la necesidad de autoevaluarse dentro del proceso enseñanza-aprendizaje, el 49% indicaron que es totalmente necesario, el 51% necesario y el 0% indicaron que es poco y nada necesario autoevaluarse.

Interpretación: Todos los estudiantes indicaron que es necesaria la autoevaluación dentro del proceso enseñanza aprendizaje para identificar por sí mismo el nivel académico en el que se encuentran y cuanto desean superarse.

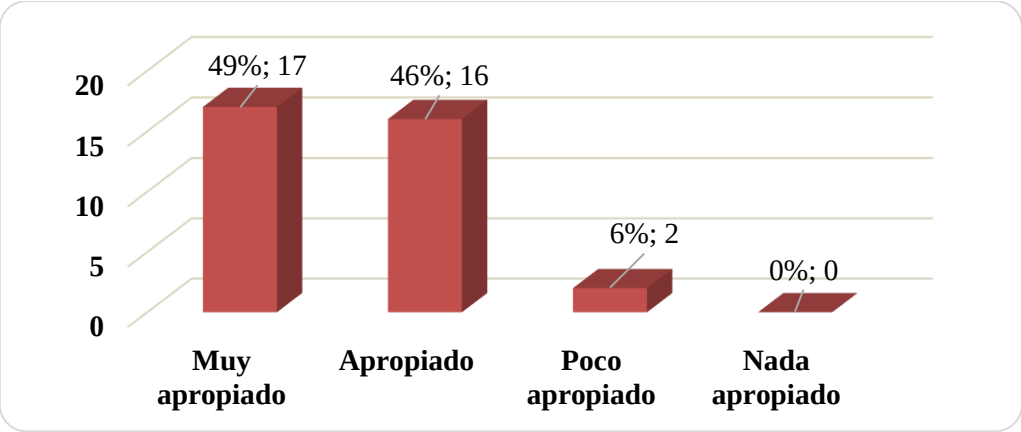
Tabla 3. Uso de la tecnología para la autoevaluación

Detalle	**Frecuencia**	**Porcentaje**
Muy apropiado	17	49%
Apropiado	16	46%
Poco apropiado	2	6%
Nada apropiado	0	0%
Total	35	100%

Fuente: Encuesta a estudiantes

Elaborado por: Los autores

Figura 3. Resultado gráfico sobre la inclusión de la tecnología para la autoevaluación



Fuente: Tabla 3

Elaborado por: Los autores

Análisis: De los 35 estudiantes encuestados, acerca de lo apropiado que sería utilizar la tecnología para la autoevaluación, el 49% indicaron que es muy apropiado, el 46% apropiado, el 6% poco apropiado, mientras que ningún estudiante considera que no es apropiada su utilización.

Interpretación: La mayoría de los estudiantes considera que es apropiado usar la tecnología dentro del proceso de autoevaluación debido a la aceptación de esta dentro del campo educativo, además de ayudarles a identificar su nivel académico de una manera más fácil e incrementarlo de forma sencilla pero significativa.

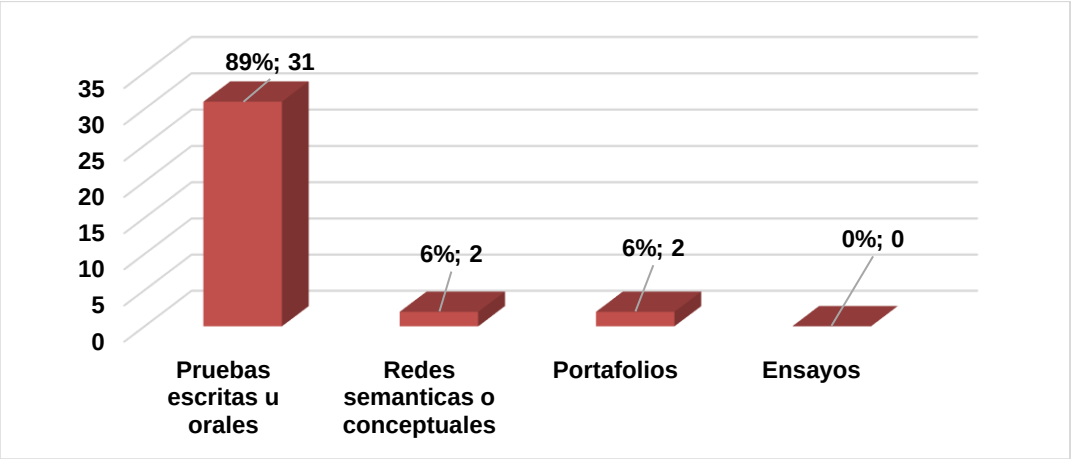
TABLA 4. Instrumentos de evaluación utilizados por el docente

Detalle	**Frecuencia**	**Porcentaje**
Pruebas escritas u orales	31	89%
Redes semánticas o conceptuales	2	6%
Portafolios	2	6%
Ensayos	0	0%
Total	35	100%

Fuente: Encuesta a estudiantes

Elaborado por: Los autores

Figura 4. Resultado sobre los instrumentos de evaluación



Fuente: Tabla 4

Elaborado por: Los autores

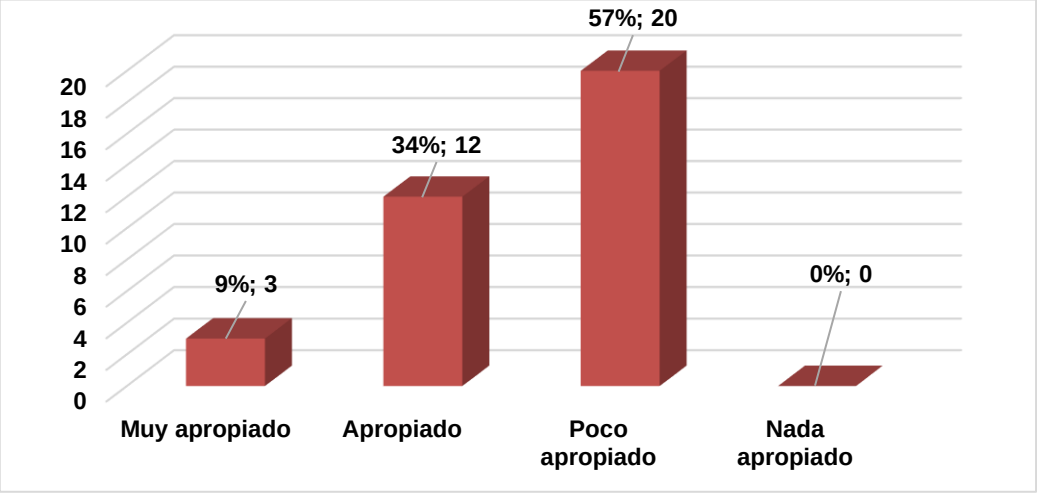
Análisis: De los 35 estudiantes encuestados, sobre los instrumentos que utiliza el docente para la evaluación el 89% indicaron que es mediante pruebas escritas u orales, el 6% que se lo realiza mediante redes semánticas o conceptuales y portafolios, mientras que el 0% índico que se realiza las evaluaciones mediante ensayos.

Interpretación: Los estudiantes identificaron que la realización de evaluaciones es de manera escrita y oral, una forma tradicional la cual debe eliminarse para dar cabida a nuevas metodologías que permitan la formación significativa del estudiante.

TABLA 5. Instrumentos de evaluación para la formación estudiantil

Detalle	**Frecuencia**	**Porcentaje**
Muy apropiado	3	9%
Apropiado	12	34%
Poco apropiado	20	57%
Nada apropiado	0	0%
Total	35	100%
Fuente: Encuesta a estudiantes		
Elaborado por: Los autores		

Figura 5. Resultado de lo apropiado en el uso de instrumentos de evaluación



Fuente: Tabla 5

Elaborado por: Los autores

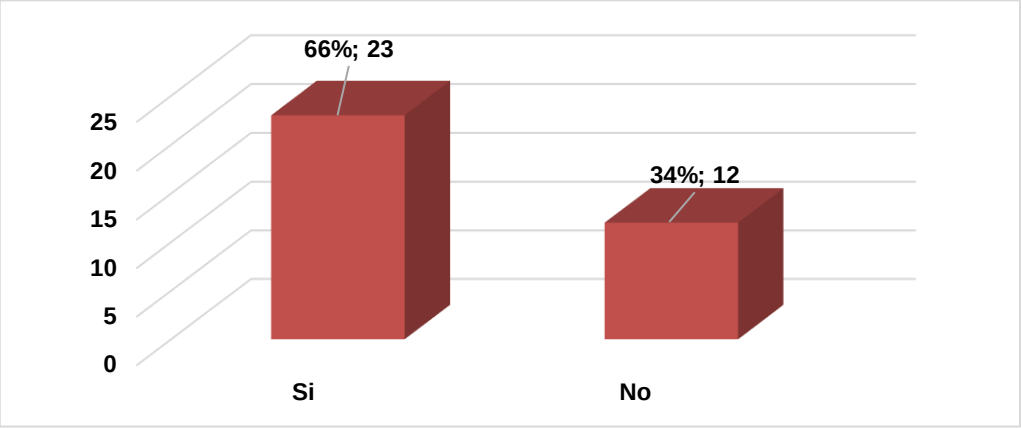
Análisis: De los 35 estudiantes encuestados, de acuerdo a si considera apropiado el uso de los instrumentos por el docente actualmente para su formación estudiantil, el 9% indico que es muy apropiado, el 34% apropiado, el 57% lo considera poco apropiado y el 0% poco apropiado.

Interpretación: La mayor parte de estudiantes consideran que son poco apropiados los instrumentos que utiliza el docente, donde no vincula la tecnología con el proceso enseñanza-aprendizaje perjudicando la formación de los estudiantes.

TABLA 6. Adaptación de entorno virtual en informática

Detalle	**Frecuencia**	**Porcentaje**
Si	23	66%
No	12	34%
Total	35	100%
Fuente: Encuesta realizada a estudiantes		
Elaborado por: Los autores		

Figura 6. Resultado sobre adaptación a un entorno virtual en informática



Fuente: Tabla 6

Elaborado por: Los autores

Análisis: De los 35 estudiantes encuestados, el 66% considera que es necesario la vinculación de un entorno virtual en la asignatura de sistemas informáticos, mientras que el 34% lo considera innecesario.

Interpretación: La mayoría de los estudiantes encuestados consideran la necesidad de implementar una herramienta virtual en la asignatura sistemas informáticos, debido a que es una disciplina 100% tecnológica, y con la ayuda del entorno virtual mejorará el proceso enseñanza-aprendizaje.

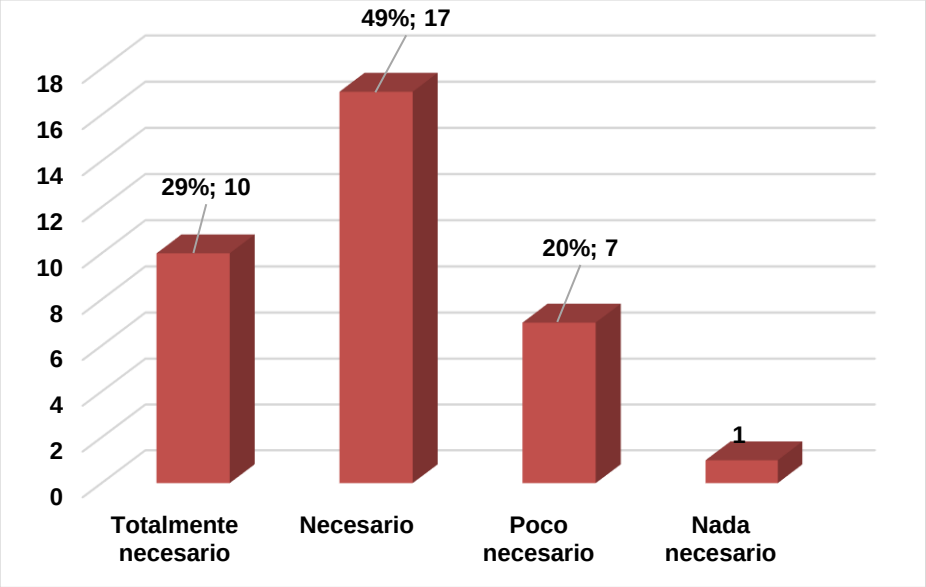
TABLA 7. Implementación de plataforma virtual en la autoformación

Detalle	**Frecuencia**	**Porcentaje**
Totalmente necesario	10	29%
Necesario	17	49%
Poco necesario	7	20%
Nada necesario	1	3%
Total	35	100%

Fuente: Encuesta realizada a estudiantes

Elaborado por: Los autores

Figura 7. Resultado sobre la implementación de una plataforma virtual



Fuente: Tabla 7

Elaborado por: Los autores

Análisis: De los 35 estudiantes encuestados, acerca de la necesidad de implementar una plataforma virtual para la autoformación el 29% lo considera totalmente necesario, el 49% necesario, el 20% poco necesario y el 1% lo considera nada necesario.

Interpretación: Se logró identificar claramente que los estudiantes consideran necesaria la implementación de una plataforma virtual en el proceso enseñanza-aprendizaje para fomentar la responsabilidad y autonomía en los estudiantes, lo cual promoverá la autoevaluación formativa.

1.4 Establecimiento de requerimientos

1.4.1 *Descripción de los requerimientos.* La escaza aplicación de estrategias de aprendizaje provoca un nivel de conformismo educativo en los estudiantes del Bachillerato.

- El proceso evaluativo que aplica el docente no evidencia una acción práctica que sirva para tomar decisiones sobre actitudes definidas en los estudiantes.

- Se evidencia la falta de aplicación de un recurso interactivo que facilite una evaluación formativa en línea

1.4.2 *Justificación del requerimiento a satisfacer*. El prototipo referente a la implementación de la plataforma para el desarrollo de e-portafolios ayudaría a los estudiantes a incrementar su motivación y por ende su rendimiento académico, dejando atrás el conformismo. Su implantación desarrollaría en los estudiantes un pensamiento crítico y autocrítico con el objetivo de analizar el nivel en el que se encuentran y las maneras de cómo mejorar ese nivel, identificar sus debilidades para solucionarlas y fortalezas para incrementarlas.

Se incrementará la autonomía, la responsabilidad para resolver y entregar trabajos individuales o grupales seria notoria, además el docente se vería beneficiado con la utilización de las tics como herramienta de apoyo en la formación de sus estudiantes, Marcano (2013) afirma: "La importancia de la preparación y actualización permanente del docente, a fin de enfrentar los retos impuestos por la sociedad actual y asumir con adecuación su rol de mediador de aprendizajes a través del uso de las TIC" (p.53). Gracias a la utilización de herramientas tecnológicas en la implementación del prototipo se mejorará la interrelación entre docente-estudiante y estudiante-estudiante, ya que la plataforma permite la interacción entre ellos con el objetivo de mejorar sus conocimientos y relaciones.

1.5 Marco referencial

1.5.1 *Referencias conceptuales.*

1.5.1.1 *Recurso de aprendizaje.* Los recursos de aprendizajes, se constituyen como los medios necesarios para poder plantear alternativas de aplicación práctica y generar el nivel de aprendizaje valorando la capacidad intelectual del niño. Los aprendizajes son provocados por la motivación y el dominio de estrategias didácticas por parte del docente, siendo los medios para poder fomentar en los estudiantes el desarrollo intelectual.

El aprendizaje se produce cuando el docente aplica estrategias que están acorde con las capacidades del estudiante, donde el docente posea actitudes motivdoras, que faciliten la compresión y la reflexión, hay que destacar que se cuenta con educandos adolescenetes

y que su atención metodológica debe ser acertada, caso contrario, el proceso aplicado para la impartición de las clases serían rutinarios y receptivos. “La forma de enseñar ha tenido cambios mínimos, el profesor sigue ocupando el centro del proceso de enseñanza-aprendizaje, se mantiene la conferencia magistral como la principal herramienta de enseñanza, el enfoque de enseñanza continúa siendo memorístico y enciclopédico” (Salazar, 2013 , p.57).

Esta situación no se pude dar porque en este nivel educativo se necesita de una mayor capacidad de direccionalidad de las clases y para que exista acción motivadora es neecsario aplicar recursos innovadores y prácticos; el desempeño del estudiante se evidencia en la práctica educativa, en el accionar diario del estudiante, en el cumplimiento de sus tareas, en la puntualidad y más que todo en el respeto y la consideración de tener un pensmiento crítico y reflexivo, que va a favorecer el desarrollo cognitivo.

El docente para la aplicación de los recursos de aprendizaje tiene que buscar los medios estratégicos para poder impartir sus clases de manera dinámica y talentosa que haga de la enseñanza un verdadero escenario de actividad educativa. Es importante conocer que es la labor docente frente a la aplicación de los recursos de aprendizaje.
las cuestiones ideológicas y metodológicas sobre la I-A, como en la forma de desarrollar el proyecto: situado en la práctica y sobre la práctica, ciclos de revisión y reflexión sobre la práctica, estableciendo relaciones entre teoría y práctica como forma de reconstruir el conocimiento profesional, promover una cultura del aprendizaje y basarse en la colaboración entre el profesorado participante. (López, 2016, p.272)

El docente se constituye como el agente dinámico y motivador del acto educativo, en el recae toda acción que permita al estudiante adquirir el conocimiento, para ello, necesita de la aplicación de recursos de aprendizaje que estén acorde con las necesidades propias del estudiante, es de esta manera que los recursos deben ser seleccionados de manera que motive y llame la atención al educando, porque de esa manera se tendrá una mayor aplicabilidad y más que todo participación colectiva de los estudiantes.

Los recursos de aprendizaje son necesariamente indispensables para alcanzar un mayor nivel de comprensión, es de esta manera que:

> Los retos que tienen actualmente las instituciones educativas consisten en integrar las aportaciones de estos poderosos canales formativos en los procesos de enseñanza y aprendizaje, facilitando a los estudiantes la estructuración y valoración de estos. Conocimientos dispersos que obtienen a través de los "mass media" e Internet. (Graells M. , 2012, p.4)

Los recursos de aprendizaje se constituyen como los medios eficientes para poder aplicar una estrategia que genere participación y comprensión, permitiendo de esta manera que el estudiante obtenga un nivel progresivo de aprendizaje, es importante que desde el punto de vista educativo el educador tenga una visión de que con el empleo de los recursos de aprendizaje el proceso de la enseñanza aprendizaje tendrá un logro esperado y alcanzará como se quiere lograr la calidad educativa.

Es indispensable considerar a los recursos de aprendizaje como medios para alcanzar definitivamente el desarrollo eficiente del aprendizaje, siendo necesario que el docente aplique una práctica educativa verdaderamente activa en donde el estudiante sea partícipe de formar su propio aprendizaje, es decir basarse a un modelo pedagógico relativamente activo y participativo construyendo su propio conocimiento. “El concepto de comunidad de aprendizaje se puede definir como un grupo de personas que aprende en común, utilizando herramientas comunes en un mismo entorno” (Serrano, 2011, p.10). El docente es el que guía, orienta y dirige las actividades que los estudiantes deben realizar, con ello se obtiene un mayor nivel participativo, porque ya no se aplica una metodología tradicional, en donde el estudiante pasa a segundo plano dentro del proceso educativo, en la actualidad, es el propio educando quien construye su propio aprendizaje.

Es de esta manera como este modelo busca que los actores educativos desarrollen eficientemente el aprendizaje que está conectado con la realidad mismo en que viven los estudiantes, provoca un mayor interés en conocer más sobre la acción educativa que requiere del dominio metodológico del docente y la atención permanente del estudiante, para ser protagonistas como se manifestó anteriormente de la formación de su propio aprendizaje.

El desarrollo del aprendizaje se basa también en un proceso de aplicación práctica educativa generadora de actividades que son la base para que el propio estudiante sea partícipe directo de su aprendizaje.

> Es importante considerar que la experiencia y el desarrollo del pensamiento sean las cualidades en donde los conocimientos sean adquiridos de acuerdo a las influencias externas influyen en la conducta del estudiante, motivando un aprendizaje verdadero y desarrollando directamente la personalidad del estudiante. (Bandura, 1982, p.6)

La adquisición de los conocimientos se considera una actitud de entendimiento de los contenidos que imparte el docente para generar una mayor producción de actitudes del estudiante, siendo esta una evidencia para garantizar el desarrollo del pensamiento, es decir, adquirir cognitivamente una eficiente acción de desempeño práctico del estudiante ante el entorno en donde se desenvuelve.

Hay que destacar también que "Un aprendizaje colaborativo emerge como esencial en la formación. En las personas surge la conciencia de la complejidad humana en la que están presentes comportamientos contradictorios y diversos niveles de realidad de los que participa el sujeto" (Espinosa, 2011, p.45). La adquisición del aprendizaje es una forma continua que se la adquiere no de la nada, sino, de un proceso activo y participativo que provoca que el estudiante sea partícipe directo de su propio aprendizaje; de esta forma la actividad educativa garantiza la adquisición verdadera de conocimientos que permiten al educando formar parte de un proceso sistemático educativo.

Hay que destacar que el aprendizaje se da en la medida que los recursos sean aplicados, se piensa que las redes sociales es una manera de compartir información para fomentar el aprendizaje, pero también se cree que estas no cumplen las necesidades y actitudes propias de desarrollo personal, estas acciones están sujetadas a la creación de ambientes de aprendizajes activos y dinámicos, siendo importante considerar lo siguiente.

> Algunos MOOCs (Cursos online masivos y abiertos) utilizan las redes sociales para facilitar la comunicación de los miembros de la comunidad aprendizaje que

> conforman, solventando las dudas que surjan, resolviendo problemas a partir de la interacción y creando conocimiento de forma colaborativa. (Duque, 2015, p.83)

Los ambientes de aprendizaje son creados con el propósito de dar una mayor atención al estudiante, en donde ellos son los protagonistas directos del desarrollo de su aprendizaje, la práctica docente debe ser la que genere una estabilidad educativa dentro del aula, mediante la metodología que aplique se van a destacar acciones participativas del estudiante, siendo un medio para adquirir aprendizajes significativos.

Pero hay que destacar también que los recursos de aprendizaje son dependientes de la aplicación práctica de la enseñanza, es de esta manera como el docente se muestra pedagógicamente ante el escenario educativo, en donde lo único que se considera es lograr que el estudiante alcance niveles de conocimientos altamente favorables para el desarrollo integral y verdadero de los contenidos a impartir.

> Se considera que la enseñanza es una acción que va evolucionando progresivamente dentro del campo educativo, porque se ha modernizado la acción práctica educativa, siendo un recurso esencial en la actualidad los medios audiovisuales, los que permiten que los educandos actúen con más modernidad. (Costa, 2010, p.173)

En la actualidad los materiales tradicionales han sido puestos en un congelador, porque ya no se los aplica como en épocas anteriores, el docente hace uso de los medios audiovisuales para generar una mayor participación educativa, porque el desarrollo de la educación se debe considerar como una meta en donde el propio docente hace uso de diferentes recursos que van a direccionar de una manera participativa la actividad permanente del estudiante.

Los recursos de aprendizaje son los que ayudan a alcanzar mediante la práctica educativa los estándares de aprendizaje. Es así que vale considerar este criterio "Los estándares pueden mejorar el rendimiento académico del alumnado, definiendo claramente qué debiera enseñarse y qué clase de desempeño escolar priorizado se espera. Tener estándares en las áreas curriculares es sentar una base común" (Bolívar, 2014, p.10). Los estándares son los que direccionan la práctica educativa, organizando actividades,

recursos y métodos adecuados y acordes a la realidad y capacidad de los niños. De esta manera, la acción educativa del docente es garantizada al observar el desempeño de los estudiantes.

Los recursos de aprendizaje son característicos por la práctica a la que involucran a los actores educativos, dando pautas de una adecuada planificación y a la vez sostenimiento de una metodología activa que se involucra directamente con la actividad propia del estudiante para adquirir un aprendizaje verdadero. La informática es un medio por el cual se plantean nuevas formas de levar en orden a práctica educativa, siendo importante considerar que los docentes deben ser parte de este recurso, en donde lo primero es valorar el medio informático y luego sí plantear su utilidad de acurdo a sus exigencias y capacidades.

1.5.1.2 *El e-portafolio.* Los portafolios digitales son los que mantienen información específica de cualquier tipo de acción profesional. Dentro del campo educativo, los portafolios digitales vienen siendo acogidos de manera progresiva, no tienen todavía una aplicación al cien por ciento por parte de los docentes, su accionar se basa en cuestiones del conocimiento del manejo de la informática.

> Bajo una perspectiva psicoeducativa socio constructivista e investigadora, estimamos que los portafolios electrónicos pueden considerarse como alternativas metodológicas para la innovación e investigación pedagógica al facilitar la reflexión y construcción de comunidades de aprendizajes, la planificación de las tareas educativas, la responsabilidad colectiva e introspección individual y el apoyo para la realización de procesos orientados a la evaluación formativa y la mejora educativa. (Aguaded, 2013, p.10)

El portafolio es un recurso que se lo aplica para ir coleccionando todos los documentos o información de interés para él y los demás actores educativos. Un portafolio se constituye como un instrumento en donde se lleva ordenadamente información requerida y representada anteriormente y que mediante una planificada organización de elementos educativos, el educando va formando su propio portafolio.

El portafolio es una oportunidad que se da al estudiante al igual que el docente a tener en orden y a la vez mantener una referencia de la diferente información que en este caso el estudiante posee.

> Los portafolios de carácter electrónico, diremos que contrastan con los de tipo físico o analógico porque el soporte en que se diseñan, se desarrollan y se comparten es de naturaleza informática, sea que se ubiquen en computadoras personales, en dispositivos portátiles, en redes locales e incluso en la gran red. (Lemini, 2013, p.65)

Como manifiesta el autor, el portafolio permite mantener información confidencial, dentro de nuestro computador, porque diariamente se va generando mayor información para los portafolios, siendo importante porque en ellos se introduce toda información, procesos y actividades realizadas dentro del ámbito de su formación académica.

La utilidad que se le dé al portafolio digital depende de la creatividad de cada estudiante, de esta manera, se va alimentando de la información de acuerdo a los temas que el mismo educando vaya receptando en las actividades educativas. Es importante entonces valorar la acción que toma el estudiante frente a la elaboración del portafolio, porque es en él en donde se va a llevar toda la información necesaria e importante.

Es un método de evaluación que permite unir y coordinar un conjunto de evidencias para emitir una valoración lo más ajustada a la realidad que es difícil de adquirir con otros instrumentos de evaluación más tradicionales que aportan una visión más fragmentada. (Morales, 2010, p.42)

La colección de datos de interés del estudiante, las tareas, los instrumentos de valuación, las investigaciones en el internet, y toda actividad que haya sido motivo de calificación, van establecidas en el portafolio; este instrumento es valioso y de gran utilidad dentro del ámbito educativo, porque va direccionado el cumplimiento de sus tareas. El portafolio es en sí una herramienta básica para ir recolectando todo documento de interés para el estudiante; por lo tanto, la acción educativa está apoyada en el portafolio del estudiante, porque ellos son los que valoran la acción práctica educativa que el docente aplica.

1.5.1.3 *Evaluación.* La evaluación es un proceso continuo y sistemático que permite conocer los avances académicos y permanentes del estudiante; ante este motivo, la evaluación se convierte en el medio más eficiente para alcanzar niveles de desarrollo y más que todo la toma de decisiones, que van a permitir que el estudiante sea el que valore su esfuerzo, en donde sus resultados académicos son puestos en el portafolio para que por su propia cuneta valore su esfuerzo.

"Las nociones de aprendizaje permanente y aprendizaje activo tienen implicaciones no sólo para la renovación de metodologías didácticas sino también para el cambio de estrategias y procedimientos de evaluación de los aprendizajes" (Barragán, 2013, p.13).

La evaluación es un proceso que sirve primeramente para tomar decisiones y lograr mejorar en los puntos críticos que en este caso presente el estudiante; No es suficiente el recogimiento de información sobre los diferentes resultados del proceso educativo, lo más factible es tomar decisiones que permitan que el educando sepa de sus responsabilidades para garantizar la adquisición de un verdadero aprendizaje.

> En nuestro contexto, el portafolio es un método de enseñanza, aprendizaje y evaluación que consiste en la aportación de producciones de diferente tipo por parte del estudiante a través de las cuales se pueden juzgar sus capacidades en el marco de una disciplina o materia de estudio. (García O. y., 2014, p.2)

La evaluación tradicional se ha caducado ante la presencia de una serie de estrategias evaluativas, en este caso el portafolio es una ventaja para que el docente considere porque es en donde el estudiante lleva en orden el proceso de su formación educativa, es decir, en el portafolio va asimilando las diferentes aplicaciones escolares a la que ha participado, siendo un referente valioso para la acción educativa práctica y más que todo para que el educador se dé cuenta de la responsabilidad del estudiante.

1.5.1.4 *Características y Estructura del e-portafolio.* El portafolio es un instrumento digital de gran utilidad para el proceso educativo, quien es utilizado no solamente por el docente sino, por los estudiantes, siendo un instrumentos que engloba los materiales sean estos, tareas, trabajos investigativos, u otros documentos de gran importancia para el proceso educativo del estudiante.

> En la actualidad otros artistas usan los portafolios como muestra de su trabajo para la promoción profesional, pero no es hasta la década de los años 60-70 en que se institucionaliza el uso de los portafolios en la educación para evaluar el desempeño docente y académico. (Rubio M. , 2013, p.56)

Al referirse al e-portafolio se refiere al un modo de evaluar integralmente al proceso de enseñanza aprendizaje, en este caso el autor antes mencionado hace referencia a que dentro del campo educativo el portafolio se lo aplica para evaluar el desempeño docente, en verdad, el educador al tener un portafolio ordenado y más que todo estructurado de una manera eficaz, se constituye su portafolio en un referente de las actividades que realiza planificada mente el docente.

La tecnología es el medio que se emplea para el uso del e-portafolio digital, teniendo como objetivo la acumulación de trabajos, los mismos que permiten tener un seguimiento y una evaluación general del proceso del aprendizaje del estúdiate y desempeño del docente.

Entre las características del e-portafolio tenemos las siguientes:

- Es una herramienta que demuestra la evolución sistemática del proceso de la enseñanza aprendizaje.
- Evidencia la responsabilidad que tiene el estudiante ante el desarrollo de su aprendizaje.
- Es un estimulante permanente de la experiencia, producida mediante la investigación y reflexión del estudiante.
- Es un instrumento que evidencia los momentos claves del proceso de la enseñanza aprendizaje, para poder dar solución a los problemas y a la vez tomar soluciones.

- El portafolio en su organización y estructura refleja el trabajo docente aplicado sobre el proceso de la enseñanza aprendizaje, en donde el estudiante evidencia también su desempeño.

Los portafolios digitales son herramientas que se utilizan de manera permanente para mantener una estructura que favorezca evidenciar el desempeño del estudiante de esta amanera podemos manifestar que: “Nuestras aulas están formadas por estudiantes con diferentes estilos y ritmos de aprendizaje, las cuales están basadas en modelos tradicionales o que simplemente utilizan Plataformas Virtuales de Aprendizaje donde los docentes proporcionan actividades y materiales” (Puentes, 2013, p.79). Dentro del proceso educativo los portafolios digitales en al actualidad se constituyen una gran herramienta que acumula trabajo de acuerdo a la responsabilidad y aplicación exigente del docente hacia el estudiante, no es un material que solo se lo realiza una vez, este debe fortalecer el aprendizaje al ser ordenado y desarrollado por el propio estudiante. El portafolio se lo puede estructurar de la siguiente manera.

- Se realiza una presentación y el índice del portfolio para dar una mejor y rápida información.
- Estructura del portafolio.-Aquí se expone todos los trabajos realizados de una manera ordenada.
- Valoración general del portafolio

Los portafolios digitales se han constituido como una herramienta generadora de información valiosa para aplicar la evaluación al estudiante, provocando que se preocupe de manera intensa por sus trabajos y a la vez desarrollando en ellos la imaginación y la creatividad para que los datos obtenidos los vayan ordenando dentro del portafolio digital, siendo un proceso que viene teniendo resultados favorables para le proceso educativo, en donde participan docentes y estudiantes, por lo tanto, los portafolios son medios necesarios para una enseñanza de calidad.

1.5.1.5 *Tic*. Las Tic se han constituido como una estrategia que ha innovado el campo educativo. Al incorporar las Tic´s se garantiza que la sociedad y sobre todo el sistema educativo se actualicen y mejore en la medida que se introducen en los currículos nuevos contenidos y procedimientos de carácter técnico y práctico que adquieren la aplicación de las Tic´s, como medio innovador para el proceso de enseñanza aprendizaje.

> Todos estos recursos TIC debieran facilitar la innovación pedagógica puesto que éstos permiten facilitar la comunicación individual y colectiva, bajo un esquema de docente-docente, alumno(a)-alumno(a) y docente-alumno(a). Entonces, los docentes se enfrentan al reto de aprovechar esta alta inversión en TIC para mejorar los aprendizajes de sus alumnos y alumnas. (García M. , 2014, p.4)

Es decir, las técnicas de la investigación científica actualmente son consideradas como estrategias de aplicación metodológica que abarcan contenidos que favorecen el aprendizaje significativo del estudiante y a la vez un desempeño auténtico de sus acciones, siendo el objetivo de la educación actual es desarrollo de sus capacidades. Es de mucho interés adquirir conocimientos relacionados a la utilización de la nueva tecnología, porque es una oportunidad que tiene el estudiante para generar mayores conocimientos.

Las TIC se ha constituido como un proceso de formación que conlleva cambios que ha alcanzado cambios en todos los ámbitos de la actividad humana, representa un estado de necesidad para ofrecer algo nuevo y original, para diseñar artefactos que en alguna característica sean mejores que los precedentes.

El autor manifiesta que la innovación educativa viene acompañada de la acción tecnológica, en donde las TIC, se constituyen en un medio eficaz para fomentar en los estudiantes acciones educativas que alcancen un alto nivel de aprendizaje, en donde el individuo pueda desarrollar cualquier actividad que esté directamente relacionada con sus habilidades cognitivas, motrices y afectivas.

1.5.1.6 *Autoevaluación formativa.* De la autoevaluación normalmente hacen uso, ya sea, un individuo, una organización una institución o entidad, ya que se trata de una herramienta muy práctica a la hora de conocer los avances y las desviaciones respecto de los objetivos, programas, planes, entre otros y muy especialmente de las cuales dependen las mejoras de la funcionalidad de un proceso o sistema.

> La enseñanza debe favorecer la democracia, la libertad y la autonomía de los estudiantes, y entendemos que dichos procesos necesitan de un sistema de evaluación participativo en el que se tenga en cuenta la autoevaluación y la coevaluación. (Monreal, Corton, & Carabias, 2015, p.43)

Se manifiesta que los cambios que se han generado, han permitido que se presenten nuevas exigencias en la profesionalidad docente y nuevas metáforas para el usuario de la institución escolar. Exigencias y metáforas que van a afectar, a su vez, el sentido y los propósitos que otorguemos a la evaluación y a la autoevaluación.

La evaluación formativa se ha constituido como un medio que el docente aplica constantemente dentro de la práctica educativa, porque se valora el esfuerzo del estudiante, para ello, la evaluación formativa se constituye cm un referente para evidenciar el desempeño del estudiante, para Rodríguez, Ibarra, & García (2013) la autoevaluación es:

"Autoevaluación: Proceso mediante el cual los estudiantes realizan un análisis y valoración de sus actuaciones y/o sus producciones" (p.202).

La autoevaluación es considerada en los centro educativos como una acción que favorezca el accionar educativo, siendo una aplicación de gran importancia, porque permite observar y valorar el esfuerzo que el estudiante realiza durante su accionar educativo. Es un aspecto que valora y perfecciona la labor docente, porque se manifiesta esto, porque el estudiante al ser autoevaluado se va a ver los vacíos existentes en él, y a la vez se van a determinar algunas acciones que deben ser aplicadas para valorar el desempeño y a la vez tomar decisiones para mejorar el proceso educativo.

1.5.2 Estado de arte.

1.5.2.1 E-portafolio en la educación. El campo educativo es el que genera la formación del individuo desde todos sus puntos de vista, la educación vista desde una perspectiva formativa, requiere de la implementación y aplicación de un modelo educativo basado en la práctica y en el deseo de ir formando su propio conocimiento, en donde el docente sea el guía el orientador y el acompañante permanente del estudiante para su formación académica. Es importante que el docente conozca esta frase importante y valedera dentro de la educación.

La educación es una actividad que busca desarrollar el aprendizaje de los educandos, los que de una u otra manera son parte de un proceso de formación social, porque la educación se destaca en aplicar una serie de actividades pedagógicas que requieren de la participación activa de los actores educativos quienes interactúan para crear espacios de aprendizajes auténticos.

Una estrategia para que la educación tenga un proceso formativo es la implementación del e-portafolio, González (2013) considera que: "Los trabajos recogidos por el estudiante en el portafolio ofrecen una imagen de la evolución del aprendizaje de los alumnos, permitiendo una evaluación no solo del producto, sino también del proceso" (p.2).

El portafolio es considerado como una actividad relativamente activa, en donde, e estudiante es protagonista de su elaboración y acción de mantener activo su e-portafolio, porque permite ir acumulando los diferentes trabajos presentados al docente para luego ser evaluados de una manera conjunta, el portafolio requiere del ordenamiento sistemático del estudiante para generar de esta manera una acción educativa verdadera, siendo el e-portafolio un elemento participativo y creativo que valora el esfuerzo del estudiante.

En definitiva el e-portafolio en la educación se ha convertido en una herramienta de trabajo del estudiante, porque diariamente luego de sus tareas educativas, ellos plantean actividades prácticas que forman parte del portafolio cuyo objetivo es mantener un ordenamiento de las tareas educativas para al final ser evaluadas.

1.5.2.2 *E-portafolio como instrumento de autoevaluación.* La autoevaluación es u proceso dinámico y permanente que debe ser practicado por todos los actores de la comunidad, de ella depende el progreso educativo del estudiante, docente e institución. La autoevaluación es una acción conjunta, en donde todos son partícipes de este proceso que requiere primeramente de la voluntad de quienes participan en ella y de la aceptación de los cambios que se proyectan para mejorar la acción educativa, es decir en otros términos la autoevaluación sirve para la toma de decisiones.

"La incorporación de los blogs dentro del proceso de la enseñanza aprendizaje, permite exigencias constantes en el manejo de habilidades de autorregulación del propio aprendizaje y más que todo de la competencia digital" (Bartolomé, Martínez, & Tellado, 2014, p.161). Los blogs son estrategias que se asemejan al e-portafolio, es decir en ellos se acumula información que sirve a futuro para demostrar lo desarrollado como actividades propias del estudiante. La actividad educativa es una acción en donde participan docente-estudiante dentro de la escuela, y se considera también al padre de familia, los mismos que actúan de una manera directa para poder participar en la formación del aprendizaje de los estudiantes.

Hay que considerar que dentro del acto educativo, lo primordial es mantener una constante acción evaluativa, la misma que va a servir para valorar el esfuerzo y responsabilidad de cada estudiante, que al ser implementado el e-portafolio como una estrategia permanente de trabajo del estudiante, será una acción propia que con gran entusiasmo se va a realizar porque en sí, la aplicación de esta estrategia estimula al estudiante a formar parte del proceso de formación académica. El uso correcto y sistemático del e-portafolio, permitirá valorar el esfuerzo de los estudiantes, porque se constituyen en u sistema de demostración del cumplimiento de tareas y actividades extracurriculares que son evidencias del proceso educativo que ellos son parte activa.

1.5.2.3 *E-portafolio para la formación del estudiante.* La actividad práctica de la educación permite que el estudiante se vaya formando de acuerdo a la metodología empleada por el docente, es el caso de la aplicación del e-portafolio, es una estrategia que se viene aplicando con el propósito de valorar la acción formativa del estudiante, siendo un proceso continuo de actividades prácticas que ponen de manifiesto la responsabilidad y el entendimiento de la materia que el docente imparte a sus educandos. El e-portafolio es parte de la aplicación de las Tic, porque es un medio en donde constan todas las actividades prácticas que realizan los estudiantes.

> La oferta educativa apoyada en TIC (ya sea virtual o bimodal) ha ido creciendo; sin embargo, no siempre encontramos propuestas educativas planeadas, y bien fundamentadas, dado que proliferan alternativas que replican un modelo tradicional de enseñanza y promueven un aprendizaje memorístico y descontextualizado, con un diseño tecno pedagógico poco innovador. (Díaz, 2013. p.36).

Este autor es claro en manifestar que el uso de la Tic viene a constituirse como un medio innovador que permite valorar la acción práctica del aprendizaje, las mismas que ayudan a generar mayor conocimiento, pero siempre que se las

La formación del individuo es parte principal de la educación, de su aplicación depende el desarrollo de la personalidad del estudiante, mientras mayor sea el esfuerzo educativo, el nivel de aprendizaje permite que los estudiantes sean partícipes de una educación de calidad, el docente debe implementar con más creatividad la elaboración del e-portafolio digital, porque le va a permitir mantener una acción práctica y más que todo coordinada de las actividades desarrolladas dentro de aula e clase, que el implementar esta estrategia, los educandos la van a practicar fuera de la escuela, en donde por si solos estarán poniendo en práctica su creatividad y más que todo la dedicación y empeño por aprender. El e-portafolio es una oportunidad para acumular información propiciadas por las actividades diarias de los estudiantes, siendo una estrategia para generar un mayor nivel de aprendizaje, porque su aplicación digital, permitirá que el estudiante sea parte de la nueva tecnología y se forme con criterios progresivos de ser una persona indispensable y que esté al tanto de la aplicación tecnológica.

1.5.3 *Ventaja competitiva del prototipo.* Promueve la participación del estudiante al monitorear y evaluar su propio aprendizaje.

- Requiere que los estudiantes asuman la responsabilidad de sus aprendizajes.
- Provee la oportunidad de conocer actitudes de los estudiantes.
- Provee información valiosa sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Los docentes pueden examinar sus destrezas.
- Se puede utilizar en todos los niveles escolares.
- Promueve la auto evaluación y control del aprendizaje.
- Permite una visión más amplia y profunda de lo que el alumno sabe y puede hacer.
- Permite tener una alternativa para reportar calificaciones y exámenes estandarizado.
- Proveen una estructura de larga duración.
- Transfiere la responsabilidad de demostrar la comprensión de conceptos hacia el alumno.

2. CAPÍTULO II. DESARROLLO DEL PROTOTIPO

2.1 Definición del prototipo tecnológico.

El e-portafolio educativo es una colección de trabajos por parte del estudiante donde evidenciará sus esfuerzos, progresos y rendimientos de una manera fácil y detallada, y con el uso de la tecnología como generador de dialogo, autonomía y promovedora de autoaprendizaje desarrollará estrategias, técnicas y conocimientos significativos en el progreso a su formación académica.

El uso de la tecnología de información y comunicación (TIC) es indispensable en la educación, existen 3 grandes razones para usar las tic en la educación, una de ellas es la alfabetización digital de los alumnos, la productividad y la innovación en la práctica docente. “Las TIC supone considerar las posibilidades didácticas que ofrecen para facilitar los procesos de enseñanza y aprendizaje en función del contexto del aula, las características de los alumnos, así como los propósitos y los contenidos educativos” (Santiago, Caballero, Gomez, & Dominguez, 2013, p.102). Estas razones deben ser admitidas por los docentes provocando el uso de las TIC en su ejercer docente ocasionará una mayor motivación, un aprendizaje cooperativo y una alta comunicación e interacción en la relación docente-estudiante.

El desarrollo del e-portafolio en la plataforma cuenta con la estructura adecuada para los estudiantes del bachillerato ya que contiene muchas característica pero de uso muy sencillo, su uso permitirá obtener un estudiante activo capaz de evaluar su propio aprendizaje e identificar sus propias fallas con el objetivo de solucionarlas y mejorar durante el proceso, además permitirá al docente examinar las destrezas y obtener una visión más amplia sobre lo el alumno con la oportunidad de cambiar su metodología y aplicar nuevas estrategias de aprendizaje si fuera necesario.

2.1.1 *Destinatario del e-portafolio.* Los destinarios serán los estudiantes del tercer bachillerato paralelo "A" del Colegio República del Perú, con el objetivo de mejorar dinámicamente la clase de sistemas informáticos para lograr una autoformación estudiantil en ellos.

2.1.2 *Características de los destinatarios.* Se realizará una capacitación a 35 estudiantes del tercer bachillerato paralelo "A", además de entregarles una guía de creación tanto a ellos como al docente de la asignatura sistemas informáticos indicándoles el uso adecuado de la plataforma lo que permitirá desarrollar sus habilidades y destrezas al momento de utilizar las tic dentro y fuera del salón de clases.

> El uso pedagógico de las redes de comunicación puede propiciar que la relación entre educadores y educandos encuentre un ambiente que estimule la función del estudiante, como un agente activo de su propia instrucción, y la del maestro, como un guía más que como una autoridad inapelable. (Ortí, 2000, p.8)

El estudiante es el más interesado en obtener conocimientos significativos y con la ayuda de la tecnología logrará hacerlo de forma rápida y espontánea, siempre y cuando cuente con el apoyo necesario del docente quien lo guie por el camino correcto a su formación.

2.1.3 *Área y contenido.* Los contenidos implementados fueron otorgados por el Lcdo. Cristhian Reyes Maldonado docente de la asignatura sistemas informáticos, basándose en temas y actividades realizadas por los estudiantes, observar detalles de la planificación (Ver Anexo 1) para mayor información.

2.1.4 *Problema.* Considerando los resultados obtenidos en el capítulo 1 se logró identificar que la presentación de documentos, deberes o actividades diarias ha sido siempre un problema en el momento de almacenarlos para su posterior uso o manifestación, debido a que ocupan una gran cantidad de espacio, provocan una constante y estresante organización, suelen deslucirse con el pasar del tiempo o simplemente se extravían ocasionando múltiples inconvenientes a los estudiantes.

Además existe otro problema que va más allá de la organización o almacenamiento de información, el estudiante del siglo actual está obligado a no conformarse con la estricta presentación de documentos o actividades para una simple calificación, deberá realizar una autoevaluación donde logre identificar su desarrollo dentro y fuera del salón de clases.

Con la incorporación del e-portafolio en la educación se solucionaran varios de estos inconvenientes, dejando de lado el almacenamiento de innumerables hojas en carpetas físicas y eliminando la entrega y espera de calificaciones en hojas que se extravían con facilidad, por ello surge la necesidad de implementar un entorno virtual adecuado que permita al estudiante almacenar y compartir cualquier tipo de información y determinar su desarrollo durante todo el transcurso del año lectivo, incitando su propia formación.

2.1.5 *Condiciones de uso del software*. Requiere computadora de escritorio o portátil, Tablet o celular que cuente con cualquier navegador y cualquier sistema operativo.
Internet de conexión por cable o inalámbrico.
Requiere un ambiente adecuado.

2.2 Fundamentación del prototipo

El portafolio se creó a mediados de los años 80 el cual servía exclusivamente para almacenar y presentar trabajos de artistas o ingenieros de manera física en carpetas, archivadoras o maletines, posteriormente se lo utilizó como herramienta educativa y con la incorporación de las tics dentro del campo educativo el portafolio sirve de motivación en una forma de corroborar y evaluar el progreso de los estudiantes.

"El portafolio en formato físico o digital es una creación única que en educación compromete al docente y al estudiante en el acto de enseñar y aprender, evidencia experiencias formativas, y crea identidad" (Cortez, Pinto, & Atrio, 2015, p.37).

La enseñanza y el aprendizaje son responsabilidades tanto de estudiante como del docente, comprometidos a interactuar e introducir conocimientos significativos dentro y fuera del salón de clases, el portafolio de carácter físico o digital servirá para evidenciar la formación del estudiante e incorporar autonomía en sus responsabilidades, envolviéndolo en un proceso auto evaluativo.

e-portafolio es un sitio web el cual funciona como registro digital, permitiendo interactuar a estudiantes y docente por medio de comentarios, archivos, foros, etc. Donde su objetivo principal es presentar los trabajos, actividades o aportaciones sea de estudiantes o docente para lograr obtener una serie de informaciones y comprobar el avance de aprendizaje por parte de los estudiantes, teniendo varias opciones a considerar en su desarrollo.

- Contener información sobre el proceso enseñanza - aprendizaje y datos principales de los estudiantes.
- Lugar para almacenar todos los trabajos o actividades elaborados.
- Comentarios sobre los ejercicios elaborados.
- Almacenamiento y gestión de materiales a utilizar.
- Visualización de manera más atractiva de las actividades a realizar y las realizadas.
- Acercamiento a entornos sociales virtuales.
-

Actualmente existen un sinnúmero de plataformas que encontramos en el internet las cuales sirven para la elaboración de portafolios digitales. Pero las funciones o características encontradas en varios sitios webs sirvieron para la elección de la plataforma, de las cuales se descartaron aquellas que son pagadas y aquellas que son en ingles u otro idioma diferente al español, quedando a considerar google site, wix y wordpress.

Se suprimió a google site debido a su abundante utilización, es una aplicación conocida hace muchos años y no daba lugar a la innovación.

Analizamos las características de los dos sitios restantes para comprender su selección.
Wix es un plataforma de desarrollo web creada en el 2006 y actualmente es usada por más de 80,000,000 de personas abarcando 190 países, funciona de manera gratuita con un servicio Premium opcional para la incorporación de nuevas características, dispone de plantillas con tecnología html5 donde bastará con arrastrar y soltar los elementos de diseño, es un entorno bastante amigable y sencillo de utilizar, en él se puede incorporar documentos, imágenes, videos, diapositivas, música, entre otros componentes más, además permite ingresar datos de contactos y se podrá acceder a él desde cualquier dispositivo y con cualquier sistema operativo, solo bastará con ingresar a internet. Por

otro lado Wordpress es un desarrollador web creado en el 2005 y actualmente más del 20% de la red utiliza esta tecnología, al igual que wix funciona de manera gratuita con un servicio Premium adicional, dispone de temas o plantillas fáciles de modificar y personalizar a gusto propio, soporta la subida de documentos, imágenes, videos, diapositivas y más componentes, también es multiplataforma por lo que su acceso puede ser desde cualquier dispositivo.

Ambas plataformas son similares, pero en el manejo wix es mucho más rápida y sencilla de utilizar debido a que Wordpress tiene un sinnúmero de características más para incorporar, pero en el aspecto que se diferencian ambas es el momento de compartir ya sea las actividades que se van realizando o el portafolio completo en sí.
Para compartir en wix se deberá dar a conocer el link del sitio, y enviarlo tipo texto por correo, o cualquier otro medio de comunicación donde se podrá visualizar el contenido de todo el portafolio.

Para compartir en wordpress bastará con dar un solo clic, ya que la plataforma permite compartir las actividades o el sitio por medio de Facebook, Google, Twitter, WhatsApp u otras redes sociales, el acercamiento a los entornos sociales virtuales es una función necesaria en un e portafolio por lo que fue el punto esencial para elegir a wordpress como software en la elaboración de e-portafolios con los estudiantes del bachillerato, además al momento de compartir da la opción de comentar lo realizado sea de compañeros o del docente para que pueda evaluar el resultado de los estudiantes, pero Torres (2008) afirma: “En realidad, no se trata de evaluar simplemente habilidades para el desarrollo de una actividad laboral, la formación va más allá de la capacitación” (p.95).

El entorno en wordpress es parecido a una red social pero con un propósito pedagógico, da la opción de añadir personas, pudiendo ser estudiantes, docentes o padres de familia para que sean seguidores o colaboradores de nuestro sitio, sin necesidad que tengan un sitio, bastará con un correo electrónico, una característica importante de la plataforma, ya que la educación es global y todos los integrantes educativos merecen saber las actividades que se desarrollen dentro y fuera del salón de clases, además contiene una página de lectura donde encontrará temas de interés o recomendaciones basadas a sus

gustos, cuyo objetivo principal es incrementar sus conocimientos, aclarar dudas y servir de autoevaluación con el propósito de identificar su progreso.

El uso de la plataforma es básica, llamativa, e interactiva, logrando integrar a estudiantes y docentes para estar en constante autoevaluación en la búsqueda y mejora de conocimientos significativos

2.3 Objetivos del prototipo

Objetivo General

- Determinar el uso del e-portafolio como herramienta motivadora y auto formativo en el tercer bachillerato paralelo "a" del colegio república del Perú para mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje.

Objetivos específicos

- Incorporar el e-portafolio como herramienta de apoyo para mejorar la organización y formación de los estudiantes.
- Capacitar a los estudiantes en la creación del e-portafolio como herramienta tecnológica para contribuir en su aprendizaje.
- Estimular a los estudiantes a la formación estudiantil mediante la competitividad sana, para que no se conformen con los primeros resultados, sino de su proceso de aprendizaje.

2.4 Diseño del prototipo

2.4.1 *Estructura general.* Sección: Inicio

Sección: Datos personales

Sección: Apuntes o notas de clase

Sección: Trabajos realizados

Sección: Evaluaciones

Sección: Comentarios e informes

2.4.2 *Navegación de opciones.* La página de inicio es la pantalla principal la cual contiene las entradas o actualizaciones que se van realizando en el transcurso de la realización del e-portafolio, muestra la fecha y la opción de escribir un comentario en cada actividad. (Ver Anexo 2)

Todo portafolio debe contener los datos personales del estudiante, la información que se puede mostrar depende propiamente de los datos personales que el crea adecuado o lo que el docente haya encargado. (Ver Anexo 3)

Los apuntes o notas de clase que realice el estudiante se verán contemplados en esta sección, dejando de lado la monótona escritura a mano y la tediosa presentación de hojas o cuadernos que se deterioran o extravían con el tiempo, de esta manera el estudiante podrá incorporar medios más didácticos y motivadores para mejorar su aprendizaje. (Ver Anexo 4)

Las evidencias se verán contempladas en la página de trabajos realizados, en dicha página se encuentran todas las actividades o tareas que se realiza dentro y fuera del salón de clases, se las puede añadir en forma de imágenes o documentos donde su objetivo primordial es que el estudiante, el docente y representantes o padres de familia puedan ver y analizar todo lo realizado en el proceso de enseñanza-aprendizaje. (Ver anexo 5)
Otra sección de evidencia es la página de evaluaciones, donde se archivaran todas las evaluaciones realizadas en el salón de clases, para posteriormente realizar su análisis y corrección. (Ver anexo 6)

Los comentarios es la sección que va debajo de cada actividad, en ella se podrá realizar estimaciones positivas o negativas sobre cada acción realizada por el estudiante. (Ver anexo 7)

2.4.3 *Presentación de las opciones del sistema.* El desarrollo de las páginas es muy sencillo, primero es necesario saber los elementos que contendrá cada página dependiendo de la sección que vayamos a desarrollar sea de datos personales, evaluación, apuntes o trabajos realizados donde es posible ingresar texto cambiando su color, estilo, tamaño y muchas opciones más. Para ver las opciones al ingreso de texto en la plataforma. (Ver Anexo 8)

El ingreso de imágenes es igual de sencillo y es posible hacerlo desde una propia biblioteca o desde un sitio web, añadirles un título y una breve descripción bajo ella. (Ver Anexo 9)

Otro elemento indispensable dentro de las páginas son los videos, los cuales se los puede ingresar desde YouTube, y solo es necesario copiar el link de dicho video. (Ver Anexo 10)

Al finalizar cada página se puede ingresar un comentario final siendo positivo o negativo como argumento adicional del estudiante o del docente sobre el tema o actividad. (Ver anexo 11)

2.5 Ejecución y/o ensamblaje del prototipo

La sistemática plateada para la el desarrollo del prototipo que se utilizará en la elaboración del e-portafolio para el tercer bachillerato será la metodología estructurada del desarrollo de Kendall & Kendall, "El ciclo de vida del desarrollo de sistemas (SDLC) es un enfoque por fases para el análisis y el diseño cuya premisa principal consiste en que los sistemas se desarrollan mejor utilizando un ciclo especifico de actividades del analista y usuario." (KENDALL, 2011) Cuyo ciclo se desarrolla mediante 7 fases o pasos: Análisis de las necesidades del sistema, Diseño del sistema recomendado, Desarrollo y documentación del sistema, prueba y mantenimiento y por ultimo implementación y evaluación.

Estas fases de Kendall tienen el objetivo de realizar el sistema paso en paso, pero no por separados, cada paso se encuentra vinculado uno del otro, para desarrollar el segundo se necesario pasar por el primero, inclusive algunas actividades se pueden realizar simultáneamente e incluso pueden repetirse.

FASE I: Identificación del problema, oportunidades y objetivos.

Para desarrollar el e-portafolio se realizó un cronograma de actividades y lo primero en identificar fueron las necesidades en los estudiantes del tercer bachillerato paralelo A del Colegio República Del Perú en la asignatura sistemas informáticos, por lo cual se entabló conversación con las autoridades de la institución y posteriormente con el docente a cargo

de la asignatura el Lcdo. Cristhian Maldonado Reyes para solicitar autorización a la observación directa de su clase.

Mediante la observación directa se logró identificar la falta de motivación al momento de almacenar deberes, tareas, actividades y evaluaciones, conjuntamente con la monotonía de llevar las clases diarias en cuadernos u hojas de carpetas en una asignatura 100% tecnológica, ha provocado en los estudiantes conformismo y falta de constante superación, por lo que con el uso de una aplicación oportuna y el desarrollo adecuado del e-portafolio se logrará una autoevaluación formativa en los estudiantes.

Cabe recalcar que la institución cuenta con laboratorios apropiados y acceso a internet para lo cual se platea implementar una plataforma tecnológica en almacenamiento y presentación de archivos que deje de lado el tradicionalismo, donde ayude al estudiante al intercambio de ideas, opiniones y trabajos para la solución de problemas, (Sanchez, 2015) afirma que el uso de las herramientas virtuales: "Favorecen sin duda alguna el desarrollo de las ideas para la resolución de los problemas, al igual que en el juego de la comprensión del conocimiento partiendo del intercambio de los pares en el trabajo colaborativo y cooperativo" (p.45). Lo cual influya significativamente en la motivación, interacción y autoformación del estudiante.

FASE II: Determinación de los requerimientos de información.

Una vez identificada la necesidad de implementar el e-portafolio en la unidad educativa "República del Perú" determinamos los instrumentos para la obtención de información que corrobore la necesidad planteada, la observación directa sirvió para identificar la necesidad que sucedía en la asignatura.

La realización de una encuesta sirvió para asemejar la necesidad de los estudiantes pero mediante sus propias reflexiones, ya que son ellos quienes palpan la necesidad y no sienten la motivación de realizar sus notas diarias ni almacenar las tareas y evaluaciones. Se pudo comprobar gracias a la encuesta que el uso de la plataforma ayudará a incrementar su formación como docente, desarrollando autonomía al momento de realizar el e-portafolio y generando competitividad sana entre ellos en busca de la superación y el conocimiento significativo.

FASE III: Análisis de las necesidades

Analizamos las imposiciones reflejadas anteriormente, en esta fase se detallan los requerimientos por parte de los estudiantes con el objetivo de solucionar problemas.

Para incrementar la motivación en los estudiantes se buscó una plataforma con un entorno similar a las redes donde se sientan familiarizados y pueda dejar comentarios, dar like, seguir y compartir por un sinnúmero de redes sociales con el objetivo de lograr interacción entre estudiante-docente y estudiante-estudiante.

> Una plataforma e-learning, plataforma educativa web o Entorno Virtual de Enseñanza y Aprendizaje es una aplicación web que integra un conjunto de herramientas para la enseñanza-aprendizaje en línea, permitiendo una enseñanza no presencial (e-learning) y/o una enseñanza mixta (b-learning), donde se combina la enseñanza en Internet con experiencias en la clase presencial. (Management, 2004, p.23)

Gracias a la incorporación de las tic en el campo educación y la infraestructura que cuenta la institución, la elaboración del e-portafolio podrá ser realizado desde cualquier tipo de dispositivo sin importar su sistema operativo, únicamente bastara con ingresar a internet desde cualquier navegador dando comodidad a estudiantes y facilidad de almacenamiento debido a que la plataforma cuenta con 3gb de almacenamiento pudiendo almacenar una gran cantidad de formatos. (Ver Anexo 12)

FASE IV: Diseño del sistema recomendado

El diseño del e-portafolio depende de la creatividad que exista en cada estudiante, pero todo e-portafolio tiene varias funciones o características que cumplir las cuales se analizó objetivamente, además se desarrolló un pre-test para conocer las necesidades del estudiante, con el objetivo de escoger la plataforma adecuada la cual cumpla los requerimientos y solucione los problemas manifestados.

Una de las funciones importantes considerada para los estudiantes del bachillerato es que la plataforma debe ser en línea donde estudiante y docentes participen en un entorno digital atreves de las nuevas tecnologías que se han incorporado en la educación.

Para la creación de actividades la plataforma cuenta con un sinnúmero de características a ingresar, documentos, videos, imágenes, diapositivas o lo que esté acorde al tema de la

actividad, pero su elaboración e incorporación es muy básica y sencilla, además pueden ser archivos que estén en nuestro equipo o en una dirección web, el objetivo es que cada actividad contenga lo necesario para incrementar y mejorar los conocimientos.

La plataforma cuenta con el botón de compartir y publicar el cual se encontrará en la parte inferior de cada actividad realizada por el creador del sitio, dando opción a elegir las redes sociales por las que queramos compartir, con la opción de publicar será únicamente atreves del propio sitio para desbloquear la opción de realizar comentarios propios o recibirlos, ya sea de compañeros o docentes, para la constante formación del estudiante, además tendrá el botón "me gusta" para observar la acogida que tiene nuestras actividades.

La página de estadísticas contiene un calendario donde servirá para observar los detalles de nuestro portafolio, las actividades que hemos realizado, sus comentarios, las visitas que tiene o los me gusta en cada una de ellas, ya sea por día o por mes.

FASE V: Desarrollo y documentación del software

Se desarrolló y dio a conocer un e-portafolio dentro de la plataforma con la ayuda del docente de la asignatura donde se escogió temas llamativos y se incorporó las características básicas que debe contener un e-portafolio, una pequeña información de datos sobre el creador del e-portafolio, clases diarias donde se incorporó textos, imágenes y videos de forma sencilla pero aportando significativamente al conocimiento, se agregó evaluaciones y actividades en clase en forma de documentos.

Esto se realizó con el objetivo de que los estudiantes logren observar lo llamativo y sencillo que es añadir archivos o actividades dentro de la plataforma y lo conveniente que sería poder compartir todas estas actividades con tus demás compañeros.

Se realizó un manual básico donde muestra como ingresar a la plataforma, sus requerimientos, como crear una cuenta de forma gratuita y el desarrollo del e-portafolio indicando paso a paso la creación de categorías, elección de temas y su personalización, elaboración de páginas que contendrán las diferentes secciones y la modificación de menús para una mejor organización. Para la facilidad de los estudiantes este manual se compartió atreves del grupo de Facebook a cargo de docente y estudiantes del tercer bachillerato paralelo "A" del colegio República del Perú, para la interacción entre ellos

en caso de existir alguna duda en forma de tutoría , para (Gárcia & Muñoz, 2015) las tutorías cumplen la función de: “Atender preguntas y dudas de los alumnos sobre el desarrollo de las tareas propuestas, así como orientar en las estrategias de aprendizaje y trabajo académico que permitan obtener el mayor éxito posible en la asignatura”(p.18).

FASE VI: Prueba y mantenimiento del sistema

Una vez terminado de resolver el e-portafolio se analizará si existe algún ejemplo sea por parte de la plataforma o de las actividades desarrolladas en él, las secciones deben ser las necesarias y dentro de ellas se observará si existe algún tipo de dificultad al momento de añadir imágenes o videos desde otros sitios de internet.

Se ejecutará la plataforma desde varios dispositivos y navegadores; Google Chrome, Mozilla, Internet Explorer, Opera o Safari ya sea desde un computador, una Tablet o un celular con el objetivo de identificar si existe algún impedimento, modificación o error al momento de abrir la plataforma.

La plataforma al ser privada no necesita mantenimiento, para modificar las actividades del e-portafolio solo bastará con ingresar al dominio y crear nuevas secciones o ejercicios o cambiar links caídos si fuera necesario el caso.

FASE VII: Implementación y evaluación del sistema

Después de realizar las pruebas necesarias en el funcionamiento de la plataforma e inspeccionar que todo trabaje correctamente para que los estudiantes no tengan ningún tipo de inconvenientes, se procedió a su implementación dentro del salón de clases en la asignatura “sistemas informáticos”, una materia tecnológica pero rendida de manera tradicional debido a que no contaba con una plataforma digital lo cual facilite el proceso enseñanza-aprendizaje.

Una vez realizado y otorgando el manual para el desarrollo del e-portafolio en la fase v donde se dio a conocer a los estudiantes el uso y manejo de la plataforma, se envió una tarea calificada con la ayuda del docente de la asignatura para que los estudiantes realicen su e-portafolio basándose en dos clases que habían desarrollado anteriormente, este e-portafolio elaborado por los estudiantes se revisó y evaluó gracias a que fue compartido

por el grupo de Facebook creado anteriormente. Para finalmente realizar un pos-test acerca de la experiencia que tuvo el estudiante dentro de la plataforma, el cual fue muy favorable.

3. CAPÍTULO III. EVALUACIÓN DEL PROTOTIPO

3.1 Plan de evaluación

Para la evaluación del prototipo se desarrolló un método cuasi experimental en grupo para comprender sus características distintivas, el diseño escogido es pre-test y pos-test en un solo grupo, la elección de este diseño es para corroborar el cambio que provoca la implementación de la plataforma en la autoformación del estudiante dentro del proceso enseñanza-aprendizaje.

> En este diseño se efectúa una observación antes de introducir la variable independiente (O1) y otra después de su aplicación (O2). Por lo general las observaciones se obtienen a través de la aplicación de una prueba u observación directa, cuyo nombre asignado depende del momento de aplicación. Si la prueba se administrará antes de la introducción de la variable independiente se le denomina pre-test y si se administra después que entonces se llama pos-test. (Cambell, 1978, p.36)

La evaluación se efectuará en el grupo del tercer bachillerato paralelo "A" del colegio República del Perú en la asignatura sistemas informáticos, a quienes de acuerdo con Cambell se les implementó la prueba pre-test realizada antes de la introducción de la variable, la cual consiste en analizar el estado actual de los estudiantes referente al tema y determinar las características o funciones necesarias que debe tener la plataforma para cumplir sus necesidades.

Luego de la realización del pre-test se pudo comprobar el estado actual de los estudiantes y sus requerimientos referentes a la motivación, responsabilidad, competitividad y otros aspectos más los cuales son primordiales a mejorar con la ayuda de la plataforma, para posteriormente implementarla dentro del grupo escogido donde se observaron cambios favorables en los estudiantes al momento de utilizar la herramienta en su formación estudiantil. Para obtener información detallada acerca de los cambios en los estudiantes mediante el uso de la plataforma se desarrolló un pos-test, el cual está basado en identificar los aspectos que cambiaron después de la introducción de la variable en el grupo escogido, donde se muestra la aceptación de los estudiantes en el manejo de la

plataforma, estando conforme con su interfaz, su manejo y principalmente con la ayuda que les otorga para su autoformación.

3.1.1 *Cronograma de actividades.*

Semana	**Destinatarios**	**Docente guía**	**Fecha**	**Hora académica**	**Actividades desarrolladas**
1°	Estudiantes	Cristhian Reyes	14/jul/2016	2da-3ra	Observación directa para la identificación de la necesidad en el grupo.
2	Estudiantes	Cristhian Reyes	21/jul/2016	2da-3ra	Realización de encuestas
3	Estudiantes	Cristhian Reyes	28/jul/2016	2da-3ra	Realización de pre-test
4	Estudiantes	Cristhian Reyes	4/ago./2016	2da-3ra	Observación directa sobre el uso, manejo e interacción entre los estudiantes y la plataforma.
5-6	Estudiantes	Cristhian Reyes	4/ago./2016 – 11/ago./2016	2da-3ra	Observación de los e-portafolios desarrollados por los estudiantes.
7			18/ago./2016		Realización del pos-test

3.1.2 *Descripción de actividades de evaluación.* Se realizó una observación directa dentro de la institución para seleccionar el grupo con la necesidad identificada con el objetivo de solucionarlas mediante la implementación de una herramienta tecnológica.
Para la realización del pre-test se desarrollaron preguntas antes de la implementación del prototipo para determinar si la plataforma escogida es la indicada para desarrollarla con el grupo escogido, estas preguntas están basada en el entorno adecuado, el cual sea llamativo, motivador y sencillo de utilizar para la elaboración del e-portafolio. Otra de las preguntas claves son los recursos que necesitan para ejecutar la plataforma, ya que existen muchas herramientas que necesitan recursos excesivos para su ejecución, y la disponibilidad en el sistema operativo adecuado.

Otra de las preguntas desarrolladas en el pre-test está basada en la aceptación del estudiante con la herramienta para incrementar su motivación y formación con el objetivo de desarrollar competencias y habilidades para que afirmen lo aprendido y obtengan autonomía.

> E-portafolio integral no sólo se pretende proporcionar a los estudiantes mecanismos de apoyo para potenciar su ejercicio por medio del desarrollo de habilidades y competencias, sino también para que con esta herramienta los estudiantes recojan, seleccionen, interpreten reflexivamente, y presenten evidencias para apoyar sus afirmaciones acerca de lo que han aprendido, saben y pueden o deben hacer. (García D. , 2014, p.4)

La implementación de la plataforma en el grupo seleccionado se la realizó por dos semanas para poder identificar de qué manera intervenía la plataforma en el proceso enseñanza-aprendizaje, si apoyaba o perjudicaba a los estudiantes o al docente con la facilidad de compartir actividades que tiene la plataforma. Afortunadamente la compartición de actividades sirvió para despertar la competitividad en los estudiantes en la manera de desarrollar un e-portafolio mejor que sus compañeros. Para la interpretación del resultado que obtuvieron los estudiantes del grupo seleccionado en el uso de la plataforma tecnológica para el desarrollo del e-portafolio se realizó un pos-test de escalas, el cual contenía preguntas relacionadas a la experiencia que habían tenido los estudiantes con la plataforma.

3.1.2.1 *Aplicación de instrumentos.* La observación directa, el pre-test y el pos-test se aplicaron en el orden adecuado para obtener resultados exactos y verdaderos. El instrumento de observación se aplicó antes de la implementación para identificar la necesidad en el grupo, su inconformidad al no utilizar herramientas tecnológicas en una asignatura donde es necesario, logrando identificar las aspectos a mejorar dentro de la asignatura: la motivación, la responsabilidad, los materiales, la competencia y el rendimiento escolar son piezas fundamentales que deben tener los estudiantes en el proceso enseñanza-aprendizaje.

El pre-test se realizó posteriormente para comprobar lo observado, justificando la necesidad del grupo y posible solución a sus problemas con el objetivo de mejorar los aspectos a desarrollar, en el pre-test se obtuvieron muchos datos los cuales se deben mejorar con la implementación del prototipo, luego se realizó otra observación directa durante la implementación para comprobar el progreso del grupo, pero sin intervenir, para ver cómo se daba la interacción entre estudiante y docente, para dar paso finalmente al pos-test donde se obtuvieron datos positivos determinando la aceptación del grupo con la plataforma, y el cambio satisfactorio que se dio en la motivación, responsabilidad, materiales, competencia y rendimiento escolar los cuales fueron los aspectos primordiales a mejorar.

3.1.2.2 *Análisis de los datos.* Resultado de evaluación referente al pre-test:

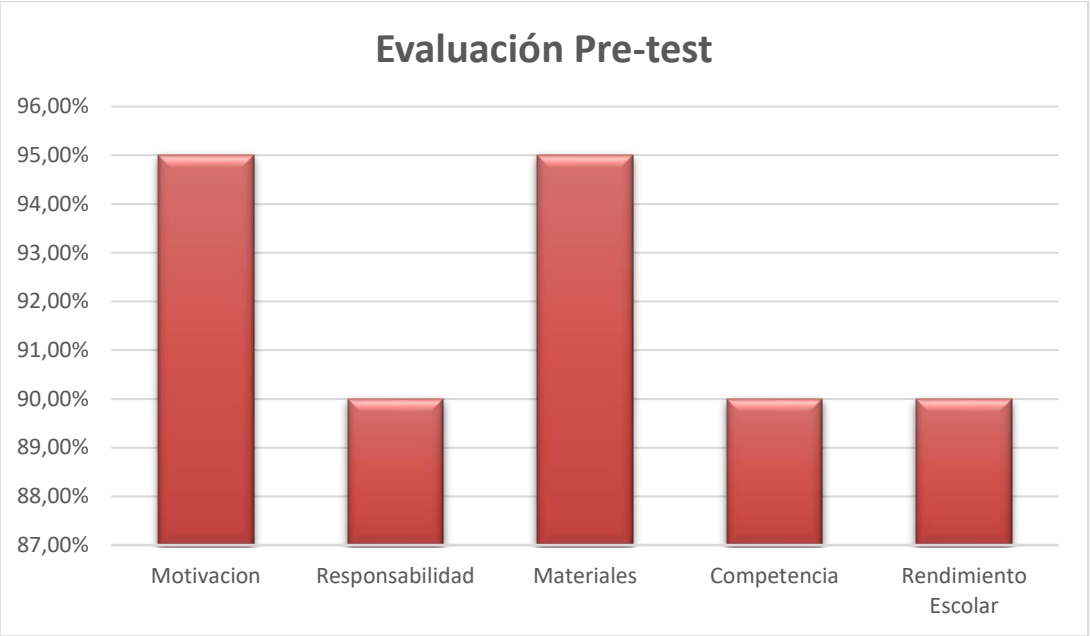
Tabla 8. Resultado pre-test de evaluación

Detalle	**Motivación**	**Responsabilidad**	**Materiales**	**Competencia**	**Rendimiento Escolar**
Porcentaje	40,00%	65,00%	30,00%	10,00%	70,00%
Estudiantes	35				

Fuente: Pre-test

Elaborado por: Los autores

Figura 8. Resultado pre-test



Fuente: Tabla 8

Elaborado por: Los autores

Motivación: En el resultado del pre-test con respecto a la motivación del grupo seleccionado, se identificó que el 40% de los estudiantes se sienten motivados con las herramientas utilizadas por el docente, la presentación de las clases diarias y los trabajos individuales o grupales son hechas mediante hojas de carpeta, lo cual no motiva al estudiante salir de esa rutina tradicionalista.

Responsabilidad: Con respecto a la responsabilidad no es la acertada considerando que el grupo es de estudiantes del tercer bachillerato los cuales el otro año ingresarían a universidad, el 65% de los estudiantes son responsables al momento de cumplir con sus trabajos sea dentro o fuera del salón de clases.

Materiales: El 30% de los estudiantes indicaron que los materiales utilizados por el docente las separatas y los papelógrafos no son los adecuados dentro de la asignatura sistemas informáticos, deberían ser materiales más didácticos y tecnológicos.

Competencia: Dentro del grupo la competencia entre estudiantes prácticamente no existe, se comprobó que solo el 10% de los estudiantes llevan una competencia sana en el desarrollo a su formación estudiantil.

Rendimiento Escolar: Con respecto al rendimiento escolar del grupo no es tan bajo, el 70% de los estudiantes tiene un promedio superior a 7.5, aunque varios de ellos identificaron que es debido a que la entrega de deberes mediante hojas les facilita entregar trabajos para mejorar sus calificaciones.

Resultado de evaluación del prototipo referente al pos-test:

Tabla 9. Resultado pos-test de evaluación

Detalle	Motivación	Responsabilidad	Materiales	Competencia	Rendimiento Escolar
Porcentaje	95,00%	90,00%	95,00%	90,00%	90,00%
Estudiantes	35				

Fuente: pos-test

Elaborado por: Los autores

Figura 9. Resultado pos-test

Fuente: Tabla 9

Elaborado por: Los autores

Motivación: En el resultado referente al pos-test el 95% de los estudiantes se sienten motivados debido a la utilización de una herramienta tecnológica lo cual los incentiva a la realización y presentación de clases diarias o de trabajos individuales y grupales.
Responsabilidad: La responsabilidad en los estudiantes es del 90%, un porcentaje adecuado considerando que el grupo corresponde al tercer bachillerato.

Materiales: El 95% de los estudiantes indicaron que las herramientas utilizadas por el docente son motivadoras, interactivas y especialmente tecnológicas, las cuales son necesarias para la formación estudiantil.

Competencia: La competencia dentro del grupo es alta, el 90% de los estudiantes sienten la necesidad de presentar un trabajo mejor que el de sus compañeros, fomentando la autoevaluación y competitividad sana entre ellos.

Rendimiento Escolar: El rendimiento de los estudiantes es muy bueno, el 90% de los estudiantes tienen un promedio superior al 7.5, identificado que la utilización de nuevas herramientas por parte del docente los motiva a presentar trabajos y prepararse mejor para las evaluaciones.

3.1.2.3 *Análisis comparativo entre los resultados.* Análisis comparativo referente a los resultados de pre-test y pos-test, para comprobar los cambios que ocasionó el prototipo dentro del grupo, mostrando cambios notorios y significativos.

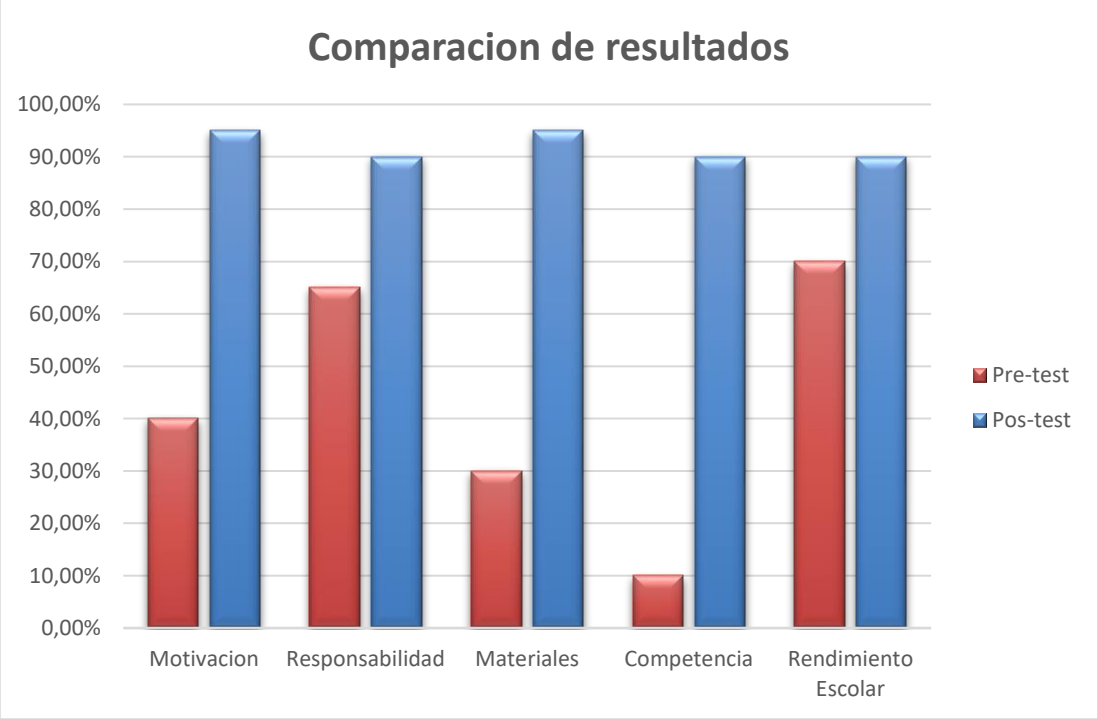
Tabla 10. Comparación de resultados

Detalle	Motivación	Responsabilidad	Materiales	Competencia	Rendimiento Escolar
Porcentaje Pre-test	40,00%	65,00%	30,00%	10,00%	70,00%
Porcentaje Pos-test	95,00%	90,00%	95,00%	90,00%	90,00%
Estudiantes	35				

Fuente: comparación de pre-test y pos-test

Elaborado por: Los autores

Figura 10. Resultado en comparación de resultados



Fuente: Tabla 10

Elaborado por: Los autores

Motivación: Es notorio el cambio en el grupo referente a la motivación del 40% al 95% con la incorporación del prototipo, y es debido a que antes de su incorporación los estudiantes se sentían aburridos en la monotonía de presentar sus clases diarias y trabajos en hojas, con la incorporación del prototipo los estudiantes se incentivaron en el uso de la tecnología.

Responsabilidad: La responsabilidad en el grupo incremento notoriamente, gracias al aumento de la motivación hubo incentivo en los estudiantes en el cumplimiento de tareas, actividades, recolección de deberes y evaluaciones evitando desecharlas como anteriormente ocurría.

Materiales: De 30% a 95% fue el aumento de acuerdo al uso adecuado de materiales por parte del docente, las clases utilizando papelógrafos para evaluar quedaron atrás con la ayuda de la tecnología los estudiantes consideran que el uso de la nueva herramienta es mucho mejor para llevar sus clases y realizar trabajos.

Competencia: La competitividad fue uno de los puntos que más se notó su mejoramiento, con la opción de compartir a través de redes sociales los estudiantes pudieron observar los trabajos de sus compañeros para mejorar los propios, además la presentación del e-portafolio mejoraba notoriamente con cada entrega que realizaban los estudiantes, uno quería realizar mejor trabajo que el otro.

Rendimiento Escolar: El aumento de 70% a 90% no es mucho, pero es válido en la manera de que los estudiantes ya no copiaban los trabajos a los compañeros antes de empezar las clases, se evitó el plagio e incremento el rendimiento y autonomía en ellos.

4. Conclusiones

Gracias a la incorporación de la tic en el campo educativo se han dado mejoras significativas en el proceso enseñanza-aprendizaje, la variedad de herramientas tecnológicas utilizadas en la actualidad permiten desarrollar nuevos conocimientos y mejorar la interacción dentro y fuera del salón de clases, la buena utilidad de estas herramientas para la formación académica depende del uso dado por el docente y estudiante, ya que pueden mejorar dicho proceso o perjudicar en la manera de fomentar el plagio, provocar malas relaciones o conocimientos inexistentes.

Dentro de la investigación se desarrollaron varias actividades en un tiempo determinado con el objetivo de identificar el proceso evaluativo que aplica el docente en los estudiantes y como interviene en la formación de los ellos con el propósito de evitar errores y mal uso de las herramientas. Las necesidades identificadas durante el proceso sirvieron para determinar que es necesario implementar una herramienta tecnológica la cual motive al estudiante a presentar trabajos, llevar sus clases diarias y almacenar las evaluaciones y actividades para formar un estudiante auto evaluativo capaz de identificar y mejorar sus progresos en el transcurso del año, volviéndolo autónomo y responsable.

La implementación del prototipo en esta investigación fue significativa debido a que varios aspectos identificados como necesidades o problemas se vieron solucionados en el lapso del desarrollo investigativo, durante la búsqueda obtención de datos en la evaluación del prototipo se identificó que la plataforma logró incrementar la motivación, la responsabilidad, la competencia sana y otros aspectos más en los estudiantes ayudándoles en su formación académica.

5. Recomendaciones

Para la implementación de una herramienta tecnológica en un grupo de estudiantes se recomienda primero identificar sus necesidades y posteriormente buscar la plataforma adecuada para ese grupo, y no al contrario, debido en que si la plataforma no puede resolver los problemas, va a ser complicado y tedioso poder cambiarla en un futuro.

Se recomienda realizar una búsqueda exhaustiva y dividir en grupos todas las plataformas disponibles para posteriormente elegir aquella que cumpla con todas las funciones que logren satisfacer las necesidades del grupo.

Una breve comparación entre ellas puede determinar la mejor para el desarrollo de la investigación y porque se la eligió, determinando con la ayuda de autores porque sus características son indispensables en aplicarla en el grupo escogido.

Otro punto a recomendar es la elección de un grupo no tan amplio y estudiantes con la edad y madurez suficiente los cuales puedan colaborar y faciliten el desarrollo de la investigación.

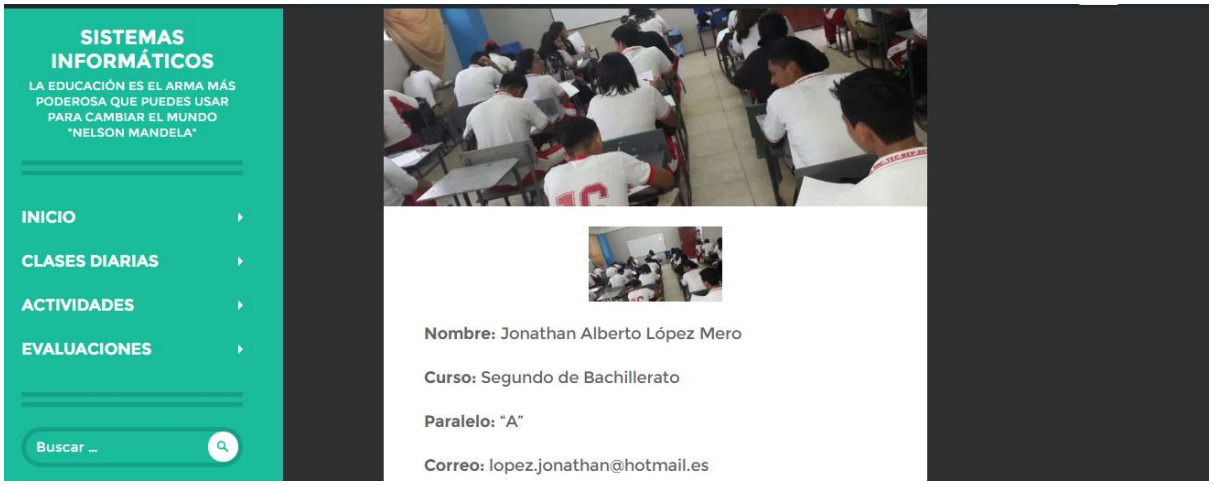
Anexos

Anexo 1 **Plan de clase**

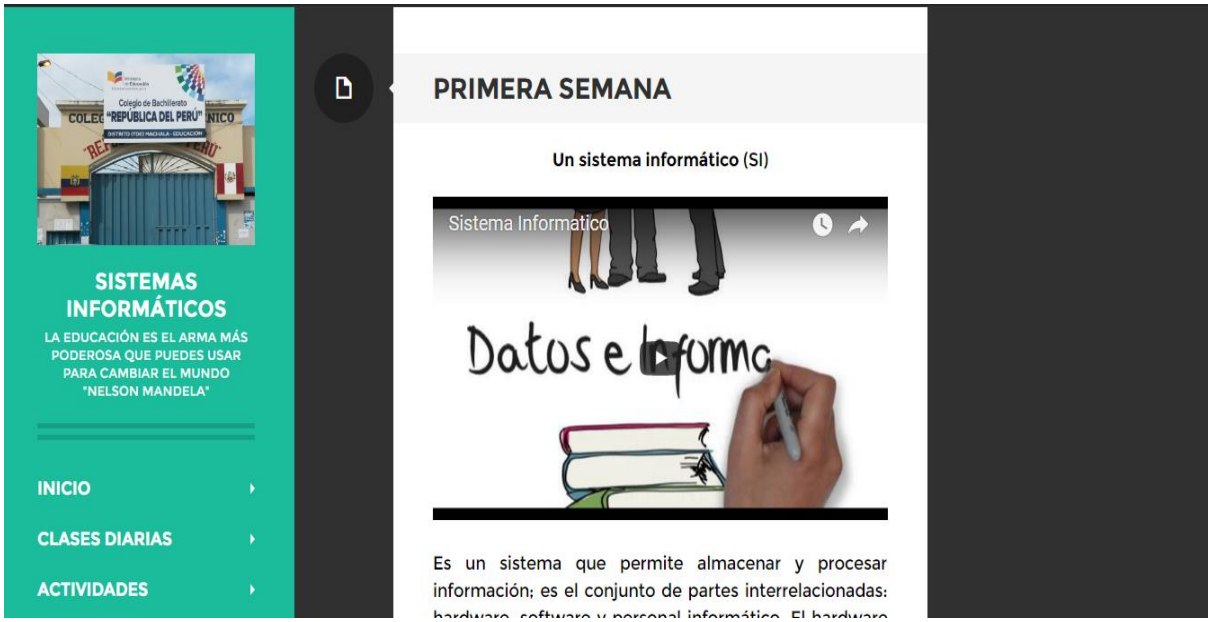
<table>
<tr><td colspan="2">Área: Sistemas informáticos
Clase: 3° Bachillerato paralelo “A”</td><td colspan="3">Docente: Cristhian Reyes Maldonado
Institución: República del Perú</td></tr>
<tr><td>Periodo</td><td>Eje temático</td><td>Contenido</td><td>Competencias</td><td>Indicadores de desempeño</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Segundo Parcial</td><td>Virus-Antivirus</td><td rowspan="3">1.Definición Virus i nformático
2.Tipos de virus
1.Virus de Boot
2.Worm o gusanos
3.Troyanos o caballo s de Troya
4. Hijackers
5. Keylogger
6. Zombie
7. Virus de Macro</td><td>Reconoce que el objetivo principal d e los antivirus es detectar y eliminar aplicaciones maliciosas.</td><td>• Reconoce la funcionalidad de los antivirus
• Identifica los tipos de virus existentes
•
Menciona Ventajas de las aplicaciones “anti”</td></tr>
<tr><td>COMPONENTE</td><td>COMPETENCIA (Tecnología)</td><td>DESEMPEÑOS (Tecnología</td></tr>
<tr><td>Solución de problemas con tecnología.</td><td>Resuelvo problemas tecnológicos y evalúo las soluciones teniendo en cu enta las condiciones, restricciones y especificaciones del problema plante ado.</td><td>•Identifico cuál es el problema o necesidad qu e originó el desarrollo de una tecnología, arte facto o sistema tecnológico
•Detecto, describo y formulo hipótesis sobre f allas en sistemas tecnológicos sencillos (sigui endo un proceso de prueba y descarte) y pro pongo estrategias para repararlas</td></tr>
</table>

Anexo 2

Anexo 3

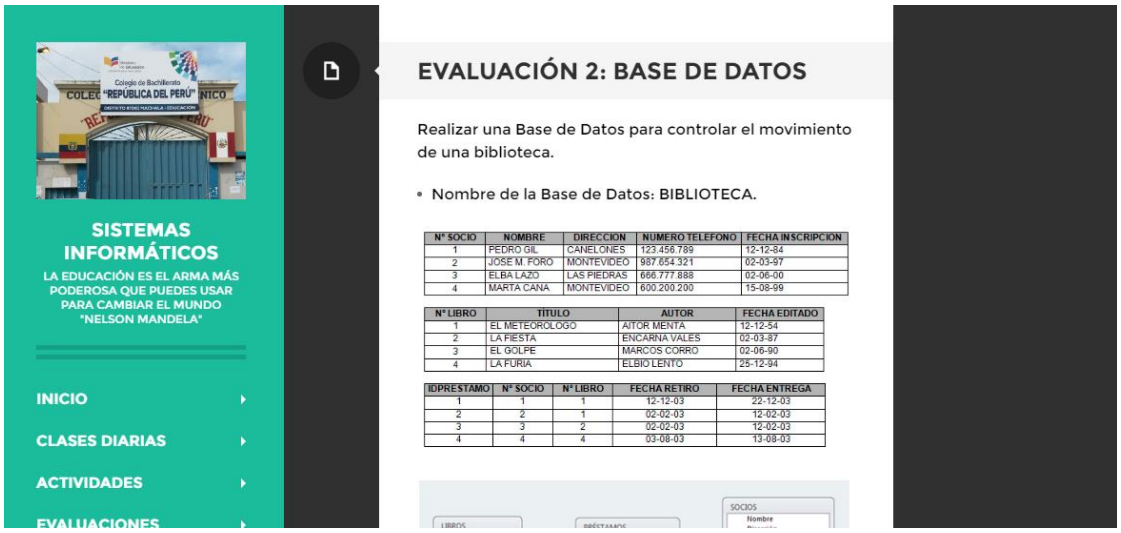


Anexo 4

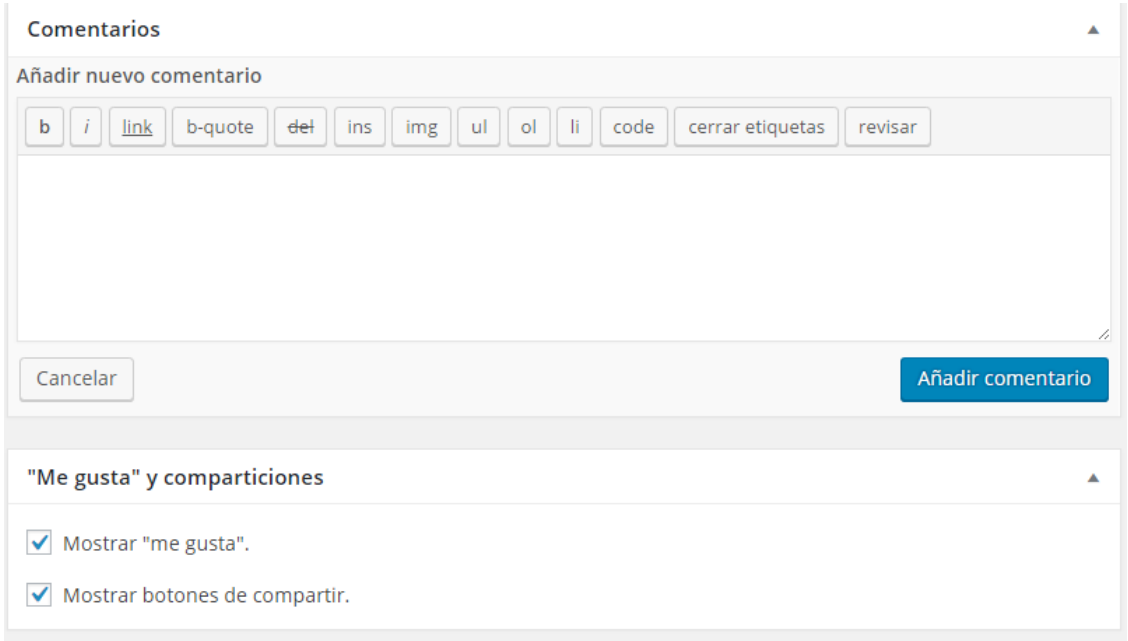


Anexo 5:

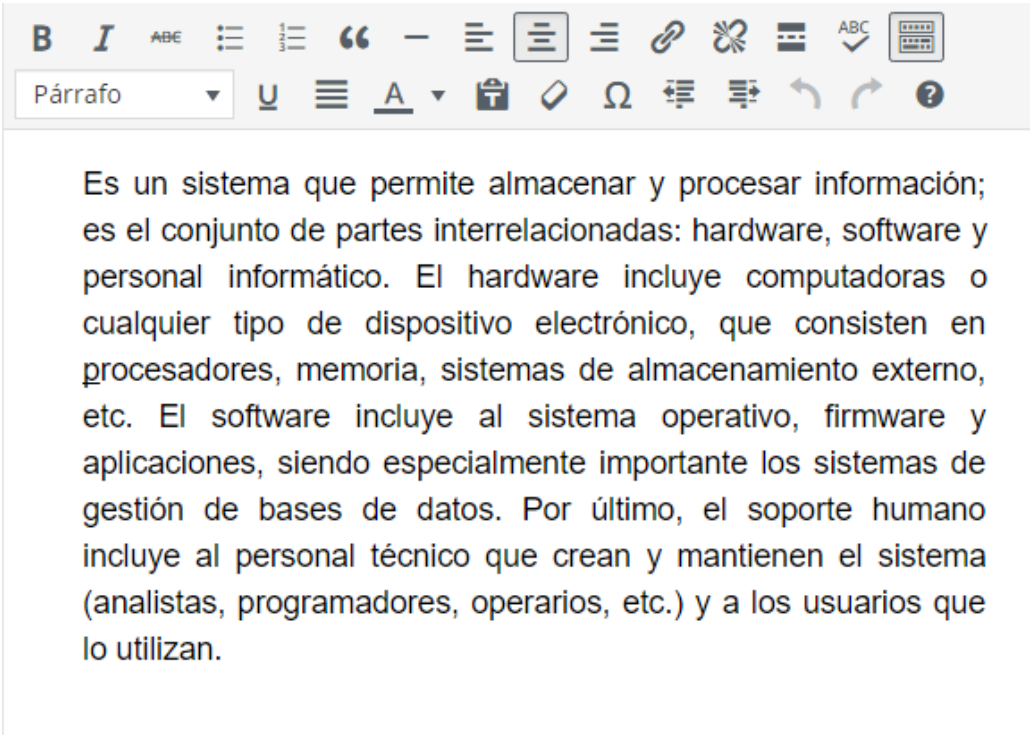
Anexo 6



Anexo 7

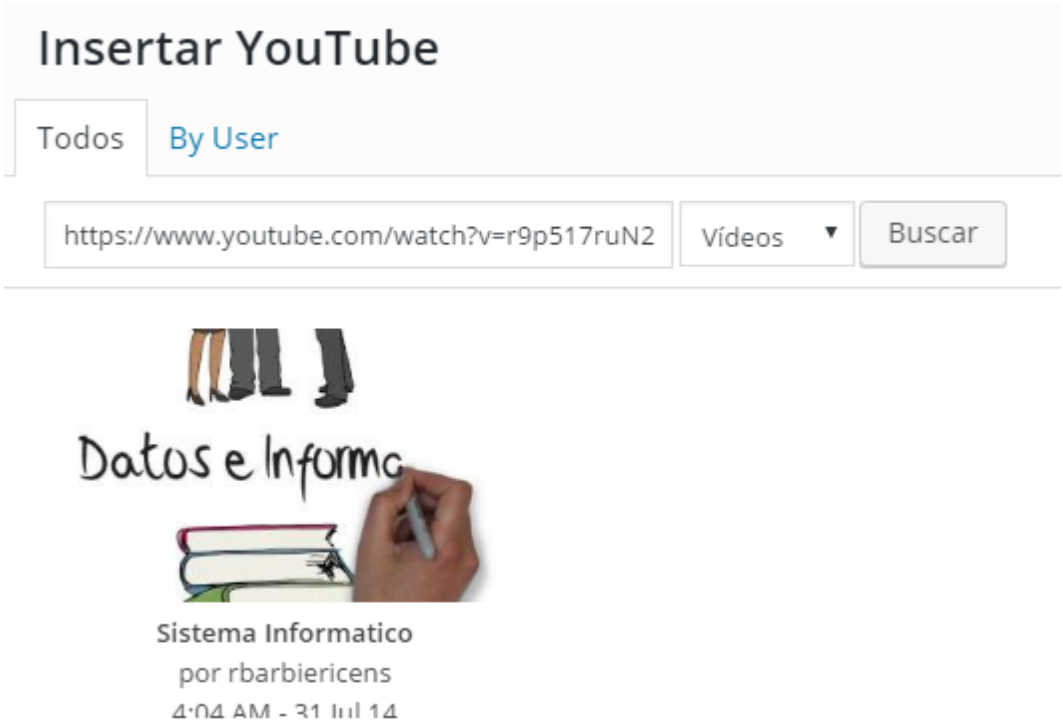


Anexo 8



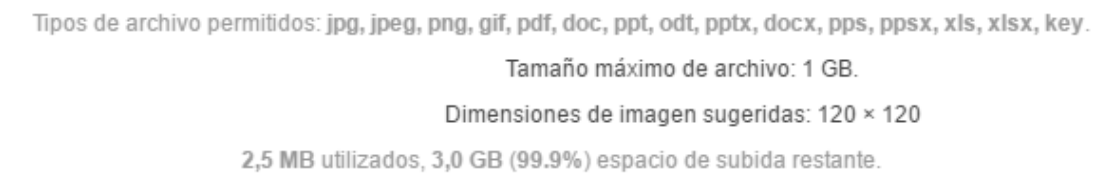
Anexo 9

Anexo 10

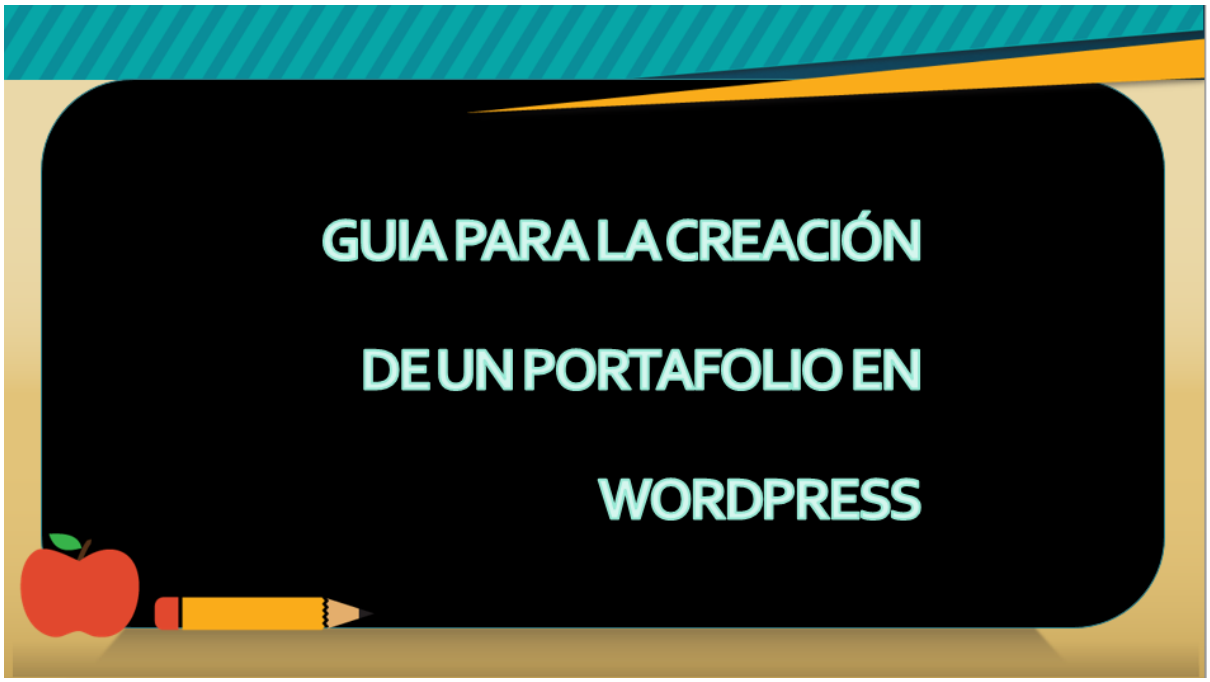


Anexo 11

Anexo 12



Manual de creación en Wordpress.



Realización de encuestas

Realización de pre-test y pos-test

Institución educativa

Referencias

(s.f.).

Aguaded, L. &. (2013, p.10). Portafolios electrónicos universitarios para una nueva metodología en la enseñaza superior. *Revista de la UNiversidad y Sociedad del Conocimiento*, 2 - 22.

Bandura. (1982, p.6). Teoría del aprendizaje social. *Espasa*, 279.

Barragán, M. &. (2013, p.13). Cambios pedagógicos y sociales en le uso de las Tic U-LEARNING Y U- PORTAFOLIO. *Revista de investigación y docencia*, 7 - 20.

Bartolomé, Martínez, & Tellado. (2014, p.161). La evaluación del aprendizaje en red mediante blogs y rúbricas: ¿complementos o suplementos? *Revista de docencia Universitaria*, 159-176.

Bolívar, A. (2014, p.10). Los nuevos currículos de la Lomce. *Escuela : opinión*, 1-80.

Cabrero Almenara, J. (2016, p.3). La educacion a distancia como estrategia de inclusion social y educativa. *Revista Mexicana de Bachillerato a Distancia*, 1-6.

Cambell, D. y. (1978, p.36). *Diseños experimentales y cuasiexperimentales en la investigación social.* Buenos Aires: Amorrounrtu Editores.

Cortez, F., Pinto, A., & Atrio, S. (2015, p.37). E-portafolio como herramienta construccionista del aprendizaje activo en tecnología educativa. *REVISTA LASALLISTA DE INVESTIGACIÓN*, 36-44.

Costa, D. D. (2010, p.173). Material educativo digital como recurso didáctico para el aprendizaje del Cálculo Integral y Vectorial. *UNIÓN*, 173-185.

Díaz, F. (2013. p.36). Una experiencia innovadora con estudiantes universitarios: la construcción colaborativa de monografías digitales en línea. *Perspectiva educacional*, 35-59.

Duque, M. d. (2015, p.83). Comunidades de aprendizaje endógenas y exógenas creadas en torno a los MOOCs universitarios. *Campus virtuales*, 78-85.

Espinosa, A. (2011, p.45). Estrategias metodología para operacionalizar la práctica educativa transdisciplinaria, en conjunto con los actores universitarios. *Educare*, 1-56.

Gárcia, A., & Muñoz, V. (2015). PLANIFICACIÓN Y DISEÑO DE RECURSOS PARA PONER EN MARCHA LA VERSIÓN ON-LINE DEL MÁSTER OFICIAL LAS TIC EN EDUCACIÓN. *Universidad de Salamanca*, 1-104.

García, D. (2014, p.4). Uso del e-portafolio integral en la formación: el e-portafolio integral. *Revista del CIDU*, 1-9.

García, M. (2014, p.4). Videojuegos para apoyar el desarrollo de competencias TC en la formación docente. *Revista educativa a distancia*, 1-19.

García, O. y. (2014, p.2). Uso del portafolio en la formación el E-Portafolio integral. *Revista CIDUI*, 1 - 9.

González, C. (2013). Estrategias para trabajar la cerativdad en la educación. *Revista de educación a distancia*, 2-15.

Graells, M. (2012, p.4). IMPACTO DE LAS TIC EN LA EDUCACIÓN: FUNCIONES Y LIMITACIONES. *Revista de investigacion ciencias, dialnet*, 2-15.

KENDALL, K. E. (2011). *Analisis y diseño de sistemas octava edicion.* Mexico: Pearson.

Lemini, M. A. (2013, p.65). EL CASO DE UN PORTAFOLIO ELECTRÓNICO DOCENTE:FORMACIÓN, ACTIVIDAD REFLEXIVA Y PERCEPCIÓN SOCIAL. *Perspectiva educacional*, 61-85.

López, V. M. (2016, p.272). Veinte años de formación permanente del profesorado, investigación-acción y programación por dominios de acción motriz . *Dialnet*, 270-279.

Management, P. R. (2004, p.23). Studies in the Context of the E-learning Initiative: Virtual Models of European Universities. *EU Commission,DG Education y Culture*.

Marcano, B. (2013). Plan de formación en tecnologías de información y comunicación para el profesorado de educación media del instituto escuela. *revista de medios de educacion*, 51-64.

Monreal, I., Corton, M., & Carabias, D. (2015, p.43). La evaluación formativa en la enseñanza universitaria: un estudio comparativo entre los estudiantes de dos asignaturas de educación musical de la Facultad de Educación de Segovia. *roderic*, 38-45.

Morales, S. (2010, p.42). El Practicum en educación social: el portafolio como instrumento de seguimiento y evaluación del aprendizaje de los alumnos. *Revista de educacion e investigacion*, 34-58.

Ortí, C. B. (2000, p.8). Tic en el aprendizaje. 8-9.

Puentes, C. P. (2013, p.79). Los entornos personales de aprendizaje en la enseñnza basada en la resolución de problemas. *Edmetic*, 78-92.

Rodríguez, G., Ibarra, S., & García, E. (2013). Autoevaluación, evaluación entre iguales y coevaluación: conceptualización y práctica en las universidades españolas. *Revista de Investigación en Educación*, 198-210.

Rubio, M. (2013, p.56). Portafolios digitales para el desarrollo de competencias tansversales. Aportaciones principales de los estudios con Carpeta Digital en el marco del grupo de investigación. *Real Education Review*, 53-69.

Salazar, C. &. (2013 , p.57). ENSEÑANZA COMPRENSIVA DE LA HISTOLOGÍA APOYADA EN OBJETOS DE APRENDIZAJE. *uaim*, 55-66.

Sanchez, A. (2015). Estrategias para el aprendizaje de las funciones reales con la plataforma moodle. *Serbiluz*, 41-54.

Santiago, G., Caballero, R., Gomez, D., & Dominguez, A. (2013, p.102). El uso didáctico de las TIC en escuelas de educación básica en Mexico. *revista latinoamerica de estudios educativos (Mexico)*, 99-131.

Serrano, J. (2011, p.10). El Constructivismo hoy: enfoques constructivistas en educación. *Revista electronica de investigacion educativa*, 1-27.

Torres, F. (2008). La E va L uación y EL E nfoqu E d E comp E t E ncias: tE nsion E s , LimitacionEs y oportunidad E s para La innovación docEntE En La univErsidad. *Revista ean*, 91-105.