

UNIVERSIDAD INCA GARCILASO DE LA VEGA ESCUELA DE POSGRADO



Tesis

Uso de los ordenadores portátiles XO en el desarrollo de las habilidades digitales en los estudiantes del sexto grado de educación primaria en la I.E. 6037 Inca Pachacútec – San Juan de Miraflores

Presentada por

Mariela Hortencia MAURICIO GIL

Asesora: Dra. Martha Jordán Campos

Para optar al Grado Académico de Maestro en Informática Aplicada a la Educación

Lima – Perú

2019

Uso de los ordenadores portátiles XO en el desarrollo de las habilidades digitales en los estudiantes del sexto grado de educación primaria en la I.E. 6037 Inca Pachacútec – San Juan de Miraflores

Al universo que existe sobre
todas las cosas y a mi familia

Reconocimientos

A mis maestros y familia por todo su apoyo

Tabla de contenidos

Carátula

Índice

Resumen

Abstract

Introducción

Capítulo I : Fundamentos teóricos de la investigación

- 1.1 Marco Histórico
- 1.2 Marco Teórico
- 1.3 Investigaciones
- 1.4 Marco Conceptual

Capítulo II: El Problema, Objetivos, Hipótesis y Variables

- 2.1 Planteamiento del Problema
 - 2.1.1 Descripción de la Realidad Problemática
 - 2.1.2 Antecedentes Teóricos
 - 2.1.3 Definición del Problema
- 2.2 Finalidad y Objetivos de la Investigación
 - 2.2.1 Finalidad
 - 2.2.2 Objetivo General y Específicos
 - 2.2.3 Delimitación del Estudio
 - 2.2.4 Justificación e Importancia del Estudio
- 2.3 Hipótesis y Variables
 - 2.3.1 Supuestos Teóricos
 - 2.3.2 Hipótesis Principal y Específicas
 - 2.3.3 Variables e Indicadores

Capítulo III Método, Técnicas e Instrumentos

- 3.1 Población y Muestra
- 3.2 Diseño(s) utilizados en el estudio
- 3.3 Técnica(s) e instrumento(s) de Recolección de Datos

3.4 Procesamiento de Datos

Capítulo IV: Presentación y Análisis de los Resultados

4.1 Presentación de Resultados

4.2 Contratación de Hipótesis

4.3 Discusión de Resultados

Capítulo V: Conclusiones y Recomendaciones

5.1 Conclusiones

5.2 Recomendaciones

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

Lista de tablas

Tabla 1. Distribución de la población estudiantil del 6° grado de educación primaria.

Tabla 2. Distribución de la muestra del 6° grado de educación primaria

Tabla 3. Prueba de bondad de ajuste Kolmogorov Smirnov

Tabla 4. Evaluación del manejo eficiente de la laptop por estudiantes de 6° grado de educación primaria, del grupo de control y experimental según pretest y posttest.

Tabla 5. Evaluación de la dimensión apropiación en el uso de la laptop XO por los alumnos del 6° grado de educación primaria: grupo control y experimental según pretest y posttest.

Tabla 6. Evaluación de la dimensión información en el manejo de las laptop XO en los estudiantes del 6° grado de educación primaria grupo de control y experimental según pretest y posttest.

Tabla 7. Evaluación de la dimensión navegación y resolución de problemas mediante el manejo de las laptop XO en los estudiantes de 6° grado de educación primaria del grupo de control y experimental según pretest y posttest.

Tabla 8. Evaluación de la dimensión herramientas digitales y seguridad en el uso de las laptop XO en los estudiantes del 6° grado de educación primaria grupo de control y experimental según pretest y posttest.

Tabla 9. Estadístico de contraste de la Hipótesis General

Tabla 10. Estadístico de contraste de la Hipótesis Específica 1

Tabla 11. Estadístico de contraste de la Hipótesis Específica 2

Tabla 12. Estadístico de contraste de la Hipótesis Específica 3

Tabla 13. Estadístico de contraste de la Hipótesis Específica 4

Lista de figuras

Figura 1. Diagrama de cajas y bigote de los puntajes obtenidos por los estudiantes en el uso de las laptop XO antes y después de recibir capacitación en el empleo de esa herramienta

Figura 2. Diagrama de cajas y bigote de los puntajes obtenidos en la evaluación de la dimensión apropiación en el uso de las laptop XO antes y después de la enseñanza a los alumnos del 6º grado de educación primaria sobre el uso de las laptop referidas.

Figura 3. Diagrama de cajas y bigote de la evaluación de la dimensión comunicación – información antes y después de aplicar el programa de capacitación de los alumnos en el manejo de la XO.

Figura 4.. Diagrama de cajas y bigote de los puntajes de la evaluación de la dimensión navegación y resolución de problemas por los alumnos del 6º grado de educación primaria antes y después de las sesiones de aprendizaje sobre el manejo de las laptop XO.

Figura 5. Diagrama de cajas y bigote de la evaluación de la dimensión Herramientas digitales antes y después de aplicar el programa de capacitación de los alumnos en el manejo de la XO.

Uso de los ordenadores portátiles XO en el desarrollo de las habilidades digitales en los estudiantes del sexto grado de educación primaria en la I.E. 6037 Inca Pachacútec – San Juan de Miraflores

RESUMEN

El objetivo general de la investigación fue probar la influencia del uso de los ordenadores portátiles XO en el desarrollo de las habilidades digitales en los estudiantes del 6º grado de educación primaria en la I.E 6037 Inca Pachacútec San Juan de Miraflores durante el año lectivo 2019.

Para efectos del estudio se tomó una población compuesta por 140 alumnos del 6º grado de educación primaria de la mencionada I.E. distribuidos en 4 secciones. La muestra estuvo compuesta por 35 estudiantes conformantes del grupo experimental y 35 estudiante del grupo control pertenecientes a las secciones “A” y “D” respectivamente.

El tipo de investigación fue no experimental de nivel aplicado. El muestreo fue no probabilístico, a criterio de conveniencia porque no se usa ninguna regla matemática o estadística sólo se aplicó el criterio de pertenecer al grado y secciones antes referidas.

La presente investigación permitió probar que con el uso de las computadoras mencionadas los alumnos, previo dominio de la herramienta, logran habilidades digitales tanto para la búsqueda de información, selección y producción de contenidos junto con el manejo de aplicaciones podrán mejorar el rendimiento en todas las áreas curriculares.

Es de esperar que estudios posteriores, en un lapso prudencial, sobre este mismo asunto, permitan demostrar que el aprendizaje obtenido ahora es permanente y significativo dando el carácter de experimental al estudio presentado.

Palabras claves: Laptop XO, habilidades digitales, aprendizaje, selección, producción aplicaciones.

ABSTRACT

The general objective of the research was to test the influence of the use of XO laptops on the development of digital skills in 6th grade students of primary education at I.E 6037 Inca Pachacútec San Juan de Miraflores during the 2019 school year.

For the purposes of the study, a population composed of 140 students of the 6th grade of primary education of the aforementioned I.E. distributed in 4 sections. The sample consisted of 35 students from the experimental group and 35 students from the control group belonging to sections "A" and "D" respectively.

The type of research was non-experimental of applied level. The sampling was non-probabilistic, at a convenience criterion because no mathematical or statistical rule is used, only the criterion of belonging to the grade and sections referred to above was applied.

The present research allowed to prove that with the use of the aforementioned computers, students, after mastering the tool, achieve digital skills both for the search for information, selection and production of content, together with the management of applications, they can improve performance in all areas. Curricular areas.

Keywords: XO laptop, digital skills, learning, selection, application production.

Introducción

Transcurridas dos décadas del siglo XXI las características más notables son los avances veloces tecnológicos debido fundamentalmente al desarrollo de las TIC, las que implican a su vez consecuencias que van mucho más allá de la sola revolución tecnológica. Al respecto, Hinostroza y Cerda (2005) manifiestan que “se están produciendo en todo momento modificaciones drásticas en cómo se realizan las cosas, en la ejecución de sistemas de intercambio de información así como el transcurso mismo de la vida” (p. 28). También afirman que “las TIC, han tenido una fuerte participación en el diseño y aplicación de nuevos sistemas educativos para mejorar la calidad de la educación” (p.39), además de hacerla más ligadas a las necesidades demandas y exigencias de una forma de vida que transcurre a mayor velocidad frente a la cual, la escuela debe desarrollar prácticas renovadas en cuya ejecución los educandos y los maestros juegan un rol fundamental.

Frente a esta realidad, los gobiernos están empeñando en la realización de grandes proyectos educativos que involucra incorporación de tecnología en las aulas. El Perú, en concordancia con los esfuerzos realizados por diversos países para introducir la informática en sus escuelas, ingresó al Programa “Una Laptop por Niño” en el 2007. Este fue un esfuerzo de gran importancia convirtiéndose en una de las políticas públicas de máxima relevancia realizadas por nuestro país. Por eso, el gobierno de entonces adquirió cerca de un millón de computadoras portátiles XO, las mismas que fueron distribuidas en las escuelas de todo el país por la división especializada del MINEDU

Para casi todos los profesores esta era la primera experiencia con ambientes de aprendizaje basados en una computadora por alumno. Por eso, recibieron capacitación técnica. Este periodo fue breve y se confió en las capacidades pedagógicas de los profesores para que emplearan con eficiencia las computadoras en la enseñanza y aprendizaje, para cumplir el principio por el cual, importa tanto la posesión de la tecnología como la metodología para obtener los objetivos propuestos.

En el capítulo I, se expone el marco histórico de la introducción y aplicación de los ordenadores portátiles XO, se ofrece un breve marco teórico que sustenta los principales conceptos ejes de la investigación, ligados con este recurso tecnológico. Al respecto debe mencionarse que el MINEDU la denomina como laptop XO.

Luego, las principales investigaciones nacionales como internacionales que brindan una guía importante en este estudio. El marco conceptual es el espacio en que definimos el significado con que toman los conceptos ligados con dichos ordenadores portátiles.

El capítulo II está destinado al planteamiento del problema, los antecedentes teóricos, definición del problema, la finalidad, los objetivos de la investigación, la justificación en sus distintas facetas. Se concluye exponiendo las hipótesis, variables y sus respectivos indicadores.

El Capítulo III es el espacio en que se presentan los aspectos metodológicos, técnicas e instrumentos. Se presenta la constitución de la población, la muestra, el diseño, las técnicas y la forma en que se procesan los datos.

En el Capítulo IV, se presentan y analizan los resultados, contrastan las hipótesis y se ofrece la discusión de los resultados.

Capítulo I : Fundamentos Teóricos de la Investigación

1.1 Marco Histórico

La investigación “Uso de los ordenadores portátiles XO en el desarrollo de las habilidades digitales...” se sustenta en el proyecto OLPC “Una laptop por niño”, que empieza a desarrollarse hacia el año 2005 diseñado y dirigido por Nicolás Negroponte. Como tal, se inició en los laboratorios del MIT. MINEDU (2012) señala que los esfuerzos iniciales apuntaban al objetivo que los niños del mundo dispusieran de una computadora, utilizada al principio sólo por ingenieros (p. 12) La acción se fundamentan en la idea de Seymour Papert, considerado como un gran visionario quien crea del programa LOGO en 1967. Su aporte fue contactar a los niños con la programación de computadoras. Más adelante, se reconoce los aportes de Alan Kay, quien desarrolla el denominado ambiente SQUEAK con el objeto de que la laptop mencionada genere ideas en los educandos (p.14). Entendieron que las enormes brechas existentes entre el nivel de educación recibido por los niños en comparación con lo que ocurría con los de países en desarrollo, se debe al uso de las computadoras en cuyo caso ayudaría a obtener mejores niveles de educación. Al empezar el año 2000, se produce la masificación del uso de las computadoras en los países desarrollados para mantener el nivel de desarrollo tecnológico a nivel mundial. Por esa época, en el Perú se decide la incorporación de esa tecnología como uno de los recursos para revertir los pobres niveles de eficiencia del sistema educativo peruano. Según Trahtemberg L. (2009) esta situación respondía a las transformaciones en los ámbitos social y cultural como consecuencia al acceso masivo en la sociedad sin que la educación se adaptara al ritmo imperante. Se consideraba la importancia de habilitar a las nuevas generaciones su incorporación a la nueva forma de entender y concebir el mundo (p. 3).

En el 2007 el MINEDU decidió, a través de su unidad especializada, la incorporación del Perú al Programa OLPC, lo que implicaba la entrega de una laptop XO a los estudiantes (hombres y mujeres) de las zonas de menores recursos económicos del Perú.

Para Laura, Sosa, Almanza (2007), el primer objetivo del programa fue la capacitación del docente en el empleo de dicha tecnología en sus prácticas pedagógicas y por otro lado brindar los medios con el objeto que los niños “aprendan a aprender” dentro y fuera del aula. El objetivo general fue alcanzar los estándares más altos en eficiencia de la escuela pública primaria, sobre todo en los lugares más lejanos y extremadamente pobres, como las escuelas en cuyas aulas reciben sus clases niños de diversos grados escolares (p. 14).

Objetivos del programa:

1. Que la escuela primaria se brinde con calidad y eficiencia, según el marco de los lineamientos de Política Educativa Nacional.

2. Que los educandos de primaria alcancen las capacidades señaladas en el diseño curricular con el empleo de las laptop XO

3. Que los docentes logren pedagógicamente las diversas dimensiones e indicadores en el empleo de la computadora portátil XO para mejorar la calidad de la enseñanza y el aprendizaje, tal como lo formularon, tal como lo señalan los mismos autores (p. 17).

El programa mencionado, empezó a aplicarse en la I.E.P. Apóstol Santiago - Arahua en la serranía de Lima. Posteriormente, 2008, fueron entregadas las laptop XO a un conjunto de 3000 escuelas primarias de las zonas rurales de todo el país. Perú. Con ello, el Estado peruano da un salto para modernizar la educación, incluyendo a los más pobres, que vivían generalmente fuera de las ciudades. Fue un hecho meritorio pues por esa época, pocos eran los países en Latinoamérica que disponían de esta tecnología para desarrollar la educación dentro de su ámbito.

El empleo de la XO exigió que el MINEDU (2008) formulara inmediatamente la capacitación a docentes de nivel primario para que adquirieran la experiencia en los usos básicos y mantenimiento de dicha tecnología (p.15)

Este programa se aplicó en zonas rurales donde existe pobreza generalizada. La población objetivo fue el conjunto de estudiantes y docentes de Educación Primaria con la finalidad de utilizar laptop XO como herramientas pedagógicas, con lo que se pretendía alcanzar equidad educativa en pequeños poblados de la Costa, la Sierra y la Selva, lugares siempre existió enorme brecha digital comparadas con las áreas urbanas.

Indudablemente, se propiciaba el mejoramiento significativo de la calidad del servicio educativo dado a los estudiantes de educación primaria en esas zonas y se alcance las capacidades, habilidades y destrezas planteadas en el DCN.

MINEDU priorizó las áreas rurales porque:

- (a) En ellas, el nivel educativo de la población es más bajo, lo que genera problemas de injusticia y exclusión social
- (b) la revolución tecnológica y la sociedad internacional del conocimiento continúan desarrollándose cada vez con mayor énfasis amenazando con dejar muy relegados a quienes no actualicen sus saberes y habilidades al mismo ritmo. (p.17).

Implementación del programa:

- (1) El programa piloto en la escuela Santiago Apóstol. Se entregó una computadora por alumno.
- (2) Aplicación en escuelas unidocentes y multigrado de zonas rurales y de extrema pobreza. También se entregó una computadora por alumno
- (3) Entrega de computadoras a escuelas de zonas urbanas.
- (4) Entrega de computadoras en colegios secundarios.

1.2 Marco Teórico

Laptops XO (Ordenadores digitales portátiles) Definición.

Zamora (2013) define una laptop XO como una poderosa herramienta pedagógica que funciona mediante una programación adaptable a diversos estilos de enseñanza. Tiene además un software educativo especializado diseñado para la realización de diversas actividades en equipo entre compañeros y conseguir el aprendizaje colaborativo. (p. 35) Para MINEDU (2008) se trata de una laptop para escolares de primaria de países en desarrollo, que la recibirán niños cuyas edades van de 6 a 12 años de edad en las áreas rurales en extrema pobreza. Dichas herramientas serán utilizadas no sólo en sus escuelas sino también en sus casas, haciendo partícipes de esta tecnología también a los padres y hermanos del estudiante (p.23). Por su parte Gómez (2013) señala que los ordenadores digitales portátiles o laptop XO, es una herramienta pedagógica versátil capaz de adaptarse a diversos estilos de aprendizaje. (p. 42)

Por su parte Manrique (2013) indica que se trata de una computadora cuyo diseño y programación, se adapta a las necesidades de niños de países en vías de desarrollo en comunidades rurales y tengan la posibilidad de ingresar a las nuevas formas de educación pertenecientes a países altamente desarrollados.(p. 33)

Principios del uso de las laptops XO:

Su uso debe de realizarse de acuerdo a principios:

- El niño es el propietario del equipo; puede usarla en cualquier parte. Los daños tanto en software como hardware son de su responsabilidad.
- Es especial para la población infantil: sus colores son apropiados, durable, resistente y de fácil transporte.
- Está diseñada para ser empleada por niños en edad escolar. Además, es una herramienta de aprendizaje utilizable por estudiantes con capacidades distintas.
- Saturación digital, se denomina así a la situación por la cual todos los niños del área en que se desarrolla el programa tenga en su poder la laptop XO.
- Conexión permanente; La laptop en referencia está diseñada para mantener conectividad continua y permanente a la red, lo que permite establecer redes sociales y el diálogo entre usuarios de diversos lugares y edades.

- Las laptop están equipadas con programas abiertos y libres; lo cual permite que sea empleada sin inconvenientes conforme el niño avanza en edad y es capaz de producir nuevas ideas y el aprendizaje por sí mismo.

Estructura de las laptops XO

Según Quevedo y otros (2008), la XO, tiene un entorno gráfico o interfaz conocido como Sugar, que constituye el núcleo para la comunicación entre el estudiante y la máquina. Busca que la operatividad de la laptop sea divertido y fácil, fomentar actividades con otros estudiantes, compartir y aprender. (p. 62)

Sintetizando los aportes del autor se tiene que, para el funcionamiento del entorno gráfico existen las siguientes opciones:

-Hogar; al encendido es lo primero que aparece en la pantalla. Aquí se inicia la exploración. En el centro de la pantalla surge una figura que representa a un niño, y alrededor de él hay un anillo, donde se ubican las actividades que se ejecutan.

-Grupo; permite aceptar o eliminar amigos y trasladarlos alrededor de él, sea formando grupos o invitándolos a ejecutar actividades conjuntas. Desde luego, cada quien decide participar o no en la actividad propuesta.

-Vecindad; permite al estudiante observar qué compañeros suyos están utilizando su laptop. Si bien no indica la ubicación geográfica de cada uno, sí les permite interrelacionarse

-Actividad; muestra en la pantalla la actividad (escribir, pintar, etcétera) personal o grupal a realizarse. Aquí se ejecuta las acciones de crear, explorar y colaborar que puedan realizar los estudiantes. Así mismo se encuentran opciones adicionales del entorno gráfico -Icono; representa el diario, donde se registran las actividades en que ha participado.

-Portapapeles; la mayoría de las actividades admiten la función de «arrastrar y colocar» del portapapeles

-Círculo de actividades; el círculo que rodea el ícono XO se emplea para ver lo que se ejecuta.

El teclado y el touchpad (Mouse táctil); son resistentes al polvo, al agua y tienen teclas especiales para que la máquina funcione.

- **El diario**; es útil para observar y almacenar todas las actividades del usuario. Es posible volver a una actividad anterior haciendo click en el ícono correspondiente situado en el círculo. Otra opción es ingresar al diario desde la vista Hogar.

- **La batería**; su disponibilidad de energía está indicada por una luz que varía de amarillo a verde. La luz roja indica que la batería está próximo a agotarse y requiere una fuente de corriente eléctrica para recargarla.

-**USB**; la XO admite un dispositivo USB que aparece como un ícono en la parte inferior de la pantalla.

-**El marco**. Es color gris. Los lados superior derecha e izquierda arriba, se emplean para almacenar nombres: personas, lugares y objetos. Las acciones referidas mediante verbos pueden ser ubicadas en la parte inferior de ambos marcos. (p.p. 63 – 75)

Funciones: Según Quevedo et. al. (2008) afirma que se puede:

a. Escribir; Se puede escribir cuentos, poemas o ensayos simples para lo cual hay disponibilidad de herramientas como formato de texto (negrita, cursiva y subrayado); tamaño y tipo de letra; insertar imágenes; insertar tabla: justificar el texto y guardar trabajos. El guardado se ejecuta en el Diario.

b. Pintar. El pintado de imágenes se puede hacer usando lápiz, pincel. Es posible recurrir a cualquier otra aplicación interactiva para los fines mencionados.

Mediante el ícono Activity se asigna un nombre al trabajo y el almacenado es el Diario.

c. Navegar. Consiste en acceder a para buscar información y compartir enlaces con otros estudiantes. Se emplea para:

-Buscar: Google instalado en el equipo. Pero, es posible acceder a otras fuentes ejecutando el mismo proceso: navegar en páginas web. Nos permite acceder a páginas de ciencias, libros, documentos clasificados en enciclopedias, libros ilustrados, diccionarios, o cualquier información, sea cual fuera la especialidad. (p. 84)

La navegación nos introduce en páginas proveedoras de música, imágenes, mapas geográficos etc.

d. Grabar. Consiste en grabar y conservar para uso posterior: música, fotos, video o voz; Por ejemplo, el ícono cámara, guarda fotografía, filma videos etc. Esta actividad se ejecuta desde la vista Vecindario y luego compartirlas.

e. Juego. HO ofrece juegos diversos en complejidad, peso, etc.

Perspectivas de uso de las laptops XO

Según Levis y Cabello (2007) su uso se da en las siguientes perspectivas

-Las XO como recursos; favorecen el desarrollo de los contenidos curriculares. Sirven para andamiar al alumno potenciando los aprendizajes para lograr la conceptualización en las diferentes áreas, aplicar y reafirmar contenidos trabajados, para ampliar la información. (p. 77)

-Las XO como herramientas. La XO es una herramienta capaz de realizar múltiples tareas debido a la cantidad de herramientas para distintas actividades lo que permite al alumno lograr un producto en concordancia con sus necesidades, cumpliendo con lo que sostiene el autor antes señalado, al considerarla como herramienta capaz de cumplir funciones concretas: los chat, e- mail, procesamiento de texto, planillas electrónicas, simuladores virtuales, bases de datos, etc. (p. 78)

Uso de las laptops XO : Enfoque teórico

Según Papert (1993) el enfoque constructivista sustenta el uso de estas computadoras. Los educandos, hombres y mujeres, tienen la oportunidad de trabajar en la transformación de contenido significativo, en lugar de hacerlo mediante la conservación memorística de información y hechos. (p. 28) Al respecto, se busca que el estudiante personalice y construya sus aprendizajes en forma dinámica, por eso el construccionismo involucra dos tipos de construcción: la primera, cuando los niños elaboran cosas en el mundo externo; y la segunda, cuando simultáneamente construyen conocimiento en su mente. Los maestros capacitados pueden acompañar en la adquisición del aprendizaje. Considera la laptop XO, como instrumento de aprendizaje, porque ofrece espacio libre y flexible que permite la creación, la innovación e intercambio de opiniones. Además, construir conocimientos simultáneamente y desarrollar el proceso cognitivo del niño.

Dimensiones del uso de las laptops XO

Para Aída y García (2010) las dimensiones son:

- Interacción. Los niños graban imágenes fijas y videos. Presionar el ícono Cámara. Cuando se comparte aparece el ícono Camera en Vecindario. Otros usuarios también pueden hacerlo desde este mismo lugar.
 - Interacción. Los niños escriben cuentos, poemas, ensayos, etc. Dispone de las herramientas necesarias: formato de textos (negritas, cursivas y subrayadas); tamaño y tipo de letra; etc. Almacena en el Diario.
 - Interacción. Hablar con Sara, lo que se escribe se repite en voz alta utilizando el sintetizador de discurso. El acento, el ritmo y el tono de voz, la forma de los ojos y la boca pueden ser ajustados según se desee. Se experimenta con el sintetizador que permite mejorar la calidad de voz, aprender a escribir, o solo divertirse con los gestos de la cara vista en la pantalla. (p. 66)
 - Interacción: pintar. Está disponible un lienzo para que los educandos manifiesten su creatividad. Pueden pintar imágenes creadas por ellos utilizando lápiz, pincel o los contenidos de la barra de herramientas que les da la posibilidad de jugar, así como hacer experimentos con las formas. Además, introducir imágenes, textos, imágenes y el interactivo, para explorar su creatividad. Esta actividad cuenta con diversas herramientas, y a través del ícono Activity que les permite poner un nombre al trabajo y almacenarlo en el Diario.
 - Interacción de los niños con el organizador. Útil para representar el esquema del aprendizaje que conceptualiza el docente o estudiante de un tema especial.
- Interacción: Actividad etoys. Herramienta que les permite aprender mediante el juego, utilizando animaciones, organizadores visuales, etc. (p. 68)

Las habilidades digitales

Siguiendo a Buckingham (2008), constituyen una organización de actividades al usar de manera efectiva dispositivos digitales y que aporta un sentido, en un contexto social y cultural específico; para generar una capacidad que coordine la acción y revisarla junto con los otros participantes en una práctica cultural, sea como comentario o análisis respecto de las experiencias e imágenes a los textos compartidos en Internet (p.6)

Estas habilidades se basan en un manejo de los dispositivos como una apropiación funcional y, en varios casos, avanzan hacia el intercambio de contenidos, al publicarlos

en el Facebook. (p. 9). Las habilidades mostradas en su interacción social se extienden al ámbito escolar. No obstante, tienen una transformación pues los saberes que ellos usan ahora se insertan en las asignaturas académicas, con su organización jerárquica del contenido y métodos de indagación, estos saberes dejan paso a una organización conceptual del conocimiento. (p.9)

En general, se considera que poseer habilidades digitales es fundamental para poder desenvolverse con normalidad en las redes en el que, guste o no, estamos ya plenamente comprometidos. Hoy, casi todos se creen aptos digitales porque emplean programas básicos como Word, Excel o PowerPoint, o porque navegan por Internet con frecuencia. Esto, actualmente, es insuficiente, porque existen múltiples recursos cuyo empleo adecuado permite emplearlos adecuadamente.

Los niños deben desarrollar habilidades básicas para no perderse en el universo prácticamente infinito llamado Internet y obtener de él el mejor provecho en el menor tiempo posible, adaptarse a programas de escritura y cálculo y más recientemente, a la irrupción de Internet, para lo cual incorporar nuevas habilidades que deberán ir ajustándose con gran velocidad a la aparición de otras.

Principales habilidades digitales:

- Apropiación. Reconocer partes de la laptop XO y sus funciones
- Navegar para acceder a información.
- Realizar búsquedas efectivas
- Encontrar información de calidad desde fuentes fiables
- _ Monitorizar la red para Internet envíe la información requerida
- Guardar la información para poder localizarla rápidamente después.

Saber navegar

Para MINEDU (2012) Navegar es buscar, encontrar. Ser hábil es poseer los saberes para obtener los beneficios de la inmensa cantidad de datos y de recursos existentes en la red. Es necesario conocer y dominar el empleo de herramientas tales como: redes sociales, motores de búsqueda, agregadores, etc. Un navegador es el medio que hace

posible ingresar a internet, ir de una página web a otra y realizar diversas actividades ahí. (p. 10)

Saber buscar

Saber buscar en Internet es esencial, por lo tanto, la más importante de las habilidades. Quien no sabe buscar pierde cuánto hay de relevante en la red. Dado que en Internet puede hallarse una enorme cantidad de datos sobre el asunto que interesa es necesario discernir aquella que mejor sirve para realizar el trabajo según la fuente citada antes (p.11).

XO provee recursos y herramientas para sacar provecho facilitar el trabajo. Para saber buscar hay una serie recursos y herramientas que Internet pone a disposición del usuario para la realización de su trabajo, por eso es necesario conocer cómo redactar las órdenes bajo las cuales el motor de búsqueda seleccionará y entregará la información solicitada.

Navegar, buscar, encontrar. Entre los motores más empleados se mencionan a Google o Mozilla, pero existen otros muchos que nos brindan los datos que necesitamos en cuestión de segundos y en forma precisa. Los navegadores funcionan con parámetros estándares para pasar de uno a otro funcionando siempre con seguridad. Por consiguiente, saber buscar permite evitar muchísimos resultados inútiles ya sea porque son desfasados, superficiales, no confiables ni fiables etc. Por estas herramientas estamos en capacidad de lograr lo necesario para el trabajo. (p. 11)

Encontrar información fiable

Una información fiable es aquella que define exactamente la naturaleza del contenido que se necesita; por eso buscarla, seleccionarla, sintetizarla depende del usuario para obtener el conocimiento. Es enorme la cantidad de datos disponible por eso encontrar fuentes fiables es cada vez más complejo, por lo que es necesario que el usuario tenga la formación suficiente como para seleccionar lo que es realmente valioso y desechar lo que no lo es. Hoy, es usual que la información más valiosa aparezca en página no necesariamente las más visibles.

Para la búsqueda se dispone de:

- Las bibliotecas virtuales: brindan acceso libre a cualquier documento conteniendo lo que se necesita. Es posible acceder a documentos (vídeos, libros, fotos) en multitud de

fuentes (Discovery Kids, Disney Kids, Nasa Kids Club, Khan Academy ,The Free Library...).

- Las plataformas de alojamientos en línea, por ejemplo SlideShare.
- Blogs especializados: Es importante entrar en blogs de autores especializados en la temática concreta necesaria.

Navegar, buscar, encontrar A partir del encuentro de enlaces y referencias a otros blogs y a otros autores, por lo que rápidamente se puede expandir la capacidad de movimiento e ingresar a datos valiosos en páginas de referencia.

- Las herramientas de búsqueda específica de Google(Online) u otros buscadores: los filtros que hemos comentado anteriormente y que nos servirán para llegar a blogs, páginas web curadas con contenidos filtrados para menores etc.

Clases de habilidades digitales

Las habilidades digitales que se necesitan actualmente son totalmente distintas a las de antes. Ésas cubrían normalmente temas tales como las operaciones básicas del software y el hardware, el correo electrónico y las búsquedas. Hoy, debe revisarse y actualizarse permanentemente como consecuencia de las nuevas tecnologías e innovaciones, por ejemplo: la inteligencia artificial, los macro datos, el uso de máquina para fines de aprendizaje y las aplicaciones disponibles en celulares. Este escenario tan cambiante señala la necesidad de adquirir permanentemente nuevas habilidades para responder a las exigencias digitales.

Niveles de las habilidades digitales:

En la bibliografía básica sobre estos ordenadores (XO) MINEDU (2012) afirma que, en la práctica, las habilidades existen como un continuo. Pero es posible establecer niveles.

- **Habilidades básicas.** Permiten trabajar en un nivel mínimo. Son habilidades fundamentales para la ejecución de tareas básicas, corresponde a una alfabetización, al mismo nivel de la textual. Comprenden el hardware (la utilización de un teclado y la explotación de la tecnología de las pantallas táctiles), el software (el procesamiento de textos, la gestión de ficheros en las computadoras portátiles, la gestión de la privacidad en los teléfonos móviles), y operaciones básicas en línea (correo electrónico, búsquedas y completado de formularios en línea). Estas enriquecen la experiencia informática,

facilitan la interacción con otras personas e ingresar a servicios gubernamentales, comerciales y financieros. En una XO, este nivel corresponde a la capacidad de identificar los elementos básicos, su acceso a ellos y el reconocimiento de las funciones, es decir, sirven para hacer de la laptop, una herramienta auxiliar en el aprendizaje.

Habilidades intermedias. En este caso se trata de habilidades genéricas, que preparan al estudiante la realización muchas tareas digitales necesarias para desenvolverse como sujetos capaces de asumir responsabilidades y sujetos productivos. Estas habilidades están en permanente cambio pues el avance tecnológico así lo exige.

Se trata efectivamente de habilidades que facilitan la incorporación inmediata al trabajo gracias a que comprenden las necesarias para ejecutar funciones tales como: autoedición, el diseño gráfico digital y la mercadotecnia digital.

Habilidades avanzadas.

Son las que se necesitan para trabajos complejos y que requieren de conocimientos especializados como, por ejemplo, la programación de computadoras y la gestión de redes. Tratándose de las XO significa que el alumno está en capacidad de discernir sobre el tipo de herramienta necesaria para realizar una acción, en forma autónoma. En el aula, el docente es de asesoramiento y apoyo.

Competencia

Zabala y Arnau (2009), identifica los recursos necesarios para solucionar los problemas que pudieran surgir en algún momento. Consiste en la intervención eficientes en los diferentes campos mediante acciones en las que se presentan, componentes actitudinales, procedimentales y conceptuales. (pp. 77 -78)

Monereo afirma que por la competencia se presentan conjunto de acciones adquiridas por aprendizaje y se caracterizan por ser autorreguladas, contextualizadas de dominio según la persona de quien se trate. Por la competencia se espera que el sujeto sepa con exactitud lo que enfrenta para lo cual posee repertorio de respuestas para resolverlo.

Así pues, una competencia constituye un conjunto de saberes y habilidades sociales, afectivas, y psico motrices que permiten al sujeto ejecutar con éxito una actividad, una

tarea, una función. Al respecto, el aprendizaje por competencias sostiene que toda acción exitosa integra actitudes habilidades, destrezas, conocimientos y actitudes.

Los dispositivos digitales

Son objetos culturales utilizados para fines y su uso adquiere un significado social, del que todos los que lo necesitan se apropian. Agudelo, Guerrero (1973) sostienen que el aprendizaje formulado Vygotsky implica el desarrollo de formas de pensamientos complejas y con un control voluntario (p. 79) Por su parte, Cole (1999) afirma que Leontiev, le da importancia la participación social de los adultos, que organizan las acciones en diferentes escenarios sociales, y las intermediaciones realizadas para que los aprendices hagan suyos esos conocimientos. Así, los sujetos producen un sentido interno de su significado ubicándolos en un contexto cultural, vinculan la actividad con los significados y la manera de ejecutar lo que se necesita. (p.p 130-132). El aprendizaje sociocultural tal como lo afirma Wenger (2001) está determinado por la participación en actividades y origina formas de pensamiento novedosas, al dar significado a nuevas experiencias y organizarlas, no obstante, relacionada con experiencias sociales especialmente identificadas. (p. 4)

El aprendizaje digital

La interrogante acerca de cómo aprendemos, ha sido objeto de estudio por diversas disciplinas. Al respecto, existe diversos enfoques para tratar de responder a uno de los fenómenos más importantes en la vida del humano. Entre las teorías contemporáneas se menciona.

Más adelante Agudelo y Guerrero afirman que para Skinner, uno de los representantes más notables del conductismo, el aprendizaje es una asociación de estímulo y respuestas observables. Lógicamente, otros estudiosos nos brindan distintas explicaciones más elaboradas, pero girando siempre sobre el mismo concepto expuesto antes. (p. 81)

En tanto que, el cognitivismo representado por Bruner, Ausubel, toma en consideración los procesos mentales. Nuestra mente procesa la información y la convierte en contenidos que ingresan a la memoria de corto y largo plazo.

Para el constructivismo, es fundamental que se creen estructuras que sirvan de apoyo para construir un conocimiento novedoso.

Luis Gutiérrez L. (2012) afirman que para Siemens por el socio-constructivismo los conocimientos son creados y construidos mutuamente, en nuestros contextos sociales. (p. 77)

Por su parte, Papert, representante del construccionismo, afirma que el aprendizaje y el conocimiento, lo construimos o reconstruimos, a través de la acción.

Con el desarrollo de Internet, los conceptos de red o de conexiones constituyen una nueva explicación sobre el aprendizaje. Para el conectivismo, según Siemens (2004) el aprendizaje pone en conexión nodos o fuentes de información que bien podría funcionar dentro del sujeto o en estructuras informáticas Esto sucede cuando:

- Alguien pone en conexión una información nueva, descubierta en un recurso digital, con lo que conoce o domina (conocimientos, experiencias, emociones previas).
- Muchos ponen al descubierto algo interesante, la conectan para compartir y construir algo nuevo a partir de eso que ha conectado.

Bajo esta perspectiva, la calidad de los contenidos y de las conexiones que se establecen son claves para el aprendizaje continuo y, la habilidad más importante de un estudiante actual consiste en conectar ideas, conceptos y personas. De ahí que se hable del aprendizaje construido en redes lo que se hace utilizando las tecnologías para conectarnos. (p. 11)

Tecnología de la información y la comunicación

Los avances en las TIC han influido decisivamente en la vida produciendo cambios en todos los ámbitos del quehacer humano: agilización de los procesos productivos, esparcimiento, prensa, radio, televisión, empleo de la transmisión por cable y diversión, el acceso información en mayor volumen, etc. Al respecto, Hinostroza, Labbe y Cerda (2005) sostienen que las Tics han ingresado en las organizaciones modernas y son utilizadas en las actividades productivas y de servicios. La razón fundamental es el

acceso eficiente, rápido, de calidad, confiabilidad en la trasmisión y utilización de la información haciendo altamente competitivas y globalizantes a las organizaciones (p. 75)

Además, el desarrollo tecnológico permite poseer información y transformación en insumos que apoya a la inteligencia y memoria de todos. El flujo está transformando el transporte, comercio, entretenimiento, la educación en todos los niveles de edad y profesión. De este modo, su importancia en los diferentes sectores de la sociedad es una realidad que nos abre a la necesidad de analizar sus características, sus potencialidades, para que sea positivo y permita crecimiento y desarrollo

Las TIC y su impacto en la educación

Indudablemente, las TIC aportan positivamente en la enseñanza aprendizaje por lo que actualmente, cada vez es mayor la decisión de incorporarlas en el sistema educativo. Se parte del supuesto de que estos recursos pueden ser un notable aporte, pero en opinión de Sánchez (2000) debe tenerse presente que ellas son un medio y no un fin, son instrumentos y medios que viabilizan, facilitando el aprendizaje, las capacidades y otras modalidades de aprendizaje, maneras, velocidad de los aprendices. (p. 47) Tanto es así que Hepp, Prats y Holgado (2015) dicen que las TIC son en la actualidad como poderosos recursos educativos que el profesor puede utilizar en sus prácticas pedagógicas y hacerlas mejores. Las que apoyan con recursos educativos a los procesos de enseñanza - aprendizaje en los distintos sectores curriculares, debido a que si los alumnos conocen y manejan herramientas de software para el procesamiento de los datos y el acceso a las comunicaciones comprenderán el impacto social de las tecnologías informáticas y de comunicación, convirtiéndose la integración de estos recursos al currículo escolar en una carta fundamental para la educación (p.p. 36-37)

Trahtemberg (2000) señala que las TIC y la computadora con acceso a Internet han venido para quedarse. Más allá de las discusiones sobre sus virtudes y limitaciones. Inevitablemente ingresarán a la escuela para convertirse en soporte educacional efectivo para intervenir en el soporte de la innovación, la evaluación, organización y desarrollo profesional del docente. (p. 3)

1.3 Investigaciones Nacionales

Gutiérrez, G. (2010) En su tesis analiza el empleo de la computadora portátil XO por alumnos de educación primaria en la región Junín - Perú. El estudio lo realizó con alumnos del 6º grado de una escuela rural grado en el área de Comunicación Integral. Los educandos realizaron actividades utilizando el entorno gráfico Sugar, orientadas a la práctica del área curricular mencionada. Demostró el grado de dominio de los escolares de ese recurso tecnológico.

La investigación se enmarcó en el programa «Una laptop por niño», ejecutado por el Minedu para dinamizar la integración de las TIC en el proceso educativo, optimizar la calidad la educación del nivel primario en colegios multigrado y unidocentes.

Marroquín, M. (2017) en su investigación trató de demostrar la influencia del uso de la laptop XO en la producción textos narrativos, en el área de comunicación en educación primaria. Para el efecto, el trabajo se realizó en los colegios públicos de San Antonio de Huarochirí., para obtener el grado de Maestra en Psicología Educativa

La metodología fue el enfoque cuantitativo, descriptivo y diseño no experimental, transversal. La población censal compuesta por 40 profesores de educación primaria. La muestra fue no probabilística por conveniencia.

La confiabilidad se hizo mediante una muestra piloto de 10 docentes y se obtuvo el estadístico Alfa de CromBach, para la variable Uso de la laptop XO y Producción de textos narrativos. El procesamiento se realizó con SPSS 23.0 Así mismo existe relación muy alta y positiva entre las dos variables de estudio. El índice Rho =0.843,

Larico (2015), en su tesis de Maestría titulada Aplicación de las XO 1.5 en educación para el trabajo de la especialidad de contabilidad en estudiantes de 4to. año de educación media del colegio 6038 Ollantay-UGEL 01- San Juan de Miraflores, sustentada en la Universidad César Vallejo, realizada con el propósito de comprobar que las computadoras describen mejora el aprendizaje del área EPT en contabilidad en los educandos de 4to año. La presente investigación concluye que el uso de las XO 1.5 mejora significativamente lo aprendido en el área EPT de la rama contabilidad.

Se demuestra que mejores resultados se obtuvieron en el grupo experimental en el aprendizaje del área E.P.T., Contabilidad, después de las sesiones empleando las laptops XO 1.5, en comparación de los estudiantes del grupo control, quienes no tuvieron acceso a las laptops XO 1.5, con $p = 0.000 < 0.05$. El aporte de Larico a este estudio es diverso desde el uso de sus fundamentos teóricos hasta sus resultados para la discusión, ya que es un estudio netamente relacionado con lo comprobado en esta tesis.

Investigaciones Internacionales

Marconi (2016), publicó una tesis en la cual pretende demostrar que las características demográficas inciden en la igualdad de acceso. Fue sustentada en la Universidad de la República, Uruguay. Además, revisó el efecto de la educación estatal empleando las laptops XO correspondiente al Plan Ceibal. Sus estudios demostraron que las laptops mencionadas mejoran la conducta de los escolares por la integridad y correcto empleo de las máquinas que les fueron entregadas. Comprobó también que para desarrollar este tipo de trabajo la disponibilidad de tiempo. Por otra parte, demostró que el periodo de vida útil de esta máquina informática es prolongada debido a su resistencia. También que los desperfectos mecánicos se debieron al uso en el tiempo y no a factor imputable al alumno usuario.

Vera, J., Arias L., Gómez, Jiménez S., Hernández M Publicaron su tesis en la que trataron de identificar las habilidades tecnológicas de información y comunicación en los estudiantes de secundaria estatal en México.

La investigación es no experimental. La fuente de información procede de cuestionarios aplicados a los alumnos matriculados en cinco escuelas de educación secundaria pública. Se realizan esfuerzos para atender las recomendaciones de organismos especializados tendientes a mejorar la calidad educativa, centrando el interés en los lineamientos de las TIC. Se descubrió que las habilidades de los educandos se encuentran en desarrollo deseable. Por estas razones debe orientarse el trabajo educativo con el fin de usar en forma eficiente todos los recursos disponibles.

Ixcot H. (2010) publicó su tesis *Integración de la computadora educativa XO a entornos distribuidos de red, para fomentar la creación de espacios de aprendizaje*

El objetivo es proporcionar una herramienta que ayude a mejorar el aprendizaje utilizando este tipo de computadora en Guatemala, para lo cual es necesario aumentar la capacidad de almacenamiento, instalar equipos en red, configuración del servidor identificando a los usuarios participantes, también los que administren los recursos informáticos. Para el funcionamiento correcto es necesario desarrollar y fortalecer el aprendizaje colaborativo, verificar la aplicación del proyecto OLPC destinado a aumentar el aprendizaje de los estudiantes de las escuelas primarias rurales, en las distintas áreas geográficas de Guatemala, empleando la computadora portátil ya mencionada.

El software de esta Laptop es GNU Linux, libre, de uso exclusivo en educación en cuyo origen han participado mucha gente aportando ideas para desarrollar un proyecto que beneficia a sectores pobres en el mundo, entregando a cada niño una computadora portátil resistente a condiciones físicas difíciles, baratas, de bajo consumo de energía, conectada a contenido y software diseñado para un aprendizaje colaborativo, amigable.

1.4 Marco Conceptual

GLOSARIO

OLPC:

One Laptop per Child, en español Una laptop por niño, es un proyecto comprometido a proveer oportunidades educativas para los niños más pobres del mundo, proporcionando a cada niño una computadora portátil robusta, de bajo costo, de bajo consumo de energía, conectada a contenido y software diseñado para un aprendizaje colaborativo, alegre y poderoso. En abril de 2005 se abren las oficinas de OLPC en Cambridge, Massachusetts.

Alfabetización informática:

Consiste en poseer la capacitación imprescindible para beneficiarse de la informática. Se trata de satisfacer los objetivos básicos para hacer de la educación una herramienta de transformación social.

Conectividad inalámbrica:

Conocida también como wireless, que significa “sin cables”. En este sistema todo se transmite por ondas electromagnéticas. No requieren cableado para establecer la comunicación por lejos que se encuentren los participantes.

Csound:

Se denomina así al software cuya función básica es la creación, edición, análisis y composición de música y/o

Distribución de GNU Linux: Denominación general que hace referencia a herramientas y aplicaciones distintas unas de otras que poseen una aplicación determinada cuya elección depende del usuario. Además, cada aplicación puede ser de uso libre o no.

E-book:

Es una presentación de un libro que fue editado originalmente en físico y ahora lo es electrónico o digital.

Epistemología:

Es una rama filosófica destinada al estudio del conocimiento científico, los asuntos referidos a las condiciones de naturaleza histórica, psicológicas y sociológicas que motivaron la obtención de un conocimiento y las razones de su validez.

Equidad:

El significado básico de la palabra es el equilibrio, ser justo en condiciones de igualdad social. Respetar y valorar la individualidad. La equidad es una manifestación plena de la justicia.

Fiabilidad:

Hace referencia comportamiento de un dispositivo, la "probabilidad de que desarrolle con estándares inalterables una determinada función, bajo ciertas condiciones y durante un período determinado".

Firewall: Un cortafuego (o firewall) parte del equipo que se emplea para bloquear el ingreso no autorizado. Paralelamente permite comunicaciones autorizadas. Permite, limita, cifra, y descifra, la cantidad de datos entre usuarios ubicados en distintos espacios.

GNU/Linux: Nombra al sistema operativo libre semejante a Unix que emplea el núcleo Linux y herramientas de sistema GNU.

Hardware: Término que refiere a las partes físicas de una laptop: teclado, pantalla, carcasa, discos, cables, o cajas, periféricos de todo tipo y cualquier otro elemento físico involucrado.

Infraestructura: Es grupo de partes de una XO que desarrollan funciones complementarias para cumplir la tarea específica, es decir, la conexión entre usuarios routers, switches y firewalls, etc

Laptop: Computadora u ordenador portátil, también llamado Notebook.

Router: Es un elemento del hardware que establece la interconexión de red de ordenadores, interviene en la interconexión de redes informáticas y los programas de un sistema de cómputo.

Sistema operativo: Conjunto de programas de un sistema de cómputo. Su función es administrar y compartir recursos y coordinar funciones.

Software: Es el equipamiento o soporte de una PC, y menciona a los componentes necesarios cuya función es realizar las tareas específicas.

Switch: Es una parte que interconecta computadores, establece interconexión entre los diversos segmentos para la transmisión de información.

Capítulo II: El Problema, Objetivos, Hipótesis y Variables

2.2 Planteamiento del Problema

2.2.1 Descripción de la Realidad Problemática

Con el empleo de los ordenadores portátiles XO, llamados por MINEDU como Laptop XO, se introdujo un factor de enorme importancia en la transformación de diversos campos de la educación, sobre todo en aquellos países de menor desarrollo, como el Perú y otros de Latinoamérica, que necesitan ajustarse con éxito al avance cada vez más vertiginoso de la cibernética. Se ha demostrado que las TIC gozan de un gran poder para transformar la educación fijando el cuanto, a dónde y cómo se produce el proceso de enseñanza aprendizaje, de igual manera introduce modificaciones en el papel desempeñado por los estudiantes y maestros en todo aquello que se ejecutan en la educación, incluso en la gestión institucional.

Un primer rasgo que se ha tenido en cuenta es la ubicación geográfica de las escuelas, entre aquellas que se ubican en las ciudades; costeñas, de la sierra o de la selva y aquellas situadas fuera del casco de la ciudad. Al respecto, se observa que en las escuelas alejadas y públicas de nuestro país se obtuvo siempre resultados más pobres y con escasos niveles de mejoramiento de un año a otro; por lo que entre las diversas alternativas de solución fue entregar laptop XO, con el objetivo expreso, según Minedu (2008) de “mejorar la calidad de la educación pública primaria en especial la de los niños de los lugares más apartados de extrema pobreza” (p.14). Por eso, este tipo de tecnología fue utilizada desde el 2007 para desarrollar la enseñanza aprendizaje hasta el presente, por docentes y estudiantes del nivel primario.

La realidad educativa de nuestro país no es distinta a lo que ocurre en los países del mundo en desarrollo donde de educación adecuada o simplemente no reciben ninguna. Lógicamente, las consecuencias tanto individuales y sociales de esta crisis global crónica son profundas. Los niños permanecen en un estado de pobreza y en aislamiento sin considerar lo que en conocimiento influye en ellos. Por otra parte es cierto que los gobiernos realizan esfuerzos para competir en un mundo que cambia cada vez más rápidamente, en el marco económico global mundial con una población escolar que día a día crece a mayor velocidad tanto en las zonas urbanas como rurales sin capacidad de auto sustentarse y de contribuir al bienestar social porque no existe medios económicos para realizarlo.

El factor económico es el más importante generador de la crisis a la cual se hace referencia. Mientras los países pobres destinan casi 20 dólares, o menos, anualmente por alumno, los países desarrollados destinan U\$ 7,500. Por lo cual se busca alternativas de solución dado que ni las vías acostumbradas de los préstamos internacionales podrían ayudar a solucionar el problema descrito. Aun duplicando o cuadruplicando el monto destinado a una educación tradicional, ayudado por fondos externos y privados, no logrará remontar este rezago. Aún más, la experiencia indicaría que es un aumento de “más de lo mismo” construir escuelas, incorporar docentes, comprar libros y equipamiento es una respuesta que puede considerarse positiva pero insuficiente como para brindar educación de calidad a una masa que crece anualmente a mayor velocidad, sobre todo en países en desarrollo.

Para cualquier país, los niños constituyen los recursos más valiosos. Por esta razón debe potenciarse su capacidad innata para aprender, crear y compartir, la laptop XO está diseñada para responder a esas expectativas. La potencialidad de la herramienta está probada en el uso diario por los educandos de las poblaciones más pobres y remotas del mundo. La XO constituye una ventana por medio de la

cual ingresan al mundo para obtener de él los conocimientos, así como para aportar su propio potencial creativo y capacidad de resolver problemas.

El uso de los ordenadores portátiles o laptop XO obedeció a la necesidad de incrementar el caudal de rendimiento académico de los educandos peruanos de todos los niveles y áreas cuya característica fundamental es su pobreza económica y rendimiento muy bajos, debido, en otros múltiples factores al material educativo disponible en los colegios. En esa realidad, el libro de texto es el más importante; pero su empleo tiene grandes limitaciones, por ejemplo: ser un instrumento de copia y repetición de contenidos, como metodología de enseñanza del docente. El niño no posee otro medio de acceso a los conocimientos, le es imposible enriquecer la información, seleccionarla, sintetizarla y producir conocimiento. Así, esa herramienta constituye una alternativa realmente eficaz para superar los problemas aquí descritos

Las evaluaciones censales periódicas realizadas por el MINEDU, en diversos años y áreas han arrojado siempre resultados muy pobres, sea que se trate de comprensión de textos o en razonamiento matemático, ambas consideradas fundamentales para alcanzar un aprendizaje óptimo. Las causas de este problema son múltiples, entre ellas se menciona la carencia de actualización profesional del docente, la calidad del material didáctico, los diseños curriculares desajustados a la realidad en la cual se desenvuelve el acto educativo, la carencia de material educativo en la escuela, el régimen de desarrollo de las clases, etc. Sin embargo, se optó por prestar atención al material educativo, siguiendo la experiencia de otros países. Los empleados hasta ahora resultaron obsoletos. La introducción de las XO fue vista como una gran alternativa para superar el problema mencionado.

A pesar de las limitaciones, la educación en las ciudades resulta ser superior a la que se ofrece en lugares alejados donde la presencia del Estado es débil. En las primeras, de cualquier forma, se accede al empleo de una computadora sea porque la familia está en condiciones de adquirirla o porque existe la facilidad de

acceder a las cabinas públicas. Así, el alumno tiene oportunidades para la búsqueda de información, a recurrir a medios que pueden mejorar su rendimiento. Lo que no sucede en zonas rurales lugares donde el uso de una computadora es imposible.

En la I.E. 6037 Inca Pachacútec San Juan de Miraflores el panorama no es distinto. Las sesiones suelen ser todavía en muchos aspectos, acciones de dictado y copia y alumno aprende memorísticamente, empleado material didáctico compuesto solo de papelotes.

El empleo de las XO se toma como una alternativa de grandes proyecciones porque permite al estudiante contar con una herramienta sin costo económico y con grandes posibilidades de uso para acceder a motores de búsqueda de información para solucionar problemas de aprendizaje.

2.2.2 Antecedentes teóricos

Respecto al asunto que nos interesa, la educación es una actividad que se desarrolla con fines claramente definidos porque es intencional. Por tanto es inevitable su vinculación con teorías y paradigmas en los que se ha ido sustentando lo que se refleja explícita o implícitamente en la práctica pedagógica. En este contexto, las teorías constituyen el sustento y explican las pautas para enseñar y la modalidad de aprender además de las funciones del docente para cumplir su misión como profesional y la escuela como institución responsable de concretar las metas de la educación. Son las teorías las que posibilitan comprender la dinámica en el acto de enseñanza. Ellas subyacen en el pensamiento de los docentes e influyen en los estilos de actuar en sus clases a lo que se suman otros factores como la experiencia, su dinámica personal, identificación docente etc. También hay coincidencia en la necesidad de investigar los significados que la sociedad ha construido con referencia a la educación para establecer la relación entre el pensamiento y la acción puesta de manifiesto en una clase. Se reconoce la vigencia de las formas transmisivas en las clases; pero, se va haciendo extensivo el empleo de estrategias didácticas por descubrimiento y metodologías cuyos fundamentos están en la investigación.

Es innegable que, progresivamente se ha ido incorporando una serie de cambios en la enseñanza de las diversas áreas, fundamentalmente en educación primaria, por ejemplo, el abandono de la organización frontal y unidireccional de las aulas por la cual los asientos y la ubicación de los escolares es siempre frente al docente, o viceversa e invariablemente las “clases” transcurrían mediante la transmisión de los contenidos por el expositor. Luego, se pasa al rol del docente como desarrollador de un plan didáctico que incluye el trabajo grupal propiciando la consulta de distintas fuentes, estimulando de esta forma, la investigación.

Según las nuevas tendencias educativas, los conocimientos dejan de ser recibidos para ser descubiertos, investigados y finalmente construidos. La incorporación de la tecnología digital ha creado nuevas y complicadas necesidades en el docente peruano por la introducción de cambios radicales en la gestión educativa, organización y presentación de los contenidos en el aula. El docente, deja de ser la principal fuente de conocimiento y debe asumir nuevas tareas que le permitan buscar, acopiar, seleccionar, sintetizar información para constituirse en productor de conocimiento. La realidad le exige nueva metodología y el empleo de recursos tecnológicos para satisfacer las exigencias curriculares, frente a sus alumnos y la comunidad, desempeñarse como mediador en los aprendizajes. En la sociedad del conocimiento, el maestro es un facilitador de aprendizaje, y otros roles que perfilan la trascendencia de su función es guía de sus alumnos, motivador del saber, generador y distribuidor de conocimientos, potenciador de autoaprendizaje.

Es importante destacar el valor de la incorporación de las XO sin olvidarse que las actitudes y capacidades pedagógicas de los maestros lo es más porque está en capacidad de determinar el momento para hacerlo y cuando considera que lo nuevo es superior a lo que sustituye. La motivación decide el uso de esa tecnología, lo harán no obstante las dificultades que pudieran encontrar. Su uso, estará supeditado por los beneficios que se obtenga del empleo de la nueva tecnología.

Finalmente, la sola incorporación de tecnología no garantiza mejora o de innovación de la enseñanza. La clave del éxito se encuentra en el uso que se hace de la tecnología y el impacto que produzca – positivo o negativo- dependiendo en gran medida de los contextos en los que se usa, los factores motivacionales de los usuarios y el propósito con que se deberá usar.

2.2.3 Definición del Problema

Problema general

¿Cómo influye el uso los ordenadores portátiles XO en el desarrollo de las habilidades digitales en los estudiantes del 6º grado de educación primaria en la IE 6037 Inca Pachacútec San Juan de Miraflores durante el año lectivo 2019?

Problemas específicos

¿Cuál es la influencia del uso de los ordenadores portátiles XO en el desarrollo de la dimensión apropiación en los estudiantes del 6º grado de educación primaria en la IE 6037 Inca Pachacútec San Juan de Miraflores 2019?

¿Qué influencia ejerce el uso de los ordenadores portátiles XO en el desarrollo de la dimensión información - comunicación en los estudiantes del 6º grado de educación primaria en la IE 6037 Inca Pachacútec San Juan de Miraflores durante el año lectivo 2019?

¿Cómo influye el uso de los ordenadores portátiles XO en el desarrollo de la dimensión navegación y resolución de problemas en los estudiantes del 6º grado de educación primaria en la IE 6037 Inca Pachacútec San Juan de Miraflores durante el año lectivo 2019?

¿Qué influencia ejerce el uso de los ordenadores portátiles XO en el desarrollo de la dimensión herramientas digitales y seguridad en los estudiantes

del 6º grado de educación primaria en la IE 6037 Inca Pachacútec San Juan de Miraflores durante el año lectivo 2019?

2.3 Finalidad y Objetivos de la Investigación

2.3.1 Finalidad

La finalidad de la investigación es replicar estudios anteriores realizados para demostrar la utilidad de los ordenadores XO como herramienta pedagógica, por lo tanto como instrumento de aprendizaje para que el alumno adquiera habilidades digitales planteadas por el MINEDU en el Diseño Curricular Nacional. Se entiende que, además de mejorar la gestión pedagógica de las escuelas estatales se contribuye a capacitar a los docentes para emplear las citadas computadoras en el aula. Esto responde al objetivo principal del programa de brindar una mejor educación en las escuelas estatales de primaria, en especial la de los niños pues empiezan a dominar plenamente este recurso informático para la búsqueda, selección síntesis y producción de conocimientos. (MINEDU 2009 p. 30)

2.3.2 Objetivo General y Específicos

Objetivo general

Demostrar la influencia del uso de los ordenadores portátiles XO en el desarrollo de las habilidades digitales en los estudiantes del 6º grado de educación primaria en la I.E 6037 Inca Pachacútec San Juan de Miraflores durante el año lectivo 2019

Objetivos específicos

Demostrar la influencia del uso de los ordenadores portátiles XO en el desarrollo de la dimensión apropiación en los estudiantes del 6º grado de educación primaria en la I.E 6037 Inca Pachacútec San Juan de Miraflores 2019.

Probar la influencia del uso de los ordenadores portátiles XO en el desarrollo de la dimensión información - comunicación en los estudiantes del 6º grado de educación

primaria en la I.E 6037 Inca Pachacútec San Juan de Miraflores durante el año lectivo 2019.

Determinar la influencia del uso de los ordenadores portátiles XO en el desarrollo de la dimensión navegación y resolución de problemas en los estudiantes del 6º grado de educación primaria en la I.E 6037 Inca Pachacútec San Juan de Miraflores durante el año lectivo 2019.

Comprobar la influencia del uso de los ordenadores portátiles XO en el desarrollo de la dimensión herramientas digitales y seguridad en los estudiantes del 6º grado de educación primaria en la I.E 6037 Inca Pachacútec San Juan de Miraflores durante el año lectivo 2019.

2.3.3 Delimitación del Estudio

La investigación se realiza delimitando su estudio en los siguientes aspectos

- a) Se limita a la adquisición de habilidades informáticas para obtener de la XO el máximo rendimiento.
- b) Está dirigida a alumnos que cursan el 6º grado de educación primaria. Por lo tanto, al ingresar al siguiente nivel (secundaria) llegarán con un bagaje fundamental para organizar sus procesos de aprendizaje.
- c) Los indicadores de eficiencia están ligados específicamente con conductas que permiten seguir la secuencia lógica para utilizar la laptop XO
- d) La adquisición de habilidades digitales guía al niño en el uso la laptop XO, por lo tanto, no está dirigida específicamente a un área, ello le sirve para ser competente cualquiera sea el área de la que se trate.

2.3.4 Justificación e Importancia del Estudio

La presente investigación tiene las siguientes justificaciones:

Teórico:

Con esta investigación, se pretende que el estudiante del 6º grado de la I.E. I.E 6037 Inca Pachacútec San Juan de Miraflores utilice adecuadamente las herramientas

componentes de la laptop XO, de la manipulación guiada, al empezar el programa y luego en la operación de la herramienta para realizar las diversas tareas que le permitan obtener la información, seleccionar y sintetizar cumpliendo el proceso información, conocimiento. Además realizar las operaciones de buscar gráficos; seleccionar, copiar pegar.

En general los escolares realizan trabajos colaborativos, desde cualquiera de las áreas temáticas del currículo, son el eje de innovación en aspectos socioculturales propios del entorno pedagógico. Es así porque las XO permiten el desarrollo de tareas en un ambiente amigable para que se produzca el aprendizaje por medio de la creación e intercambio de ideas, así como la posibilidad de expresar su pensamiento. Esta herramienta es un medio ideal para impulsar los aspectos cognitivos del niño.

Metodológico:

Para darle sentido pedagógico a la utilización de las XO se plantea un modelo basado en los fundamentos del constructivismo, puesto que el estudiante obtiene sus propias conclusiones por la experimentación creativa y la construcción de artefactos, por lo tanto, considera la adquisición de capacidades y habilidades de los estudiantes mediante el ingreso pleno a las comunicaciones, a la difusión y compartir de los saberes en equipo mediante redes con sus compañeros.

Práctico:

La XO es una herramienta pedagógica versátil y fácil de utilizar capaz de adaptarse a diversos estilos de aprendizaje y realizar trabajos multidisciplinarios, entre ellos la producción textual, asimismo, estimula la construcción social del conocimiento, porque genera y fortalece relaciones entre los estudiantes, lo cual posibilita el aprendizaje colaborativo, fortalece la motivación, incrementa la autoestima y establecimiento de relaciones sociales duraderas.

Económico:

No hay necesidad de que cada institución educativa las adquiera puesto que el gobierno nacional ha implementado y equipado los CRT en los centros educativos colegios del país.

Social:

En el PEN, contempla en el Objetivo Estratégico para el pleno uso, eficientes, con eficacia, de manera creativa y culturalmente adecuadas de las TIC en todos los niveles educativos.

Se fomenta el empleo de las TIC para contribuir al aprendizaje de las áreas curriculares incentivando, facilitando y dando oportunidades para la utilización que mejore el desarrollo del trabajo en aula empleando prácticas que hagan más efectivo el trabajo docente.

2.4 Hipótesis y Variables

2.4.1 Supuestos Teóricos

La investigación formulada parte de la existencia de determinados supuestos, es decir las posibilidades de considerar como causa el empleo de los ordenadores portátiles o laptop XO que necesariamente llevan a la presentación de efectos observados en alumnos del 6º grado de una institución educativa del nivel primario. Los cambios a los cuales se hace referencia están ligados con la adquisición de habilidades digitales en sus diversas dimensiones:

Apropiación

Información comunicación

Navegación y resolución de problemas

Herramientas digitales y seguridad navegación

La validez de estos supuestos se acepta o rechaza mediante el trabajo de campo, cuya información obtenida es sometida a procesamiento estadístico e interpretación rigurosa.

Así mismo las herramientas tecnológicas en el aula colaboran en potencializar la motivación e interacción con las actividades pedagógicas en los procesos de enseñanza aprendizaje, porque permiten a los estudiantes movilizar habilidades y destrezas significativas en determinados contextos virtuales y recursos tecnológicos con

responsabilidad, flexibilidad y práctica diaria para su aplicación en la vida cotidiana teniendo en cuenta que todo “... proceso de incorporación de las tic se articula en el ecosistema educativo virtual para incrementar su acción y apoyar a otras acción curriculares. Como parte del ecosistema virtual educativo y según los distintos escenarios entre los que destacan Perú educa, Servidor escuela y XO y Robótica educativa” entre otras tecnologías ingresadas al nivel primario tal como se consigna en el Currículo nacional, la competencia Tic y sus capacidades 2018.

2.4.2 Hipótesis Principal y Específicas

Hipótesis general

El uso de los ordenadores portátiles XO influyen significativamente en el desarrollo de las habilidades digitales en los estudiantes del 6º grado de educación primaria en la I.E 6037 Inca Pachacútec San Juan de Miraflores durante el año lectivo 2019.

Hipótesis específicas

El uso de los ordenadores portátiles XO influyen significativamente en el desarrollo de la dimensión apropiación en los estudiantes del 6º grado de educación primaria en la I.E 6037 Inca Pachacútec San Juan de Miraflores 2019.

El uso de los ordenadores portátiles XO influyen significativamente en el desarrollo de la dimensión información comunicación en los estudiantes del 6º grado de educación primaria en la I.E 6037 Inca Pachacútec San Juan de Miraflores durante el año lectivo 2019.

El uso de los ordenadores portátiles XO influyen significativamente en el desarrollo de la dimensión navegación y resolución de problemas en los estudiantes del 6º grado de educación primaria en la I.E 6037 Inca Pachacútec San Juan de Miraflores durante el año lectivo 2019.

El uso de los ordenadores portátiles XO influyen significativamente en el desarrollo de la dimensión herramientas digitales y seguridad en los estudiantes del 6º

grado de educación primaria en la I.E 6037 Inca Pachacútec San Juan de Miraflores durante el año lectivo 2019.

2.4.3 Variables e Indicadores

EN LA HIPÓTESIS GENERAL

El uso de los ordenadores portátiles XO influyen significativamente en el desarrollo de las habilidades digitales en los estudiantes del 6º grado de educación primaria en la I.E 6037 Inca Pachacútec San Juan de Miraflores durante el año lectivo 2019

V.I: Uso del Ordenador portátil XO

V. D: Desarrollo de las habilidades digitales

EN LAS HIPÓTESIS ESPECÍFICAS

1

V.I. Uso del ordenador portátil XO

V.D. Dimensión apropiación

2

V.I. Uso del ordenador portátil

V.D. dimensión información - comunicación

3.

VI: Uso del Ordenador portátil

V.D. Dimensión navegación y resolución de problemas

4.

VI: Uso del ordenador portátil

V.D Herramientas digitales y seguridad

Definición operacional de la variable independiente: Laptop XO				
DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	ESCALAS	NIVELES/ RANGOS
Apropiación y uso de las laptop XO	Reconoce elementos o partes en una laptop XO	1	Likert . Totalmente de acuerdo . De acuerdo	Alto ≤ 74
	y las funciones	2		
	Interactúa	3		Medio 48 73
	Identifica	4		

	Ubica	5	. Ni de acuerdo ni en desacuerdo . En desacuerdo . Totalmente en desacuerdo	Bajo ≥ 48
Definición operacional de las variables dependientes				
Comunicación e Información:	Recupera	6		Alto ≤ 74
	Crea	7		
	Edita	8		Medio 48 73
	Comparte	9		
	Selecciona	10		Bajo ≥ 48
Navegar:	Identifica			
	Selecciona			
	Navega			
	Selecciona, copia, pega	11	Likert Totalmente de acuerdo De acuerdo Ni de acuerdo ni en desacuerdo En desacuerdo Totalmente en desacuerdo	Alto ≤ 74
	Intercambia	12		Medio 48 73
	13			
	14			
	15			
Resolución de problemas:	Comunica en entornos digitales, comparte recursos a través de herramientas en línea	16		Bajo ≥ 48
Herramientas Digitales:	Conecta	17		
	Usa redes	18		
	Identifica y discrimina uso de diversas herramienta	19		Alto ≤ 74
				Medio 48 73
Seguridad:	Protege datos Protege la identidad digital	20		Bajo ≥ 48

Capítulo III Método, Técnicas e Instrumentos

3.1 Población y Muestra

Población

La población está representada por el conjunto de alumnos del 6º grado de educación primaria de la I.E. distribuidos en 4 secciones, sumando en total 140 alumnos

Tabla 1. Distribución de la población estudiantil del 6º grado de educación primaria.

Institución Educativa N° 6037	N° de estudiantes		Total	%
	H	M		
6to "A"	17	18	35	25
6to "B"	16	18	34	24
6to "C"	16	20	36	26
6to "D"	18	17	35	25
TOTAL	67	73	140	100

Fuente: Secretaría de la I.E. I.E 6037 Inca Pachacútec San Juan de Miraflores (2019)

Muestra

La muestra ha sido seleccionada mediante la técnica de muestreo no probabilístico, corresponde a los estudiantes matriculados en el 6º grado de educación primaria de las secciones "A" y "D". Los de la sección "A" conforman el grupo experimental, en tanto que los de "D" constituyen el grupo control. Los grupos fueron seleccionados a criterio de

conveniencia porque no se usa ninguna regla matemática o estadística sólo se aplicó el criterio de conocer las características y considerarlas que son las más representativas

Tabla 2. Distribución de la muestra del 6º grado de educación primaria

Institución Educativa N° 6037	N° de estudiantes		Total	%
	H	M		
	Grupo experimental			
6to "A"	17	18	35	25.0
	Grupo control			
6to "D"	18	17	35	25.0
TOTAL	35	35	70	50.0

Fuente: Elaboración propia.

3.2 Diseño(s) utilizados en el estudio

El diseño experimental es una técnica estadística que permite identificar y cuantificar las causas de un efecto dentro de un estudio experimental. Teniendo en cuenta que todo grupo experimental puede ser: Pre experimental, no experimental y cuasi experimental.

En el caso estudiado se presenta un diseño pre experimental en el cual se manipula deliberadamente una o más variables, vinculadas a las causas, con el objeto de medir el efecto que tienen en otra variable. Por eso se menciona una variable independiente actuando sobre una variable dependiente, tal es el caso como el uso de los ordenadores portátiles XO o también llamado laptop XO actuando sobre las dimensiones: Apropiación, comunicación – información, navegación – resolución de problemas y herramientas digitales – seguridad.

En la formulación de la investigación se ha seguido los siguientes pasos:

- Observación

- Planteamiento del problema de investigación.
- Objetivos
- Planteamiento de una hipótesis nula (H_0) e hipótesis alterna.
- Elección del método (incluye la elección de los sujetos para la conformación del grupo utilizado como muestra.
- Identificar el procedimiento, o sea, el tratamiento a los sujetos;
- Identificación de las variables consideradas: independiente, variable dependiente:
- Resultados, aquí se describen cuáles fueron las relaciones observadas entre las variables (si los valores de la variable independiente realmente influyeron significativamente sobre los de la variable dependiente, para lo cual se añaden a dicha descripción tanto gráficas (de barras, de pastel, etc.) como cuadros.
- Formulación de las conclusiones.

La muestra

La muestra es arbitraria porque está constituida por sujetos de estudio asignados en función de los intereses del investigador. El estudio, contempló la dimensión cuantitativa basada en el análisis del cambio de los resultados de logro escolar de los alumnos medidos en pruebas pre-post, atribuibles a la intervención de los ordenadores portátiles XO, denominadas también como laptop XO, y comparadas con un grupo de control que no participa del experimento. El análisis estadístico se realizó en primer lugar con una prueba de entrada empleando el ordenador portátil XO, en las prácticas pedagógicas durante el año lectivo 2019. De modo que se pueda comparar los resultados obtenidos en las pruebas aplicadas al grupo experimental y el grupo de control para determinar la existencia o no, de diferencias significativas en el manejo de las XO en sus distintas aplicaciones.

a) Diseño : Pre experimental con pre y post test con grupo experimental.

GE: O1 X O2

GC: O3 - O4

Donde:

GE : Grupo experimental

GC : Grupo control

O1 y O3 : Resultados del pre test en ambos grupos

O2 y O4 : Resultados del post test en ambos grupos

X : Es la variable experimental (utilización de la laptop XO)

b) Tipo – Nivel: Pre experimental

c) Enfoque : Cuantitativo.

Pre test

P (O1) = M1 Grupo experimental

P (O3) = M3 Grupo control

$M1 \approx M3$

Post Test

P (O2) = M2 Grupo experimental

P (O4) = M4 Grupo control

Ho : $M2 = M4$

H1 : $M2 > M4$

3.3 Técnica(s) e instrumento(s) de Recolección de Datos

Técnicas:

Encuesta.- Es un procedimiento desarrollado bajo condiciones especiales para recoger información de una muestra.

Instrumento:

El instrumento es el cuestionario, según Carrasco (2009), es el más utilizado ya que sus respuestas son directas y emplean la escala con valores Likert. La variable 1 , fue medida mediante un cuestionario para determinar los distintos usos dados a la herramienta.

3.4 Procesamiento de Datos

Los datos recogidos en el trabajo de campo fueron sometidos a análisis y tratamiento de estadística descriptiva para la obtención de determinados valores, tales como: media, desviación estándar y luego sometidos a tratamiento de estadística inferencial empleando el sistema operativo SSP 22 complementados con gráficos y tablas para inferir el valor del estudio y arribar a las conclusiones del estudio.

Capítulo IV: Presentación y Análisis de los Resultados

4.1 Presentación de Resultados

4.1.1 Prueba de normalidad

a. Hipótesis de trabajo

Hipótesis nula: La distribución de los puntajes en el empleo de las laptop XO por los alumnos, sigue una distribución normal.

Hipótesis alterna: La distribución de los puntajes en el empleo de las laptop XO por los alumnos, difiere de una distribución normal.

b. Proceso de prueba de hipótesis

La Tabla 3, presenta los resultados de la prueba de bondad de ajuste de Kolmogorov Smirnov, lo cual se utilizó debido a que cada grupo de comparación está compuesto por un número mayor que 30 estudiantes. Se observa que los puntajes obtenidos en cada dimensión del empleo de las laptop XO en el postest, no proviene de una distribución normal ($p < 0.05$).

Tabla 3. *Prueba de bondad de ajuste Kolmogorov Smirnov*

Prueba	Grupos		Kolmogorov Smirnov		
			Estadístico	gl.	Sig.
Pretest	Apropiación	Control	,905	34	,059
		Experimental	,901	34	,078
	Comunicación e información	Control	,464	34	,083
		Experimental	,891	34	,055
	Navegar y resolución de problemas	Control	,401	34	,051
		Experimental	,902	34	,105

	Herramientas digitales y seguridad	Control	,498	34	,325
		Experimental	,845	34	,175
Posttest	Apropiación	Control	,845	34	,000
		Experimental	,905	34	,000
	Comunicación e información	Control	,879	34	,000
		Experimental	,898	34	,000
	Navegar y resolución de problemas	Control	,892	34	,000
		Experimental	,903	34	,000
	Herramientas digitales y seguridad	Control	,887	34	,000
		Experimental	,904	34	,000

Fuente: Programa SPSS versión 22, español.

Decisión y conclusión: El nivel de significancia es menor a ,05 en ambos grupos respecto a los puntajes obtenidos en el posttest, por lo que se rechaza la hipótesis nula, y en conclusión se manifiesta que para contrastar las hipótesis se aplicará el estadístico no paramétrica U de Mann-Whitney.

4.3.1. Estadística Descriptiva

a) Manejo eficiente de la laptop XO incrementa el dominio de las habilidades digitales

En la evaluación realizaba respecto al manejo eficiente del ordenador portátil o laptop XO en estudiantes del 6º grado de educación primaria tanto del grupo control y experimental presentan condiciones iniciales similares (U-Mann-Whitney ,498, $p = ,325$) en los puntajes obtenidos del pretest.

Tabla 4. *Evaluación del manejo eficiente de la laptop por estudiantes de 6º grado de educación primaria, del grupo de control y experimental según pretest y posttest.*

Nivel	Grupo	
	Control (n=35)	Experimental (n=35)
Pretest		
Bajo	37,1%	5,7%
Medio	57,1%	85,7%
Alto	5,7%	8,6%
Posttest		
Bajo	20,0%	2,9%

Medio	71,4%	22,9%
Alto	8,6%	74,3%

Fuente: Base de datos (Anexo 3)

En la tabla 4 se observa que en el grupo control en el pretest el 37,1% han obtenido un nivel bajo, el 57,1% un nivel medio y el 5,7% un nivel alto, en el posttest el 20,0% han obtenido un nivel bajo, el 71,4% un nivel medio y el 8,6% un nivel alto, se evidencia que no hay una diferencia significativa; mientras que en el grupo experimental en el pretest el 5,7% han obtenido un nivel bajo, el 85,7% un nivel medio y el 8,6% un nivel alto, en el posttest el 2,9% han obtenido un nivel bajo, el 22,9% un nivel medio y el 74,3% un nivel alto, lo cual indica la existencia de diferencias significativas.

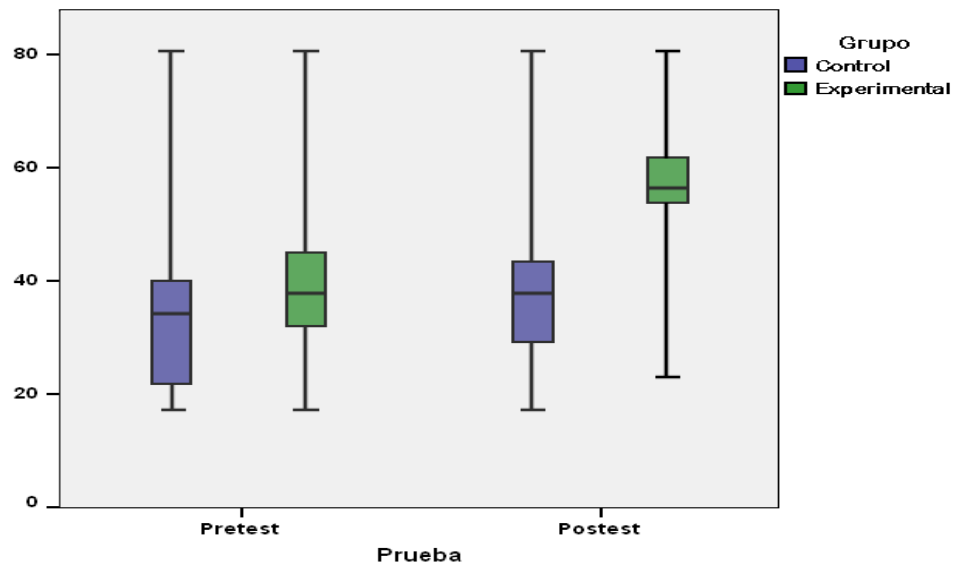


Figura 1. Diagrama de cajas y bigote de los puntajes obtenidos por los estudiantes en el uso de las laptop XO antes y después de recibir capacitación en el empleo de esa herramienta

Se aprecia que el puntaje promedio obtenido por los estudiantes del 6º grado de la I.E. 6037 en el grupo experimental se incrementó a 56,0 puntos y 38,0 puntos en el grupo control, es decir existe diferencia significativa del puntaje promedio en

el uso de las laptop XO entre el grupo experimental y control después de la capacitación del alumnado.

Evaluación de las dimensiones en el uso del ordenador portátil o laptop XO

a) Evaluación de la dimensión apropiación en el uso de la laptop XO

En la evaluación de la dimensión apropiación en el uso de la laptop en estudiantes del 6º grado de educación primaria del grupo control y experimental presentan condiciones iniciales similares (U-Mann-Whitney ,905, $p = ,059$) en los puntajes obtenidos en el pretest.

Tabla 5. *Evaluación de la dimensión apropiación en el uso de la laptop XO por los alumnos del 6º grado de educación primaria: grupo control y experimental según pretest y posttest.*

Nivel	Grupo	
	Control (n=30)	Experimental (n=30)
Pretest		
Bajo	34,3%	11,4%
Medio	54,3%	77,1%
Alto	11,4%	11,4%
Posttest		
Bajo	28,6%	2,9%
Medio	62,9%	34,3%
Alto	8,6%	62,9%

Fuente: Base de datos (Anexo 3)

En la tabla 5 se observa que en el grupo control en el pretest el 34,3% han obtenido un nivel bajo, el 54,3% un nivel medio y el 11,4% un nivel alto, en el

posttest el 28,6% han obtenido un nivel bajo, el 62,9% un nivel medio y el 8,6% un nivel alto, se evidencia que no hay una diferencia significativa; en el grupo experimental en el pretest el 11,4% han obtenido un nivel bajo, el 77,1% un nivel medio y el 11,4% un nivel alto, en el posttest el 2,9% han obtenido un nivel bajo, el 34,3% un nivel medio y el 62,9% un nivel alto, existen diferencias significativas.

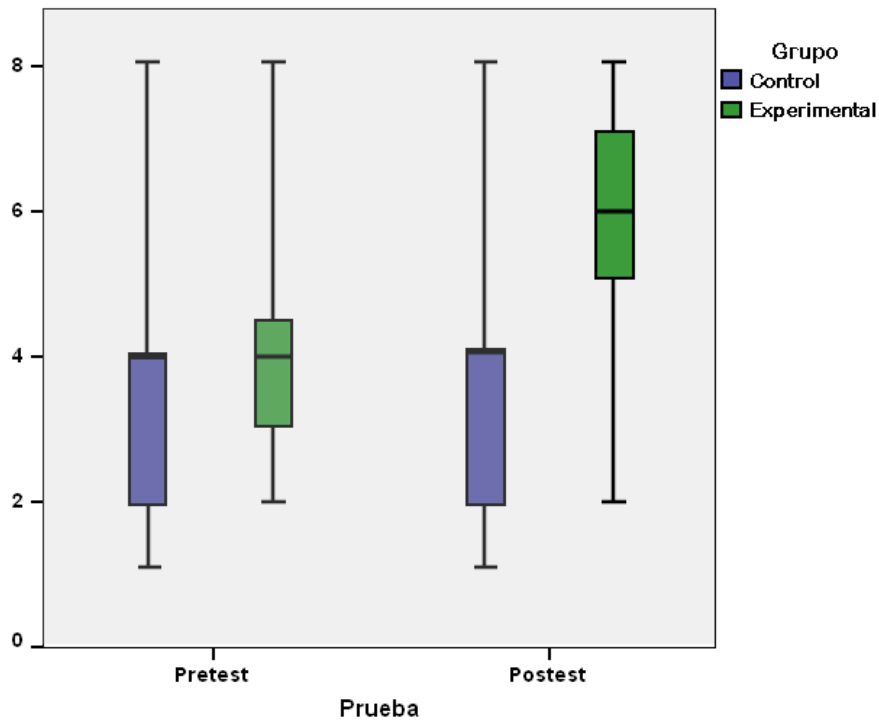


Figura 2. Diagrama de cajas y bigote de los puntajes obtenidos en la evaluación de la dimensión apropiación en el uso de los ordenadores digitales o laptop XO antes y después de la enseñanza a los alumnos del 6º grado de educación primaria sobre el uso de las laptop referidas.

Se aprecia que el puntaje promedio de la dimensión apropiación en el uso de la laptop XO en el grupo experimental se incrementó en 6 puntos y 4 puntos en el grupo control, es decir existe diferencia significativa del puntaje promedio entre el

grupo experimental y control después de las sesiones de aprendizaje sobre el uso de las laptop XO.

b) Evaluación de la dimensión comunicación - información

En la evaluación de la dimensión comunicación – información en el manejo de los ordenadores digitales o laptop XO en estudiante del 6º grado de educación primaria del grupo control y experimental presentan condiciones iniciales similares (U-Mann-Whitney ,464, $p = ,083$) en los puntajes obtenidos del pretest.

Tabla 6. *Evaluación de la dimensión – comunicación e información en el manejo de las laptop XO en los estudiantes del 6º grado de educación primaria grupo de control y experimental según pretest y postest.*

Nivel	Grupo	
	Control (n=30)	Experimental (n=30)
Pretest		
Bajo	37,1%	5,7%
Medio	57,1%	88,6%
Alto	5,7%	5,7%
Postest		
Bajo	31,4%	2,9%
Medio	62,9%	45,7%
Alto	5,7%	51,4%

Fuente: Base de datos (Anexo 5)

En la tabla 6 se observa que en el grupo control en el pretest el 37,1% han obtenido un nivel bajo, el 57,1% un nivel medio y el 5,7% un nivel alto, en el postest el 31,4% han obtenido un nivel bajo, el 62,9% un nivel medio y el 5,7% un nivel alto, se evidencia que hay una pequeña diferencia significativa; en el grupo experimental en el pretest el 5,7% han obtenido un nivel bajo, el 88,6% un nivel

medio y el 5,7% un nivel alto, en el postest el 2,9% han obtenido un nivel bajo, el 45,7% un nivel medio y el 51,4% un nivel alto, existen diferencias significativas.

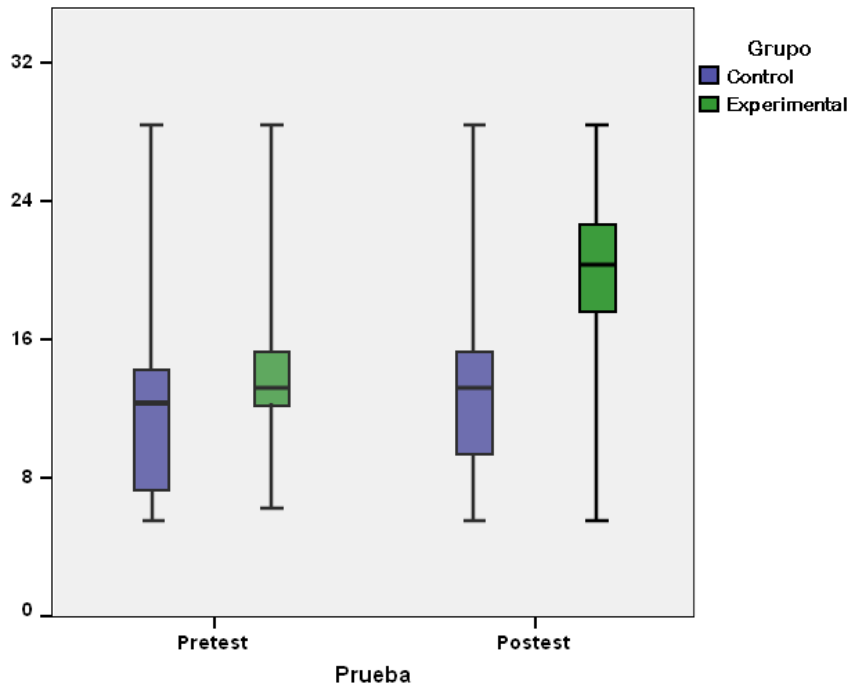


Figura 3. Diagrama de cajas y bigote de la evaluación de la dimensión comunicación – información antes y después de aplicar el programa de capacitación de los alumnos en el manejo de la XO.

Se aprecia que el puntaje promedio de la evaluación de la dimensión comunicación información del grupo experimental se incrementó a 20 puntos y 13 puntos en el grupo control, es decir existe diferencia significativa del puntaje promedio entre el grupo experimental y control después de la capacitación al que fueron sometidos.

c) Evaluación de la dimensión navegación y resolución de problemas

En la evaluación de la dimensión navegación y resolución de problemas del grupo control y experimental presentan condiciones iniciales similares (U-Mann-Whitney ,401, $p = ,051$) en los puntajes obtenidos del pretest.

Tabla 7. *Evaluación de la dimensión navegación y resolución de problemas mediante el manejo de las laptop XO en los estudiantes de 6º grado de educación primaria del grupo de control y experimental según pretest y postest.*

Nivel	Grupo	
	Control (n=30)	Experimental (n=30)
Pretest		
Bajo	37,1%	8,6%
Medio	57,1%	74,3%
Alto	5,7%	17,1%
Postest		
Bajo	22,9%	0,0%
Medio	65,7%	25,7%
Alto	11,4%	74,3%

Fuente: Base de datos (Anexo 5)

En la tabla 7 se observa que en el grupo control en el pretest el 37,1% han obtenido un nivel bajo, el 57,1% un nivel medio y el 5,7% un nivel alto, en el postest el 22,9% han obtenido un nivel bajo, el 65,7% un nivel medio y el 11,4% un nivel alto, se evidencia que hay una pequeña diferencia significativa; en el grupo experimental en el pretest el 8,6% han obtenido un nivel bajo, el 74,30% un nivel

medio y el 17,1% un nivel alto, en el postest el 0,0% han obtenido un nivel bajo, el 25,7% un nivel medio y el 74,3% un nivel alto, existen diferencias significativas.

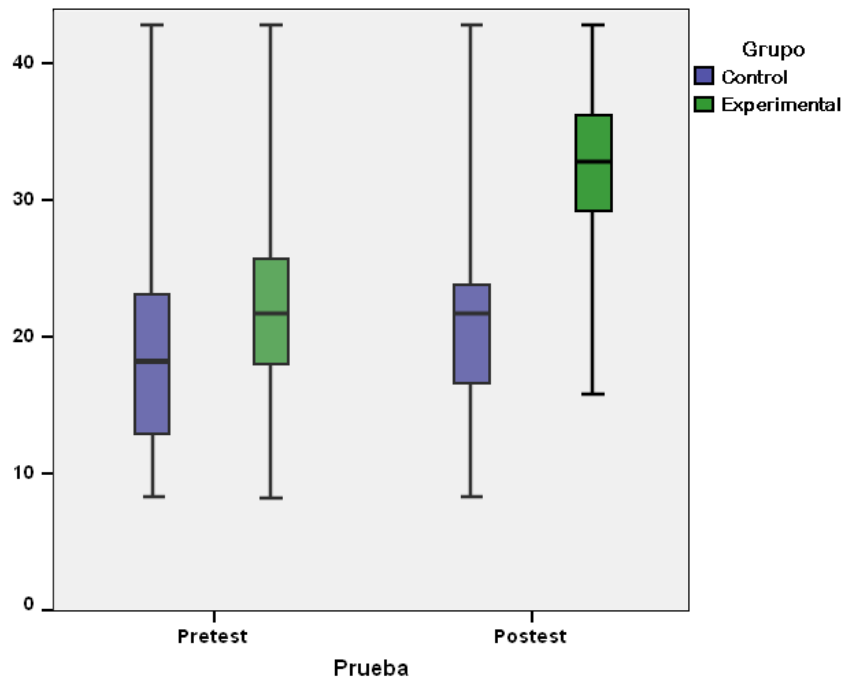


Figura 4. Diagrama de cajas y bigote de los puntajes de la evaluación de la dimensión navegación y resolución de problemas por los alumnos del 6º grado de educación primaria antes y después de las sesiones de aprendizaje sobre el manejo de las laptop XO.

Se aprecia que el puntaje promedio del grupo experimental se incrementó a 32 puntos y 21 puntos en el grupo control, es decir existe diferencia significativa del puntaje promedio entre el grupo experimental y control después de la aplicación de las sesiones de aprendizaje sobre el manejo de los ordenadores digitales o laptop XO.

d) Evaluación de la dimensión herramientas digitales y seguridad

En la evaluación de la dimensión – información en el manejo de las laptop XO en estudiante del 6º grado de educación primaria del grupo control y experimental presentan condiciones iniciales similares (U-Mann-Whitney ,464, $p = ,083$) en los puntajes obtenidos del pretest.

Tabla 8. *Evaluación de la dimensión – herramientas digitales y seguridad en el uso de las laptop XO en los estudiantes del 6º grado de educación primaria grupo de control y experimental según pretest y posttest.*

Nivel	Grupo	
	Control (n=30)	Experimental (n=30)
Pretest		
Bajo	36,8%	5,4%
Medio	56,7%	88,3%
Alto	5,3%	5,4%
Postest		
Bajo	30,9%	2,6%
Medio	61,9%	44,5%
Alto	5,3%	50,9%

Fuente: Base de datos (Anexo 5)

En la tabla 8 se observa que en el grupo control en el pretest el 36,8% han obtenido un nivel bajo, el 56,7% un nivel medio y el 5,3% un nivel alto, en el postest el 30,9% han obtenido un nivel bajo, el 61,9% un nivel medio y el 5,3% un nivel alto, se evidencia que hay una pequeña diferencia significativa; en el grupo experimental en el pretest el 5,4% han obtenido un nivel bajo, el 88,3% un nivel medio y el 5,3% un nivel alto, en el postest el 2,6% han obtenido un nivel bajo, el 44,5% un nivel medio y el 50,9% un nivel alto, existen diferencias significativas.

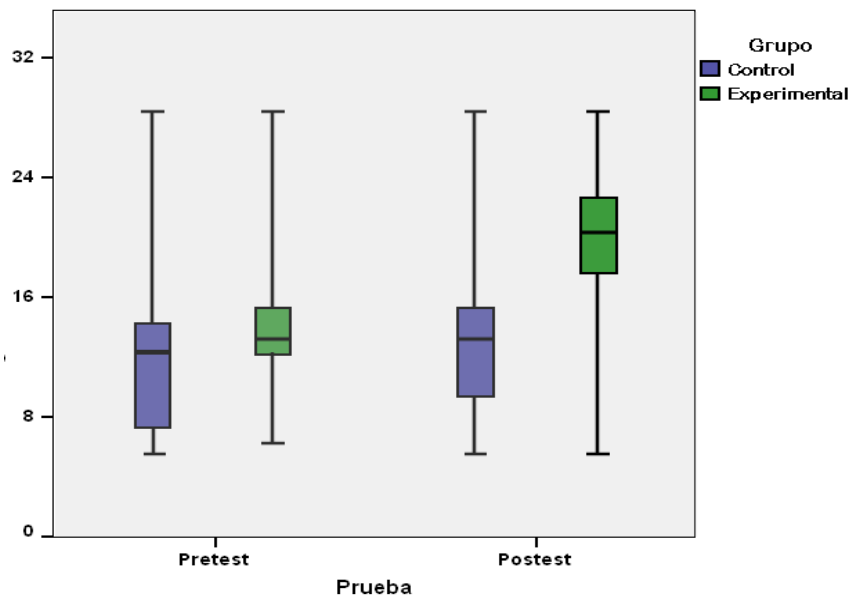


Figura 5. Diagrama de cajas y bigote de la evaluación de la dimensión Herramientas digitales antes y después de aplicar el programa de capacitación de los alumnos en el manejo de la XO.

Se aprecia que el puntaje promedio de la evaluación de la dimensión herramientas digitales y seguridad del grupo experimental se incrementó a 19 puntos y 13 puntos en el grupo control, es decir existe diferencia significativa del puntaje promedio de la evaluación de la dimensión herramientas digitales y seguridad en el grupo experimental y control después de la capacitación al que fueron sometidos.

4.3.2. Estadística Inferencial

a) Prueba de la Hipótesis General

H₁: El uso de los ordenadores portátiles XO influyen en el desarrollo de las habilidades digitales en los estudiantes del 6º grado de educación primaria en la I.E 6037 Inca Pachacútec San Juan de Miraflores durante el año lectivo 2019.

H₀: El uso de los ordenadores portátiles XO no influyen en el desarrollo de las habilidades digitales en los estudiantes del 6º grado de educación primaria en la I.E 6037 Inca Pachacútec San Juan de Miraflores durante el año lectivo 2019.

Tabla 9. *Estadístico de contraste de la Hipótesis General*

	Respuesta
U de Mann-Whitney	6,511
W de Wilcoxon	11,820
Z	,498
Sig ASINTÓT. Bilateral)	,000
Sig. Exacta (2* (sig. Unilateral)	a ,000

a. No corregidos para los empates

b. Variable de agrupación: Tratamiento

El empleo del estadístico mencionado, demostró que el valor de contraste obtenido es de 6,511, por lo que la probabilidad es menor al nivel de significancia ($p\text{-valor} = ,000 < \alpha = ,05$) hecho que permite rechazar la hipótesis nula, aceptando la hipótesis de trabajo con un nivel de significancia de 0,95 lo cual demuestra que el uso de los ordenadores portátiles XO influyen significativamente en el desarrollo de las habilidades digitales de los alumnos del 6º grado de educación primaria en la I.E 6037 Inca Pachacútec San Juan de Miraflores durante el año lectivo 2019.

Prueba de la Hipótesis Específica 1 : Dimensión apropiación

H₁: El uso de los ordenadores portátiles XO influyen significativamente en el desarrollo de la dimensión apropiación en los estudiantes del 6º grado de educación primaria en la I.E 6037 Inca Pachacútec San Juan de Miraflores durante el año lectivo 2019.

H₀: El uso de los ordenadores portátiles XO no influyen en el desarrollo de la dimensión apropiación en los estudiantes del 6º grado de educación primaria en la I.E 6037 Inca Pachacútec San Juan de Miraflores durante el año lectivo 2019.

Tabla 10. Estadístico de contraste de la Hipótesis Específica 1

	Respuesta
U de Mann-Whitney	6,482
W de Wilcoxon	10,045
Z	,905
Sig ASINTÓT. Bilateral)	,000
Sig. Exacta (2* (sig. Unilateral)	a ,000

a. No corregidos para los empates

b. Variable de agrupación: Tratamiento

El empleo del estadístico mencionado, demostró que el valor de contraste obtenido es de 6,482, por lo que la probabilidad es menor al nivel de significancia ($p\text{-valor} = ,000 < \alpha = ,05$) por lo que se rechaza hipótesis nula, concluyendo que el uso de las laptop XO influye significativamente en el desarrollo de la dimensión apropiación con un nivel de significancia de 0,95, en los estudiantes del 6º grado de educación primaria en la I.E 6037 Inca Pachacútec San Juan de Miraflores durante el año lectivo 2019.

Prueba de la Hipótesis Específica 2. Dimensión comunicación - información

H₁: El uso de los ordenadores portátiles XO influyen significativamente en el desarrollo de la dimensión comunicación – información en los estudiantes del 6º grado de educación primaria en la I.E 6037 Inca Pachacútec San Juan de Miraflores durante el año lectivo 2019.

H₀: El uso de los ordenadores portátiles XO no influye en el desarrollo de la dimensión comunicación - información en los estudiantes del 6º grado de educación primaria en la I.E 6037 Inca Pachacútec San Juan de Miraflores durante el año lectivo 2019.

Tabla 11. *Estadístico de contraste de la Hipótesis Específica 2*

	Respuesta
U de Mann-Whitney	6,398
W de Wilcoxon	10,985
Z	,464
Sig ASINTÓT. Bilateral)	,000
Sig. Exacta (2* (sig. Unilateral)	^a ,000

a. No corregidos para los empates

b. Variable de agrupación: Tratamiento

El empleo del estadístico mencionado, demostró que el valor de contraste obtenido es de 6,398, por lo que la probabilidad es menor al nivel de significancia ($p\text{-valor} = ,000 < \alpha = ,05$) por lo que se rechaza hipótesis nula, concluyendo que la dimensión comunicación- información se logra con un nivel de con fianza del 0,95 en los estudiantes del 6º grado de educación primaria en la I.E 6037 Inca Pachacútec San Juan de Miraflores durante el año lectivo 2019.

Prueba de la Hipótesis Específica 3. Dimensión navegación- resolución de Problemas.

- H₁: El uso de los ordenadores portátiles XO influyen significativamente en el desarrollo de la dimensión navegación- resolución de problemas en el uso de las laptop XO en los estudiantes del 6º grado de educación primaria.
- H₀: El uso de los ordenadores portátiles XO no influye en el desarrollo de la dimensión navegación – resolución de problemas en el uso de las laptop XO en los estudiantes del 6º grado de educación primaria.

Tabla 12. *Estadístico de contraste de la Hipótesis Específica 3*

	Respuesta
U de Mann-Whitney	5,987
W de Wilcoxon	10,023
Z	,401
Sig ASINTÓT. Bilateral)	,000
Sig. Exacta (2* (sig. Unilateral)	a ,000

- a. No corregidos para los empates
 b. Variable de agrupación: Tratamiento

El empleo del estadístico no paramétrico mencionado permitió obtener un 5,987 por lo que la probabilidad es menor al nivel de significancia ($p\text{-valor} = ,000 < \alpha = ,05$), en consecuencia se rechaza hipótesis nula. Se acepta la hipótesis de trabajo con un nivel de significancia de 0,95% en el sentido de que el uso de los ordenadores portátiles XO influyen en el desarrollo de la dimensión – navegación –resolución de problemas en el uso de las laptop XO en los estudiantes del 6º grado de educación primaria

Prueba de la Hipótesis Específica 4 : Dimensión herramientas digitales y seguridad.

- H₁: El uso de los ordenadores portátiles XO influyen significativamente en el desarrollo de la dimensión herramientas digitales y seguridad en los estudiantes del 6º grado de educación primaria en la I.E 6037 Inca Pachacútec San Juan de Miraflores durante el año lectivo 2019

H₀: El uso de los ordenadores portátiles XO no influye en el desarrollo de la dimensión herramientas digitales y seguridad en los estudiantes del 6º grado de educación primaria en la I.E 6037 Inca Pachacútec San Juan de Miraflores durante el año lectivo 2019

Tabla 13. *Estadístico de contraste de la Hipótesis Específica 4*

	Respuesta
U de Mann-Whitney	6,388
W de Wilcoxon	10,895
Z	,467
Sig ASINTÓT. Bilateral)	,000
Sig. Exacta (2* (sig. Unilateral)	^a ,000

- a. No corregidos para los empates
- b. Variable de agrupación: Tratamiento

El empleo del estadístico no paramétrico mencionado, permitió obtener un valor de 6.388, siendo que la probabilidad es menor al nivel de significancia ($p\text{-valor} = ,000 < \alpha = ,05$). En consecuencia, se rechaza hipótesis nula. Se acepta la hipótesis de trabajo con un nivel de significancia de 0,95 en la determinación de la dimensión herramientas digitales y seguridad en los estudiantes del 6º grado de educación primaria en la I.E 6037 Inca Pachacútec San Juan de Miraflores durante el año lectivo 2019

4.2 Discusión de Resultados

En concordancia con los resultados del trabajo de campo de la investigación se prueba la hipótesis según el cual el uso de los ordenadores digitales o laptop XO desarrolla las habilidades digitales en el grupo de alumnos pertenecientes al 6º ciclo de educación primaria, en la I.E 6037 – Inca Pachacútec. En este sentido, el uso de las laptop XO ejerce los efectos esperados realizando acciones de interacción hasta cuando el estudiante adquiere las habilidades necesarias hasta cuando concreta productos digitales que le permite mejorar su aprendizaje.

En el caso que se describe, los alumnos recibieron capacitación sobre el uso de las laptop XO, partiendo desde 0. De ahí que estemos en condiciones de aceptar que, el uso de las computadoras XO (OLPC) produce efectos positivos en la adquisición de habilidades digitales. Lo que hará posible emplear dicho recurso tecnológico en la producción de materiales de apoyo en el proceso de aprendizaje en las distintas áreas educativas, lo cual garantiza la participación del alumno en todas las acciones propias de una sesión de aprendizaje en el 6º grado.

Entendemos que por haberse desarrollado con los alumnos del 6º grado de educación primaria, se encuentran mejor dotados tecnológicamente para desarrollar sus estudios en educación secundaria.

El empleo de los ordenadores portátiles o laptop XO ponen en cuestión el carácter del saber ya que promueven una concepción del conocimiento como base en la adquisición y mejoramiento de nuevas habilidades, además, hace de los estudiantes personas creativas y productivas, opuesta a una situación anterior. Por otro lado, los resultados de esta investigación concuerdan con los planteamientos de investigadores que han dedicado mucho tiempo a estudios sobre las TICs y Educación, como: Sangra y González (2009) quienes afirman que hay aspectos susceptibles de mejorar a través del uso de nuevas tecnologías en el aula, promoviendo metodologías activas que favorecen la cooperación y la interacción entre los agentes de la acción educativa, optimiza los tiempos para el aprendizaje, favorece procesos de aprendizaje variados y acrecienta la motivación hacia el objeto de aprendizaje; según Aguaded (2008) el diseño didáctico con las TIC completa el abanico de estilos de enseñanza y aprendizaje en el aula, permitiendo además de los tradicionales métodos de transmisión de información, metodologías más activas que favorezcan una mayor participación del alumnado y

potencien su interés hacia el aprendizaje y hacia la actividad de las asignaturas, también nos dice que el uso de las nuevas tecnologías coadyuvan iniciativas didácticas más eficaces incluyéndose dentro de las corrientes didácticas innovadoras (aprendizaje significativo, diversidad de recursos, interdisciplinariedad curricular y fomento protagónico del alumnado potenciando un aprendizaje activo; las nuevas tecnologías tienen efectos positivos en la mejora de las actitudes y motivación del alumnado.

Finalmente se concluye, que el empleo de herramientas tecnológicas en el aula es positivo, pues, mejora aspectos como la comunicación y la optimización de los tiempos de aprendizaje, y sobre todo, posibilita la puesta en práctica de metodologías activas, por tanto, los docentes están llamados a hacer frente a los retos que tiene planteada la educación actual.

Capítulo V: Conclusiones y Recomendaciones

5.1 Conclusiones

- PRIMERA** : El uso de los ordenadores portátiles o laptop XO influyen significativamente en el desarrollo de las habilidades digitales de los alumnos del 6º grado de educación primaria en la I.E 6037 Inca Pachacútec San Juan de Miraflores durante el año lectivo 2019 con un nivel de significancia de 0,95 según ha sido probado mediante los estadísticos empleados.
- SEGUNDA** : El uso de los ordenadores portátiles o laptop XO influye significativamente en el desarrollo de la dimensión apropiación en los estudiantes del 6º grado de educación primaria en la I.E 6037 Inca Pachacútec San Juan de Miraflores durante el año lectivo 2019 con un nivel de significancia de 0.95 según ha sido probado mediante los estadísticos empleados.
- TERCERA** : El uso de los ordenadores portátiles o laptop XO influye significativamente en la adquisición de la dimensión comunicación-información en los estudiantes del 6º grado de educación primaria en la I.E 6037 Inca Pachacútec San Juan de Miraflores durante el año lectivo 2019 *con un nivel de significancia de 0.95 según ha sido probado mediante los estadísticos empleados*
- CUARTA** : El uso de los ordenadores portátiles XO influyen en el desarrollo de la dimensión navegación –resolución de problemas en los estudiantes del 6º grado de educación primaria en la I.E 6037 Inca Pachacútec San Juan de Miraflores durante el año lectivo 2019, con un nivel de significancia de 0,95 según ha sido probado mediante los estadísticos empleados.

QUINTA : El uso de los ordenadores portátiles o laptop XO influyen en el desarrollo de la dimensión herramientas digitales y seguridad en los estudiantes del 6º grado de educación primaria en la I.E 6037 Inca Pachacútec San Juan de Miraflores durante el año lectivo 2019, tal como ha sido probada mediante los estadísticos empleados con un nivel de 0,95

5.2 Recomendaciones

PRIMERA : Se recomienda que el uso de la laptop XO debe empezar desde los primeros grados de educación primaria. Para el efecto, debe tenerse en cuenta que se trata de nativos digitales, puesto que desde el hogar están en contacto continuo con esta herramienta digital. La escuela se encargará de sistematizar el uso y darle el valor didáctico para el aprendizaje de las diversas áreas.

SEGUNDA : En la escuela, los ordenadores portátiles o laptop XO debe ser una herramienta de uso continuo y dedicar espacio temporal adecuado para que el niño se apropie de las herramientas de los sistemas operativos y den condiciones de desarrollar acciones propias del aprendizaje en las diversas áreas.

TERCERA : Se recomienda que el docente del aula esté en condiciones de diseñar y desarrollar sesiones de aprendizaje con el uso de los ordenadores portátiles o laptop XO para lograr desarrollar las dimensión de apropiación, comunicación - información, navegación y resolución de problemas y herramientas digitales - seguridad para socializar los hallazgos realizados por los alumnos.

CUARTA : Se recomienda realizar proyectos institucionales o planes de trabajo teniendo en cuenta las herramientas de la computadora portátil XO para desarrollar las habilidades digitales para la vida.

QUINTA : Se recomienda utilizar las herramientas del ordenador portátil XO acompañado con la técnica Design Thinking (Empatizar, definir, idear, prototipar y evaluar) en los diferentes proyectos de aprendizaje.

BIBLIOGRAFÍA

- Agudelo, R; Guerrero, J. (1973) El sistema psicológico de B. F. Skinner. Revista Latinoamericana de Psicología, vol. 5, núm. 2, 1973, pp. 191-216 Fundación Universitaria Konrad Lorenz Bogotá, Colombia.
- Area, M. (2016). Ser docente en la escuela digital. Suplemento Profesional de Magisterio, 22. Disponible en: <https://goo.gl/SGGsoO>.
- Aída, G. y García, G. (2010). El uso de las laptops XO en el área de Comunicación Integral en alumnos de educación Primaria de una escuela rural en la región Junín-Perú. Educación Vol. XIX, N° 37, septiembre, pp. 67-86 / ISSN 1019-9403
- Alvarez, J. y Gómez, M. (2013). Uso didáctico de laptops XO y su influencia en el Nivel de Aprendizaje: Matemática y Comunicación en estudiantes del 5º grado I.E. "Margarita Santa Ana De Benavides" Tesis
- Bauman, Z. (2007). Los retos de la educación en la modernidad líquida. Barcelona
- Buckingham, David (2008) Más allá de la tecnología. Aprendizaje infantil en la era de la cultura digital, Buenos Aires: Manantial.
- Carrasco, S. (2009). Metodología de la Investigación Científica. Lima: San Marcos.
- Cole, Michael (1999), Psicología cultural. Una disciplina del pasado y del futuro, Madrid: Morata
- Espíritu, Y. y Marroquín, W. (2015). Nivel de uso de las Laptop XO en la práctica

pedagógica desde la perspectiva de los docentes del nivel primaria de dos Instituciones Educativas Públicas de la Ugel N° 06 de Lima Metropolitana (Tesis de Maestría). Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.

- Eurydice-Cide (2002). Las competencias clave. Un concepto en expansión dentro de la educación general obligatoria. Recuperado de http://comclave.educarex.es/pluginfile.php/126/mod_resource/content/2/Competencias_clave_Eurydice.pdf
- Flores, E. y Vásquez, M. (2013). El uso de las laptop XO para mejorar la comprensión lectora en niños y niñas del 6to grado de primaria en la IE Nro 22299 “Carlos Cueto Fernandini” de Ica. Tesis.
- García-Valcárcel, A. y Hernández, A. (2013). Recursos tecnológicos para la enseñanza e innovación educativa. Madrid: Síntesis.
- García G. (2010) El uso de las laptops XO en el área de Comunicación Integral en alumnos de educación primaria de una escuela rural en la región Junín-Perú – Educación Vol. XIX, N° 37, septiembre 2010
- Gimeno, J. (2008). Educar por competencias, ¿qué hay de nuevo? Madrid: Morata.
- Glasserman L. et al (2016) Diagnóstico de las habilidades digitales y prácticas pedagógicas de los docentes en educación primaria en el marco del programa Mi Compu.MX. Tecnológico de Monterrey. Centro Regional de Formación Docente e Investigación Educativa del Estado de Sonora. México. Revista de Innovación Educativa, Vol. 8, Núm. 1 (2016)
- Gutiérrez Ana. (2015) Uso de laptops XO en el aprendizaje de las capacidades del área de comunicación en los estudiantes del quinto grado de una institución educativa de Sunampe Chincha- 2015. Tesis
- Gutiérrez G. (2010) El uso de las laptops XO en el área de Comunicación Integral en alumnos de educación primaria de una escuela rural en la región Junín-Perú. Educación Vol. XIX, N° 37, septiembre 2010, pp. 67-86 / ISSN 1019-9403
- Gutiérrez L. (2012) Conectivismo como teoría de aprendizaje: conceptos, ideas, y posibles limitaciones. Universidad Tecnológica Metropolitana, Chile.

- Hernández J. et al (2008) El aprendizaje de las habilidades digitales en el bachillerato: entrelazar las actividades cotidianas con el estudio usando tecnologías digitales. Universidad Pedagógica Nacional. San Luis de Potosí
- Hernández, R., Fernández, C., Baptista, P. (2010) Metodología de la Investigación. 5ta Edición. México, México D.F.: Editorial McGraw Hill.
- Hernández, J., González, I. Pérez - López C, Reséndiz, N. (2017) El aprendizaje de las habilidades digitales en el bachillerato: entrelazar las actividades cotidianas con el estudio usando tecnologías digitales. Universidad Pedagógica Nacional. Bogotá
- Hepp P , Prats M; y Holgado J. (2015) Formación de educadores: la tecnología al servicio del desarrollo de un perfil profesional innovador y reflexivo. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento
Recuperado de:
<https://www.redalyc.org/pdf/780/78038520003.pdf>
- Hinostroza, E.; Labbé, C.; Cerda, C. (2005). Modelo pedagógico para la integración de las tecnologías al currículo y manual de prácticas pedagógicas. Instituto de informática educativa. Universidad de la Frontera.
- Ixcot H. (2010) Integración de la computadora educativa XO a entornos distribuidos de red, para fomentar la creación de espacios de aprendizaje. Universidad San Carlos de Guatemala Facultad de Ingeniería Escuela de Ingeniería en Ciencias y Sistemas
- Laura, C; Sosa, E; Almanza, L. (2007) Evaluación del Impacto del Programa OLPC sobre los procesos de mejoramiento de la educación pública
- Larico, R. (2015). Aplicación de las XO 1.5 en el aprendizaje del área educación para el trabajo de la especialidad de contabilidad en estudiantes de 4to. año de educación secundaria de la I.E. 6038 Ollantay-UGEL 01- San Juan de Miraflores (Tesis de Maestría). Lima: Universidad Cesar Vallejo.
- Levis, D. y Cabello, R. (2007). Medios informáticos en la educación a principios del siglo XXI. Buenos Aires: Prometeo
- Manrique, P. (2013). Utilización de la computadora XO (OLPC) en la producción de textos narrativos en estudiantes de Educación Básica Regular. Año 2012.

- Lima: Universidad San Martín de Porres.
- Marconi, C. (2016). Supervivencia de las laptops XO: ¿las características sociodemográficas de los alumnos inciden en la igualdad de acceso? (Tesis de Maestría). Uruguay: Universidad de la República.
- Martínez, I. (2012). España: Universidad Autónoma de Madrid.
- MINEDU. (2008). Manual del Docente Para el Uso de las Laptop XO. Perú: Ministerio de Educación. Recuperado de:
<http://www.perueduca.edu.pe/olpc/archivos/GUIA%20Pedagogica%20OLPC_p1.pdf>
“Parte II: Actividades de las Laptops XO”. Recuperado de:
<http://www.perueduca.edu.pe/olpc/archivos/GUIA%20Pedagogica%20OLPC_p2.pdf>
- 2014 Marco Curricular Nacional. Propuesta para el dialogo. Segunda versión; Lima.
2009. Diseño Curricular Nacional. Lima.
- (2015). Rutas del Aprendizaje Versión 2015. ¿Qué y cómo aprenden nuestros estudiantes? V ciclo. Área Curricular Comunicación. 5.º y 6.º grados de Educación Primaria. Lima.
- Montoya, R. (2014). El empleo de las TICS y su relación con el logro de capacidades en el área de comunicación en estudiantes de educación secundaria. (Tesis de maestría). Universidad César Vallejo; Sede Ica.
- Olivera, M. (2012). Usos y percepciones de los niños y niñas respecto a la laptop XO del Programa “Una laptop por niño”. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Papert, S. (1993). La máquina de los niños: repensar la escuela en la era de la computadora. Libros Básicos. Recuperado de <http://goo.gl/rMtvvj>
- Perrenoud, P. (2004). 10 nuevas competencias para enseñar. Barcelona: Graó.
- Quevedo, M. et al. (2008). Introducción al uso de la laptop XO. Lima: Dirección General de tecnologías educativas, MINEDU.
- Roque, L. (2017). Las TICS y su relación con el aprendizaje del área de comunicación de los estudiantes del 5to año de la I.E. “Augusto Salazar

Bondy” periodo 2014 Ninacaca – Pasco

Sánchez, H. y Reyes, C. (2006) Metodología y diseño de la investigación científica.

Lima: Editorial Visión Universitaria. Tesis. Nacional Mayor de San Marcos, Lima.

Siemens, G. (2004) Una teoría del aprendizaje para la era digital. Recuperado de:

<http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism.htm>

Sulmont, L. (2018) Creando ecosistemas de aprendizaje con el aula digital

Fundación Telefónica.

Trahtemberg, L. (2009). ¿Basta entregar laptops para mejorar los aprendizajes escolares? Deltron News Abril 2009 Recuperado

de:<https://www.trahtemberg.com/articulos/1296-ibasta-entregar-laptops-para-mejorar-los-aprendizajes-escolares.html>

Wenger, Etienne (2001), Comunidades de práctica. Aprendizaje, significado e Identidad, Barcelona: Paidós.

Vigotsky, Lev (1979), El desarrollo de los procesos psicológicos superiores, Barcelona; Crítica

Zabala, A. y Arnau, L. (2009). 11 ideas clave: cómo aprender y enseñar competencias. Barcelona: Graó.

Anexos

Anexo A: Contexto de la IE



Parte externa de la IE



Parte interna de la IE



Parte Interna de AIP - IE

Anexo B: Historia de la Institución Educativa

La institución educativa tiene una antigüedad de 50 años brindando servicios educativos en los niveles de inicial, primaria y secundaria ,en un solo turno .atendiendo en la actualidad una población de 980 estudiantes. Está rodeado de las avenidas principales de la avenida Los Héroes y avenida Salvador Allende.

La institución educativa 6037 “Inca Pachacútec” nace de la formación de dos fusiones, la primera se dio hace dieciocho años en la cual se unificó la IE “Inca Pachacútec” que atendía estudiantes de nivel secundario y la IE “Republica de Unión Soviética” que atendía a estudiantes del nivel primario y la segunda fusión en la cual se unifico la IE 6037”Inca Pachacutec” y la IE 6035 que atendía estudiantes del nivel primario. El principal motivo de estas fusiones fueron las bajas metas de atención escolar. La ubicación de estas instituciones educativas se encuentra en un mismo cuadrante, por lo tanto hoy suma con ocho hectáreas de terreno y cada uno de los niveles cuenta con sedes independientes una de la otra.

La institución educativa en mención posee una infraestructura adecuada a las labores educativas:

El nivel primario tiene 22 aulas ,1 aula de innovación pedagógica,1 laboratorio ,1 comedor cocina, 1 ambiente de sub dirección ,1 biblioteca general , 2 conjuntos de servicios higiénicos completos,3 patios grandes de recreación y un quiosco con cafetería.

El nivel secundario posee 18 aulas, 1 sala de profesores ,1 aula de innovación pedagógica, 1 laboratorio física y química, 1 ambiente de psicología ,1 comedor cocina, 1 ambiente de coordinación pedagógica ,1 oficina de dirección general ,1 ambiente de secretaria 1 ambiente de educación física ,1 biblioteca general ,4 talleres ocupacionales, 2 conjuntos de servicios higiénicos completos,3 patios grandes de recreación y un quiosco con cafetería.

En cuanto al personal que labora en la institución educativa se cuenta con un director general, una sub dirección de educación primaria, setenta maestros, dieciséis personas dentro del área administrativa distribuidas en los dos niveles respectivamente.

Los padres de familia de la institución educativa son de un nivel económico bajo, el grado de instrucción en general de las madres de familia son de secundaria incompleta, en caso de los padres de familia poseen secundaria completa o técnica. Siendo la actividad económica mayoritaria la que está relacionada al comercio, construcción y trabajos eventuales.

Las viviendas de los estudiantes están ubicadas en un 78% en los cerros aledaños de la institución educativa en donde se carece de servicios básicos, sus viviendas tienen condiciones de propias o alquiladas, las mismas que están construidas a base de

material precario o prefabricado, no poseen áreas verdes, ni recreacionales y para conseguir los servicios de salud básicos deben trasladarse hacia la zona urbana.

Anexo C: Los ordenadores portátiles XO en el desarrollo de las habilidades digitales en los estudiantes del 6º grado de educación primaria en la I.E 6037 Inca Pachacútec. San Juan de Miraflores

MATRIZ DE CONSISTENCIA							
TITULO	PROBLEMA	OBJETIVO	HIPOTESIS	VARIABLES Y DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	METODOLOGIA
Los ordenadores portátiles XO en el desarrollo de las habilidades digitales en los estudiantes del 6º grado de educación primaria en la I.E 6037 Inca Pachacútec San Juan de Miraflores	PROBLEMA GENERAL ¿Cómo influye el uso de los ordenadores portátiles XO en el desarrollo de las habilidades digitales en los estudiantes del 6º grado de educación primaria en la I.E 6037 Inca Pachacútec San Juan de Miraflores durante el año lectivo 2019?	OBJETIVO GENERAL Demostrar la influencia del uso de los ordenadores portátiles XO en el desarrollo de las habilidades digitales en los estudiantes del 6º grado de educación primaria en la I.E 6037 Inca Pachacútec San Juan de Miraflores durante el año lectivo 2019	HIPÓTESIS GENERAL El uso de los ordenadores portátiles XO influyen en el desarrollo de las habilidades digitales en los estudiantes del 6º grado de educación primaria en la I.E 6037 Inca Pachacútec San Juan de Miraflores durante el año lectivo 2019	EN LA HIPÓTESIS GENERAL V.I: Laptop XO V. D: Habilidades digitales DIMENSIÓN Interacción	Reconoce Inter actúa Identifica Ubica	1 2 3 4 5	Diseño: No experimental Enfoque cuantitativo Técnica: Encuesta Instrumento : Cuestionario
	PROBLEMAS ESPECÍFICOS ¿Cómo influye el uso de los ordenadores portátiles XO en el desarrollo de la dimensión apropiación en los estudiantes	OBJETIVOS ESPECÍFICOS Demostrar la influencia del uso de los ordenadores portátiles XO en el desarrollo de la dimensión apropiación en los	HIPÓTESIS ESPECÍFICAS El uso de los ordenadores portátiles XO influyen en el desarrollo de la dimensión apropiación en los	EN LAS HIPÓTESIS ESPECÍFICAS V.I: Laptop XO V.DEP. APROPIACIÓN	Reconoce Identifica Ubica Guarda		

	<p>del 6º grado de educación primaria en la I.E 6037 Inca Pachacútec San Juan de Miraflores 2019?</p> <p>¿Cuál es la influencia del uso de los ordenadores portátiles XO en el desarrollo de la dimensión información - comunicación en los estudiantes del 6º grado de educación primaria en la I.E 6037 Inca Pachacútec San Juan de Miraflores durante el año lectivo 2019?</p>	<p>estudiantes del 6º grado de educación primaria en la I.E 6037 Inca Pachacútec San Juan de Miraflores 2019</p> <p>Probar la influencia del uso de los ordenadores portátiles XO en el desarrollo de la dimensión información - comunicación en los estudiantes del 6º grado de educación primaria en la I.E 6037 Inca Pachacútec San Juan de Miraflores durante el año lectivo 2019</p>	<p>estudiantes del 6º grado de educación primaria en la I.E 6037 Inca Pachacútec San Juan de Miraflores 2019</p> <p>El uso de los ordenadores portátiles XO influyen en el desarrollo de la dimensión información - comunicación en los estudiantes del 6º grado de educación primaria en la I.E 6037 Inca Pachacútec San Juan de Miraflores durante el año lectivo 2019</p>	<p>V.I. Laptop XO</p> <p>V.D.</p> <p>INFORMACIÓN - COMUNICACIÓN</p>	<p>Encuentra</p> <p>Recupera</p> <p>Crea</p> <p>Edita</p> <p>Comparte</p>	<p>6</p> <p>7</p> <p>8</p> <p>9</p> <p>10</p>	<p>11</p>
	<p>¿El uso de los ordenadores portátiles XO influyen en el</p>	<p>Determinar la influencia del uso de los ordenadores portátiles XO en el</p>	<p>El uso de los ordenadores portátiles XO influyen en el desarrollo de la</p>	<p>V. IND.: Laptop XO</p>	<p>Navega</p> <p>Selecciona</p> <p>Identifica</p> <p>Tipo de información</p>	<p>11</p>	

<p>desarrollo de la dimensión navegación y resolución de problemas en los estudiantes del 6º grado de educación primaria en la I.E 6037 Inca Pachacútec San Juan de Miraflores durante el año lectivo 2019?</p>	<p>desarrollo de la dimensión navegación y resolución de problemas en los estudiantes del 6º grado de educación primaria en la I.E 6037 Inca Pachacútec San Juan de Miraflores durante el año lectivo 2019</p>	<p>dimensión navegación y resolución de problemas en los estudiantes del 6º grado de educación primaria en la I.E 6037 Inca Pachacútec San Juan de Miraflores durante el año lectivo 2019</p>	<p>V. DEP: NAVEGACIÓN Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS</p>		<p>12 13 14 15 16</p>	
<p>¿El uso de los ordenadores portátiles XO influye en el desarrollo de la dimensión herramientas digitales y seguridad en los estudiantes del 6º grado de educación primaria en la I.E 6037 Inca Pachacútec San Juan de Miraflores durante el año lectivo 2019?</p>	<p>Comprobar la influencia del uso de los ordenadores portátiles XO en el desarrollo de la dimensión herramientas digitales y seguridad en los estudiantes del 6º grado de educación primaria en la I.E 6037 Inca Pachacútec San Juan de Miraflores durante el año lectivo 2019</p>	<p>El uso de los ordenadores portátiles XO influyen en el desarrollo de la dimensión herramientas digitales y seguridad en el uso de las laptop XO en los estudiantes del 6º grado de educación primaria en la I.E 6037 Inca Pachacútec San Juan de Miraflores</p>	<p>V. IND. Laptop XO V. DEP. Herramientas digitales y seguridad</p>	<p>Identifica Selecciona Protege</p>	<p>17 18 19 20</p>	

Anexo D: INSTRUMENTO

A continuación se presenta una serie de preguntas relacionadas con el empleo de los ordenadores digitales o laptop XO, marca en cada caso, con X la alternativa que corresponde a lo observado en el alumno evaluado.

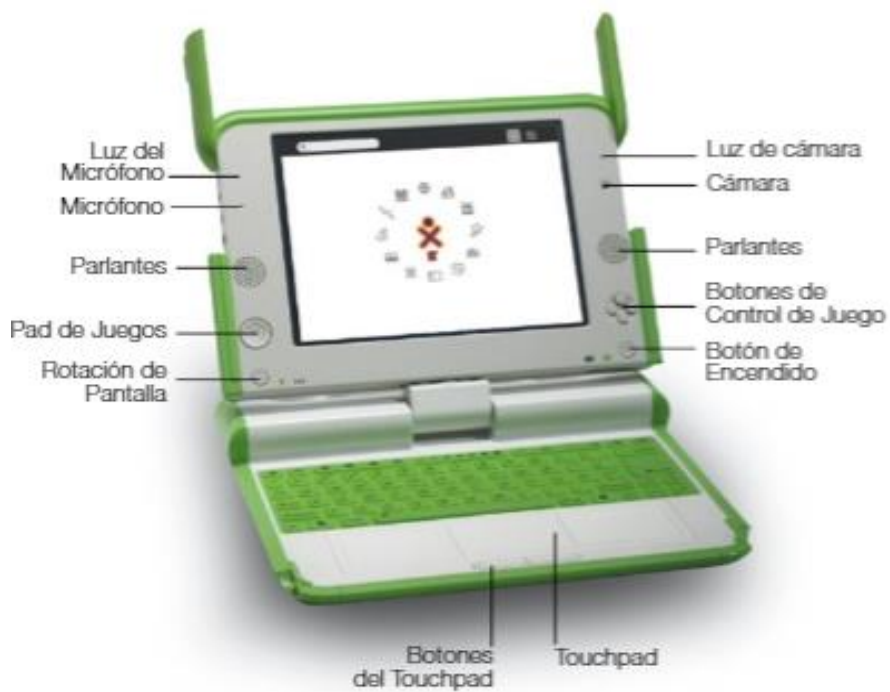
5 Totalmente de acuerdo	4 De acuerdo	3 Ni de acuerdo ni en desacuerdo	2 En desacuerdo	1 Totalmente en desacuerdo							
ITEMS			Alternativas de respuesta								
DIMENSIÓN APROPIACIÓN			1	2	3	4	5				
1 ¿Interactúa con la XO mediante el touchpad: arrastra, moviliza puntero clic, botón derecho e izquierdo?											
2. ¿Reconoce las partes de la laptop XO y sus funciones?											
3 ¿Identifica en el tablero teclas y funciones: mayúsculas, tildes, espacio de trabajo, control volumen sonido, teclas de desplazamiento?											
4 ¿Ubica pestañas y opciones de actividad?											
5 ¿Reconoce botón para guardar información?.											
DIMENSIÓN COMUNICACIÓN - INFORMACIÓN											
6. ¿Recupera información?											
7 ¿Produce información que contienen textos, imágenes, sonidos?											
8 ¿Comparte información en trabajos colaborativos?											
9. ¿Selecciona, copia, pega textos, imágenes y sonido?											
10 ¿Analiza producción con recursos tomada de las redes?											
DIMENSIÓN NAVEGACIÓN - RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS											
11 ¿Participa en entornos digitales colaborativamente?											
12 ¿Selecciona motores de búsqueda: Google, Mozilla, etc.?											
13. ¿Diferencia sistema operativo, instala software, configura funciones de teclado, hace copias de seguridad.?											
14 ¿Crea, edita contenidos combinando textos e imágenes?											
15 ¿Emplea imágenes y videos?											
16 ¿Comparte recursos a través de herramientas en línea (Slideshare, redes sociales, plataformas educativas)?.											
DIMENSIÓN HERRAMIENTAS DIGITALES - SEGURIDAD											
17 ¿Edita y elabora fotos, videos, sonido?											
18. ¿Comparte recursos a través de herramientas en línea?											
19.¿Guarda correctamente la información?											
20.¿Protege datos y la identidad digital?											

Anexo E: Interfaces y Funcionamiento del Touchpad



FUNCIONAMIENTO DEL TOUCHPAD





Anexo G: Trabajo en Campo

Dimensión: Apropriación



Dimensión: Comunicación / Información



Dimensión: Navegación/ Solución de Problemas



Dimensión: Herramientas/ Seguridad (Off line/Online)



Anexo HI: Proyecto Institucional

PROYECTO INSTITUCIONAL: APRENDIENDO CON LAS TICS

1: DATOS INFORMATIVOS:

- 1.1.- Institución Educativa: IE 6037”Inca Pachacutec”
- 1.2.-Lugar: Avenida los Héroes 921 /San Juan de Miraflores
- 1.3.-Nivel.-Educación Primaria
- 1.4.-Ugel.-01/SJM
- 1.5.-Director general.-
- 1.6.-Sub Directora.- Ada Obregú Oré
- 1.7.- Coordinadora: Mariela Mauricio Gil
- 1.8.-Comité Tecnológico.- Nelly Quiche Quichez
Dina Cárdenas Retamozo
Angélica Fernández Zapata
- 1.9.-Duración del Proyecto.- Marzo – Diciembre

2: BASES LEGALES:

- CONSTITUCION POLÍTICA DEL PERÚ
- LEY GRAL. DE EDUCACIÓN N° 23384
- LEY ORGÁNICA DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN N° 25762
- MODIFICADO POR LA LEY N° 26510
- LEY DEL PROFESORADO N° 24029
- MODIFICADO POR LA LEY N° 25212
- LEY DEL PRESUPUESTO DEL SECTOR PÚBLICO DEL AÑO FISCAL 2003 N° 27879
- REGLAMENTO DE LA LEY DEL PROFESORADO OS. N° 019-90-ED.
- RACIONAUZACIÓN DEL PERSONAL ADMINISTPATIVO y DOCENTE DE LOS CENTROS EDUCATIVOS ESTATALES DE LIMA Y CALLAO RM. N° 0215- 92-ED.
- CREACIÓN DEL PROYECTO HUASCARAN OS N" 067-2001-ED.
- NORMAS PARA LA GESTIÓN DE DESARROLLO DE LOS CENTROS EDUCATIVOS Y PROGRAMA EDUCATIVO OS N° 007-2002-ED. OS. N° 03-83-ED - OS N° 04-83-ED.

- ORIENTACIONES PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD EDUCATIVA PARA EL AÑO 2003 Y 2004. RM. N° 168-02-ED.
- RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 0131G-2003-ED.
- RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 0364-2003-ED
- DIRECTIVA N° 003-2003.PROYECTO HUASCARAN.
- CREACIÓN DEL PROYECTO HUASCARAN, OS N° 067-2001-ED.
- OTROS.

3: PRESENTACIÓN:

La elaboración del presente proyecto institucional del Aula de Innovación Pedagógica nace de la necesidad de elevar los estándares de aprendizaje de las áreas curriculares del nivel primario en la mencionada institución educativa para iniciar las actividades del uso de las tecnologías móviles en cada una de las aulas para lograr desarrollar habilidades digitales y mejorar los estándares de aprendizajes.

Por las razones analizadas se prioriza el uso itinerante de las tecnologías móviles como: Computadoras portátiles XO, retroproyector y parlantes etc. El ingreso de las tics a las diferentes aulas es para mejorar el desarrollo de las habilidades digitales para lograr movilizar la motivación, procesos pedagógicos e interés de los estudiante por obtener aprendizajes relevantes .En esta etapa de ejecución del proyecto intervendrán los estudiantes de los grados mencionados :primer y segundo grado desarrollan habilidades digitales como (uso de la tecnología según su necesidad), tercer y cuarto grado (búsqueda de información en la red, procesamiento de información y comparte información) y en quinto y sexto grado (selecciona y comparte información ,reconocimiento de entornos digitales, navegación online para obtener información, procesamiento de la Información con Tecnología y creación de contenido mediante el uso de las herramientas etc.) para realizar estas acciones en la red se cuenta con bloqueadores de información no aptos para los menores de edad o etapa escolar. Mencionadas habilidades digitales serán ejecutadas mediante la inserción en las sesiones de aprendizaje y documentos de gestión.

Para realizar estas actividades es importante designar presupuesto económico para adquirir materiales accesorios de cuidado y equipos tecnológicos para el funcionamiento adecuado de los distintos dispositivos móviles es necesarios

acciones de custodia del equipamiento, acciones de limpieza y actualización de software permite desarrollar un ecosistema tecnológico que mueve la interacción de los docentes con sus estudiantes.

4: PLANIFICACIÓN:

Nombre del proyecto	APRENDIENDO CON LAS TICS
Objetivo Principal	Uso de los ordenadores portátiles XO en el desarrollo de las habilidades digitales en los estudiantes.
Objetivos Específicos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Capacitar a la comunidad educativa sobre el uso correcto de las nuevas tecnologías móviles de AIP/CRT – Educación Primaria en las diferentes aulas. ➤ Planificar y organizar el uso de las computadoras portátiles XO con los estudiantes de los diferentes grados. ➤ Crear el Campus Wifi de servicio de información constante y actualizada con los respectivos filtros de seguridad escolar. ➤ Mejorar la ejecución de las sesiones de aprendizaje mediante el uso de la computadora portátil XO en los procesos pedagógicos para desarrollar habilidades digitales.

Acciones y/ o tareas	Cronograma de ejecución					Responsables
	2016	2017	2018	2019	2020	
1.-Coordinación con la comunidad educativa para los distintos talleres de desarrollo de habilidades digitales para el uso de la XO	x	x	x	x	x	Director Sub Director Docentes Docente DAIP
2.-Programación las actividades de manera consensuada para la ejecución de las mismas	x	x	x	x	x	
3.-Gestionar la adquisición de material de limpieza y accesorios tecnológicos para las actividades del uso de la XO.	x	x	x	x	x	
4.-Elaboración del horario de trabajo	x	x	x	x	x	

de las actividades con las XO y accesorios móviles						
5.-Asesoría en la inserción actividades con el uso de los recursos XO en las sesiones de aprendizaje	x	x	x	x	x	
6.- Uso de la las herramientas móviles para gamificar las actividades de las sesiones de aprendizaje						
7.-Crear catálogo de software educativo para el uso en la computadora portátil XO el segundo grado de educación primaria para las principales áreas curriculares.	x	x	x	x	x	
8.-Participar en ferias educativas para interactuar con la comunidad educativa	x	x	x	x	x	
9.-Participar en el día del logro institucional para dar a conocer las habilidades y destrezas aprendidas en la clase	x	x	x	x	x	
10.-Crear el club de LIT(Líder Tecnológico Infantil) para la promoción y colaboración estudiantil	x	x	x	x	x	
11.-Participar en los concurso nacionales y departamentales para dar a conocer los logros de los estudiantes mediante el desarrollo de las habilidades digitales	x	x	x	x	x	
11.-Practicar las normas de convivencia en todo lugar de aprendizaje y sociedad.	x	x	x	x	x	
12.-Elaboración de recursos de sistematización digital o físico de evidencias (Blog, Facebook etc.)	x	x	x	x	x	

		metas de aprendizaje -Monitorea y ajusta su desempeño durante el proceso de aprendizaje	Protege datos de su identidad digital	Cuida su identidad digital en la acción de compartir información	Rompecabezas Filtros de información
--	--	--	---------------------------------------	--	--

6: METAS DE ATENCIÓN

- Población por Nivel Primario Beneficiado directamente 6º grado (140 estudiantes)
- Población del Nivel Primario Beneficiado indirectamente (480 estudiantes)

7: RECURSOS:

- Humanos: Agentes educativos
- Material: Carritos con ruedas para transporte de recurso tecnológico, PC móvil, XO móviles, TV, retroproyector, videos educativos y software educativos etc.
- Financieros: Autofinanciación, donaciones, cuota voluntaria etc.

8: DURACIÓN:

- Fecha de inicio: 14 de Abril del 2016
- Fecha de término: Último día hábil del mes (Evaluación) 31/12/2020

9: EVALUACIÓN:

- Autoevaluación
- Heteroevaluación

Anexo I: Sesiones de Aprendizaje con XO

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 01

(APROPIACIÓN XO)

I.-DATOS INFORMATIVO

1.-DOCENTE: Mariela Mauricio Gil

GRADO Y SECCION: 6 - A

2.-APRENDIZAJE ESPERADO: Reconociendo las partes de la Lap Top XO

3.-FECHA:

DURACION:90 MINUTOS

1.-PROPOSITO Y EVIDENCIA DE APRENDIZAJE

COMPETENCIAS Y CAPACIDADES	DESEMPEÑO	¿QUÉ NOS DARA EVIDENCIA DE APRENDIZAJE?	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
<p>Se desenvuelve en entornos virtuales generados por las TIC</p> <ul style="list-style-type: none"> -Personaliza entornos virtuales -Interactúa en entornos virtuales -Crea objetos virtuales en diversos formatos -Crea objetos virtuales en diversos formatos 	<p>Utiliza herramientas de software y plataformas digitales cuando aprende diversas áreas del conocimiento de manera autorregulada y consciente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Identifica las partes de la XO para trabajar con sus pares. -Hace uso de las herramientas de la XO en las actividades educativas. 	<ul style="list-style-type: none"> -Lista de Cotejo -Hoja de aplicación
ENFOQUE TRANSVERSAL	ACTITUD O ACCIONES OBSERVABLES		
<p>Búsqueda de la Excelencia</p> <p>Comprende el desarrollo de la capacidad para el cambio y la adaptación, que garantiza el éxito personal y social, es decir, la aceptación del cambio orientado a la mejora de la persona</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Manifiesta paciencia al manipular la Laptop XO. -Demuestra solidaridad con sus compañeros al apoyarlos en su Aprendizaje. 		

2.-PREPARACIÓN DE LA SESIÓN

¿Qué SE DEBE HACER ANTES DE LA SESIÓN?	¿QUE RECURSOS O MATERIALES SE UTILIZARON EN LA SESIÓN?
Lista de cotejo Ficha de partes de XO Ítem de revisión de trabajo en pares	Papel Bon XO Cables ,Conectores etc

II.- SECUENCIA DIDACTICA

MOMENTOS	ESTRATEGIAS / ACTIVIDADES	RECURSOS TIC / NO TIC	TIEMPO
INICIO	<ul style="list-style-type: none"> - Preguntamos: ¿Alguna vez han manejado esta Laptop XO? ¡Hoy aprenderemos a manejarlas! - Recordamos las normas de convivencia de la mañana.(Anotamos en la pizarra) - Empezamos a señalar las diferentes partes de la computadora ¿Cómo crees que se llama? - Apuntan las diferentes respuestas en su cuaderno. 	<ul style="list-style-type: none"> -Papel Bon -XO 	25 Minutos
PROCESO	<ul style="list-style-type: none"> - Presentamos en un papel impreso las partes de la laptop XO (Hoja de Aplicación) - Compara las respuestas y lo repasan. - Empezamos a conocer: Vecindario, grupo, hogar y actividad. - Abren la actividad escribir y responden a 4 preguntas: <ol style="list-style-type: none"> 1.¿Te gusta tu laptop XO?¿Por qué? 2.¿Qué te gustaría aprender en ella? 3.¿Te gustaría venir todos los días a Manejarla? - Responden: ¿Cuáles son las partes de la laptop XO? 	<ul style="list-style-type: none"> -Lap Top XO -Hoja de aplicación -Actividad Escribir -Actividad Wikipedia 	35 Minutos

	<ul style="list-style-type: none"> - Reconoce las partes de la XO en la lap top designada - Escriben el listado de las partes de la XO : (Actividad escribir) - En la actividad Wikipedia buscan información sobre las partes de la XO y sus características técnicas. 		
SALIDA	<ul style="list-style-type: none"> - Revisa los escritos de sus compañeros al usar la actividad escribir de la laptop XO en diferentes textos creados. - Escribe las respuestas utilizando la actividad escribir en forma correcta. - Combina con facilidad diferentes actividades al usar la laptop XO. - Manifiesta respeto y tolerancia al participar en la revisión y corrección de su propio texto y el de sus pares. 	<ul style="list-style-type: none"> -Cuadernos -Lap Top XO -Actividad 	30 Minutos

DOCENTE

COORDINADORA – A.I.P

SUB.DIRECCION

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 02

(NAVEGA Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS)

I.-DATOS INFORMATIVO

1.-DOCENTE: Mariela Mauricio Gil

GRADO Y SECCION: 6 - B

2.-APRENDIZAJE ESPERADO: Reconociendo el contexto de NAVEGAR y SCRATCH en la Lap Top XO

3.-FECHA:

DURACION: 90 MINUTOS

1.-PROPOSITO Y EVIDENCIA DE APRENDIZAJE

COMPETENCIAS Y CAPACIDADES	DESEMPEÑO	¿QUÉ NOS DARA EVIDENCIA DE APRENDIZAJE?	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
<p>Se desenvuelve en entornos virtuales generados por las TIC</p> <p>-Personaliza entornos virtuales</p> <p>-Interactúa en entornos virtuales</p> <p>-Crea objetos virtuales en diversos formatos</p> <p>-Crea objetos virtuales en diversos formatos</p>	<p>Utiliza herramientas de software y plataformas digitales cuando aprende diversas áreas del conocimiento de manera autorregulada y consciente.</p>	<p>- Identifica las partes del contexto de Scratch en la XO.</p> <p>- Hace uso de las herramientas Scratch y Navegar en Mozilla para dibujar al personaje y escenarios.</p>	<p>-Lista de Cotejo</p> <p>-Hoja de aplicación</p>
ENFOQUE TRANSVERSAL	ACTITUD O ACCIONES OBSERVABLES		
<p>Búsqueda de la Excelencia</p> <p>Comprende el desarrollo de la capacidad para el cambio y la adaptación, que garantiza el éxito personal y social, es decir, la aceptación del</p>	<p>-Demuestra motivación por conocer las herramientas de Scratch de acuerdo a la necesidad de aprendizaje</p> <p>-Respeto las normas de convivencia en el aula</p>		

cambio orientado a la mejora de la persona	
---	--

2.-PREPARACIÓN DE LA SESIÓN

¿QUÉ SE DEBE HACER ANTES DE LA SESIÓN?	¿QUE RECURSOS O MATERIALES SE UTILIZARON EN LA SESIÓN?
Lista de cotejo Ficha de partes de XO Ítem de revisión de trabajo en la exposición	Papel Bon XO Cables ,Conectores etc

II.- SECUENCIA DIDACTICA

MOMENTOS	ESTRATEGIAS / ACTIVIDADES	RECURSOS TIC / NO TIC	TIEMPO
INICIO	-Actividad permanentes de organización de aula -Formulación de preguntas de saberes previos ¿Cómo será el escenario del tema a investigar? ¿Quiénes se desenvuelven en el escenario investigado? -Visualizamos un video "Animación de escenario "- Scratch	-Papel Bon - XO	25 Minutos

<p>PROCESO</p>	<p>-Desarrollan dinámica de grupo “Casinos curiosos “ de organización en la clase para el uso de Lap Top XO</p> <p>-Descubren el tema curioso a investigar mediante la NAVEGACIÓN en Mozilla y desarrollan la animación creativa</p> <p>-Ingresan a Scratch</p> <p>-Usan los botones de Scratch (panel de pinturas ,pestaña –disfraces, pestaña –programación, pestaña –sonido ,panel de diseño ,botón importar etc)</p> <p>-Construyen el escenario mediante una toma de foto o dibujo de adecuado al tema indicado por el “casino curioso”</p> <p>-Importan o dibujan los personajes de acuerdo al tema</p> <p>-Programan el movimiento de animación de cada personaje</p> <p>-Graban su propia voz de acuerdo al tema investigado</p> <p>-Juegan con su animación realizada (Técnica Museo)</p>	<p>-Lap Top XO</p> <p>-Hoja de aplicación</p> <p>-Actividad Scratch</p> <p>-Actividad Grabar(Foto)</p> <p>-Actividad Dibujo</p> <p>-Actividad Navegación (Mozilla)</p> <p>-Software de proyección a menores (Servidor Escuela)</p>	<p>40 Minutos</p>
<p>SALIDA</p>	<p>-Reflexionan acerca de la creación realizado</p> <p>¿Qué aprendimos hoy?</p> <p>¿Cómo lo aprendimos?</p> <p>¿Para qué sirve lo aprendido?</p>	<p>-Cuadernos</p> <p>- Lap Top XO</p>	<p>25 Minutos</p>

DOCENTE

COORDINADORA – A.I.P

SUB.DIRECCION

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 03

(HERRAMIENTAS DIGITALES Y SEGURIDAD)

I.-DATOS INFORMATIVO

1.-DOCENTE: Mariela Mauricio Gil

GRADO Y SECCION: 6 - C

2.-APRENDIZAJE ESPERADO: Reconociendo el contexto de Grabar y Rompecabezas en la Lap Top

XO

3.- FECHA:

DURACION: 90 MINUTOS

1.-PROPOSITO Y EVIDENCIA DE APRENDIZAJE

COMPETENCIAS Y CAPACIDADES	DESEMPEÑO	¿QUÉ NOS DARA EVIDENCIA DE APRENDIZAJE?	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
<p>Se desenvuelve en entornos virtuales generados por las TIC</p> <p>-Personaliza entornos virtuales</p> <p>-Interactúa en entornos virtuales</p> <p>-Crea objetos virtuales en diversos formatos</p> <p>-Crea objetos virtuales en diversos formatos</p>	<p>Utiliza herramientas de software y plataformas digitales cuando aprende diversas áreas del conocimiento de manera autorregulada y consciente.</p>	<p>-Identifica las partes del contexto de Grabar en la XO.</p> <p>-Hace uso de las herramientas Grabar y Rompecabezas para dibujar al personaje y escenarios.</p>	<p>-Lista de Cotejo</p> <p>-Hoja de aplicación</p>
ENFOQUE TRANSVERSAL	ACTITUD O ACCIONES OBSERVABLES		
<p>Búsqueda de la Excelencia</p> <p>Comprende el desarrollo de la capacidad para el cambio y la adaptación, que garantiza el éxito personal y social, es decir, la</p>	<p>1.-Demuestra motivación por grabar con la XO y luego convertirlos en rompecabezas para aprender jugando.</p> <p>2.-Respeta las normas de convivencia del aula</p>		

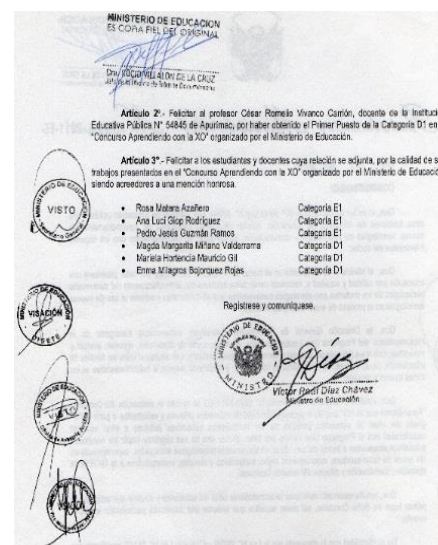
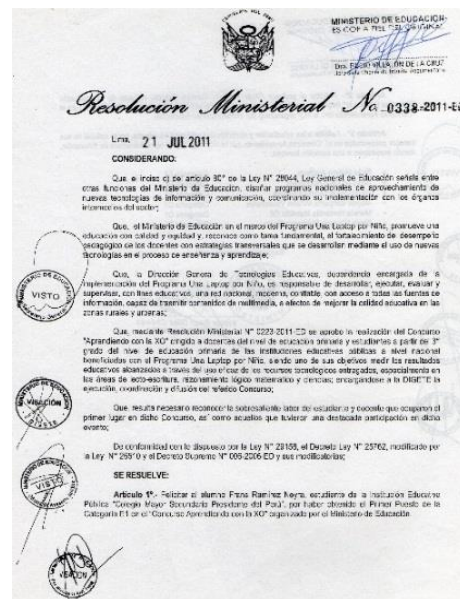
<p>PROCESO</p>	<p>-Escogen el símbolo patrio que más les guste y lo dibujan. - Utilizando la laptop XO toman una foto a su dibujo. - Ingresan al icono grabar, seleccionar la camarita y grabar la foto. - Guardar la foto, colorarle nombre y cerrar. Luego: - Ingresar al ícono de rompecabezas, seleccionar la opción "Mi foto", al abrir la ventana escoger la foto grabada con su dibujo de símbolo patrio. - Seleccionar la cantidad de piezas. - Dar clic en la ventana barajar. - Arman su rompecabezas y lo guarda en la carpeta personal</p>	<p>-Lap Top XO -Hoja de aplicación -Actividad Grabar(Foto) -Actividad Rompecabezas -Software de proyección a menores (Servidor Escuela)</p>	<p>40 Minutos</p>
<p>SALIDA</p>	<p>-Se intercambian de sitios para que otros niños puedan armar los rompecabezas creados por los niños. - Comparten sus trabajos.</p>	<p>Lap Top XO</p>	<p>25 Minutos</p>

DOCENTE

COORDINADORA – A.I.P

SUB.DIRECCION

Anexo J: Reconocimientos al trabajo con XO



- Resolución Ministerial N° 0338-2011-ED
Concurso Aprendiendo con la XO
- Resolución Directoral UGEL 01 07934-2011 Felicitación por participación concurso "Aprendiendo con la XO"
- Resolución Directoral Regional N°01510-2014-DRELM
Primera Feria Regional de Intercambio de Buenas Prácticas Docentes Innovadores y Exitosas de las IE de Lima Metropolitana