

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA**

**FACULTAD DE EDUCACIÓN**

**ESCUELA DE PERFECCIONAMIENTO DOCENTE  
SEGUNDA ESPECIALIDAD – INFORMÁTICA EDUCATIVA**



**TESIS**

**DIFICULTADES EN EL MANEJO DE LAS LAPTOPS XO 1.5 EN LAS  
INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE EDUCACIÓN PRIMARIA DE LA  
PROVINCIA DE HUALGAYOC**

**PARA OBTENER EL TÍTULO EN LA SEGUNDA ESPECIALIDAD DE  
INFORMÁTICA EDUCATIVA**

**AUTOR:**

**LIC. LUIS ANTONIO ÁLVAREZ CASTILLO**

**ASESOR:**

**ING. ROSEL BURGA CABRERA**

**CAJAMARCA – PERU**

**2014**

## DEDICATORIA

A Dios, que nos da la vida día a día  
y por acompañarme Siempre.

A mis amados padres, que siempre  
lucharon por darme lo mejor en la vida  
y enseñarme a luchar por mis sueños.

A mi familia, por darme su tiempo y  
fortaleza para seguir adelante.

Luis Antonio

## **AGRADECIMIENTO**

A mis padres, por apoyarme incondicionalmente en este proceso de aprendizaje, alentándome y dándome fuerzas.

A mi esposa, por darme el apoyo anímico necesario.

A mi hija, por sus alegrías, entusiasmo y contención, en todo momento.

A mi asesor, por guiarme, enseñarme y apoyarme en este trabajo de investigación.

A la comunidad educativa de la provincia de Hualgayoc, por haberme brindado las facilidades para la recolección de la información requerida.

## PRESENTACIÓN

Señores miembros del jurado:

En cumplimiento a las normas establecidas en el Reglamento de Grados y Títulos para optar la Segunda Especialización en Informática Educativa de la Escuela de Perfeccionamiento Docente de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional de Cajamarca, pongo a su disposición la presente Tesis titulada “Dificultades en el manejo de las laptops XO 1.5 en las instituciones educativas de educación primaria de la provincia de Hualgayoc”

Esta investigación es de tipo descriptiva, cuyas variables de estudio son; los docentes como agentes de trasmisión de conocimiento y el manejo de las laptops XO 1.5 de educación primaria. Tiene como objetivo general “Describir las dificultades que tienen los docentes de educación primaria en el manejo y uso de las laptops XO 1.5 de la Provincia de Hualgayoc”.

Espero señores miembros del jurado que esta investigación se ajuste a las exigencias establecidas por vuestra universidad y merezca su aprobación.

El autor

## RESUMEN

El Ministerio de Educación ha estado preocupado en enlazar la educación básica regular con los adelantos tecnológicos existentes. Proyectos como el Plan Huascarán fue el iniciador de las innovaciones educativas. En el año 2008, la comunidad educativa de la provincia de Hualgayoc recibe las primeras laptops XO siendo bien recibidas. En el año 2011 llegan a la Unidad de Gestión Educativa Local de la provincia las laptops XO 1.5.

Si es bien cierto que todo esto gustó a la comunidad educativa, las laptops XO 1.5 tuvieron que quedar almacenadas en las instituciones educativas.

La finalidad del presente estudio es buscar las dificultades por lo que las laptops XO 1.5 de educación primaria no son utilizadas como herramienta en el proceso de enseñanza – aprendizaje.

Para empezar con este estudio, primero se observó a los actores educativos, los cuales; alumnos y padres de familia se preguntaban los motivos de estas dificultades, ya que era una oportunidad para poder aprender estas tecnologías.

Este estudio corresponde al tipo de investigación no experimental “Descriptivo” porque nos permite demostrar la relación entre las variables. Tal es así que, mediante el análisis comparativo cualitativo y cuantitativo me ha permitido establecer la relación entre la comunidad educativa de educación primaria y el manejo de las laptops XO 1.5.

Los datos estadísticos que sustentan la presente investigación se obtuvieron en el año 2013 por medio de una encuesta aplicada a los docentes de las instituciones educativas de educación primaria de la provincia de Hualgayoc, en la cual se verá el motivo de las dificultades y se propondrá una capacitación.

## ABSTRACT

The Ministry Of Education has been concerned in linking basic regular education with the technological advances. Projects like the Plan Huascarán were the starter of the educational innovations. In 2008, the educational community from Hualgayoc province received first laptops XO these were well received. In 2011 these arrive to the Educational Local Unity of Management from the province.

It was pleasing to the educational community; the laptops XO 1, 5 had to get stored in the educational institutions.

The objective of the present study is looking for the difficulties for why the laptops XO 1,5 of primary education are not used as tool in the process of teaching – learning.

To start with this study, first I observed that the teaching actors: The students and parents asked themselves the reasons of these difficulties, because it was an opportunity to learn these technologies.

This study is non-experimental "Descriptive" type because it allows us demonstrate the relation between the variables. Through this qualitative and quantitative comparative analysis allowed me to establish the relation between the primary educational community and the managing of XO 1.5 laptops.

The statistical data that will support present investigation were obtained in 2013 by an applied survey. It was applied to the teachers from primary educational institutions from Hualgayoc. This shows the reason for the difficulties and proposes a training.

## INTRODUCCIÓN

El contexto en el que se desarrolló el presente estudio se dio en la provincia de Hualgayoc, la cual cuenta con 657 docentes de educación primaria, tanto de la zona urbana como rural. Para elaborar el problema de la investigación utilicé la observación, dándome los primeros indicios de la situación de las laptops XO 1.5, pero la observación no era muy convincente, por lo que procedí a aplicar una encuesta con 7 preguntas importantes.

El presente estudio consta de cuatro capítulos, los cuales se detallan según el siguiente orden:

El Primer Capítulo contempla el problema de investigación, en el cual se resalta las características de la comunidad educativa: docentes, alumnos y padres de familia y la tarea que tiene el Ministerio de Educación, por medio de la Dirección General de Tecnología (DIGETE) en la tarea de implementar las laptops XO 1.5 de educación primaria en la sesión de aprendizaje.

En el Segundo Capítulo se describe el marco teórico relacionado al marco teórico conceptual, las bases conceptuales que nos permiten entender conceptos de palabras técnicas en el estudio, el trabajo del Ministerio de Educación en el Perú referente a las Tics y las teorías de enseñanza – aprendizaje como parte de la informática

El Tercer Capítulo, se presenta el marco metodológico; donde se incluye el tipo de estudio, el diseño, la población y muestra, el método de investigación, las técnicas e instrumentos de recolección de la información.

En el Cuarto Capítulo se presenta los resultados obtenidos a partir de la aplicación de una encuesta, que luego de la recopilación y procesamiento de los datos se sometió al análisis estadístico.

## ÍNDICE

|   |      |
|---|------|
| Página  |      |
| Dedicatoria                                     | II   |
| Agradecimiento                                  | III  |
| Presentación                                    | IV   |
| Resumen   | V    |
| Abstract  | VI   |
| Introducción                                    | VII  |
| Índice  | VIII |
| <br>  |      |
| CAPITULO I                                      | 10   |
| I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN                    | 11   |
| 1.1. Planteamiento del problema                 | 11   |
| 1.2. Formulación del problema                   | 12   |
| 1.3. Justificación                              | 12   |
| 1.4. Antecedentes                               | 14   |
| 1.5. Limitaciones                               | 14   |
| 1.6. Objetivos                                  | 14   |
| <br>  |      |
| CAPÍTULO II                                     | 16   |
| II. MARCO TEÓRICO                               | 17   |
| 2.1. Marco teórico conceptual                   | 17   |
| 2.2. Marco teórico científico                   | 20   |
| <br>  |      |
| CAPÍTULO III                                    | 35   |
| III. MARCO METODOLÓGICO                         | 36   |
| 3.1. Metodología                                | 36   |
| 3.2. Población y muestra                        | 38   |
| 3.3. Métodos de investigación                   | 40   |
| 3.4. Técnicas e instrumentos de recojo de datos | 43   |



|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| CAPÍTULO IV                        | 44 |
| IV. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN | 45 |
| CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS         | 62 |
| Conclusiones                       | 63 |
| Sugerencias                        | 65 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS         | 66 |
| ANEXOS                             |    |

# **CAPÍTULO I**

## **PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

## **I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

### **1.1. Planteamiento del problema**

En el año 2011, la Unidad de Gestión Educativa Local de la provincia de Hualgayoc recibe las primeras laptops XO 1.5 para educación primaria multigrado y polidocente por parte del Ministerio de Educación. La primera entrega consistió en 544 laptops XO 1.5 de educación primaria, siendo 26 Instituciones Educativas beneficiadas. En la segunda entrega se tiene registrado 1243 laptops. Esto se da gracias a la autorización del Ministerio de Educación en la ejecución del proyecto: Una Laptop por niño tal como estipula en la Resolución Ministerial N° 0339-2009-ED.

Desde la fecha en que llegaron las laptops XO 1.5 al almacén de la Unidad de Gestión Educativa Local de la provincia de Hualgayoc, se procedió a la entrega tal como se menciona en los documentos de entrega y recepción del Ministerio de Educación.

Con la Directiva N° 112–2012–GR.CAJ-DRE/DGP/T.E se da las orientaciones que norman el trabajo en las aulas de Innovación Pedagógica y Centros de Recursos Tecnológicos en las Instituciones Educativas y Sedes Institucionales del ámbito de las Dirección Regional de Educación de Cajamarca, siendo la finalidad establecer procedimientos para el monitoreo, supervisión, evaluación, administración y consolidación de actividades que se desarrollan usando tecnologías de la información y comunicación en las instituciones Educativas y Unidades de Gestión Educativa Local de la Dirección

Regional de Educación Cajamarca; así como, normar y orientar el trabajo de los docentes de Apoyo Tecnológico – DAT de la región de Cajamarca.

Como vemos, los documentos emitidos por parte del Ministerio de Educación y de la Dirección Regional de Educación de Cajamarca han insistido en la capacitación, monitoreo, supervisión, evaluación y administración en el uso y manejo de las laptops XO.

En las visitas a las Instituciones Educativas de educación primaria se ha observado que algunas de ellas utilizan las laptops XO 1.5, pero la mayoría de instituciones, las laptops se encuentran almacenadas, teniendo problemas de funcionamiento tanto en el hardware como en el Software.

En las comunidades, autoridades y padres de familia de las Instituciones Educativas, en varias ocasiones, han pedido a los docentes, directores de las instituciones educativas y hasta en la Unidad de Gestión Educativa Local (UGEL) que se use estas tecnologías en el quehacer educativo, ya que puede ayudar a tener mejores expectativas de vida a los egresados de las escuelas.

## **1.2. Formulación del problema**

¿Cuáles son las dificultades que se presentan en los docentes de educación primaria de la provincia de Hualgayoc para que no utilicen las laptops XO 1.5 en su quehacer educativo?

## **1.3. Justificación.**

Con la Resolución Directoral N° 0668-2010-ED se aprueba la Directiva N° 040-2010-ME/VMGP-DIGETE, en donde se regula las

normas de aplicación de Tecnologías de Información y Comunicación en los Centros de Recursos Tecnológicos (CTR) y en las Aulas de innovación Pedagógica (AIP) de las Instituciones Educativas de Gestión Pública, donde se norma, orienta y promueve el uso de las TIC, específicamente, las laptops XO 1.5.

Un documento más específico para la Región Cajamarca, se encuentra en la Directiva N° 112 -2012-GR.CAJ-DRE/DGP/T.E, cuya finalidad es establecer procedimientos para el monitoreo, supervisión, evaluación, administración y consolidación en las Instituciones Educativas y Unidades de Gestión Educativa Local de la Dirección Regional de Educación Cajamarca.

Tales documentos resaltan las acciones que tiene el Ministerio de Educación por medio de la Dirección General de Tecnologías (DIGETE) y las obligaciones que tienen que cumplir las Instituciones Educativas en el uso y manejo de los equipos tecnológicos.

Además, las laptops XO 1.5 de educación primaria han sido entregadas a las Instituciones Educativas desde el año 2011, que, en la mayoría, se encuentra en peligro de malograrse. Pero, más que esto, es una excelente oportunidad que se está desperdiciando e incluirlas en el quehacer educativo y hacer que los alumnos, tanto del ámbito rural como urbano, estén en contacto de los adelantos tecnológicos.

Finalmente, con este estudio, se podrá encontrar el motivo de las dificultades que tienen los docentes en el manejo de las laptops XO 1.5 en las instituciones educativas de educación primaria de la provincia de Hualgayoc y planificar actividades que puedan ayudar a solucionar el problema.

#### **1.4. Antecedentes.**

La presente tesis tiene como ámbito a las instituciones educativas de educación primaria de la Provincia de Hualgayoc, en las cuales no existen investigaciones referentes al tema.

#### **1.5 Limitaciones.**

El presente estudio tiene como ámbito de ejecución a las instituciones educativas de educación primaria, ya que ellas fueron beneficiadas en la entrega de las laptops XO 1.5 de primaria.

El estudio es descriptivo y pretende encontrar las dificultades en el manejo de estas laptops educativas ya que, a pesar de las directivas dadas por la Dirección General de Tecnologías Educativas del Ministerio de Educación, siguen almacenadas en las instituciones Educativas.

#### **1.6 Objetivos**

##### **1.6.1. General**

- Describir las dificultades que tienen los docentes de educación primaria en el manejo de las laptops XO 1.5 de la Provincia de Hualgayoc

### 1.6.2. Específicos

- Identificar, en los docentes de educación primaria de la provincia de Hualgayoc el nivel de conocimiento de la normativa emitida por la Dirección General de Tecnologías Educativas en el manejo de las laptops XO 1.5 de educación primaria.
- Describir el nivel de manejo y uso de las computadoras en el quehacer educativo de los docentes de educación primaria de la provincia de Hualgayoc.
- Describir el nivel de apertura de los docentes de educación primaria de la provincia de Hualgayoc para participar en programas de capacitación en el manejo de las laptops XO 1.5

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**



## **II. MARCO TEÓRICO**

### **2.1. Marco teórico conceptual.**

#### **2.1.1. Bases conceptuales.**

##### **A. Laptop XO.**

Llamada también como laptop educativa. Se refiere a la computadora personal portátil fabricada para las instituciones educativas. Son pequeñas y de material resistente. Tanto el sistema operativo como las aplicaciones tienen fabricación y diseño de software libre.

##### **B. Laptops XO 1.5.**

Se refiere al modelo de las laptops XO. La estructura es mejor que el modelo XO. La memoria flash puede ser remplazada y mejorada en la capacidad virtual.

##### **C. Educación primaria multigrado.**

Es aquella donde los docentes tienen más de un grado a cargo y el Director de la Institución Educativa también tiene un grado a cargo.

#### **D. Educación primaria polidocente.**

Es aquella en donde existe un docente por cada grado y el Director de la institución educativa solamente se dedica a su cargo administrativo.

#### **E. Educación primaria unidocente.**

Es aquella donde existe un solo docente para todos los grados de educación primaria. Este docente hace, a la vez, de director de la institución educativa.

#### **F. Llaves de activación.**

Código compuesto por letras y números agrupados en un archivo con extensión SIG. Permite entrar al escritorio y actividades en las laptops XO.

#### **G. Centro de recursos tecnológicos (CTR)**

El Centro de Recursos Tecnológicos, es un escenario donde se organizan los recursos TIC para su aplicación en ambientes como: el Aula de Innovación Pedagógica, el aula de clases, la biblioteca y otros espacios no convencionales, como salas de lectura o espacios abiertos de la I.E. el CRT se basa en un enfoque constructorista, lúdico-recreativo y de empleo de tecnologías uno a uno en el proceso de enseñanza - aprendizaje.

## H. Aula de innovación pedagógica (AIP)

El Aula de Innovación Pedagógica, es un escenario de aprendizaje donde las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) se integran en las actividades pedagógicas permitiendo el desarrollo de las capacidades fundamentales y de los contenidos de las áreas curriculares en los estudiantes.

## I. TIC o TICs.

Es un concepto que tiene dos significados. En el uso común por la gente de a pie, el término **tecnologías de la información** se usa a menudo para referirse a cualquier forma de hacer cómputo. Como nombre de un programa de licenciatura, se refiere a la preparación que tienen estudiantes para satisfacer las necesidades de tecnologías en cómputo y comunicación de gobiernos, seguridad social, escuelas y cualquier tipo de organización. Wikipedia.

## J. Proyecto OLPC.

El proyecto **Una portátil por niño** o **OLPC** (del inglés "*One Laptop Per Child*"), también conocido como la computadora portátil es el nombre de un proyecto centrado en la distribución de un PC, fabricado con el propósito de proporcionar a cualquier niño del mundo conocimiento y acceso a la tecnología de la información como formas modernas de educación. Wikipedia.

## **K. Subsumidores.**

Es un concepto, una idea, una proposición ya existente en la estructura cognitiva capaz de servir de anclaje para la nueva información de modo que ésta adquiera significado para el individuo.

## **2.2. Marco teórico científico.**

### **2.2.1. Los primeros pasos del uso de la computadora en las escuelas: Nicholas Negroponte y Seymour Papert**

En el libro titulado “El mundo digital” de Nicolás Negroponte (1995), el autor expone la idea de que la informática ya no se ocupa de los ordenadores, sino de la vida misma.

Hemos presenciado cómo las computadoras se trasladan de enormes espacios con aire acondicionado a armarios, luego a escritorios y ahora a nuestras rodillas y a nuestros bolsillos. Y este proceso aún no ha terminado. A principios del siguiente milenio nuestros gemelos o pendientes podrán comunicarse entre sí a través de satélites de órbita baja y tendrán más potencia que nuestro PC actual.

El teléfono ya no sonará siempre, sino que recibirá, seleccionará y tal vez responderá a las llamadas, como un mayordomo inglés bien entrenado. Los sistemas para transmitir y recibir información y entretenimiento personalizados obligarán a los media a reestructurarse. Las escuelas se transformarán en museos y salas de juego para que los niños estructuren sus ideas y se

relacionen con niños de todo el mundo. El planeta digital parecerá tan pequeño como la cabeza de un alfiler. (Pág. 9)

Como podemos observar, todas las personas que vivimos en sociedad estamos en pleno contacto de estos avances tecnológicos y, nuestras vidas, tienen grandes repercusiones en casi todos los aspectos. El rápido progreso de estas tecnologías brinda oportunidades sin precedentes para alcanzar niveles más elevados de desarrollo. El uso de ésta le permitirá al docente dar lecciones no solamente dentro de las cuatro paredes como se acostumbra y llenar contenidos en el cuaderno, sino también fuera de la institución con la ayuda del internet.

Esta visión se complementa con los estudios hechos por Seymour Papert en el libro “La máquina de los niños” (Paidós Iberica, 2003), quién observó la importancia que tenía el software en el quehacer educativo. La tecnología está avanzando muy rápido, donde los niños son atrapados fuera de la escuela, lo cual, debería ser al contrario.

Paper comenta: “Los niños se sienten más apegados a los juegos electrónicos que a los deberes escolares no porque sean más fáciles, sino porque son juguetes. Por definición, el juego es un entretenimiento, los deberes no” (p. 5). Las opiniones de Seymour Papert se basan en la corriente filosófica del constructivismo. Aplica la teoría de Piaget para desarrollar un lenguaje de programación de ordenadores llamado Logo. Logo funciona como un instrumento didáctico que permite a los alumnos, sobre todo a los más pequeños a construir sus conocimientos.

### **2.2.2. Importancia de las Tecnologías de la Información y Comunicación en la enseñanza.**

En la actualidad, las sociedades educativas se encuentran en pleno movimiento de tal forma que, intentan acoplarse a nuevas formas del aprendizaje. Los nuevos descubrimientos y avances tecnológicos hacen que estas sociedades acepten o rechacen estos avances ¿Es bueno que los estudiantes estén inmersos en el mundo de las computadoras? Siempre los alumnos serán los primeros en entrar en estas tecnologías a pesar que las normas educativas logren, en un tiempo largo, acoplarse a este avance. Ya no es una enseñanza que se refleja en la tiza y la pizarra, ahora el video, sonidos, animaciones, textos programables son parte de la escuela.

Chumpitaz, Lucrecia y otros (2005), opinan:

La incorporación de video, gráficos, textos, sonido y animación en un sistema puede ser una gran ayuda al estudiante para poder recibir, procesar y actuar sobre la gran cantidad de información presentada, además de permitirle desarrollar su potencial individual y mantenerlo activo, flexible y adaptable al cambio social y tecnológico (p. 20)

De acuerdo a lo expuesto es pertinente tomar en cuenta, en el campo educativo, a las tecnologías de la información y comunicación en el proceso de enseñanza y aprendizaje recalcamos que hoy en día estamos inmersos en las TIC tal como señala Lucrecia Chumpitaz (2007), en el siguiente cuadro que resume aspectos importantes del término TIC

|   |
|---|
| Uso educativo de las TIC  |
| Son instrumentos que pueden favorecer la calidad de los aprendizajes.   |
| Son recursos educativos de gran potencialidad que el docente puede utilizar integrándolas al currículo.                           |
| Pueden ser un medio para acortar la brecha educativa  |
| Atrae a los alumnos y pueden producir un aprendizaje motivador y significativo  |
| Mostrarán su eficacia al vencer la resistencia de los profesores a partir de una capacitación y formación pertinente y motivadora |

Fuente: Chumpitaz 2007

### **2.2.3. El Trabajo del Ministerio de Educación del Perú.**

El Ministerio de Educación plantea que uno de los propósitos de la Educación Básica Regular al 2021 es el dominio de las tecnologías de información (TIC), donde se busca desarrollar en los estudiantes capacidades y actitudes que les permitan utilizar y aprovechar adecuadamente las TIC dentro de un marco ético potenciando el aprendizaje autónomo a lo largo de la vida.

En el Diseño Curricular Nacional (2009), encontramos el siguiente enunciado:

Se requiere formarlos en el dominio de las tecnologías de la información y comunicación digital (internet), con capacidad para desempeñarse de forma competente en el uso de los diversos programas para la recopilación, análisis, interpretación y uso de información pertinente para la solución de problemas y toma de decisiones de manera eficaz. Así como identificar nuevas oportunidades de inclusión a través de comunidades virtuales (p. 30)

Por lo tanto, creo que la llegada de la tecnología, sobretodo en la zona rural, promueve la nueva generación de usuarios de telecomunicaciones, denominada generación interactiva y deben disponer de dicha herramienta para potenciar el campo educativo en tiempo de globalización.

La Dirección General de Tecnologías Educativas del Ministerio de Educación recalca los cinco principios orientadores del proyecto OLPC – Una computadora por niño:

- El niño es el propietario.- La XO es una laptop creada con ciertas características para la población infantil tiene colores llamativos, es durable, resistente y puede ser trasladada fácilmente, con este se busca que cada niño sea propietario de una computadora de tal manera que pueda hacer uso de ella en cualquier parte asumiendo las responsabilidades que ello conlleva.
- Dirigido a cualquier niño.- La laptop XO está diseñada principalmente para ser utilizada por niños en edad escolar, pero su diseño no excluye la utilización por parte de niños menores a los 6 años, además pretende ser una herramienta de aprendizaje para aquellos niños con necesidades especiales.
- Saturación digital en países en desarrollo.- Una de las metas principales de OLPC es lograr que cada niño en el país, región o comunidad en desarrollo cuenten con un equipo, buscando así la saturación digital, la cual pretende alcanzar a todos.



- Conexión permanente.- El diseño de la computadora portátil XO permite una conectividad continua y permanente a la red, posibilitando la construcción de redes sociales y el diálogo entre culturas y generaciones.
- Software abierto y libre.- Las herramientas y los programas abiertos de la laptop XO hacen real la posibilidad de realizar cambios, para que, a medida que el niño crece y desarrolla nuevas ideas, al software, los contenidos, los recursos y las herramientas crezcan junto con él, promoviendo así la capacidad de elección, expresión y el aprendizaje auto dirigido.

Recogiendo lo más importante OLPC y sus fundadores afirman que la importancia de las laptops XO en las escuelas y comunidades puede ayudar a mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje, aumentar la motivación de los alumnos y profesores incrementar la colaboración y el trabajo en equipo en actividades de resolución de problemas estimular la creatividad y ayudar a los alumnos a controlar y monitorear su propio aprendizaje, ante la necesidad educativa actual de aprender a aprender.

Un punto a destacar es que para que el proyecto funcione adecuadamente y desarrollando todas sus potencialidades, los planes y programas educativos deben integrar a sus contenidos la existencia de estas máquinas, así mismo, es importante que las políticas educativas de los países participantes empiecen a tomar en cuenta a las tecnologías de la comunicación como herramienta fundamental en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Para la organización OLPC el aprendizaje, las habilidades y competencias que desarrollen los beneficiarios del proyecto son la meta principal, además, resalta el hecho de que no sólo es un proyecto de alfabetización digital, sino, ante todo, se trata de un proyecto educativo.

En efecto, la finalidad que tienen las computadoras portátiles es el de servir de apoyo a cada una de las materias del currículo de educación primaria, específicamente, y garantizar el uso y manejo adecuado.

#### **2.2.4. Teorías de Enseñanza – Aprendizaje, que fundamentan el uso del computador**

El aprendizaje es el proceso de adquirir conocimientos, habilidades, actitudes o valores, a través del estudio, la experiencia o la enseñanza; dicho proceso origina un cambio persistente, cuantificable y específico en el comportamiento de un individuo. Según algunas teorías, hace que el mismo estudiante formule un concepto mental nuevo o que revise uno previo.

Las teorías que tratan los procesos de adquisición de conocimiento han tenido durante este último siglo un enorme desarrollo, debido fundamentalmente a los avances de la psicología y de las teorías de Enseñanza - Aprendizaje, que han tratado de sistematizar los mecanismos asociados a los procesos mentales que hacen posible el aprendizaje. El propósito de estas teorías es el de comprender e identificar estos procesos y a partir de ellos, tratar de describir métodos para que la instrucción sea más efectiva. Es en este último aspecto en el que principalmente se basa el diseño instruccional, que se fundamenta en identificar

cuáles son los métodos que deben ser utilizados en el diseño del proceso de instrucción, y también en determinar en qué situaciones estos métodos deben ser usados

Las TIC están presentes en todos los sistemas que componen los diferentes ámbitos de la sociedad. En el campo de la educación se puede afirmar que, aunque ha sido lenta la inclusión de estas tecnologías TIC, hay investigaciones que sustentan la importancia de su uso. Ya no se debate sobre su necesidad, sino sobre las ventajas que ofrece su utilización (la mejor manera de sacarles provecho, al ser medios o herramientas que contribuyen a enriquecer el proceso Enseñanza -Aprendizaje), su incidencia en la cognición y procesos de pensamiento de los estudiantes y la manera de como impactan en la inclusión o en la reestructuración del currículo educativo.

#### **A. Perspectiva conductista (Skinner).**

Para el conductismo lo más importante no es el sujeto que aprende, sino las condiciones externas que facilitan el aprendizaje. Por lo tanto la teoría asume el aprendizaje como una actividad programada basada en reforzamiento o castigo (estímulo), para lograr un resultado esperado (respuesta)

La concepción básica del conductismo es entonces el comportamiento humano.

Según Skinner, en su libro "Tecnología de la Enseñanza" escrita en 1970, comenta que el aprendizaje es un cambio observable y permanente de conducta y la Enseñanza es la disposición de contingencias de reforzamiento que permiten

acelerar el Aprendizaje. En base a esto, las herramientas básicas del conductismo son la teoría del reforzamiento y la programación en pequeños pasos que conduzcan al estudiante desde donde esta hasta donde se desea llevar.

Los desarrollos de Skinner en cuanto al diseño de materiales educativos se materializan en la enseñanza programada y su célebre máquina de enseñar. Las primeras utilizaciones educativas de los ordenadores se basan en la enseñanza programada de Skinner, consistiendo en la “Presentación secuencial de preguntas y en la sanción correspondiente de las respuestas de los alumnos”

El reforzamiento es un reconocimiento o una recompensa de alguna índole para mostrar que un organismo ha ejecutado algo satisfactoriamente.

En sus primeros años, sus investigaciones consistían en usar máquinas para el aprendizaje, tratándose en este principio de una enseñanza lineal progresiva, de Pregunta Respuesta = Estimulo.

¿Pueden los estudiantes aprender mejor una clase con el uso de computadoras que con una pizarra y una tiza? Los softwares actuales son muy atractivos e inducen a los estudiantes a estar más concentrados.

## **B. Aprendizaje significativo (Ausubel).**

Ausubel plantea que el Aprendizaje Significativo es el proceso donde se relaciona un nuevo conocimiento o

información con la estructura cognitiva del que aprende de forma no arbitraria y sustantiva o no literal. Esa interacción con la estructura cognitiva no se produce considerándola como un todo, sino con aspectos relevantes presentes en la misma, que reciben el nombre de subsumidores, en este proceso los nuevos contenidos adquieren significado para el sujeto produciéndose una transformación de los subsumidores de su estructura cognitiva, que resultan así progresivamente más diferenciados, elaborados y estables.

Pero aprendizaje significativo no es sólo este proceso, sino que también es su producto.

La atribución de significados que se hace con la nueva información es el resultado emergente de la interacción entre los subsumidores claros, estables y relevantes presentes en la estructura cognitiva y esa nueva información o contenido; como consecuencia del mismo, esos subsumidores se ven enriquecidos y modificados, dando lugar a nuevos subsumidores o ideas de anclaje más potentes y explicativas que servirán de base para futuros aprendizajes (Rodríguez, 2004)

El aprendizaje significativo implica la internalización de nuevos conocimientos relacionándolos con sus aprendizajes previos.

Ausubel destaca la importancia del aprendizaje por Recepción y señala que las TIC son medios eficaces para el proceso de Enseñanza-Aprendizaje, esta afirmación se debe a que a través de la computadora se pueden hacer simulaciones, se puede rescatar los conocimientos previos, se propicia el

descubrimiento; sin embargo todo esto no puede reemplazar a la realidad.

### **C. Aprendizaje por descubrimiento (Bruner).**

Bruner sustenta un paradigma que mantiene preferencia por la investigación focalizada en el desarrollo humano, visto éste desde la perspectiva intelectual -cognitiva. Este paradigma se sintetiza en la mente como el funcionamiento cualitativo del cerebro, la cual sirve de medio para la construcción de modelos mentales sobre la base de los datos que recibe, del proceso de almacenamiento de los mismos y de las inferencias extraídas por parte de quien aprende. Esta codificación es fundamental para comprender la relación entre las cosas del mundo y sus respectivas representaciones dentro del modelo mental – abstracto (Vielma & Salas, 2000)

Según Bruner, citado por Vielma & Salas (2000), su posición sobre el proceso del desarrollo humano es que éste se da en diferentes etapas, y cada una de ellas se caracteriza por la construcción de las representaciones mentales por parte del sujeto de sí mismo y del mundo que le rodea.

La posibilidad de construcción de significado por parte del sujeto está orientada por la selección de la información considerada relevante y, en todo caso, ésta es la que guía su construcción de significado dentro de un contexto. La representación de sí mismo tiene más de una forma, cada una depende del propósito y de las perspectivas de la situación, a la vez, esta capacidad de aprehensión demanda la posibilidad de construir el significado a partir de interrelaciones con el mundo

exterior. Así pues, el mundo subjetivo es elaborado como una construcción simbólica, esta pasa a formar una propiedad de la mente (Vielma & Salas, 2000)

La importancia de Bruner y su teoría del aprendizaje por descubrimiento radican en que la acción viene de parte del estudiante, acción facilitada por parte del educador. La resolución de problemas dependerá de la forma como se presentan estos en una situación concreta, ya que han de significar un reto que incite a su resolución y propicie la transferencia del aprendizaje.

Esta teoría también afirma que se debe ayudar a los estudiantes a pasar progresivamente de un pensamiento concreto a un estadio de representación conceptual o simbólica más adecuada al pensamiento. En esta realización puede resultar de gran utilidad la computadora y algunos programas diseñados especialmente para este fin (Rioja & Rioja, 2010)

#### **D. Teoría de Piaget.**

Piaget postuló que cada acto inteligente está caracterizado por el equilibrio entre dos tendencias polares, asimilación y acomodación. En la asimilación, el sujeto incorpora eventos, objetos, o situaciones dentro de las formas de pensamiento existentes, lo cual constituye estructuras mentales organizadas. En la acomodación, las estructuras mentales existentes se reorganizan para incorporar aspectos nuevos del mundo exterior y durante este acto de inteligencia el sujeto se adapta a los requerimientos de la vida real, pero al mismo tiempo mantiene

una dinámica constante en las estructuras mentales (Vielma & Salas, 2000)

Piaget afirma que el desarrollo de la inteligencia es una adaptación del individuo al medio, mediante los procesos: adaptación y organización. Sabemos que Piaget no se mostró partidario de la instrucción por la computadora; sin embargo muchas de las estrategias de aprendizaje que él dio relevancia, como: Juegos, modelaje, experiencia empírica. Se pueden realizar a través de la computadora u otros recursos TIC (Rioja & Rioja, 2010)

#### **E. Procesamiento de la información (Gagné)**

Gagné basa su teoría en los aportes de Skinner y Ausubel. Las condiciones internas (motivación, comprensión, adquisición, retención, recuerdo, generalización, ejecución y retroalimentación) intervienen en el aprendizaje; mientras que las condiciones externas (influencia del medio) favorecen o afectan el aprendizaje. Los recursos TIC constituyen condiciones externas que pueden afectar positivamente las condiciones internas del estudiante para un buen aprendizaje

#### **F. El Constructivismo de Seymour Papert.**

Se concibe el constructivismo como una propuesta epistemológica que surge en oposición al positivismo del conductismo y el procesamiento de la información; además que se basa en la concepción que la realidad es una construcción interna, propia del individuo. Dicha forma de ver el



constructivismo, está justificada desde la perspectiva del uso de las TIC para la construcción del conocimiento

Seymour Papert, el creador del lenguaje Logo, considera un enfoque propio acerca del desarrollo intelectual que denomina construccionismo, según el cual el conocimiento es construido por el que aprende. El construccionismo expresa la idea de que esto sucede particularmente cuando el aprendizaje se compromete en la elaboración de algo que tenga significado social y que, por tanto, pueda compartir; por ejemplo: un castillo de arena, una máquina, un programa de computación (Obaya, 2003)

Papert establece la idea que mediante la computadora el niño pueda llegar a hacerse planteamientos acerca de su propio pensamiento, tarea difícilmente realizable sin su concurrencia.

Papert se hizo conocido porque desarrollo varios proyectos relacionados con las TIC y la instrucción. Tal es el caso del programa LOGO, Papert toma de Piaget el modelo del niño como constructor de sus propias estructuras intelectuales y postula que, como tal, necesita materiales para esa construcción y es la cultura circundante la que provee al niño de esos materiales. En este sentido, habrá entonces diferencias culturales marcadas entre los niños que tienen acceso a ambientes más ricos e interesantes y los que están privados de ellos (Obaya, 2003)

## - Principios Básicos del Constructivismo de Papert

El construccionismo de Papert (1991) parte de una concepción del aprendizaje según la cual la persona aprende por medio de su interacción dinámica con el mundo físico, social y cultural en el que está inmerso.

Papert habla del pluralismo epistemológico al referirse al enfoque construccionista que establece que el ser humano puede conocer y aprender de formas muy diferentes, y sostiene, además, que no se puede establecer una jerarquía en relación con los estilos de aprendizaje.

Es importante la acción del sujeto sobre el medio y del medio sobre el sujeto. Un medio adecuado al desarrollo del educando debe ofrecer no solo estímulos, sino también respuestas a sus acciones.

Otro aspecto importante del medio es la mayor o menor frecuencia de posibilidades de manipulación y de actuación que permita al sujeto. En este sentido, cierto grado de complejidad en la organización material del medio es una condición favorable para el desarrollo (Obaya, 2003)

En esta sociedad de la información de autocreación y en constante cambio, el conocimiento es un recurso fluido, en constante expansión y movimiento. El sistema educativo está inmerso en un proceso de transformaciones sociales, donde las tecnologías viabilizan redes de comunicación, que orientan un aprendizaje activo, creativo y flexible (Hargreaves, 2003)

## **CAPÍTULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

### III. MARCO METODOLÓGICO

#### 3.1 Metodología

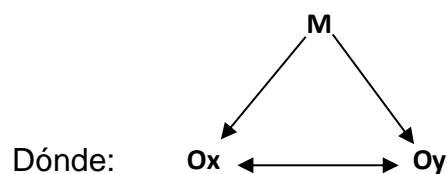
##### 3.1.1 Tipo de estudio

El tipo de investigación que se utilizó corresponde al descriptivo. Es descriptivo, porque permite describir y medir las diferentes variables del estudio y sus componentes: Docentes y el manejo de las laptops XO 1.5.

##### 3.1.2 Diseño

La presente investigación se enmarca dentro del diseño de investigación no experimental de corte transversal. La investigación no experimental es aquella que se realiza sin la manipulación de las variables; se basa en categorías, conceptos, variables, sucesos que ya ocurrieron, o se dieron sin la intervención directa del investigador. Es de corte transversal por que los datos se han recogido en un solo momento o tiempo único, buscando describir las variables del estudio y analizar su incidencia e interrelación.

El diseño tiene la siguiente forma:



$M$  = Representa la muestra del estudio.

$O_x$  = Representa a los docentes de educación primaria de la provincia de Hualgayoc inmersos en la educación tecnológica.

$O_y$  = Representa a las laptops XO 1.5 como herramientas de ayuda en el proceso de enseñanza – aprendizaje.

$r$  = Indica el grado de relación entre ambas variables.

## 3.2. Población y muestra.

### 3.2.1. Población

La población de estudio la constituyen 657 docentes de educación primaria de la provincia de Hualgayoc. (Según el Sistema de Racionalización del Ministerio de Educación para la provincia de Hualgayoc. Año 2013)

### 3.2.2. Muestra.

Para calcular la muestra se utilizará la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2 P Q N}{E^2 (N - 1) + Z^2 P Q}$$

- **Dónde:**

**n**= Tamaño de la muestra.

**N**= Tamaño de la población.

**P**= Probabilidad de satisfacción de los usuarios (50% = 0.5).

**Q**= Probabilidad de insatisfacción de los usuarios (50% = 0.5).

**Z**= Valor tipificado de la confiabilidad =1.96  
(correspondiente a 95% de confianza<sup>1</sup>).

**E**= Error de estimación 10%<sup>2</sup>.

**Aplicando la fórmula:**

$$n = \frac{(1.96)^2 (0.5)(0.5) \times 657}{(0.10)^2 (657 - 1) + (1.96)^2 (0.5)(0.5)}$$

$$n = \frac{3.842(0.25)(657)}{656(0.010) + (3.842)(0.25)}$$

$$n = \frac{631.0485}{6.56 + 0.961}$$

$$n = \frac{631.0485}{7.521}$$

$$n = 83.9$$

$$n = 84$$

---

<sup>1</sup> Indica la dirección y el grado en que un valor individual se aleja de la media en una escala de unidades de desviación estándar.

<sup>2</sup> Indica el porcentaje de incertidumbre o riesgo que se corre de que la muestra escogida no sea representativa.

### **3.3. Métodos de investigación.**

Los métodos utilizados en nuestro estudio son los siguientes:

#### **A. Método hipotético deductivo.**

Por ser un método teórico propio de las investigaciones cuantitativas el cual permitió desarrollar el trabajo desde la formulación del problema, estableciendo los objetivos, formulando la hipótesis de trabajo y verificando después de haber desarrollado el trabajo con los resultados del post encuesta, los mismos que nos han permitido validar la experiencia.

Bisquerra, R. (1989), afirma que el método hipotético deductivo es el procedimiento o camino que sigue el investigador para hacer de su actividad una práctica científica.

A continuación se menciona los siguientes pasos:

- Observación del fenómeno a estudiar.
- Creación de una hipótesis para explicar dicho fenómeno.
- Deducción de consecuencias o proposiciones más elementales que la propia hipótesis.



- Verificación o comprobación de la verdad de los enunciados deducidos comparándolos con la experiencia.
- Este método obliga al científico a combinar la reflexión racional (la formación de hipótesis y la deducción) con la observación de la realidad o momento empírico (la observación y la verificación).

## **B. El método deductivo.**

“La totalidad de reglas y procesos, con cuya ayuda es posible deducir conclusiones finales a partir de unos enunciados supuestos llamados premisas”; es decir si de una hipótesis se sigue una consecuencia y esa hipótesis se da, entonces, necesariamente, se da la consecuencia. La forma suprema del método deductivo es el método axiomático.

Cuando el asunto estudiado procede de lo general a lo particular. El profesor presenta conceptos, principios o definiciones o afirmaciones de las que se van extrayendo conclusiones y consecuencias, o se examinan casos particulares sobre la base de las afirmaciones generales presentadas. Si se parte de un principio, por ejemplo el de Arquímedes, en primer lugar se enuncia el principio y posteriormente se enumeran o exponen ejemplos. Bisquerra, R. (1989).

### **C. El Método Inductivo.**

Según Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2003), el método inductivo es el movimiento del pensamiento que va de los hechos particulares a afirmaciones de carácter general. Esto implica pasar de los resultados obtenidos de observaciones o experimentos (que se refieren siempre a un número limitado de casos) al planteamiento de hipótesis, leyes y teorías que abarcan no solamente los casos de los que se partió, sino a otros de la misma clase; es decir generaliza los resultados (pero esta generalización no es mecánica, se apoya en las formulaciones teóricas existentes en la ciencia respectiva) y al hacer esto hay una superación, un salto en el conocimiento al no quedarnos en los hechos particulares sino que buscamos su comprensión más profunda en síntesis racionales (hipótesis, leyes, teorías).

El uso de este método nos permitirá establecer el diseño de nuestras actividades de aprendizaje partiendo de los resultados del pre test para posteriormente aplicarlo en el aula con los estudiantes objeto de estudio, para luego generalizar los resultados en función a las teorías tomadas como apoyo y luego contrastar nuestra hipótesis de investigación.

### **3.4. Técnicas e instrumentos de recojo de datos.**

#### **3.4.1. Técnica:**

##### **✓ La Encuesta.**

Consiste en una serie de preguntas con opciones múltiples, referentes a una temática determinada que permite conocer el punto de vista de las personas hacia el problema que se trata y a su vez permite recopilar información sobre el grado de conocimiento de los temas tratados en la presente investigación.

#### **3.4.2. Instrumento.**

##### **✓ Formato de Encuesta.**

Es la ficha elaborada, que consiste en siete preguntas. Describirlas preguntas

# **CAPÍTULO IV**

## **RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **IV. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.**

A continuación presento los resultados obtenidos mediante la aplicación de los instrumentos de recojo de datos y el análisis existente entre los resultados de cada una de las variables con el propósito de poder validar las hipótesis.

Para la obtención de resultados se ha utilizado metodologías de análisis y procedimientos estadísticos cuantitativos, con el objetivo de ofrecer variedad de medios para el análisis, los cuales generan confiabilidad en los resultados obtenidos.

La información obtenida con la encuesta fue analizada y contrastada en base a las tablas estadísticas de referencia, aportando el protocolo de cada instrumento; por lo tanto, se llegó a establecer una relación condicionada entre el tipo de escala de medida y las operaciones estadísticas adecuadas a través de los siguientes análisis.

El análisis estadístico descriptivo: consistente en la descripción de las variables numéricas de cada cuestionario mediante porcentajes.

## A. UBICACIÓN DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEL ENCUESTADO (A)

Según la encuesta tenemos el siguiente cuadro

### CUADRO N° 001

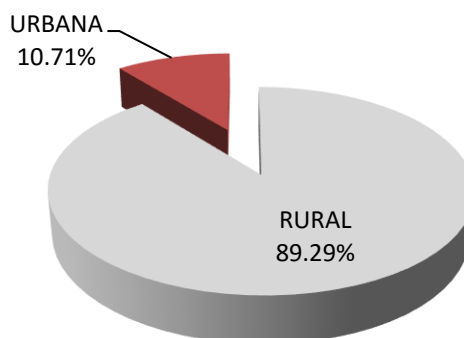
#### UBICACIÓN DE LA IIEE DEL ENCUESTADO (A)

| UBICACIÓN POR ZONA | N° DE ENCUESTADOS | PORCENTAJE (100%) |
|--------------------|-------------------|-------------------|
| RURAL              | 75                | 89.29%            |
| URBANA             | 9                 | 10.71%            |
| TOTAL              | 84                | 100%              |

Fuente: Encuesta 01

### GRÁFICO N° 001

#### UBICACIÓN DE LAS IIEE DEL ENCUESTADO



Fuente: Cuadro N° 001

Interpretación: Del total de la muestra (84 encuestas), 75 encuestados pertenecen a la Institución Educativa ubicada en la zona rural representando un 89.29% y 09 encuestados pertenecen a la Institución Educativa ubicada en la zona urbana siendo el 10.71%

## B. GÉNERO DEL ENCUESTADO (A)

**CUADRO N° 02**

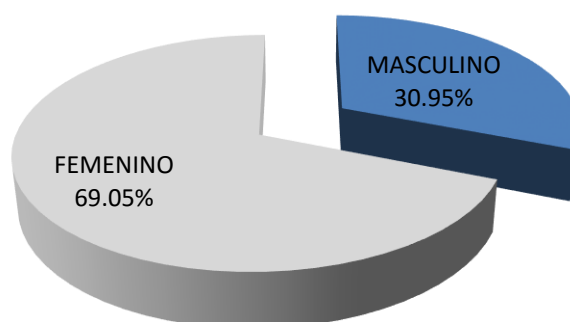
### **GÉNERO DEL ENCUESTADO**

| <b>UBICACIÓN<br/>POR ZONA</b> | <b>N° DE<br/>ENCUESTADOS</b> | <b>PORCENTAJE<br/>(100%)</b> |
|-------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| <b>MASCULINO</b>              | 26                           | 30.95%                       |
| <b>FEMENINO</b>               | 58                           | 69.05%                       |
| <b>TOTAL</b>                  | 84                           | 100%                         |

Fuente: Encuesta 01

**GRÁFICO N° 002**

### **GÉNERO DEL ENCUESTADO (A)**



Fuente: Cuadro N° 002

Interpretación: Del total de la muestra (84 encuestas), 26 pertenecen al género masculino siendo un 30.95% y 58 al género femenino representando al 69.05%

**C. DE ACUERDO A LA PRIMERA PREGUNTA, TENEMOS EL SIGUIENTE RESULTADO:**

- Pregunta N° 01 ¿Maneja una laptop convencional con sistema operativo Windows?

**CUADRO N° 003**

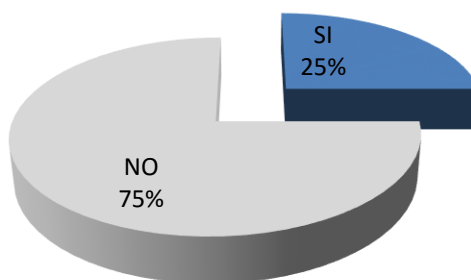
**¿Maneja una laptop convencional con sistema operativo Windows?**

| <b>ALTERNATIVAS</b> | <b>N° DE ENCUESTADOS</b> | <b>PORCENTAJE (100%)</b> |
|---------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>SI</b>           | 21                       | 25                       |
| <b>NO</b>           | 63                       | 75                       |
| <b>TOTAL</b>        | 84                       | 100                      |

Fuente: Encuesta 01

**GRÁFICO N° 003**

**¿Maneja una laptop convencional con sistema operativo Windows?**



Fuente: Cuadro N° 003

Interpretación: Del total de la muestra (84 encuestas), 21 encuestados respondieron que sí manejan una laptop convencional con sistema



operativo Windows, representando un 25%; mientras que 63 encuestados respondieron que no, siendo el 75% de la muestra total.

**D. DE ACUERDO A LA SEGUNDA PREGUNTA, TENEMOS EL SIGUIENTE RESULTADO:**

- Pregunta N° 02 ¿Ha utilizado alguna laptop XO 1.5 de educación primaria en su quehacer diario?

**CUADRO N° 004**

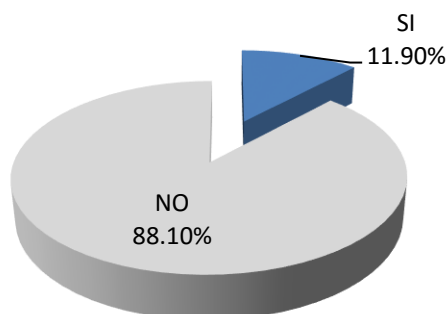
**¿Ha utilizado alguna laptop XO 1.5 de educación primaria en su quehacer diario?**

| <b>ALTERNATIVAS</b> | <b>N° DE ENCUESTADOS</b> | <b>PORCENTAJE (100%)</b> |
|---------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>SI</b>           | 10                       | 11.90                    |
| <b>NO</b>           | 74                       | 88.10                    |
| <b>TOTAL</b>        | 84                       | 100                      |

Fuente: Encuesta N° 01

### **GRÁFICO N° 004**

**¿Ha utilizado alguna laptop XO 1.5 de educación primaria en su quehacer diario?**



Fuente: Cuadro N° 004

Interpretación: Del total de la muestra (84 encuestas), 10 encuestados han utilizado las XO 1.5 de educación primaria en su quehacer diario, siendo un 11.90%; mientras que 84 no han utilizado, siendo el 88.10%

#### **E. DE ACUERDO A LA TERCERA PREGUNTA, TENEMOS EL SIGUIENTE RESULTADO:**

- Pregunta N° 03 ¿Conoce alguna norma del Ministerio de Educación para el uso de las laptops XO 1.5 de educación primaria?

### CUADRO N° 005

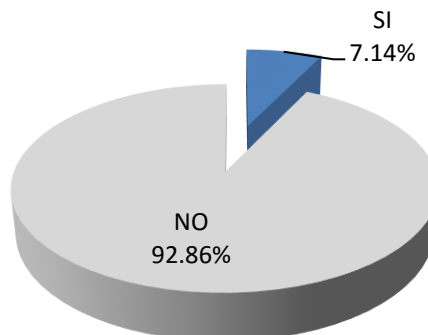
**¿Conoce alguna norma del Ministerio de Educación para el uso de las laptops XO 1.5 de educación primaria?**

| <b>ALTERNATIVAS</b> | <b>N° DE ENCUESTADOS</b> | <b>PORCENTAJE (100%)</b> |
|---------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>SI</b>           | 6                        | 7.14                     |
| <b>NO</b>           | 78                       | 92.86                    |
| <b>TOTAL</b>        | 84                       | 100                      |

Fuente: Encuesta N° 01

### GRÁFICO N° 005

**¿Conoce alguna norma del Ministerio de Educación para el uso de las laptops XO 1.5 de educación primaria?**



Fuente: Cuadro N° 005

Interpretación: Del total de la muestra (84 encuestas), 06 docentes conocen alguna norma del Ministerio de Educación para el uso de las laptops XO 1.5 de educación primaria representando al 7.14%. El 92.86 no conocen estas normas.

**F. DE ACUERDO A LA CUARTA PREGUNTA, TENEMOS EL SIGUIENTE RESULTADO:**

- Pregunta N° 04. En el caso de haber utilizado una laptop XO 1.5 de educación primaria ¿Qué Actividad domina?

**CUADRO N° 006**

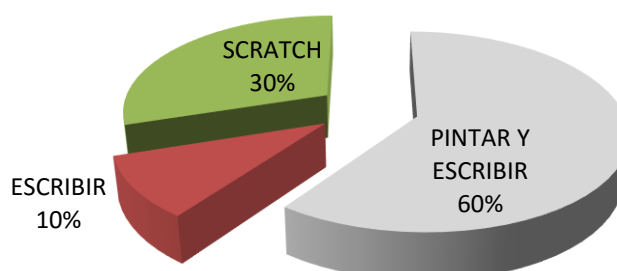
**En el caso de haber utilizado una laptop XO 1.5 de educación primaria  
¿Qué Actividad domina?**

| <b>ACTIVIDADES</b>       | <b>N° DE ENCUESTADOS</b> | <b>PORCENTAJE (100%)</b> |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>PINTAR Y ESCRIBIR</b> | 6                        | 60.00%                   |
| <b>ESCRIBIR</b>          | 1                        | 10.00%                   |
| <b>SCRATCH</b>           | 3                        | 30.00%                   |
| <b>TOTAL</b>             | 10                       | 100.00%                  |

Fuente: Encuesta N° 01

**GRÁFICO N° 006**

**En el caso de haber utilizado una laptop XO 1.5 de educación primaria  
¿Qué Actividad domina?**



Fuente: Cuadro N° 006

Interpretación: Del total de la muestra (84 encuestas), el 30% de los encuestados dominan la actividad Scratch, el 10% domina la actividad Escribir y el 60% domina dos actividades a la vez; pintar y escribir.

**G. DE ACUERDO A LA QUINTA PREGUNTA, TENEMOS EL SIGUIENTE RESULTADO:**

- Pregunta N° 05 En el caso de no haber utilizado una laptop XO 1.5 de educación primaria, ¿Cuál es la razón por la no utilización?

**CUADRO N° 007**

**En el caso de no haber utilizado una laptop XO 1.5 de educación primaria, ¿Cuál es la razón por la no utilización?**

| <b>ALTERNATIVAS</b> | <b>N° DE ENCUESTADOS</b> | <b>PORCENTAJE (100%)</b> |
|---------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>A</b>            | 2                        | 2.38                     |
| <b>B</b>            | 2                        | 2.38                     |
| <b>C</b>            | 67                       | 79.76                    |
| <b>D</b>            | 13                       | 15.48                    |
| <b>TOTAL</b>        | 84                       | 100                      |

Fuente: Encuesta N° 01

Dónde:

A = La laptop XO 1.5 de educación primaria se puede malograr.

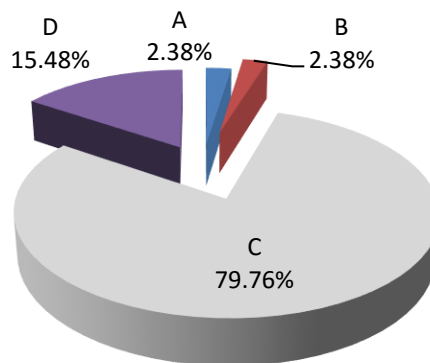
B = La laptops XO 1.5 de educación primaria no se adapta en la Sesión de Aprendizaje.

C = Carece de conocimientos en el manejo de las laptops XO 1.5 de educación primaria.

D = Otros.

### GRÁFICO N° 007

**En el caso de no haber utilizado una laptop XO 1.5 de educación primaria,  
¿Cuál es la razón por la no utilización?**



Fuente: Cuadro N° 007

Interpretación: Del total de la muestra (84 encuestas), 02 encuestados marcaron la alternativa primera, 02 marcaron la alternativa segunda y una gran mayoría marcaron la alternativa tercera dando un 79.76%.

#### **H. DE ACUERDO A LA SEXTA PREGUNTA, TENEMOS EL SIGUIENTE RESULTADO:**

- Pregunta N° 06. ¿Existe predisposición por parte de los alumnos de la institución educativa a la que usted pertenece, en el manejo de las laptops XO 1.5 de educación primaria?

### CUADRO N° 008

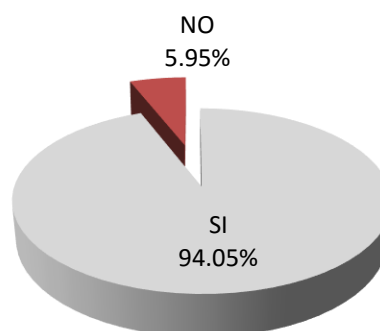
**¿Existe predisposición por parte de los alumnos de la institución educativa a la que usted pertenece, en el manejo de las laptops XO 1.5 de educación primaria?**

| <b>ALTERNATIVAS</b> | <b>N° DE ENCUESTADOS</b> | <b>PORCENTAJE (100%)</b> |
|---------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>SI</b>           | 79                       | 94.05                    |
| <b>NO</b>           | 5                        | 5.95                     |
| <b>TOTAL</b>        | 84                       | 100                      |

Fuente: Encuesta N° 01

### GRÁFICO N° 008

**¿Existe predisposición por parte de los alumnos de la institución educativa a la que usted pertenece, en el manejo de las laptops XO 1.5 de educación primaria?**



Fuente: Cuadro N° 008

Interpretación: Del total de la muestra (84 encuestas), el 94.05% de encuestados marcaron la alternativa afirmativa, siendo 79 docentes.

**I. DE ACUERDO A LA SÉTIMA PREGUNTA, TENEMOS EL SIGUIENTE RESULTADO:**

- Pregunta N° 07. ¿Estaría dispuesto a participar en una capacitación en el manejo de las laptops XO 1.5 de educación primaria en la ciudad de Bambamarca?

**CUADRO N° 009**

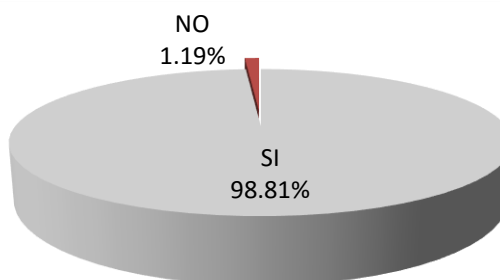
**¿Estaría dispuesto a participar en una capacitación en el manejo de las laptops XO 1.5 de educación primaria en la ciudad de Bambamarca?**

| <b>ALTERNATIVAS</b> | <b>N° DE ENCUESTADOS</b> | <b>PORCENTAJE (100%)</b> |
|---------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>SI</b>           | 83                       | 98.81                    |
| <b>NO</b>           | 1                        | 1.19                     |
| <b>TOTAL</b>        | 84                       | 100                      |

Fuente: Encuesta N° 01

**GRÁFICO N° 009**

**¿Estaría dispuesto a participar en una capacitación en el manejo de las laptops XO 1.5 de educación primaria en la ciudad de Bambamarca?**



Fuente: Cuadro N° 009



Interpretación: Del total de la muestra (84 encuestas), se observa que el 1.19% de docentes creen que no pueden participar en una capacitación en el manejo de las laptops XO 1.5 de educación primaria en la ciudad de Bambamarca. El 98.81% opinan que si pueden asistir, siendo 83 docentes.

**J. ANÁLISIS DE ENCUESTADOS QUE SÍ MANEJAN UNA LAPTOP CONVENCIONAL CON SISTEMA OPERATIVO WINDOWS DE ACUERDO A LA UBICACIÓN DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA.**

**CUADRO N° 010**

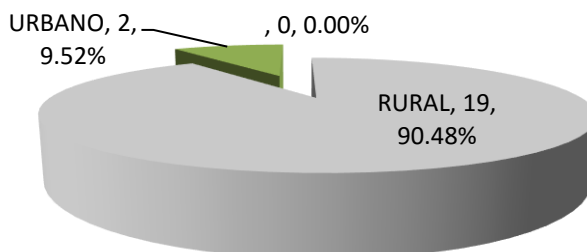
**Encuestados que sí manejan una laptops convencional con sistema operativo Windows según ubicación de la Institución Educativa.**

| <b>UBICACIÓN DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA</b> | <b>SI MANEJA UNA LAPTOP CONVENCIONAL CON SISTEMA OPERATIVO WINDOWS</b> | <b>PORCENTAJE (100%)</b> |
|--|--|--------------------------|
| <b>RURAL</b>                                 | 19   | 90.48%                   |
| <b>URBANO</b>                                | 2  | 9.52%                    |
| <b>TOTAL</b>                                 | 21   | 100.00%                  |

Fuente: Encuesta N° 01

### GRÁFICO N° 010

**Encuestados que sí manejan una laptops convencional con sistema operativo Windows según ubicación de la Institución Educativa.**



Fuente: Cuadro N° 010

Interpretación: Acá se ha trabajado con 21 encuestados, de los cuales, 19 encuestados sí dominan una laptops convencional con sistema operativo Windows y pertenecen a las instituciones educativas ubicadas en la zona rural, representando a un 90.48%.

**K. ANÁLISIS DE ENCUESTADOS QUE NO MANEJAN UNA LAPTOP CONVENCIONAL CON SISTEMA OPERATIVO WINDOWS DE ACUERDO A LA UBICACIÓN DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA.**

**CUADRO N° 11**

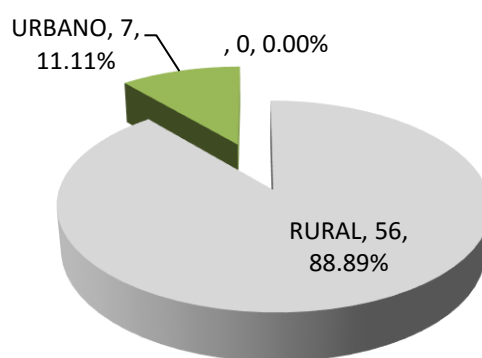
**Encuestados que no manejan una laptops convencional con sistema operativo Windows según ubicación de la Institución Educativa.**

| <b>UBICACIÓN DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA</b> | <b>NO MANEJA UNA LAPTOP CONVENCIONAL CON SISTEMA OPERATIVO WINDOWS</b> | <b>PORCENTAJE (100%)</b> |
|--|--|--------------------------|
| <b>RURAL</b>                                 | 56   | 88.89                    |
| <b>URBANO</b>                                | 7  | 11.11                    |
| <b>TOTAL</b>                                 | 63   | 100.00                   |

Fuente: Encuesta N° 01

**GRÁFICO N° 11**

**Encuestados que no manejan una laptops convencional con sistema operativo Windows según ubicación de la Institución Educativa.**



Fuente: Cuadro N° 11

Interpretación: Acá se ha trabajado con 63 encuestados, donde el 88.89% de encuestados que no manejan una laptop convencional con sistema operativo Windows se encuentra en la zona rural.

- L. ANÁLISIS DE ENCUESTADOS QUE, EN EL CASO DE NO HABER UTILIZADO UNA LAPTOPS XO 1.5 DE EDUCACIÓN PRIMARIA EXPLICAN SUS RAZONES SEGÚN LA ZONA DE UBICACIÓN DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA.

**CUADRO N° 12**

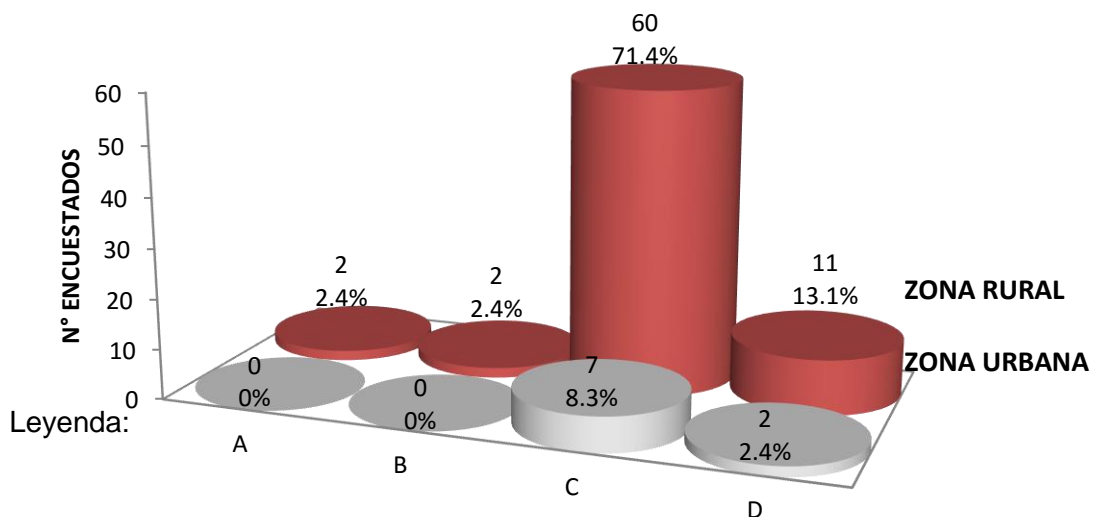
Encuestados que, en el caso de no haber utilizado una laptops XO 1.5 de educación primaria explican sus razones según la zona de ubicación de la institución educativa.

| RAZONES DE LA NO UTILIZACION DE LAS LAPTOPS XO 1.5 DE EDUCACION PRIMARIA | UBICACIÓN DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA |            | TOTAL (SEGÚN RAZONES) |
|--|---------------------------------------|------------|-----------------------|
|  | ZONA URBANA                           | ZONA RURAL |                       |
| LAPTOPS SE PUEDE MALOGRAR  | 0                                     | 2          | 2                     |
| LAPTOPS NO SE ADAPTA EN LA SESION DE APRENDIZAJE                         | 0                                     | 2          | 2                     |
| EL ENCUESTADO CARECE DE CONOCIMIENTOS                                    | 7                                     | 60         | 67                    |
| OTROS  | 2                                     | 11         | 13                    |
| <b>TOTAL (SEGÚN UBICACIÓN IIEE)</b>                                      | 9                                     | 75         | 84                    |

Fuente: Encuesta N° 01

## GRÁFICO 12

**Encuestados que, en el caso de no haber utilizado una laptops XO 1.5 de educación primaria explican sus razones según la zona de ubicación de la institución educativa.**



|   |  |
|---|--|
| A | LAPTOPS SE PUEDE MALOGRAR                        |
| B | LAPTOPS NO SE ADAPTA EN LA SESION DE APRENDIZAJE |
| C | EL ENCUESTADO CARECE DE CONOCIMIENTOS            |
| D | OTROS  |

Fuente: Cuadro N° 12

Interpretación: De los 84 encuestados, 60 carecen de conocimientos para el manejo de las laptops XO 1.5 de educación primaria, siendo el 71.4%. La opción "D", otros, comentan que no existe estas clases de tecnologías en sus instituciones educativas.

# **CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS**

## CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS

### Conclusiones

- a) Según el análisis de las encuestas, se acepta la hipótesis H1: los docentes de educación primaria de la provincia de Hualgayoc no utilizan las laptops XO 1.5 en su quehacer educativo porque desconocen el manejo de esta tecnología, pues tenemos como resultado de un 88.10% de docentes que respondieron que desconocen.
- b) Respecto a la Hipótesis H2: Si los docentes de educación primaria de la provincia de Hualgayoc conocieran las normas legales del Ministerio de Educación dónde se menciona el uso de las laptops XO 1.5 presionarían a la UGEL de Hualgayoc para ser capacitados en estas tecnologías, tenemos un 92.86% de los encuestados no conocen las normas del Ministerio de Educación para el uso de las laptops XO 1.5 de educación primaria.
- c) Los encuestados que respondieron que no han utilizado una laptop XO 1.5 de educación primaria en su quehacer diario han dado como razón el desconocimiento en estas tecnologías.
- d) De los 84 encuestados que conforman la muestra, el 71.4% carecen de conocimientos para el manejo de las laptops XO 1.5 de educación primaria y pertenecen a la zona rural.
- e) En la pregunta 07 de la encuesta, donde se indica si estaría dispuesto a participar en una capacitación sobre el manejo de las laptops XO, el 98.81% han contestado afirmativamente, por lo que es necesario programar una capacitación.

- f) Con el estudio se da por afirmada la hipótesis de la presente investigación.



## **Sugerencias.**

Los resultados de la presente investigación nos permiten proponer las siguientes sugerencias:

- a) Sugerir al Director de la Unidad de Gestión Educativa Local de la provincia de Hualgayoc, iniciar capacitaciones, acompañamientos pedagógicos y supervisar a la comunidad educativa sobre el manejo de las laptops XO 1.5 de educación primaria en la provincia.
  
- b) Referente a mi persona, presentar un proyecto de capacitación a la Unidad de Gestión Educativa Local Hualgayoc y ejecutarlo y así, ayudar al manejo de las laptops XO 1.5.

# **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

## Referencias Bibliográficas.

- ✓ Bisquerra. R. Métodos de investigación educativa. 1989. España
- ✓ C. García O. Estadística descriptiva y probabilidades. 1992. Lima Perú.
- ✓ CHUMPITAZ, Lucrecia y otros, Informática aplicada a los procesos de enseñanza y aprendizaje, Pontificia Universidad Católica del Perú, Fondo Editorial CISE. 2005. Lima Perú.
- ✓ CHUMPITAZ, Lucrecia, La formación de docentes de Educación Básica en el uso educativo de las TIC y la reducción de la brecha digital. Revista Semestral Educación Vol. XVI N° 31 septiembre 2007. Lima Perú.
- ✓ DRE CAJAMARCA. Orientaciones que norman el trabajo en las aulas de innovación pedagógica y centros de recursos tecnológicos de las instituciones educativas y sedes institucionales del ámbito de la DRE Cajamarca. 2012. Cajamarca – Perú.
- ✓ DIGETE. Directiva N° 57 – DIGETE: Normas complementarias para la aplicación de tecnologías educativas en las instituciones educativas para el año 2008. Lima Perú.
- ✓ DIGETE. Manual del docente para el uso de la laptop XO. 2008. Lima Perú.
- ✓ DIGETE. Manual de aplicación de la computadora XO en el aula. 2008. Lima Perú.
- ✓ EDUTEC. Aprendizajes con nuevas tecnologías paradigma emergente. 2006. Cuba.
- ✓ Hargreaves, A. Enseñar en la sociedad del conocimiento. 2003. España.

- ✓ Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. *Metodología de la Investigación*. 2006. México
- ✓ MINEDU. Diseño Curricular Nacional. 2009. Lima Perú.
- ✓ MINEDU. Instructivo para el uso, mantenimiento, almacenamiento y activación de las laptops XO. 2008. Lima Perú.
- ✓ Nicholas Negroponte. *El Mundo Digital* © Ediciones B, S.A., 1995. Barcelona (España)
- ✓ Obaya, A. *El constructivismo y sus repercusiones en el aprendizaje asistido por la computadora*. 2003. México
- ✓ Rioja, L., Fátima Marisol., & Rioja, L., Edwin Ronald. (2010). *Fundamentos Teóricos de la Integración de las TIC en el Proceso de Enseñanza - Aprendizaje* (pp. 14): Universidad Nacional Pedro Ruíz Gallo.
- ✓ Rufino Moya C. *Estadística descriptiva*. 1991. Lima Perú.
- ✓ Santiago Ferrer M. *Teorías del aprendizaje y Tics*. Recopilado el 05 de enero 2014.  
<http://ardilladigital.com/DOCUMENTOS/TECNOLOGIA%20EDUCATIVA/TICs/T4%20TEORIAS/04%20TEORIAS%20DEL%20APRENDIZAJE%20Y%20TICs.pdf>
- ✓ Santos Urbina R. *Informática y teorías del Aprendizaje*. Recopilado el 05 de enero 2014. <http://tecnologiaedu.us.es/cuestionario/bibliovir/gte41.pdf>
- ✓ Seymour Papert. *La máquina de los niños*. 2003. Paidós Iberia. Barcelona, España.

- ✓ Skinner, Frederic. Tecnología de la Enseñanza. 1970.  
<https://www.yumpu.com/es/document/view/15544893/tecnologia-de-la-ensenanza-b-f-skinner-1970-conductitlan/5>
  
- ✓ Vielma, E., & Salas, M. Aportes de las Teorías de Vigotsky, Piaget, Bandura y Bruner. Paralelismo en sus posiciones en Relación con el Desarrollo. 2000. Venezuela.
  
- ✓ Walter Bender. Ideas fundamentales sobre el aprendizaje. 2012. Lima Perú.

# **ANEXOS**

**DIFICULTADES EN EL MANEJO DE LAS LAPTOPS XO 1.5 EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE EDUCACIÓN PRIMARIA DE LA PROVINCIA DE HUALGAYOC**

**ENCUESTA N° 01**

**NOMBRES Y APELLIDOS:**.....

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA:**.....

**UBICACIÓN DE LA IIEE :** ( ) URBANO ( ) RURAL

**GÉNERO:** ( ) MASCULINO ( ) FEMENINO

**1. ¿MANEJA UNA LAPTOP CONVENCIONAL CON SISTEMA OPERATIVO WINDOWS?**

SI ( ) NO ( )

**2. ¿HA UTILIZADO ALGUNA LAPTOP XO 1.5 DE EDUCACIÓN PRIMARIA EN SU QUEHACER DIARIO?**

SI ( ) NO ( )

**3. ¿CONOCE ALGUNA NORMA DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN PARA EL USO DE LAS LAPTOPS XO 1.5 DE EDUCACIÓN PRIMARIA?**

SI ( ) NO ( )

**MENCIONE ALGUNA DE ELLAS:**

.....  
.....

**4. EN EL CASO DE HABER UTILIZADO UNA LAPTOPS XO 1.5 DE EDUCACIÓN PRIMARIA ¿QUÉ ACTIVIDAD DOMINA?**

.....  
.....

**5. EN EL CASO DE NO HABER UTILIZADO UNA LAPTOPS XO 1.5 DE EDUCACIÓN PRIMARIA, ¿CUÁL ES LA RAZÓN POR LA NO UTILIZACIÓN? PUEDE MARCAR MÁS DE UNA OPCIÓN:**

- a) La laptop XO 1.5 de Educación Primaria se puede malograr. ( )
- b) La laptop XO 1.5 de Educación Primaria no se adapta en la Sesión de Aprendizaje. ( )
- c) Carece de conocimientos en el manejo de las laptops XO 1.5 de Educación Primaria. ( )
- d) Otro.

Especifique:.....  
.....  
.....

**6. ¿EXISTE PREDISPOSICIÓN POR PARTE DE LOS ALUMNOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA A LA QUE USTED PERTENECE, EN EL MANEJO DE LAS LAPTOPS XO 1.5 DE EDUCACIÓN PRIMARIA?**

SI ( ) NO ( )

**7. ¿ESTARÍA DISPUESTO A PARTICIPAR EN UNA CAPACITACIÓN EN EL MANEJO DE LAS LAPTOPS XO 1.5 DE EDUCACIÓN PRIMARIA EN LA CIUDAD DE BAMBAMARCA?**

SI ( ) NO ( )



**DIFICULTADES EN EL MANEJO DE LAS LAPTOPS XO 1.5 EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE EDUCACIÓN PRIMARIA DE LA PROVINCIA DE HUALGAYOC**

**ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LA ENCUESTA N° 01**

UBICACIÓN DE LA IIEE

|         |    |
|---------|----|
| URBANO: | 9  |
| RURAL:  | 75 |

GÉNERO:

|            |    |
|------------|----|
| MASCULINO: | 26 |
| FEMENINO:  | 58 |

1. ¿MANEJA UNA LAPTOP CONVENNCIONAL CON SISTEMA OPERATIVO WINDOWS?

|     |    |
|-----|----|
| SI: | 21 |
| NO: | 63 |

2. ¿ HA UTILIZADO ALGUNA LAPTOP XO 1.5 DE EDUCACIÓN PRIMARIA EN SU QUEHACER EDUCATIVO?

|     |    |
|-----|----|
| SI: | 10 |
| NO: | 74 |

3. ¿ CONOCE ALGUNA NORMA DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN PARA EL USO DE LAS LAPTOPS XO 1.5 DE EDUCACIÓN PRIMARIA?

|     |    |
|-----|----|
| SI: | 6  |
| NO: | 78 |

4. EN EL CASO DE HABER UTILIZADO UNA LAPTOPS XO 1.5 DE EDUCACIÓN PRIMARIA ¿QUÉ ACTIVIDAD DOMINA?

|          |    |
|----------|----|
| NINGUNA: | 75 |
| ESCRIBIR | 9  |
| LEER     | 0  |
| PINTAR   | 0  |

|              |   |
|--------------|---|
| TAMGRAMAS    | 0 |
| ROMPECABEZAS | 0 |

5. EN EL CASO DE NO HABER UTILIZADO UNA LAPTOP XO 1.5 DE EDUCACION PRIMARIA ¿CUÁL ES LA RAZON POR LA NO UTILIZACIÓN?

|   |    |
|---|----|
| a) La laptop XO 1.5 de Educación Primaria se puede malograr:                          | 3  |
| b) La laptop XO 1.5 de Educación Primaria no se adapta en la sesión de aprendizaje:   | 1  |
| c) Carece de conocimientos en el manejo de las laptops XO 1.5 de Educación Primaria : | 67 |
| d) Otros :  | 13 |

6. EXISTE PREDISPOSICIÓN POR PARTE DE LOS ALUMNOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA A LA QUE USTED PERTENECE, EN MANEJAR LAS LAPTOPS XO 1.5?

|     |    |
|-----|----|
| SI: | 79 |
| NO: | 5  |

7. ¿ESTARÍA DISPUESTO A PARTICIPAR EN UNA CAPACITACIÓN EN EL MANEJO DE LAS LAPTOPS XO 1.5 DE EDUCACIÓN PRIMARIA EN LA CIUDAD DE BAMBAMARCA?

|     |    |
|-----|----|
| SI: | 83 |
| NO: | 1  |

| PREGUNTAS<br>N° de<br>encuestados | UBICACION DE LA IIEE |        | GÉNERO    |          | 1. ¿MANEJA UNA LAPTOP CONVENCIONAL CON SISTEMA OPERATIVO MINDOWS? |    | 2. ¿HA UTILIZADO ALGUNA LAPTOP XO 1.5 DE EDUCACIÓN PRIMARIA EN SU QUEHACER DIARIO? |    | 3. ¿CONOCE ALGUNA NORMA DEL MINISTERIO DE EDUCACION PARA EL USO DE LAS LAPTOPS XO 1.5 DE EDUCACION PRIMARIA? |    | 4. EN EL CASO DE HABER UTILIZADO UNA LAPTOP XO 1.5 DE EDUCACION PRIMARIA ¿QUÉ ACTIVIDAD DOMINA? |         |        |          | 5. EN EL CASO DE NO HABER UTILIZADO UNA LAPTOP XO 1.5 DE EDUCACIÓN PRIMARIA ¿CUÁL ES LA RAZÓN POR LA NO UTILIZACIÓN? |   |                         |       | 6. ¿EXISTE PREDISPOSICIÓN POR PARTE DE LOS ALUMNOS DE LA IIEE A LA QUE PERTENECE EN EL MANEJO DE LAS LAPTOPS XO 1.5 DE EDUCACION PRIMARIA? |    | 7. ¿ESTARÍA DISPUESTO A PARTICIPAR DE UNA CAPACITACION EN EL MANEJO DE LAS LAPTOPS XO 1.5 EN LA CIUDAD DE BAMBAMARCA? |    |
|-----------------------------------|----------------------|--------|-----------|----------|---|----|--|----|--|----|---|---------|--------|----------|--|---|-------------------------|-------|--|----|---|----|
|                                   | RURAL                | URBANO | MASCULINO | FEMENINO | SI  | NO | SI   | NO | SI   | NO | NINGUNA   | SCRATCH | PINTAR | ESCRIBIR | SE PUEDE MALOGRAR  | NO SE ADAPTA A LA SESION DE APRENDIZAJE | CARECE DE CONOCIMIENTOS | OTROS | SI   | NO | SI  | NO |

|     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |  |   |  |  |   |  |   |   |   |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|---|---|--|---|--|--|---|--|---|---|---|
| 001 | X |   | X |   |   | X |   |   | X | X |   |  |   |   |  |   |  |  | X |  |   | X |   |
| 002 | X |   |   | X |   | X |   |   | X | X |   |  |   |   |  |   |  |  | X |  |   | X |   |
| 003 | X |   |   | X |   | X |   |   | X | X |   |  |   |   |  |   |  |  | X |  |   | X |   |
| 004 | X |   |   | X | X | X |   |   | X | X |   |  |   |   |  |   |  |  | X |  |   | X |   |
| 005 | X |   |   | X | X | X |   |   | X | X |   |  | X | X |  |   |  |  | X |  |   | X |   |
| 006 | X |   |   | X |   | X |   |   | X | X |   |  |   | X |  |   |  |  | X |  |   | X |   |
| 007 | X |   | X |   |   | X |   |   | X | X |   |  |   |   |  |   |  |  | X |  |   | X |   |
| 008 | X |   |   | X |   | X |   |   | X | X |   |  |   |   |  |   |  |  | X |  | X | X |   |
| 009 | X |   | X |   |   | X |   |   | X | X |   |  |   | X |  |   |  |  | X |  | X | X |   |
| 010 | X |   | X |   |   | X |   |   | X | X |   |  |   |   |  |   |  |  | X |  |   | X |   |
| 011 | X |   |   | X |   | X |   |   | X | X |   |  |   |   |  |   |  |  | X |  |   | X |   |
| 012 | X |   |   | X |   | X |   |   | X | X |   |  |   |   |  |   |  |  | X |  |   | X |   |
| 013 | X |   | X |   |   | X | X |   | X | X |   |  |   |   |  |   |  |  | X |  |   | X |   |
| 014 | X |   |   | X |   | X |   |   | X | X |   |  |   |   |  |   |  |  | X |  |   | X |   |
| 015 | X |   |   | X |   | X |   |   | X | X |   |  |   |   |  |   |  |  | X |  |   | X |   |
| 016 | X |   |   | X | X | X |   |   | X | X |   |  |   |   |  |   |  |  | X |  |   | X |   |
| 017 | X |   |   | X | X | X |   |   | X | X |   |  |   |   |  |   |  |  | X |  |   | X |   |
| 018 | X |   |   | X |   | X |   |   | X | X |   |  |   |   |  |   |  |  | X |  |   | X |   |
| 019 | X | X |   | X |   | X |   |   | X | X |   |  |   |   |  |   |  |  | X |  |   | X |   |
| 020 | X |   |   | X |   | X |   |   | X | X |   |  |   |   |  |   |  |  | X |  |   | X |   |
| 021 | X |   | X |   |   | X | X |   | X | X |   |  | X |   |  |   |  |  | X |  |   | X |   |
| 022 | X |   |   | X |   | X |   |   | X | X |   |  |   |   |  |   |  |  | X |  |   | X |   |
| 023 | X |   |   | X | X | X |   |   | X | X |   |  |   |   |  |   |  |  | X |  |   | X |   |
| 024 | X |   |   | X | X | X |   |   | X | X |   |  |   |   |  |   |  |  | X |  |   | X |   |
| 025 | X |   |   | X |   | X |   |   | X | X |   |  |   |   |  |   |  |  | X |  |   | X |   |
| 026 | X |   |   | X |   | X |   |   | X | X |   |  |   |   |  |   |  |  | X |  |   | X |   |
| 027 | X |   |   | X |   | X |   |   | X | X |   |  |   |   |  |   |  |  | X |  |   | X |   |
| 028 | X |   | X |   |   | X |   |   | X | X |   |  |   |   |  |   |  |  | X |  |   | X |   |
| 029 | X |   |   | X | X | X |   |   | X | X |   |  |   |   |  |   |  |  | X |  |   | X |   |
| 030 | X |   | X |   |   | X |   |   | X | X |   |  |   |   |  |   |  |  | X |  |   | X |   |
| 031 |   | X |   | X |   | X |   |   | X | X |   |  |   |   |  |   |  |  | X |  |   | X |   |
| 032 | X |   |   | X |   | X |   |   | X | X |   |  |   |   |  |   |  |  | X |  |   | X |   |
| 033 | X |   |   | X | X | X |   |   | X | X |   |  |   |   |  |   |  |  | X |  |   | X |   |
| 034 |   | X | X |   |   | X |   |   | X | X | X |  |   |   |  |   |  |  | X |  |   | X |   |
| 035 | X |   |   | X |   | X |   |   | X | X |   |  |   |   |  |   |  |  | X |  |   | X |   |
| 036 | X |   |   | X | X | X |   |   | X | X |   |  |   |   |  |   |  |  | X |  |   | X |   |
| 037 | X |   |   | X | X | X |   |   | X | X |   |  |   |   |  |   |  |  | X |  |   | X |   |
| 038 | X |   |   | X |   | X |   |   | X | X |   |  |   |   |  |   |  |  | X |  |   | X |   |
| 039 | X |   |   | X |   | X | X |   | X | X |   |  | X | X |  |   |  |  | X |  |   | X |   |
| 040 | X |   | X |   |   | X |   |   | X | X |   |  |   |   |  |   |  |  | X |  |   | X |   |
| 041 | X |   |   | X |   | X |   |   | X | X |   |  |   |   |  |   |  |  | X |  |   | X |   |
| 042 | X |   |   | X |   | X |   |   | X | X |   |  |   |   |  |   |  |  | X |  |   | X |   |
| 043 | X |   |   | X | X | X |   |   | X | X |   |  |   |   |  |   |  |  | X |  |   | X |   |
| 044 | X |   |   | X |   | X |   |   | X | X |   |  |   |   |  |   |  |  | X |  |   | X |   |
| 045 | X |   | X |   |   | X |   |   | X | X |   |  |   |   |  |   |  |  | X |  |   | X |   |
| 046 | X |   |   | X |   | X |   |   | X | X |   |  |   |   |  |   |  |  | X |  |   | X |   |
| 047 | X |   | X |   |   | X |   |   | X | X |   |  | X | X |  |   |  |  | X |  |   | X |   |
| 048 | X |   | X |   | X | X |   |   | X | X |   |  |   |   |  |   |  |  | X |  |   | X |   |
| 049 | X |   |   | X |   | X |   |   | X | X |   |  | X | X |  |   |  |  | X |  |   | X |   |
| 050 |   | X | X |   |   | X |   |   | X | X |   |  |   |   |  |   |  |  | X |  |   | X |   |
| 051 | X |   |   | X |   | X |   |   | X | X |   |  |   |   |  |   |  |  | X |  |   | X |   |
| 052 | X |   | X |   |   | X |   |   | X | X |   |  |   |   |  |   |  |  | X |  |   | X |   |
| 053 | X |   |   | X |   | X |   | X | X | X |   |  |   |   |  |   |  |  | X |  |   | X |   |
| 054 | X |   |   | X |   | X |   |   | X | X |   |  |   |   |  |   |  |  | X |  |   | X |   |
| 055 | X |   |   | X | X | X |   |   | X | X |   |  |   |   |  |   |  |  | X |  |   | X |   |
| 056 | X |   | X |   |   | X |   |   | X | X |   |  |   |   |  |   |  |  | X |  |   | X |   |
| 057 | X |   |   | X |   | X |   |   | X | X |   |  |   |   |  |   |  |  | X |  |   | X |   |
| 058 | X |   |   | X |   | X |   |   | X | X |   |  |   |   |  |   |  |  | X |  |   | X |   |
| 059 | X |   | X |   |   | X |   |   | X | X |   |  |   |   |  |   |  |  | X |  |   | X |   |
| 060 | X |   |   | X |   | X |   |   | X | X |   |  |   |   |  |   |  |  | X |  | X | X |   |
| 061 | X |   |   | X |   | X |   |   | X | X |   |  |   |   |  |   |  |  | X |  |   | X |   |
| 062 | X |   | X |   |   | X |   | X | X | X |   |  |   |   |  | X |  |  | X |  |   | X | X |
| 063 | X |   |   | X |   | X |   |   | X | X |   |  |   |   |  |   |  |  | X |  |   | X | X |
| 064 |   | X | X |   | X | X |   | X | X | X |   |  |   |   |  |   |  |  | X |  |   | X | X |
| 065 | X |   |   | X |   | X |   |   | X | X |   |  |   |   |  |   |  |  | X |  |   | X | X |
| 066 | X |   |   | X |   | X | X |   | X | X |   |  |   |   |  |   |  |  | X |  |   | X | X |
| 067 |   | X |   | X |   | X |   |   | X | X |   |  | X | X |  |   |  |  | X |  |   | X | X |
| 068 |   | X |   | X |   | X |   | X | X | X |   |  | X | X |  |   |  |  | X |  |   | X | X |
| 069 | X |   |   | X |   | X |   |   | X | X |   |  |   |   |  |   |  |  | X |  |   | X | X |
| 070 | X |   |   | X |   | X |   |   | X | X |   |  |   |   |  |   |  |  | X |  |   | X | X |
| 071 | X |   | X |   | X | X |   |   | X | X |   |  |   |   |  |   |  |  | X |  |   | X | X |
| 072 | X |   |   | X |   | X |   |   | X | X |   |  |   |   |  |   |  |  | X |  |   | X | X |
| 073 | X |   |   | X | X | X |   |   | X | X |   |  |   |   |  |   |  |  | X |  |   | X | X |
| 074 | X |   | X |   |   | X |   |   | X | X |   |  |   |   |  | X |  |  | X |  |   | X | X |
| 075 | X |   |   | X |   | X |   |   | X | X |   |  |   |   |  |   |  |  | X |  |   | X | X |
| 076 | X |   |   | X |   | X |   | X | X | X |   |  | X |   |  |   |  |  | X |  |   | X | X |
| 077 | X |   | X |   |   | X |   |   | X | X |   |  |   |   |  |   |  |  | X |  |   | X | X |
| 078 | X |   |   | X |   | X |   |   | X | X |   |  |   |   |  |   |  |  | X |  | X | X | X |
| 079 | X |   |   | X | X | X |   |   | X | X |   |  |   |   |  |   |  |  | X |  |   | X | X |
| 080 | X |   | X |   |   | X |   | X | X | X |   |  | X |   |  |   |  |  | X |  |   | X | X |
| 081 | X |   |   | X | X | X |   |   | X | X |   |  | X |   |  |   |  |  | X |  |   | X | X |
| 082 | X |   | X |   |   | X |   |   | X | X |   |  |   |   |  |   |  |  | X |  |   | X | X |
| 083 | X |   |   | X |   | X |   |   | X | X |   |  |   |   |  |   |  |  | X |  |   | X | X |
| 084 | X |   |   | X |   | X |   |   | X | X |   |  |   |   |  |   |  |  | X |  |   | X | X |

TOTALES

|    |   |    |    |    |    |    |    |   |    |    |   |   |   |   |   |    |    |    |   |    |   |
|----|---|----|----|----|----|----|----|---|----|----|---|---|---|---|---|----|----|----|---|----|---|
| 75 | 9 | 26 | 58 | 21 | 63 | 10 | 74 | 6 | 78 | 74 | 3 | 6 | 7 | 2 | 2 | 67 | 13 | 79 | 5 | 83 | 1 |
|----|---|----|----|----|----|----|----|---|----|----|---|---|---|---|---|----|----|----|---|----|---|

