



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
PROGRAMA DE COMPLEMENTACIÓN ACADÉMICA



**EL IMPACTO EN EL APRENDIZAJE USANDO LAS
APLICACIONES DE LA XO EN LOS ESTUDIANTES DE LA
INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIMARIA 70029 – PUNO 2023**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

PRESENTADO POR:

SELENNE SKARLETH ZA VALETA PINAZO

PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:

BACHILLER EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

PUNO – PERÚ

2023



NOMBRE DEL TRABAJO

EL IMPACTO EN EL APRENDIZAJE USANDO LAS APLICACIONES DE LA XO EN LOS ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIMARIA 70029 - PUNO 2023

AUTOR

SELENNE SKARLETH ZAVALETA PINAZO

RECuento DE PALABRAS

16875 Words

RECuento DE CARACTERES

88877 Characters

RECuento DE PÁGINAS

100 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

7.7MB

FECHA DE ENTREGA

Dec 19, 2023 12:40 PM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Dec 19, 2023 12:41 PM GMT-5

● **13% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base

- 12% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 8% Base de datos de trabajos entregados
- 4% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Cross

● **Excluir del Reporte de Similitud**

- Material bibliográfico
- Material citado
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 8 palabras)


Dr. Humberto Mamani Chaquirá
DOCENTE - UNA - PUNO



Resumen



DEDICATORIA

A mi madre, Seleny, por acompañarme en cada paso que doy en la búsqueda de ser mejor persona y profesional.

Sellenne.



AGRADECIMIENTOS

A mi madre Seleny, por su apoyo indispensable en todo momento, en lo moral y afectivo cuando me sentía caer, por su tiempo y comprensión.

Sellenne.



ÍNDICE GENERAL

	Pág.
DEDICATORIA	
AGRADECIMIENTOS	
ÍNDICE GENERAL	
ÍNDICE DE TABLAS	
ÍNDICE DE FIGURAS	
ACRÓNIMOS	
RESUMEN	12
ABSTRACT.....	13
CAPÍTULO I	
INTRODUCCIÓN	
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	14
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	15
1.2.1. Problema General.....	15
1.2.2. Problemas específicos	15
1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	15
1.4. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN.....	15
1.4.1. Hipótesis general	15
1.4.2. Hipótesis específicas	16
1.5. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO	16
1.6. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	19
1.6.1. Objetivo General	19
1.6.2. Objetivos específicos.	19



CAPÍTULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1.	ANTECEDENTES	20
2.1.1.	Antecedentes regionales	20
2.1.2.	Antecedentes nacionales	21
2.1.3.	Antecedentes internacionales	23
2.2.	MARCO TEÓRICO	24
2.2.1.	Concepto de Aprendizaje	24
2.2.2.	Concepto de aprendizaje implícito	25
2.2.3.	Característica del aprendizaje implícito	25
2.2.4.	Funciones importantes del aprendizaje implícito.....	25
2.2.5.	Ventajas del aprendizaje implícito	27
2.2.6.	Tecnologías de la información y comunicación.....	28
2.2.7.	Las TIC y su impacto en la educación	29
2.2.8.	¿Cuál es la importancia de utilizar las TIC en la enseñanza y el aprendizaje?.....	30
2.2.9.	Qué es la computadora portátil XO.....	31
2.2.10.	Origen del mini laptop XO.....	32
2.2.11.	¿Qué es el programa “una laptop por niño”?	32
2.2.12.	Objetivos del programa “una laptop por niño”	32
2.2.13.	Implementación de la laptop XO en el Perú	33
2.2.14.	¿Cuál es el Hardware de la XO?	34
2.2.15.	¿Cuál es el Software de la XO?.....	36
2.2.16.	Actividades en la interfaz de Sugar.....	37
2.3.	MARCO CONCEPTUAL	39



2.3.1. El aprendizaje.....	39
2.3.2. El aprendizaje implícito.	40
2.3.3. Aprendizaje de software y software.....	40

CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL ESTUDIO	41
3.2. PERIODO DE DURACIÓN DEL ESTUDIO	43
3.3. PROCEDENCIA DE MATERIAL UTILIZADO	43
3.3.1. Técnica	43
3.3.2. Instrumento.	44
3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA DEL ESTUDIO	45
3.5. DISEÑO ESTADÍSTICO	52
3.6. PROCEDIMIENTO.....	54
3.7. VARIABLES	56
3.8. ANÁLISIS DE LOS RESULTADO.....	56

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. RESULTADOS.....	57
4.1.1. Prueba de hipótesis general	58
4.1.2. Prueba de hipótesis especifica 1	¡Error! Marcador no definido.
4.1.3. Prueba de hipótesis especifica 2.....	61
4.2. RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS A ALUMNOS Y DOCENTES	64
V. CONCLUSIONES.....	74
VI. RECOMENDACIONES	76
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	77



ANEXOS..... 82

ÁREA: Gestión curricular

TEMA: TICs en educación

FECHA DE SUSTENTACIÓN: 22 de diciembre del 2023.



ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1 Distribución de la XO Por regiones.....	34
Tabla 2 Población y muestra del estudio	45
Tabla 3 Relación significativa entre el conocimiento del uso de la interfaz Sugar (XO) y la relación con el aprendizaje en los estudiantes de la institución educativa primaria 70029 – Puno 2023.....	59
Tabla 4 Relación entre la definición del software de la interfaz sugar (XO) y la relación con el aprendizaje en los estudiantes de la institución educativa primaria 70029 – Puno 2023.....	60
Tabla 5 Relación entre la utilización del software de la interfaz sugar (XO) y la relación con el aprendizaje en los estudiantes de la institución educativa primaria 70029 – Puno 2023.....	63



ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1 Imagen de la laptop XO.....	31
Figura 2 Imagen de las actividades de la XO	37
Figura 3 Mapa de ubicación de la Institución primaria 70029	42
Figura 4 Puerta principal de la Institución primaria 70029	42
Figura 5 Conocimiento de los docentes de primero a sexto en la Institución Educativa Primaria 70029 de Puno.	46
Figura 6 Percepción del equipo pedagógico que conforma el cuerpo docente en la Institución Educativa de Educación Primaria. 70029 de Puno ante la XO. 65	
Figura 7 Conocimientos de las herramientas en la XO en maestros del salón de innovación.	66
Figura 8 Conocimiento de las actividades de la XO de docentes del salón de Innovación Pedagógica.....	67
Figura 9 Conocimiento de las actividades e inserción en las sesiones de aprendizaje.	68
Figura 10 Aplicación de las competencias transversales por parte de maestros del salón de Innovación Pedagógica.....	69
Figura 11 Impacto en el aprendizaje usando la digitación.....	70
Figura 12 Impacto en el aprendizaje usando la lectura.....	70
Figura 13 Descripción de los a educandos del nivel 4to grado “A” sobre las herramientas en la XO.	71
Figura 14 Conocimiento a educandos del nivel 4to grado “A” sobre herramientas de conectividad remota.....	72
Figura 15 Conocimientos a los estudiantes del nivel 4to grado “A” sobre las actividades de la XO.....	73



ACRÓNIMOS

I.E.P	Institución Educativa Primaria.
A.I.P	Aula de Innovación Pedagógica
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.
TICs	Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.
CTA	Ciencia Tecnología y Ambiente.
I.E.S	Institución Educativa Secundaria.
OREALC	Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe.
PISA	Programa para la Evaluación Internacional de los Estudiantes.
MIT	Instituto Tecnológico de Massachusetts.
OLPC	One Laptop Per Child.
PNUDIP	Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo.
DIGETE	Dirección General de Tecnologías Educativas.
MINEDU	Ministerio de Educación del Perú.
AMD	Advanced Micro Device.
DDR SDRAM	Double Data Rate Synchronous Dynamic Random Access Memory.



RESUMEN

El propósito de la investigación actual consistió en analizar la conexión entre el dispositivo XO y el proceso de aprendizaje en los estudiantes de cuarto grado pertenecientes a la institución educativa primaria 70029, ubicada en la ciudad de Puno, este estudio cuenta con un enfoque cuantitativo con metodología descriptiva correlacional, y de diseño no experimental la muestra que se tomó es de 28 alumnos del 4to grado de primaria aplicándose como instrumento una entrevista para responder a la primera variable distribuida en 8 ítems siendo dos dimensiones: Aprendizaje del software y hardware, aprendizaje de digitación y lectura, y respectivamente la segunda variable : Uso de la XO y sus dimensiones siendo dos serían competencia mediática y uso de las XO con fines educativos conectividad al entorno educativo , siendo la segunda variable y un cuestionario que constó en 29 preguntas podemos deducir que existe relación entre el aprendizaje y la XO. Se procedió al cálculo del coeficiente de correlación de Pearson, revelando el valor correspondiente que denota la naturaleza de la asociación entre las variables en estudio 50,2%, lo que entra en la categoría de Correlación Positiva Moderada "Podemos inferir de los datos mostrados de los estudiantes tienden a tener un nivel moderado de conocimiento sobre el uso de la interfaz y su conexión con el proceso de adquisición de aprendizaje. Una vez completado el procesamiento y análisis de los datos, la conclusión principal que se obtuvo respondió directamente a la pregunta formulada ¿El uso de aplicaciones y su relación en el aprendizaje? Es positiva siempre y cuando los docentes estén capacitados y se les brinde ejemplos claros y concisos de inserción de la tecnología dentro de las sesiones de aprendizaje.

Palabras clave: Aprendizaje, Interfaz, Sugar, Laptop XO.



ABSTRACT

The purpose of the current research was to analyze the connection between the XO device and the learning process in fifth grade students belonging to the primary educational institution 70029, located in the city of Puno. This study has a qualitative approach with methodology descriptive correlational, and non-experimental design, the sample that was taken is 28 students from the 4th grade of primary school, applying an interview as an instrument to respond to the first variable distributed in 2 items being two dimensions: Learning of software and hardware, learning of typing and reading, and respectively the second variable: Use of the XO and its dimensions being two would be media competence and use of the relationship between learning and XO. The Pearson correlation coefficient was calculated, revealing the corresponding value that denotes the nature of the association between the variables under study 50.2%, which falls into the category of Moderate Positive Correlation "We can infer from the data shown Students tend to have a moderate level of knowledge about the use of the interface and its connection to the learning acquisition process.

Once the data processing and analysis was completed, the main conclusion obtained directly responded to the question asked: The use of applications and their relationship in learning? It is positive as long as teachers are trained and are given clear and concise examples of inserting technology into learning sessions.

Keywords: Learning, Interface, Sugar, XO laptop.



CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Un factor importante en la educación es el uso de la tecnología como medio de aprendizaje, cada vez más frecuente hasta la actualidad se puede encontrar las XO dentro de la institución por lo cual se debe de hacer este estudio se usa como referente la laptop XO debido a que tienen la particularidad de tener las aplicaciones determinadas y dedicadas al proceso de aprendizaje y uso adecuado.

La priorización del problema de investigación surge del diagnóstico simple donde se determina lo siguiente: la falta del desarrollo de las aplicaciones con las XO y su aplicación durante el aprendizaje usando así el aprendizaje implícito. Diagnóstico del conocimiento XO en el aprendizaje educativo de los estudiantes, a diferencia del actual aprendizaje, siendo más efectivo, el aprendizaje implícito para el proceso de aprendizaje y uso de las XO como también se va teniendo en cuenta que se tiene una generación de alumnos que manejan los aparatos electrónicos de forma implícita(intuitiva) es importante determinar hasta qué punto puede llegar este tipo de aprendizaje además hay que tener en cuenta que por más que los alumnos tenga disposición herramientas como conexión a internet y acceso a dispositivos electrónicos como Tablet, computadoras, celulares, etc. Aun así, no logran mejorar sus aprendizajes debido a que lo utilizan para otras actividades personales y recreativas que no tiene ninguna relación con el aprendizaje como, por ejemplo: jugar, mirar videos, escuchar música, etc.

Por tal motivo se tiene que establecer si un dispositivo creado cómo la XO es específicamente para generar aprendizaje y lograr el objetivo de aprendizaje que se espera



en las enseñanzas según su ciclo de estudio en el perfil de egreso según el ministerio de educación en los de los escolares de la institución educativa primaria 70029 Puno 2023.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. Problema General

¿Cómo se relaciona el aprendizaje y su impacto con la utilización de la XO en los alumnos del 4to grado de primaria de la institución educativa primaria 70029 -Puno 2023?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿Cuál es el impacto en el aprendizaje implícito en los alumnos del 4to grado sección “A” de la Institución Educativa Primaria 70029 – Puno 2023?
- ¿Cuál es el nivel de aprendizaje de los estudiantes en cuanto al software y hardware en la Institución Educativa Primaria 70029 – Puno 2023?
- ¿Cuál es la frecuencia del uso de la XO y su relación con el aprendizaje mejorando así digitación y lectura en los estudiantes del 4to grado sección “A” de la institución educativa primaria 70029 -Puno 2023?
- ¿Cuántas de sus aplicaciones conocen los estudiantes del 4to grado sección “A” de la institución educativa primaria 70029 -Puno 2023?

1.3. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1. Hipótesis general

Hay una conexión entre el proceso de adquirir conocimientos y el impacto



en el aprendizaje en el uso de la tecnología por lo cual el presente trabajo será establecer su relación entre el aprendizaje implícito y el uso de las aplicaciones de la XO.

1.3.2. Hipótesis específicas

La obtención de datos se llevará a cabo mediante entrevistas, cuestionarios, fichas de observación, donde los estudiantes demuestren su comprensión de la interfaz de Sugar este proceso determinará la influencia de las actividades de Sugar en el desarrollo del aprendizaje será examinada, evaluando si estas cumplen con los objetivos obteniendo así el impacto en el aprendizaje en cuanto se refiere a software y hardware en la XO.

Existe una relación entre el aprendizaje y el uso de las XO mejorando la digitación y la lectura en los estudiantes del cuarto grado sección “A” por medio del aprendizaje implícito el cual se da de manera natural.

Se establecerá el conocimiento obtenido por los alumnos en cuanto a la manipulación y uso de las actividades para insertarlas dentro de las sesiones de aprendizaje específicamente por los docentes de aula de innovación y el docente de aula si fuera el caso se observó hasta qué punto puede llegar el aprendizaje implícito en el uso de la tecnología por partes de los alumnos en dos dimensiones específicas las cuales son el aprendizaje de software y hardware , la digitación por medio del teclado y la lectura .

1.4. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

La justificación surge para responder a la interrogante ¿Por qué es importante conocer el nivel de aprendizaje que se puede llegar a tener por medio de la utilización de



la XO? Hay que tener en cuenta que el uso de la laptop XO y similares tecnologías tienden a ser de aprendizaje implícito por lo cual es importante delimitar cuál sería el impacto en el aprendizaje.

Surge otra interrogante ¿Cuál es el impacto en el aprendizaje en el uso de las aplicaciones de la XO siendo 29 actividades todas dedicadas a fomentar aprendizaje? Teniendo en cuenta que las aplicaciones son específicamente para el aprendizaje además de la misma estructura física de la laptop XO.

Tomando en cuenta el estudio sobre la utilización de la interfaz de Sugar y la realización de las tareas correspondientes, resulta crucial para la mejora del proceso educativo, especialmente en todas las disciplinas, ya que las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) se encuentran presentes en cada una de ellas. Por lo tanto, se puede afirmar que la motivación detrás de este estudio se fundamenta en las competencias deseadas para desenvolverse en entornos virtuales, lo que se refleja en el rendimiento de la comunidad educativa y su interacción con la tecnología. Además, se busca comprender el uso adecuado de la aplicación predefinida en la interfaz de Sugar, así como observar la utilización del software libre.

Su importancia es para la comunidad educativa y la implementación de la tecnología los aportes se verán evidenciados en los resultados los cuales concluirán ¿si contribuye en el aprendizaje de digitación y lectura? ya que cada cierto tiempo se renueva y se implantan en las escuelas públicas la aplicación de tecnologías nuevas a los docentes y alumnos que logran usarla de forma eficaz y ver cómo responde y si es de manera positiva la inserción en las sesiones de aprendizaje que se preverán a futuro cómo posibles antecedentes.

Además, se observa se la inversión realizada en la XO se cumplió con los objetivos



del ministerio de educación teniéndolo en cuenta como un antecedente sobre la implementación de la tecnología lo cual servirá en futuros estudios pertinentes al tema ya que se tendrá en cuenta el entorno en el que vivimos cada vez es más común el uso de la tecnología es importante ver cómo el sistema educativo responde a estas nuevas necesidades y cómo estos nuevos entornos se adaptan a la cotidianidad y cómo se desarrolla el aprendizaje a ese nuevo entorno si los docentes responden a esta nuevas necesidades y cómo insertan cada vez más el uso de la tecnología a su sesiones de aprendizaje.

Cabe resaltar que la XO también es un proyecto impulsado por la UNESCO tenía como finalidad acortar la brecha tecnológica y que además contribuya de forma significativa con el aprendizaje ya que cuenta con aplicaciones predeterminadas las cuales fueron elaboradas con objetivos y fines propios e inherentes del aprendizaje y fue creada para durar más tiempo que las otras laptops por lo cual las hicieron con resistencia al polvo y golpes teniendo un diseño fácil de llevar para los niños e incorporaron antenas para captar mejor la señal de internet además de crear una red propia en la actualidad se están trabajando sobre el mismo proyecto sobre el desarrollo de Tablet interactivas que al igual que la laptop busca Ser accesible bajando el precio a diferencia de lo que se podría comprar en cualquier tienda de electrónica.



1.5. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.5.1. Objetivo General

- Determinar la relación y el impacto del aprendizaje en el uso y conocimiento de aplicaciones propias de la XO y su sistema operativo Sugar en los alumnos del 4to grado sección “A” de la institución educativa primaria 70029 en el año 2023.

1.5.2. Objetivos específicos.

- Describir el nivel del aprendizaje en el uso de la XO en los alumnos del 4to grado sección “A” en la institución educativa primaria 70029 - Puno 2023.
- Describir el nivel de aprendizaje implícito en la digitación y la lectura en los estudiantes del 4to grado sección “A” de la institución educativa primaria 70029 - Puno 2023.
- Describir el conocimiento y manejo de herramientas propias de la XO en los estudiantes del 4to grado sección “A” de la institución educativa primaria 70029 - Puno 2023.
- Describir las actividades de la XO y su uso dentro de las sesiones de aprendizaje de los estudiantes del 4to grado sección “A” de la institución educativa primaria 70029 -Puno 2023.



CAPÍTULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. ANTECEDENTES

2.1.1. Antecedentes regionales

El foco principal de la tesis trata sobre la educación virtual y la instrucción de ciencia y tecnología para los estudiantes de secundaria en la institución educativa Nuestra Señora del Carmen – Ilave. El enfoque metodológico elegido se fundamenta en un diseño experimental correlacional, que, a pesar de revelar resultados positivos, presenta algunas limitaciones. También recomienda más capacitación a los docentes para mejorar el aprendizaje y utilizar extensiones para aumentar el uso más allá de las redes sociales específicas. (Ticona, 2023).

En la investigación que lleva de título Uso de herramientas Tics en tiempos de COVID 19 e incremento de destrezas en alumnos del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente (CTA) pertenecientes a la facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional del Altiplano en Puno, utilizando un enfoque descriptivo y correlacional que ayudó en la comunicación entre alumnos y docentes desarrollo el trabajo a corto brechas socioeconómicas además de extender las clases virtuales se favorece a los alumnos autodidactas. (Condori, 2022).

En la tesis que intitula “Los alumnos de tercero de primaria del I.E.S. Mariano Melgar de Ccallata Ilave aprende transformaciones geométricas con GeoGebra”. De tipo Experimental de diseño pre- experimental el cual obtuvo resultados positivos ya que contribuye a la comprensión de figuras geométricas



fomentaron el aprendizaje y mejora significativa en la elaboración y análisis de formas geométricas. (Cáceres, 2021).

Tiene como objetivo determinar la relación entre el empleo de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y el rendimiento académico en el ámbito de ciencia, Tecnología y Ambiente (CTA) en los estudiantes de la institución educativa secundaria María Auxiliadora. El uso de las TIC y el estudio del área correlacionan positivamente, según los resultados de un estudio descriptivo que empleó un enfoque correlacional y una muestra integrada de 93 alumnos de cuarto curso. Logrando el cumplimiento de sus objetivos y cómo estos ayudan al desarrollo del aprendizaje. (Garcia, 2019).

2.1.2. Antecedentes nacionales

En la investigación titulada Evaluación del uso educativo de la XO para fortalecer el proceso educativo en la entidad educativa N° 10063 Penachi, mostrando resultados prepositivos, donde se aplicó un pre y post examen; se observa que primeramente de pegar el sistema de ilustración en la ocupación de XO a los docentes, el 76,9% obtuvo un nivel deficiente de conocimiento en el uso de XO en las diferentes áreas y el 31% se encontraba en un nivel regular. El programa de capacitación tiene un impacto importante en la aplicación por parte de los docentes, lo cual es ventajoso para la enseñanza en las diferentes áreas. (Angelita, 2021).

Actualmente, se investigó la implementación de las herramientas XO y Grompix con el propósito de fomentar el progreso de destrezas para afrontar desafíos matemáticos entre los alumnos de segundo nivel de la institución primaria delicadeza de la fundación educativa de Cuzco en el 2018, se moderno



significativamente en el planteamiento de un tratamiento enérgico, para la investigación cuasi-experimental, longitudinal, flexible, pedagógica y participativa logrando su objetivo principal. (Medrano, 2019).

(Fernández Morales, Iriarte Gómez, Mejía Solano, & Revuelta Domínguez, Contextualización de la formación virtual en robótica educativa de los docentes rurales del Perú, 2018). En el periódico de estudios y experiencias en urbanidad se encontró el siguientes noticia de enmarcar la formación tácita en robótica en enseñanza se deduce lo siguientes se observa que es factible que los maestros utilicen los recursos disponibles en las entidades remotas e incorporan su costumbre con auto proceso formativos siempre y cuando se sostenibles y éxitos demuestra el desempeño de producir contenidos digitales promoviendo el aprendizaje colaborativo asegura que el impacto se mantenga después de la intervención también menciona que el equipamiento no garantizara su uso y no promoverá el potencial ni será efectivo la integración de las TICS en el aprendizaje ni mucho menos la creación de contenido gestión educativa.

(Sáenz, Uso y aplicación de las laptop xo y kit de robótica educativa wedo en las instituciones educativas, 2015). El proyecto de investigación actual tiene como título” implementación de la XO y Gcomprix para mejorar las habilidades de resolución de problemas Matemáticos en estudiantes de segundo Grado de la educación primaria de la institución educativa de Cuzco – 2018. Este se fundamenta en una metodología desarrollada en un entorno dinámico y cuantitativo, y ha optimizado de manera significativa el enfoque de investigación, el cual es cuasi – experimental, longitudinal, flexible, pedagógico y participativo obteniendo resultados favorables incluye también el uso del kit de robótica el cual generó interés por parte de la comunidad educativa.



2.1.3. Antecedentes internacionales

(Rocha Trejo & Hernández Perales, Valoración de las competencias digitales en docentes para la adopción de tecnologías de software libre. Proyecto Kids on Computers, 2020). En un artículo titulado evaluación de las destrezas digitales de los docentes en la adopción de tecnologías de software libre. Los niños trabajan en proyectos de computadora. Se utilizaron métodos documentales y de campo, así como métodos de investigación descriptivos cuantitativos. Este trabajo muestra la necesidad de formar en habilidades digitales a los docentes. El 20% confirmó la educación formal en campos técnicos y su relevancia. La mayoría de la gente sabe navegar por Internet, preparación de materiales, fuente de información y medios para interactuar con los alumnos, sistema de evaluación de conexión con las XO su acceso es limitado por desconocimiento de esta.

El artículo en Uruguay demostró el impacto educativo del programa Una Computadora por Niño. El estudio fue transversal, no experimental, exploratorio, asociaciones descriptivas observadas desde la fecha de recepción. La computadora tenía 2 años al momento de la evaluación. La variable de la intervención es la cantidad de días de exposición al programa, no se notaron cambios significativos, se observó en la información descriptiva sobre la frecuencia de uso, no se usó a diario y su propósito principal fue de buscar información, también la formación docente hasta el momento fue voluntaria. (Melo, Machado, & Miranda, 2017)

(Araya, Integración de recursos audiovisuales y multimedia como objetos, 2017). En el informe titulado Integración de Recursos Audiovisuales y Multimedia como materiales de aprendizaje en escuela públicas de Costa Rica con disponibilidad de computadoras XO. Publicado por el ministerio de educación en



cooperación con el Quiroz, se destaca la preparación para la utilización en el aula al menos una vez por semana. La organización de Tanzania inicialmente capacitó a los docentes una vez por semana y luego cada dos meses, tiempo durante el cual una persona asesoró a los docentes sobre su trabajo y les hizo recomendaciones. Los estudiantes dominaban la aplicación, también se notó que los profesores no podían considerar que las actividades fueran aptas para todos, los niños también dijeron que usaban XO en casa porque tenían otros dispositivos, por lo que se infirió que los niños vieron la aplicación. como para estudiar.

(Filardo, Una mirada al uso didáctico de las XO: percepciones y actitudes del profesorado de historia en Educación Secundaria, 2015). El objetivo del trabajo de investigación titulado "Explorando el uso pedagógico de XO" fue identificar, exponer y clasificar las visiones de los docentes de historia respecto a la incorporación y la utilización de la XO a través de una indagación cualitativa utilizando métodos etnográficos. , fenomenología y hermenéutica A partir de varios estudios de caso, la insuficiente capacitación en el uso de las tecnologías informáticas desarrolladas en el programa Ceibal no cumplió con las expectativas de los docentes, que además requirieron capacitación y tiempo específico para la integración institucional.

2.2. MARCO TEÓRICO

2.2.1. Concepto de Aprendizaje

(Groot, 1990). Destacan la relación entre el uso de diversas técnicas de aprendizaje y los tres componentes del aprendizaje autorregulado que se han caracterizado (estrategias metacognitivas, estrategias de gestión de recursos y estrategias cognitivas). Sin embargo, el alumno debe estar dispuesto a aprender



para poder aplicar estas tácticas. No basta con ser capaz de aprender; también hay que estar dispuesto a aprender.

2.2.2. Concepto de aprendizaje implícito

(Reber, Un contexto evolutivo, 2008). El aprendizaje implícito supondría un proceso evolucionario temprano y por tanto más básico y sólido que el aprendizaje explícito. El aprendizaje implícito sería supuestamente más resistente al paso del tiempo, siendo que muchas tareas de aprendizaje implícito muestran una retención más duradera que la de su homólogo explícito.

2.2.3. Característica del aprendizaje implícito

El aprendizaje implícito asociado con la adquisición de gramática y lenguaje no nativos se puede aprender mediante la exposición a la lectura, escucha, etc. y la adquisición inconsciente. Los enfoques de aprendizaje implícito "buscan proporcionar a los alumnos condiciones bajo las cuales se puedan derivar reglas gramaticales de forma inconsciente". (Vasquez J, 2016)

El conocimiento implícito quedaría caracterizado por su carácter incidental, que le permitiría funcionar independientemente del estado psicológico de los sujetos; sin embargo, requeriría atención interfiriendo con otros procesos cognitivos. (Carlson & Dulany, 1984)

2.2.4. Funciones importantes del aprendizaje implícito.

- **Adaptabilidad:** El aprendizaje implícito permite a las personas adaptarse de manera más flexible a situaciones nuevas o cambiantes. Al adquirir conocimiento de manera automática e inconsciente, se pueden aplicar habilidades aprendidas de manera implícita sin la necesidad de una



reflexión consciente. (Langer, La creatividad consciente, 2006)

- **Procesamiento Rápido:** El aprendizaje implícito tiende a ser rápido y eficiente. Las habilidades y conocimientos adquiridos de esta manera están disponibles de manera casi automática, lo que permite respuestas rápidas y sin esfuerzo en situaciones específicas. (Kahneman, 2014)
- **Habilidades Motoras:** El aprendizaje implícito es fundamental para el desarrollo de habilidades motoras y coordinación. Las personas pueden aprender a realizar ciertas acciones de manera fluida sin la necesidad de pensar conscientemente en cada paso. (Fitts & Posner, 1967)
- **Condicionamiento Clásico:** El aprendizaje implícito está relacionado con el condicionamiento clásico, donde se establecen asociaciones entre estímulos y respuestas de manera inconsciente. Por ejemplo, asociar un estímulo con una recompensa sin ser consciente de la conexión. (Pavlov, 1986)
- **Memoria No Declarativa:** El aprendizaje implícito contribuye a la memoria no declarativa, que es la forma de memoria que no se puede expresar fácilmente con palabras. Incluye habilidades motoras, procedimientos y condicionamientos emocionales. (Tulving, 1987)
- **Reconocimiento de Patrones:** El aprendizaje implícito ayuda en el reconocimiento de patrones y la identificación de regularidades en el entorno. Esto puede ser útil en la resolución de problemas y la toma de decisiones. (Gardner, 1995)
- **Aprendizaje Social:** El aprendizaje implícito también juega un papel en



el aprendizaje social, donde las personas pueden adquirir comportamientos y normas sociales de manera inconsciente al observar a otros. (Bandura, 1987)

2.2.5. Ventajas del aprendizaje implícito

El aprendizaje implícito se refiere al proceso de adquirir conocimientos y habilidades de manera inconsciente, sin la intención consciente de aprender. Este enfoque tiene varias ventajas:

- **Naturalidad:** El aprendizaje implícito refleja la forma en que muchas habilidades y conocimientos se adquieren en la vida cotidiana. Es un proceso natural que no requiere una atención consciente, lo que lo hace más parecido a la forma en que los niños aprenden habilidades básicas al observar y participar en su entorno. (Fritz Piaget, 2012)
- **Eficiencia:** Al no depender de la atención consciente, el aprendizaje implícito puede ser más eficiente en términos de tiempo y recursos. Puede ocurrir de manera continua sin la necesidad de una dedicación intensiva de tiempo. (Bargh, 1999)
- **Flexibilidad:** El aprendizaje implícito puede adaptarse fácilmente a diferentes contextos y situaciones. Las habilidades adquiridas de esta manera a menudo se pueden aplicar en una variedad de escenarios sin la necesidad de una instrucción específica. (Langer, 1997)
- **Resistencia al olvido:** Las habilidades y conocimientos adquiridos de manera implícita a menudo se retienen de manera más duradera. La falta



de conciencia consciente durante el proceso puede contribuir a una mayor resistencia al olvido a largo plazo. (Schacter & Scarry, 2001)

- **Incorporación subconsciente de patrones:** A menudo, el aprendizaje implícito implica la identificación y comprensión subconsciente de patrones. Esto puede ser especialmente útil en áreas como el reconocimiento de patrones en la música, el lenguaje, el arte, etc. (Gardner, 1995)
- **Menor presión:** Al no requerir una atención consciente y una presión constante para aprender, el proceso implícito puede ser menos estresante. Esto puede ser beneficioso para aquellos que encuentran dificultades o ansiedades en situaciones de aprendizaje más formales. (Csikszentmihalyi, 1997)
- **Desarrollo de habilidades motoras:** El aprendizaje implícito a menudo está asociado con el desarrollo de habilidades motoras y la coordinación, ya que implica la repetición y la práctica que se realiza de manera inconsciente. (Fitts & Posner, 1967)

2.2.6. Tecnologías de la información y comunicación

(Sánchez Duarte, 2007). Resulta innegable que la evolución de la sociedad ha experimentado una transformación debido al impacto de las tecnologías de la información y la comunicación. La llegada de las TIC ha incidido en numerosos aspectos de la vida humana, tanto en su dimensión conceptual como en la operativa del día a día. Esto plantea una pregunta: ¿Debe primar el progreso humano en el contexto de la tecnología de la comunicación, o al revés? Creemos



que es posible ofrecer algunos comentarios al respecto, a pesar de que no existe una solución clara a la cuestión planteada. Como primer punto de referencia, señalaremos que el desarrollo de una comunidad no se limita a la existencia o ausencia de conectividad, asignación equitativa de recursos y apropiación social; esto permite aprovechar mejor la oportunidad de maximizar la probabilidad de resultados favorables. Se reconoce que las TIC no siempre tienen el poder de cambiar el mundo. Determinar cuándo y en qué circunstancias pueden ayudar al desarrollo es la verdadera dificultad. El mero acceso a las TIC no resuelve la cuestión del desarrollo humano; hay que promover el acceso justo, la utilización y la apropiación social de los recursos existentes para ir más allá de la conectividad. Sin embargo, la actual brecha digital supone una amenaza de ampliación de las brechas sociales, por lo que debemos reconsiderar cómo podrían utilizarse las TIC para crear sociedades más justas, igualitarias y democráticas.

2.2.7. Las TIC y su impacto en la educación

(Daniela Trucco, 2010) América Latina enfrenta importantes desafíos para obtener información válida, precisa y confiable que se base en procedimientos e indicadores cambiantes. Se llevó a cabo una segunda investigación regional comparativa e interpretativa bajo la dirección del laboratorio latinoamericano para la evaluación de la calidad de la educación, encabezado por la OREALC/UNESCO Santiago, y los resultados se basaron en la prueba PISA 2006. Reconocen que Brasil mostró avances favorecedores en términos del número de estudiantes por computadora, entre otras mejoras importantes. Otro punto importante por recordar es que incluso en entornos muy diferentes, las escuelas siguen siendo líderes en términos de acceso a la red. Sin embargo, los estudios realizados hasta la fecha muestran que los estudiantes generalmente



utilizan Internet más con fines de ocio que con fines educativos. Antes de eso, será posible asegurarse de que las diferencias en habilidades para utilizar las TIC para la difusión del conocimiento correspondan a la segunda brecha digital identificada.

2.2.8. ¿Cuál es la importancia de utilizar las TIC en la enseñanza y el aprendizaje?

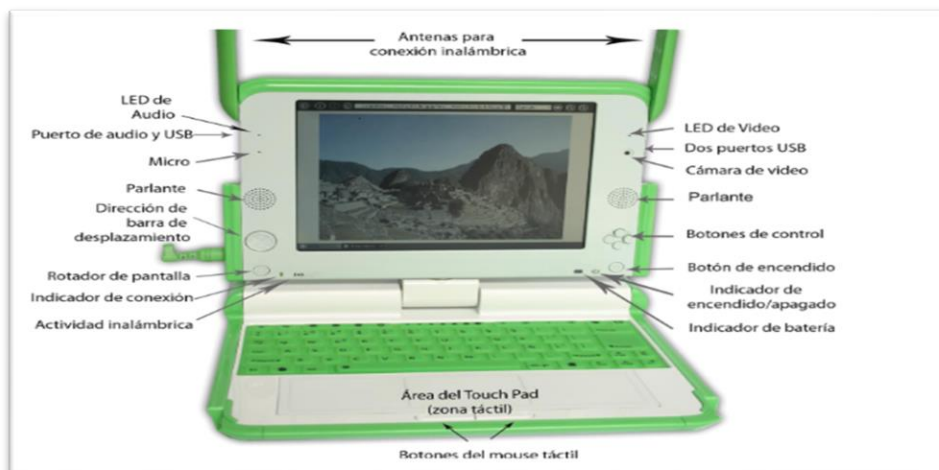
(Morrissey, 2008) En el aula, el uso de herramientas, materiales y software de TIC puede proporcionar un entorno de aprendizaje más atractivo y una experiencia de enseñanza más dinámica. A través de simulaciones y animaciones, se utiliza información digital de alta calidad para mejorar el aprendizaje e ilustrar ideas y conceptos que pueden resultar difíciles de comprender para los estudiantes. Las investigaciones muestran que el uso de las TIC para mejorar y ampliar el aprendizaje puede aumentar la motivación de los estudiantes y brindar más oportunidades para interacciones de aprendizaje activo. Cuando las TIC se utilizan para el aprendizaje basado en proyectos y proyectos grupales, los estudiantes y profesores tienen acceso a recursos y conocimientos, lo que hace que el aprendizaje sea más dinámico e innovador. La evaluación del aprendizaje es un aspecto importante de cualquier área de aprendizaje personal. Las TIC son particularmente adecuado para la evaluación del aprendizaje. El uso de las TIC ayuda en el aprendizaje de conceptos. Pueden proporcionar a los estudiantes simulaciones, modelos y mapas mentales para inspirar y generar respuestas de aprendizaje exploratorio más positivas. Las TIC se pueden utilizar para crear un entorno de aprendizaje que inspire a los estudiantes a cuestionar sus propios conocimientos y construir nuevas estructuras conceptuales. Como clientes, buscamos y obtenemos servicios y bienes que satisfagan nuestras necesidades

específicas. La educación se verá inevitablemente obligada a esforzarse por ofrecer una experiencia de aprendizaje personalizada basada en las necesidades específicas del individuo. Debido a que el plan de estudios actual de la escuela primaria está centrado en los estudiantes, los maestros se esfuerzan por crear una experiencia de aprendizaje personalizada para cada estudiante en función de sus requisitos específicos.

2.2.9. Qué es la computadora portátil XO

Figura 1

Imagen de la laptop XO



Nota: Imagen sacada y del manual de uso de la XO distribuido por el ministerio de educación.

(Historia y evolución de las computadoras XO, 2010). La Máquina Verde es otro nombre para este portátil XO. Los partidarios del proyecto quieren que se sepa que, ante todo, se trata de un esfuerzo educativo y no de un producto diseñado para venderse. El grupo One Laptop Per Child lo está desarrollando. Profesores del Laboratorio Multimedia del MIT fundaron OLPC, una corporación sin fines de lucro con sede en Delaware, para diseñar, producir y comercializar estos ordenadores. 100 dólares es el coste medio.



2.2.10. Origen del mini laptop XO

(Kozak, 2011). La iniciativa OLPC fue iniciada por Nicolas Negroponte en 2006 en el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y el Foro Económico Mundial en Davos, Suiza. Como dijimos anteriormente, el lanzamiento del XO, el netbook planeado por OLPC, en América Latina condujo a una tendencia de adopción no vista en otras regiones en desarrollo. Si comparamos las iniciativas de los países en desarrollo de Asia o África con las energéticas de América Latina, podemos comprobar otro hecho importante. La iniciativa OLPC no sólo recibió un fuerte apoyo de los gobiernos latinoamericanos, sino que también inspiró apoyo para otras iniciativas como la solución Classmate de Intel. OLPC se asoció con Quanta Computer Inc. de Taiwán. Dimensiones para diseñar y construir XO.

2.2.11. ¿Qué es el programa “una laptop por niño”?

(Ministerio de educación, 2008). En un intento por alcanzar rápidamente la igualdad educativa en pequeños pueblos de zonas costeras, montañosas y selváticas que históricamente han sido geográficamente remotos, extremadamente pobres y donde la calidad de la educación es mucho menor que en las ciudades, el Ministerio de Educación del Perú está implementando la "Dirección de Tecnología Educativa" (DIGETE) Una computadora portátil por niño”.

2.2.12. Objetivos del programa “una laptop por niño”

(Ministerio de educación, 2008). En el marco de la política educativa nacional, mejorar el nivel de la educación básica nacional, especialmente para los niños de las zonas rurales y regiones más pobres, priorizando el desarrollo de instituciones educativas unidocentes y de nivel básico. Utilice computadoras



portátiles para enseñar y aprender a fin de ayudar a los estudiantes de escuela primaria a aprender habilidades de desarrollo curricular. Capacitar a los docentes sobre el uso de computadoras portátiles XO (becas, integración curricular, técnicas metodológicas y desarrollo de materiales didácticos) para mejorar la calidad de la enseñanza.

2.2.13. Implementación de la laptop XO en el Perú

Para garantizar que todos los niños del mundo tengan acceso a una educación moderna, la organización sin fines de lucro One Laptop Per Child (OLPC) está introduciendo 260.000 portátiles XO (Modern XO versión 1.0) en el sistema educativo (RedUsers, 2010)

La institución educativa Apóstol Santiago de Arahua (ubicada en la sierra de Lima) recibió su primera computadora XO en 2007 como parte de los esfuerzos del Ministerio de Educación de Perú (MINEDU) para mejorar la educación. Cabe señalar que para el año 2008, 3.000 escuelas primarias de zonas rurales contarán con esta herramienta. Pocos países latinoamericanos han hecho tal esfuerzo. Por tanto, es importante comprender cómo se utilizan las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el sistema educativo. En concreto, es necesario comparar cómo los estudiantes utilizan las TIC en los procesos de recopilación de información, colaboración y aprendizaje (Sur)

En el siguiente gráfico (2009, págs. 31-32) especifican las cantidades de laptops que fueron entregadas, en algunas regiones, durante la primera etapa del proyecto:

Tabla 1

Distribución de la XO Por regiones.

Regiones	Adquisición
Ucayali	316
Ica	364
Arequipa	472
Pasco	708
Lima	764
Lambayeque	912
Apurímac	1171
Ayacucho	1872
Amazonas	1921
San Martín	1948
Ancash	2105
Huancavelica	2200
Puno	2460
La libertad	2566
Cusco	2768
Huánuco	2945
Piura	2979
Loreto	3332
Cajamarca	5895

Fuente: Revista pacarina del sur.

2.2.14. ¿Cuál es el Hardware de la XO?

(Ceibal, 2017)

- Unidad de procesamiento y núcleo central del sistema: Procesador AMD LX700 con una velocidad de 433 MHz.
- La memoria RAM tiene una capacidad de 256 MB en formato DDR SDRAM, con una velocidad de bus de 333 MHz. En cuanto al almacenamiento, cuenta con 1 GB de memoria flash, 1 MB de memoria flash serie destinada al firmware y la posibilidad de ampliar la capacidad



de almacenamiento a través de una conexión USB. En cuanto al tipo de memoria, abarca DDR SDRAM.

- Se hizo uso del sistema de audio AC'97.
- Incluye un amplificador interno y altavoces. El micrófono está integrado.
- Conexiones disponibles para altavoces y micrófonos externos.
- Visualizador: Monitor TFT LCD de 7,5 pulgadas (aproximadamente 19 cm) con una resolución de 1200 x 900 píxeles y una densidad de 200 píxeles por pulgada (ppp).
- El controlador específico para la pantalla permite el empleo de la misma incluso cuando la unidad central de procesamiento (CPU) está en modo de suspensión.
- Cámara incorporada a color con una resolución de 640 x 480.
- Frecuencia de cuadros de 30 cuadros por segundo.
- Conectividad sin cables.
- Incorpora interfaz IEEE 802.11b/g a 2,4 GHz.
- Es compatible con redes MESH (norma IEEE 802.11s).
- Par de antenas.
- Puerto de ampliación.
- Tres puertos USB externos.
- Periférico de entrada.
- El teclado cuenta con 80 teclas que son duraderas y cuentan con resistencia al agua y al polvo.
- Touchpad.
- Sensores y pulsadores.
- Interruptor de encendido y botón de orientación de pantalla.



- Dos conjuntos de botones de cuatro direcciones
- Un sensor magnético detecta la posición cerrada de la laptop.
- Sensor magnético utilizado para identificar el estado de modo de libro electrónico.
- Señalización
- Indicador luminoso de encendido y apagado.
- El indicador luminoso refleja el nivel de carga de la batería.
- Dos indicadores luminosos para indicar el estado de la conexión wi-fi.
- Indicador luminoso de actividad del micrófono.
- Luz de notificación para la activación de la cámara.
- Detalles técnicos sobre el suministro de energía.
- Fuente de alimentación externa de 17 vatios.
- Voltaje de entrada: CA 90V-240V, frecuencia de 35-60Hz.
- Resultado de salida: Corriente continua de 12 voltios.
- Las normativas incluyen: IEC 60950-1, EN 60950-1, CSA/UL 60950-1, IEC 61000-4-4, IEC 61000.
- Sistema de energía: Conjunto de 5 celdas NI-MH en configuración en serie o 2 a 4 celdas LiFePo 4 integradas.
- Peso de 1,5 kilogramos y dimensiones de 245 mm x 230 mm x 30,5 mm.

Fuente: Guía de Implementación de la computadora XO en el entorno educativo.

2.2.15. ¿Cuál es el Software de la XO?

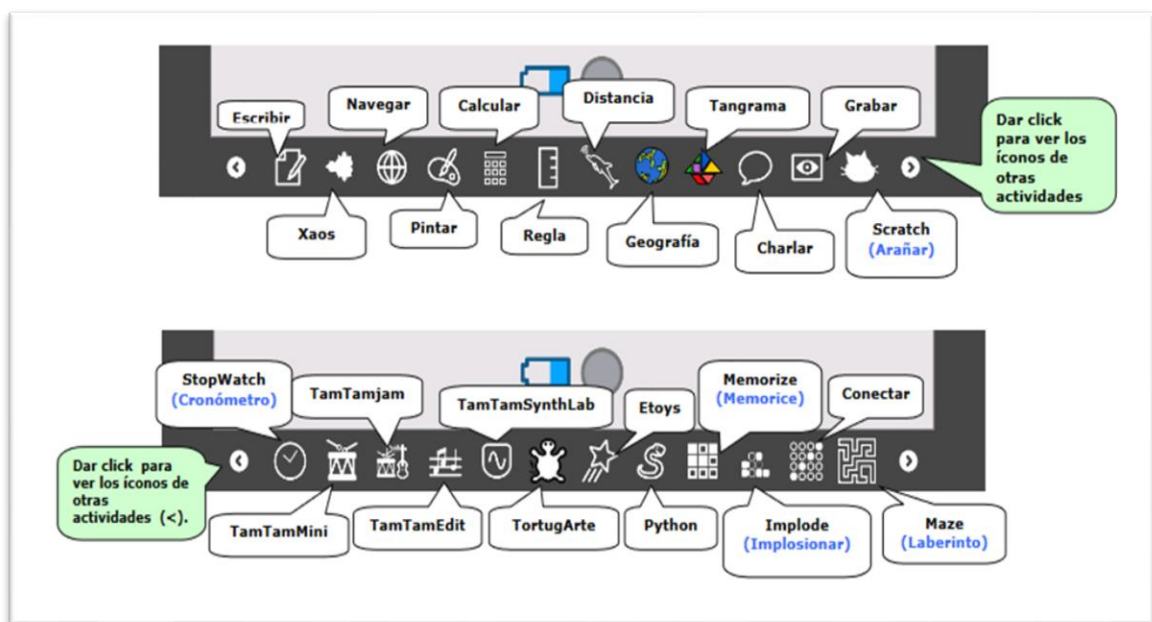
El sistema comenzó con un sistema operativo de escritorio muy básico, un núcleo Linux y una licencia GNU. La ventana está rodeada de unos controles en

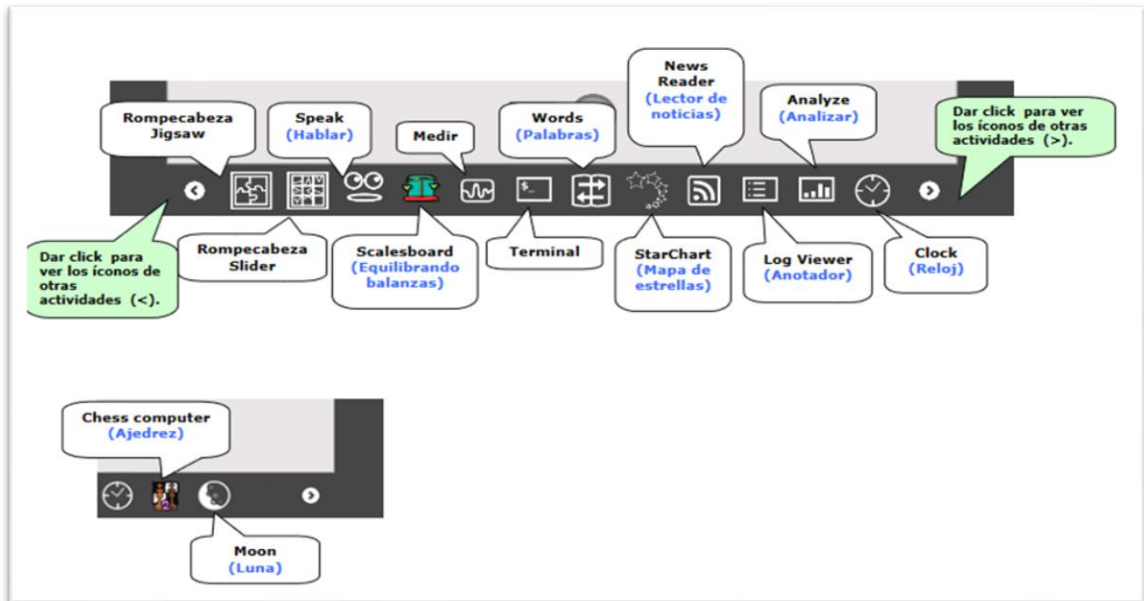
forma de marco que reciben el nombre de azúcar y pueden revelar u ocultar pulsando una tecla. En cuanto al software de comunicaciones, una de las características más significativas del proyecto es que las unidades establecen una red autogestionada en la que cada cliente hace las veces de router. Dado que cada dispositivo actúa como enrutador del que tiene detrás, creando una cadena independiente de los nodos centrales, los propios dispositivos aumentan la cobertura de la red. (Talavera).

2.2.16. Actividades en la interfaz de Sugar.

Figura 2

Imagen de las actividades de la XO





Nota: Imagen de las aplicaciones de la XO sacada y elaborada por el manual de uso de la XO (Ministerio de educación del Perú, 2011).

a) Actividades de contenido básico

- Actividad Escribir. - Nos permite redactar textos, crear formatos de documentos.
- Actividad organizadora. - Con esta actividad se realizan los mapas mentales conceptuales es un organizador gráfico.
- Actividad Pintar. - Representa gráficamente conceptos, figuras, objetos.
- Actividad navegar. – Navegar en internet.
- Actividad grabar. - Nos permite tomar fotos, grabar audio los contenidos se pueden compartir en la malla.
- Actividad Hablar con Sara. – Reproduce oralmente el texto ingresado
- Actividad regla. - Proporciona imágenes interactivas para medir objetos



- Actividad calcular. - Es una calculadora genérica con una interfaz simple.
- Actividad stopwash. - Es una aplicación sencilla que ayuda al cronometraje.
- Actividad distancia. – Calcula la distancia entre dos computadoras por el sonido

b) Actividades de uso aprendo jugando

- Actividad física: Uso de palancas, poleas etc.
- Actividad juego de memoria: Cumple la función de relacionar imágenes iguales unas con otras
- Actividad Tam Tam Mini. – Réplica de sonidos de instrumentos musicales
- Actividad Etoys. – Es una herramienta la cual es capaz de crear organizadores visuales
- Actividad tangrama. - Ayuda al conocimiento y verificación de geometrías.

c) Actividades de lenguaje de programación

- Actividad Scratch: Programación de objetos
- Actividad tortugarte: Permite programar a la tortuga para obtener un dibujo
- Actividad Python: Introducción al lenguaje de programación.

2.3. MARCO CONCEPTUAL

2.3.1. El aprendizaje

Implica un compromiso con un entorno histórico y cultural. Tiene un impacto en el desenvolvimiento del individuo. Este completo desarrollo de enseñanza posibilita la generación de modificaciones a nivel cognitivo y emocional en la persona, posicionando al alumno en la mejor posición posible



para nuevas situaciones a través de la adquisición continua de experiencias que pueden conducir al desarrollo de un nuevo comportamiento y a la modificación de un comportamiento existente. (Vygotski Semionovitch, 2007).

2.3.2. El aprendizaje implícito

Postuló que el aprendizaje implícito (AI) de reglas abstractas consiste en la adquisición de conocimiento independientemente de los intentos conscientes por aprender y en ausencia de un registro explícito acerca de lo adquirido. En sus estudios, el reporte de los sujetos demostró ausencia de registro subjetivo y consciente de las reglas abstractas que subyacen a los juicios de gramaticalidad. (Reber, Aprendizaje implícito y el conocimiento tácito, 1989)

2.3.3. Aprendizaje de software y software

Es importante porque fomenta el aprendizaje autónomo y el desarrollo de ciertas habilidades cognitivas la utilización de software motiva a los estudiantes a aprender además de generar aún más interés por el aprendizaje para realizar sesiones de aprendizaje más significativas siempre y cuando sean programas más didácticos. (Maldonado Zuñiga, 2020)



CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL ESTUDIO

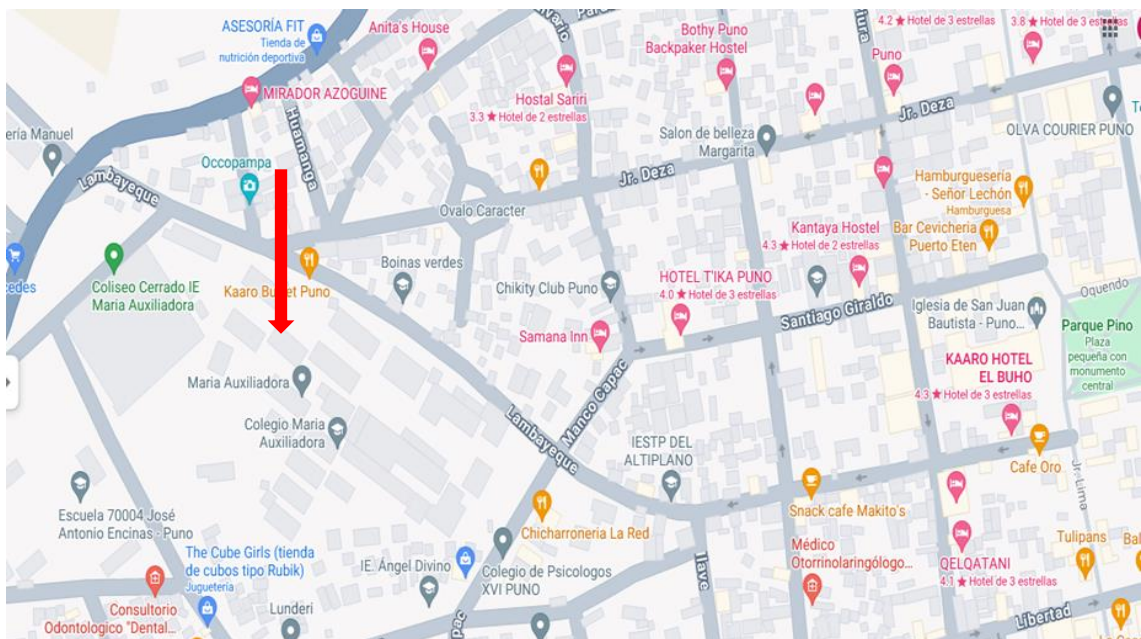
La ciudad de Puno, establecida el 4 de noviembre de 1668 como San Carlos de Puno, se localiza en la región sur de Perú, Abarcando una extensión territorial de 71.999 Kilómetros cuadrados geoméricamente, se ubica entre los meridianos de Greenwich $13^{\circ} 00'00''$ S y $17^{\circ} 17' 30''$ S, así como los paralelos $71^{\circ} 06'57''$ W y $68^{\circ} 48'46''$. Puno y sus provincias se sitúan a orillas del lago Titicaca, reconocido como el lago navegable más de mayor altitud en el mundo, con elevación de 3.8277 metros sobre el nivel de mar. Limita al norte con Madre de Dios, al este con Bolivia, al sur con la región de Tacna y al oeste con las regiones de Moquegua, Arequipa, y Cuzco. La altitud de la ciudad es de 87 metros sobre el nivel del mar, y su entorno físico se caracteriza por la presencia de colinas.

Ubicación geográfica de la institución primaria 70029

La institución educativa se encuentra en la provincia de Puno distrito de Puno región de Puno en una zona urbana en el Jr. Manco Cápac 155, Puno. Jr. Lambayeque cabe resaltar que el ingreso del nivel de primaria es por el Jr. Manuel Pino 135.

Figura 3

Mapa de ubicación de la Institución primaria 70029



Nota: Imagen sacada y elaborada por google Maps.

Figura 4

Puerta principal de la Institución primaria 70029



Nota: Imagen elaboración propia.



3.2. PERIODO DE DURACIÓN DEL ESTUDIO

La investigación fue planificada en el año 2022 y se implementó en la institución educativa de nivel primario 70029 Puno del 20 de mayo al 20 de septiembre del 2023. Las encuestas serán la principal fuente de datos del estudio.

3.3. PROCEDENCIA DE MATERIAL UTILIZADO

Se elaboraron instrumentos para determinar la relación entre aprendizaje y el uso de la XO llenando una tabla donde se comparó los niveles de logro de los estudiantes del primer trimestre y último trimestre teniendo dos grupos uno expuesto al uso de la XO y el otro realizando actividades propias al aprendizaje.

Para confiar en el resultado se utilizó la prueba de Pearson, llegó a un resultado positivo se garantizó el instrumento con la aplicación y reconstruyendo constantemente además de la opinión de expertos.

Tras la selección del diseño de investigación en la muestra en función de nuestro problema de investigación e hipótesis, recopilaremos los datos necesarios para desarrollar el estudio. Las técnicas y recursos que se emplearán para cumplir los objetivos son los siguientes:

3.3.1. Técnica

El diseño de la investigación es no experimental directa, estas investigaciones se llevan a cabo sin manejar las variables o realizar acciones a propósitos, dicho de manera resumida, no se hace modificar las variables para ver su resultado. Lo que se trata es examinar los fenómenos en su estado natural para estudiarlos. (Hernandez , 2010)

3.3.2. Instrumento

Entrevista:

Se define como “una conversación que se propone con un fin determinado distinto al simple hecho de conversar”. Es un instrumento técnico de gran utilidad en la investigación cualitativa, para recabar datos. El presente artículo tiene como propósito definir la entrevista, revisar su clasificación haciendo énfasis en la semiestructurada por ser flexible, dinámica y no directiva. Asimismo, se puntualiza la manera de elaborar preguntas, se esboza la manera de interpretarla y sus ventajas. Finalmente, por su importancia en la práctica médica y en la educación médica, se mencionan ejemplos de su uso. (Laura Díaz Bravo, 2013)

Cuestionario:

Según su definición, un cuestionario es un conjunto de preguntas pertinentes para el tema estudiado y creadas para facilitar la interpretación de los datos al permitir a los encuestados seleccionar entre una serie de posibles respuestas. Un cuestionario basado en los indicadores de la variable sirvió de herramienta principal de la investigación.

Para la investigación se utilizaron recursos propios, como material impreso, bibliográfico, etc. (Pérez J. Gardey, 2012).

Ficha de observación:

Nos ayuda a mejorar una situación visible en el ámbito pedagógico el cual podremos describir con mayor precisión para llevar una mejor observación de lo que se quiere estudiar además de que ayuda a cumplir con los objetivos que se propongan llevando un mejor control.

3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA DEL ESTUDIO

Los niños de 4to Grado Sección "A" de Educación Primaria, los padres de familia, los docentes del Aula de Innovación Pedagógica y la Comunidad Educativa de la escuela 70029 de la ciudad de Puno en el año 2023 están pensados para ser los beneficiarios directos.

Tabla 2

Población y muestra del estudio

Población	Muestra
36 docentes	1 docente del aula de innovación pedagógica
150 alumnos del cuarto grado secciones A, B, C, D, E, F	28 alumnos de la sección A

Fuente: Elaboración propia.

El muestreo de trabajo que se presenta a continuación qué actividades se tomaron en cuenta para determinar el número de estudiantes aplicado en la institución educativa 70029 maría auxiliadora, necesita para determinar el proceso de aprendizaje mediante el uso de las XO.

Primero hay que determinar el tamaño de la muestra del estudio aplicándose primero a docentes debido a que ellos son los que determinan los contenidos y el uso de la XO. Se realizaron entrevistas para medir los conocimientos implícitos en el uso de las XO de cuales se encuentran los alumnos que demuestran su aprendizaje implícito en el uso XO y los que no demuestran el aprendizaje implícito en el uso de las XO.

Después se realizó una entrevista para determinar el tamaño de la muestra del estudio. Se determinó arbitrariamente que se tomarían 36 muestras (docentes) de los cuales se trabajaran con 3 muestras (docentes) durante una hora pedagógica de duración

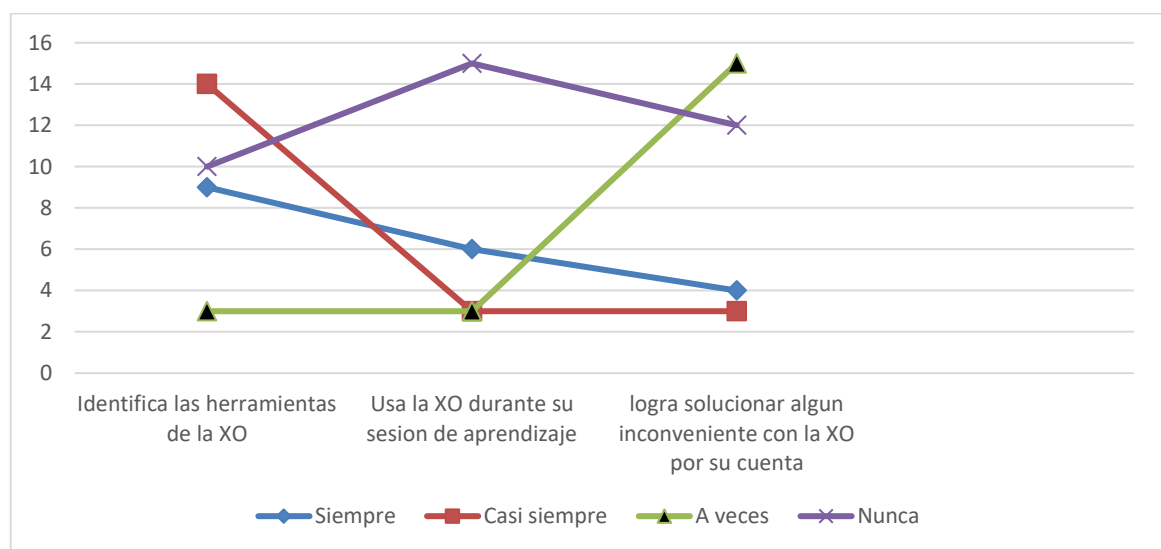
del primer turno asignando a cada docente de aula de innovación. A continuación, se presentan las siguientes muestras (las muestras fueron tomadas individualmente a cada docente y estudiante de moldeo, pero se adjuntan en un solo archivo).

Docentes:

Respondieron a la encuesta referida de la siguiente manera a continuación se mostrará los ítems y los resultados. ¿Cuál es el conocimiento de los docentes y cómo utilizan las aplicaciones de la XO?

Figura 5

Conocimiento de los docentes de primero a sexto en la Institución Educativa Primaria 70029 de Puno.



Se puede observar en el gráfico N°1 aplicado a los docentes de la I.E.P N° 70029 de Puno encuestando a 36 docentes utilizando los siguientes ítems: primer ítem Identifica las herramientas de la XO respondiendo casi siempre 14 siendo un 40% siempre 9 un 25% a veces 3 un 10% nunca 10 un 30%; segundo ítem Usa la XO durante su sesión de aprendizaje casi siempre 12 un 25% siempre 6 siendo un 10% a veces 7 un 13% nunca 17 un 60%; tercer ítem : Logra solucionar algún problema con la XO por su cuenta casi



siempre 3 un 10% siempre 4 siendo un 12% a veces 15 un 45% nunca 12 un 35%.

La interpretación tenemos que la mayoría se posiciona nunca debido a su falta de utilización que si bien pueden identificar las herramientas debido a su capacitación de implementación surgidos en su utilización. Han dejado de usarlas también se observa que la mayoría no logra solucionar inconvenientes.

Actividades productivas que describen el aprendizaje y uso de las XO.

	DIA 1
Identificar las herramientas de las XO	6
Usamos la XO durante su sesión de aprendizaje	6
Se logra solucionar inconvenientes con la XO por su cuenta	7

Actividades productivas que no describen el aprendizaje y uso de las XO.

	DIA 1
Uso de los celulares, tablets y otras computadoras.	6
Programas de juegos, música y videos	7
Actividades personales y/o descansos	4

Obteniendo los siguientes datos.

Número de observaciones en el que se desenvuelven aprendizaje y uso de las XO	18
Número de observaciones en el que no se desenvuelven aprendizaje y uso de las XO	17
Total, de observaciones	<u>36</u>



(Hernández Sampieri, 2018), está cumple con los requisitos requeridos, a partir de las cuales se investigan y promueven los resultados. En esta investigación, emplearemos la población que estuvo matriculada en la institución siendo el cuarto grado sumando un total de 150 alumnos y 36 docentes. Para la muestra se aplicará a la cantidad de 28 estudiantes y 1 docentes del aula de innovación, acorde a la siguiente formula estadística.

Con estos resultados y utilizando los estudios de Niebel, ahora podemos calcular el tiempo en que se desenvuelven en el aprendizaje de las XO y el tiempo que no se desenvuelven en el aprendizaje de las XO.

$$P = 18 / 36 = 0.50 = 52 \%$$

$$Q = 17 / 36 = 0.47 = 48 \%$$

Con una confiabilidad del 95 % y un error permisible de 5 % se calcula el tamaño de la muestra.

$$n = \frac{(Z)^2 p \times q}{(d)^2} =$$

$$n = \frac{((1.96)^2 (0.5) (0.47))}{(0.05)^2} =$$

$$n = \frac{(3.8416 (0.5) (0.47))}{(0.05)^2} =$$

$$n = \frac{1.9208 (0.47)}{(0.05)^2} =$$

$$n = \frac{0.902776}{(0.05)^2} = n = \frac{0.902776}{0.0025} \text{ (Expandir)} \quad n = \frac{902776}{2500} \quad n = \underline{\underline{36.0}}$$



Como resultado de la ecuación podemos concluir que se aplicó los instrumentos de investigación en 36 intervenciones para recoger datos las cuales estarán divididas en 8 veces en cada finalización del bimestre donde se usó la ficha de observación y las últimas 4 intervenciones se usó el cuestionario.

Muestreo de población:

Se ha dicho incluso que el principal objetivo del diseño de una muestra probabilística es reducir al mínimo este error, al que se le llama error estándar). Las muestras probabilísticas son esenciales en los diseños de investigación transaccionales, tanto descriptivos como correlacionales-causales (encuestas) donde se pretende hacer estimaciones de variables en la población. Estas variables se miden y se analizan con pruebas estadísticas en una muestra, de la que se presupone que ésta es probabilística y que todos los elementos de la población tienen una misma probabilidad de ser elegidos. Las unidades o elementos muestrales tendrán valores muy parecidos a los de la población, de manera que las mediciones en el subconjunto nos darán estimados precisos del conjunto mayor. (Johnson, 2014; Brown, 2006; Kalton y Heeringa, 2003; y Kish, 1995)

Prueba de Bernoulli es el lanzamiento de una moneda. Usamos la distribución normal como una aproximación. Sin embargo, para ello debemos comprobar que se cumple la Condición de éxito / fracaso: debe haber al menos 10 éxitos esperados y 10 fracasos esperados en una muestra para utilizar la distribución normal como una aproximación.

- El número esperado de éxitos es de al menos 10: $np \geq 10$
- El número esperado de fallas es al menos 10: $n(1-p) \geq 10$

Donde n es el tamaño de la muestra y, p es la probabilidad de éxito en una prueba



determinada.

- Tamaño de muestra $n = 100$
- Proporción a favor de la ley $p = 0,56$

Nos gustaría utilizar la siguiente fórmula para calcular el intervalo de confianza:

$$\text{Intervalo de confianza} = p \pm z * (\sqrt{p(1-p) / n})$$

- p : proporción de la muestra
- z : el valor z que corresponde a la distribución normal
- n : tamaño de la muestra

Esta fórmula usa un valor z , que proviene de la distribución normal. Por lo tanto, en esta fórmula usamos la distribución normal para aproximarnos a la distribución binomial.

- Número de éxitos: $n p = 100 * .56 = 56$
- Número de fallas: $n (1-p) = 100 * (1-.56) = 44$

Ambos números son iguales o mayores que 10, por lo que podemos continuar con la fórmula que se muestra arriba para calcular el intervalo de confianza.

Una vez encontrado el margen de error procedemos a determinar el tamaño de la muestra.

e = margen de error (porcentaje expresado con decimales)

N = tamaño de la población

z = puntuación z

En la última encuesta de la institución educativa primaria 70029 se muestreo a 150 alumnos del colegio, de los cuales se está trabajando y entrevistó a 28 alumnos de los cuales supongamos que se desee un nivel de 95% de confianza por lo que $Z^* = 1.96$ y el

número de estudiantes que se encuesta resulta ser 28 esto significa que la proporción de la muestra.

“P” es $28/150 = 0.19$ (El tamaño de la muestra n, es 150) **El margen de error** para esta pregunta de sondeo se calcula de la siguiente manera:

$$\begin{aligned} Z^* \sqrt{\frac{p(1-p)}{N}} &= 1.96 \sqrt{\frac{(0.019)(0.50)}{150}} = 1.96 \sqrt{\frac{0.0095}{150}} = 1.96 \sqrt{6.33333} \\ &= (1.96) (0.07958) = 0.016. \end{aligned}$$

De acuerdo con estos datos se concluye con una confianza del 95% que, de los 28 alumnos, la cantidad de 16.7 está apto para determinar el nivel y el impacto generado por las XO en la institución primaria 70029.

$$\text{Tamaño de la muestra} = \frac{\frac{z^2 \times p(1-p)}{e^2}}{1 + \left(\frac{z^2 \times p(1-p)}{e^2 N} \right)}$$

Se procederá a calcular el tamaño de la muestra de la población de 150 estudiantes de la institución educativa primaria 70029 teniendo en cuenta los elementos con un nivel de confianza del 95% también con una desviación de 0.5 y un nivel de significancia del 16.78%.

Tamaño de la muestra de población.

$$\begin{aligned} N &= \frac{(1.96)^2 \times (0.5) \times (0.5) \times 150}{(150 \times 0.167^2) + (1.96)^2 \times (0.5) \times (0.5)} \\ N &= \frac{0.9604 \times 150}{(150 \times 0.027889) + 3.8416 \times 0.25} \end{aligned}$$



$$N = \frac{0.9604 \times 150}{4.18335 + 0.9604} \quad N = \frac{144.06}{5.14375} \quad N = 28.0068 \quad N = 28 //$$

La puntuación z es la cantidad de desviaciones estándar que una proporción determinada se aleja de la media. Para encontrar la puntuación z adecuada en este caso se uso del 80% de nivel de confianza deseado y puntuación z

3.5. DISEÑO ESTADÍSTICO

La investigación es cuantitativa de diseño no experimental, descriptivo correlacional que obtendrá resultados entre el impacto en el aprendizaje y el uso de la XO.

El diseño de la investigación tiene cortes científicos porque busca respuestas independientemente del resultado debido a que se desea contestar una interrogante. (Ríos Ramírez, 2017)

Descriptivos: aquellos que describen los procesos de desarrollo, organización o cambio (Barrón, 2009). Identifican las características de las personas, organizaciones, comunidades o cualquier otro fenómeno considerado. (Charaja Cutipa, 2011)

"El enfoque descriptivo es el de describir o analizar metódicamente un conjunto de hechos conectados con otros fenómenos en su condición actual y forma natural" (Fernández Collado, 2003)

El coeficiente Pearson (r)

(Cástor Guisande Gonzáles, 2013). Es una medida de relación lineal sobre cuantitativa aleatoria se puede definir, se emplea midiendo la intensidad relacionable sobre cada variable, no siendo aleatoria y mostrará la diferencia sobre la regresión y correlación.



(Elorza , 2000) Logrará usando el indicador medir la escala de -1 a, el nivel de correlación sobre cada variable, cuando el rango se encuentre en -1 muestra si es positivo en las variables. Un valor próximo a 0 muestra que no existe un valor lineal sobre cada variable.

Determinación del margen de error.

$$\alpha = 0,05$$

Aplicación de la fórmula: Para determinar la relación la R de Pearson con el fin de relacionar el uso de la XO con el aprendizaje su fórmula será:

$$r = \frac{n \cdot \sum x_i \cdot y_i - \sum x_i \cdot \sum y_i}{\sqrt{[n \cdot \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2] \cdot [n \sum y_i^2 - (\sum y_i)^2]}}$$

$$-1 \leq r \leq 1$$

Dónde:

R: Coeficiente de Pearson.

Valores que se asumirán:

R = 1: Relación perfecta.

0.8 < R < 1: Relación muy alta.

0.6 < R < 0,8: Relación alta.

0.4 < R < 0,6: Relación moderada.

0,2 < R < 0,4: Relación baja.

0 < R < 0,2: Relación muy baja.

R = 0 Relación nula.



3.6. PROCEDIMIENTO

Se trata del proceso de realización de la investigación desde el punto de vista de la descripción de la realidad observada y la documentación de los acontecimientos de este acto, que ha permitido la participación de profesores en general, profesores del Aula de Innovación Pedagógica, alumnos y el profesor investigador. A continuación, pasamos a la aplicación del instrumento a la muestra. preparación de los datos y clasificación de los datos de la entrevista.

Se utilizó Excel para crear la tabulación estadística y estudiar los cálculos. Una vez creadas las tablas, se finalizó la interpretación de estas para responder a la investigación. Por último, se utilizó la correlación con el coeficiente de Pearson para responder a las hipótesis propuestas.

Primero se aplicó la entrevista a todos los docentes para determinar el grupo de muestra realizando una entrevista de preguntas concretas respondiendo a las dos variables siendo 5 preguntas especificadas a continuación 1. ¿Los alumnos a su cargo aprenden con la utilización de las laptops XO? 2. ¿Los alumnos tienen predisposición al aprendizaje implícito? 3. ¿Identifica las herramientas de la XO? 4. ¿Usa la XO durante su sesión de aprendizaje? 5. ¿Logra solucionar algún problema con la XO por su cuenta? Con la medición siguiente Casi siempre (5) Siempre (4) A veces (3) Nunca (0) se seleccionó así el grado y la sección a trabajar cuando el docente de aula respondió afirmativamente a todos los ítems para luego analizar directamente también con el docente de aula de innovación que sería el directo responsable.

Segundo una vez determinado el grupo que sería el 4to grado sección “A” donde se buscó la relación entre el aprendizaje implícito y el uso de la XO por medio de una encuesta donde se tiene las siguientes dimensiones: Aprendizaje implícito, de software y



hardware, aprendizaje de digitación y lectura. Competencia mediática, uso de la XO con fines educativos Con la medición siguiente Casi siempre (5) Siempre (4) A veces (3) Nunca (0) también se usó la ficha de observación.

Tercero una vez recogidos los datos se procedió a aplicar la prueba de Pearson para determinar la relación el impacto del aprendizaje y el uso de la XO. Se procedió al cálculo del coeficiente de correlación, revelando el valor correspondiente que denota la naturaleza de la asociación entre las variables en estudio 50,2%, lo que entra en la categoría de Correlación Positiva Moderada "Podemos inferir de los datos mostrados de los estudiantes tienden a tener un nivel moderado de conocimiento sobre el uso de la interfaz y su conexión con el proceso de adquisición de aprendizaje.

3.7. VARIABLES

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	MEDICIÓN
Aprendizaje.	Aprendizaje implícito sobre software y hardware.	Manejo de la XO, y aplicaciones.	Entrevista
		Conoce cómo cargar la XO.	
		Prende la XO Y demás componentes físicos por su propia cuenta.	
	Aprendizaje de digitación y lectura	Manejo del teclado.	
		Uso de Wikipedia.	
		Actividad escribir.	
		Actividad Etoys.	
Uso de XO	Uso de la XO con fines educativos	Adaptación a las sesiones de aprendizaje.	Cuestionario
		Estrategia.	
		Informática.	
	Competencia mediática.	Práctica.	
		Manejo de herramientas.	
		Conocimiento de aplicaciones.	
	Recopilación de información.		

Fuente: Elaboración propia.

3.8. ANÁLISIS DE LOS RESULTADO

Los datos de la entrevista, cuestionario se ingresaron en un programa estadístico para su análisis e interpretación para lograr los objetivos descritos al principio de este artículo. Para comprender mejor los resultados, también creamos gráficos en un programa de Excel. Los resultados se muestran en orden cronológico, seguidos de los resultados relacionados con sus conocimientos e intereses, Se seleccionaron veintiocho estudiantes como muestra de estudio.



CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. RESULTADOS

Prueba de correlación de Pearson.

Se evidencia una correlación estadísticamente relevante entre el grado de familiaridad que presentan los estudiantes de la institución educativa primaria 70029 Puno 2023 en relación con la utilización de la interfaz de Sugar. (XO) y su aprendizaje. Correlación mediante Pearson 0.01. Tabla 1. Correlación de Pearson, signo 0.01 (bilateral), 052. (Bilateral) Correlación de Pearson 0,01 Sig.,487 Tabla 2. Al nivel de significación 0,01 bilateral, la correlación es significativa. Datos de la prueba de hipótesis específica, resultados del programa SPSS 26 y resultados mostrados en una hoja de datos entre Según la Tabla 1, Se procedió al cálculo del coeficiente de correlación, revelando el valor correspondiente que denota la naturaleza de la asociación entre las variables en estudio. = 0,502 ** = 50,2%, lo que entra en la categoría de Correlación Positiva Moderada. "Podemos inferir de los datos mostrados de los estudiantes tienden a tener un nivel moderado de conocimiento sobre el uso de la interfaz y su conexión con el proceso de adquisición de aprendizaje.

En el contexto de este estudio de investigación actual se propuso señalar el uso que tiene la XO y como se relaciona en el aprendizaje. Se aplicó una encuesta obteniendo los siguientes resultados.

Pruebas de Hipótesis estadísticas.

Distribución porcentual: Con los datos obtenidos se elaboraron cuadros estadísticos de doble entrada para ayudarnos a tomar decisiones de acuerdo con las



circunstancias sugeridas por los instrumentos de computación.

Estimación de datos intermedios: Consiste en la conversión de los datos generales recopilados mediante la encuesta en representaciones numéricas a través de gráficos de barras.

4.1.1. Prueba de hipótesis general

“Ho” = La hipótesis nula, la ausencia de relación estadísticamente significativa entre el conocimiento del uso de la interfaz azúcar (XO) Y la vinculación que mantiene con el proceso de aprendizaje en los alumnos de la Institución Educativa. Primaria 70029 - Puno 2023.

$$(Ho: R_{xy}=0)$$

“Ha” = La hipótesis alternativa, sostiene la presencia de una relación estadísticamente en los niveles de conocimiento del uso de la interfaz Sugar (XO) y la relación con el aprendizaje entre estudiantes de primaria 70029 - Puno 2023.

$$(Ja: R_{xy} \neq 0)$$

Correlación lineal de Pearson.

Las variables presentan valores predefinidos que fluctúan en un intervalo comprendido entre -1 y +1, llegando incluso al punto medio representado por el valor 0.

Tabla 3

Relación significativa entre el conocimiento del uso de la interfaz Sugar (XO) y la relación con el aprendizaje en los estudiantes de la institución educativa primaria 70029 – Puno 2023.

Correlación		
	Conocimiento de la interfaz sugar(XO)	Relación con el aprendizaje
Conocimiento De la interfaz sugar (XO)	Correlación de Pearson	1
	Sig. (Bilateral)	,502**
	N	55
Relación con el aprendizaje	Correlación De Pearson	,505**
	Sig. (Bilateral),	,052
	N	55

La conexión es relevante al grado 0,01 (bilateral).
Fuente: “Creación personal”

La suposición es ajustada debido al índice de correlación de Pearson extraído de la tabla. 1, $r = 0,502^{**} = 50,2\%$, es significativo al nivel 0,01 e indica una correlación positiva. Ha potencial supuesta: $r = 0$, el conocimiento de la interfaz del azúcar (XO) está significativamente relacionado con el aprendizaje entre los alumnos de la escuela primaria 70029-Puno 2023.

En consecuencia, declaramos, los resultados mostraron que los estudiantes podrían contar con las circunstancias necesarias para un aprendizaje significativo si los docentes proporcionan estrategias de aprendizaje utilizando herramientas mediadoras portátiles XO con alta disponibilidad tecnológica, vinculadas dentro de un contexto y situación potencialmente significativa, y previamente



planificadas por el docente. Díaz Correa, Martha Isabel et al. (2015) "El conocimiento de la interfaz azúcar (XO) se refleja en la Relación con el aprendizaje que tienen los alumnos del 4to grado sección "A", a mayor conocimiento de la interfaz azúcar (XO), mejor aprendizaje" que ofrece la institución educativa de nivel primaria 70029-Puno 2023.

Si esto repercute positivamente tanto en la institución educativa como en los alumnos, la escuela actuará y se capacitará para mantener y elevar el nivel educativo porque tendrá un diagnóstico de las necesidades de sus alumnos. Adicionalmente, habrá una labor de capacitación del lado de los alumnos, desarrollando sus actitudes y habilidades tanto individuales como grupales para llevar a cabo un aprendizaje de calidad de manera eficiente y eficaz.

Tabla 4

Relación entre la definición del software de la interfaz sugar (XO) y la relación con el aprendizaje en los estudiantes de la institución educativa primaria 70029 – Puno 2023.

Correlación		
	Definición del software de la interfaz sugar (XO)	Relación con el aprendizaje
Definición del software De la interfaz sugar (XO)	Correlación de Pearson	1
	Sig. (Bilateral)	,487**
	N	55
Relación con el aprendizaje	Correlación De Pearson	,487**
	Sig. (Bilateral),	,007
	N	55



La conexión es relevante al grado 0,01 (bilateral).
Fuente: “Creación personal”

La alternativa hipotética, que la definición del software se vincula con el aprendizaje en los alumnos de la institución educativa primaria 70029 - Puno 2023, se acepta porque la Tabla N° 2 Indica que el coeficiente de correlación de Pearson, $r = 0,487^{**}$ (48,7%), demuestra significancia en el nivel correspondiente. 0,01, desafiando la hipótesis nula.

Dado que las unidades construyen una red autogestionada, ayudando al alumno en la cobertura entre las XO, facilitando su aprendizaje, mostramos que la definición del software de la interfaz Sugar está relacionada con el aprendizaje como se menciona en uno de los aspectos más cruciales del proyecto en términos de software de comunicaciones.

La relación entre la definición del software de interfaz Sugar (XO) y el aprendizaje de los alumnos es positiva y significativa, lo que permite concluir que el aprendizaje aumenta con la definición del software. Los alumnos de primaria del 70029 - Puno 2023 tendrán una mejor comprensión del software de interfaz Sugar (XO), lo que desarrollará en ellos actitudes y habilidades que mejoran día a día y les inculcó un sentido de responsabilidad y realización personal. (Talavera).

4.1.2. Prueba de hipótesis específica 2

“Ho” = **Hipótesis nula**, No se presenta una conexión de importancia entre utilización del software de la interfaz Sugar (XO) y la relación con el aprendizaje en los estudiantes de la institución educativa primaria 70029 – Puno 2023.

(Ho: $R_{xy} = 0$)

“Ha” = **Hipótesis Alterna**, Se presenta una conexión de importancia entre,



utilización del software de la interfaz sugar (XO) y la relación con el aprendizaje en los estudiantes de la institución educativa primaria 70029 – Puno 2023.

(Ha: $R_{xy} \neq 0$)

Conexión directa específica de Pearson

Los datos que se registran en la relación entre las variables se sitúan en un rango que va desde -1 hasta +1, transitando por el punto neutro de 0.

Tabla 5

Relación entre la utilización del software de la interfaz sugar (XO) y la relación con el aprendizaje en los estudiantes de la institución educativa primaria 70029 – Puno 2023.

Correlación			
	Utilización del software de la interfaz sugar (XO)		Relación con el aprendizaje
Utilización del software De la interfaz sugar (XO)	Correlación de Pearson	1	,503**
	Sig. (Bilateral)		,000
	N	55	55
Relación con el aprendizaje	Correlación De Pearson	,503**	1
	Sig. (Bilateral),	,000	
	N	55	55

La conexión es relevante al grado 0,01 (bilateral).
Fuente: “Creación personal”

Según la Tabla N° 3, el coeficiente de correlación de Pearson, cifrado en 0,503** (equivalente al 50,3%), exhibe significancia dentro del estrecho intervalo de confianza del 0,01. Este discernimiento subraya una correlación positiva sustancial, invalidando de esta manera la hipótesis nula. Teorías alternativas aceptadas: El aprendizaje de los alumnos de la escuela primaria 70029-Puno 2023 está correlacionado significativamente con el uso de software. Se demuestra que la introducción de las tecnologías de la información y la comunicación ha provocado cambios en la sociedad que no están limitados por la posibilidad de tener o no tener conectividad, equidad y asignación de recursos sociales; esto permite maximizar el potencial de resultados positivos. (Sánchez Duarte, 2007)



Por lo tanto, se concluye que la utilización del software

Reviste importancia para la institución educativa primaria 70029 - Puno 2023, dado que incide en el proceso de aprendizaje de los estudiantes. La creación de estímulos tiene un impacto directo en el comportamiento de los estudiantes. La disponibilidad de recursos, programas y materiales de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en el aula puede generar un entorno de aprendizaje más enriquecedor y una experiencia de enseñanza más dinámica. Esto contribuye a que los estudiantes se sientan más comprometidos en el proceso educativo. (Morrissey, 2008)

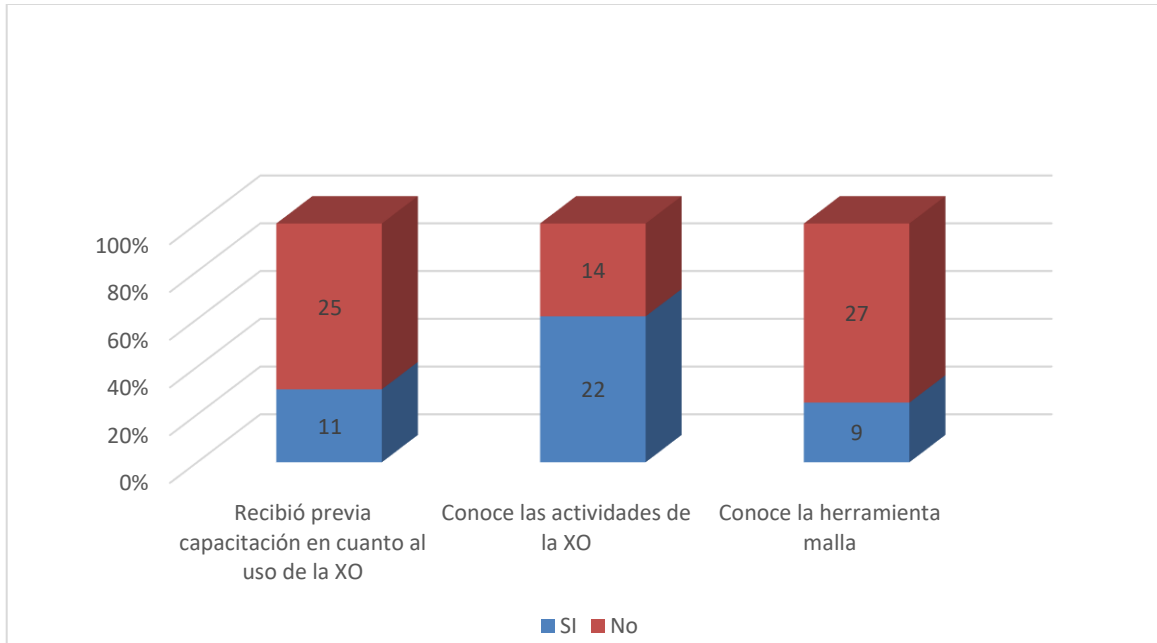
Puno, para la escuela primaria 70029 pretende “Evaluar el grado de conexión que existe entre el uso de las TIC y el estudio del área C.T.A en estudiantes del I.E.S”. Se utilizó una investigación descriptiva con diseño correlacional, y se tomó una muestra integrada de 93 estudiantes de 4to grado, concluye que existe una relación positiva logrando el cumplimiento de sus objetivos y cómo estos ayudan al desarrollo del aprendizaje. (Garcia, 2019) Flores.

4.2. RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS A ALUMNOS Y DOCENTES

Docentes:

Figura 6

Percepción del equipo pedagógico que conforma el cuerpo docente en la Institución Educativa de Educación Primaria. 70029 de Puno ante la XO.



Se puede observar en el segundo gráfico aplicado a los docentes de la I.E.P N° 70029 de Puno encuestando a 36 docentes utilizando los siguientes ítems: Recibió previa capacitación en cuanto al uso de la XO si 11 un 35% no 25 un 65%; Conoce las actividades de la XO si 22 un 65% no 14 un 45%; Conoce la herramienta malla si 9 un 25% no 27 un 75% también se realizó una entrevista con la siguiente premisa Comente que dificultad tiene en el manejo de la XO en su uso pedagógico.

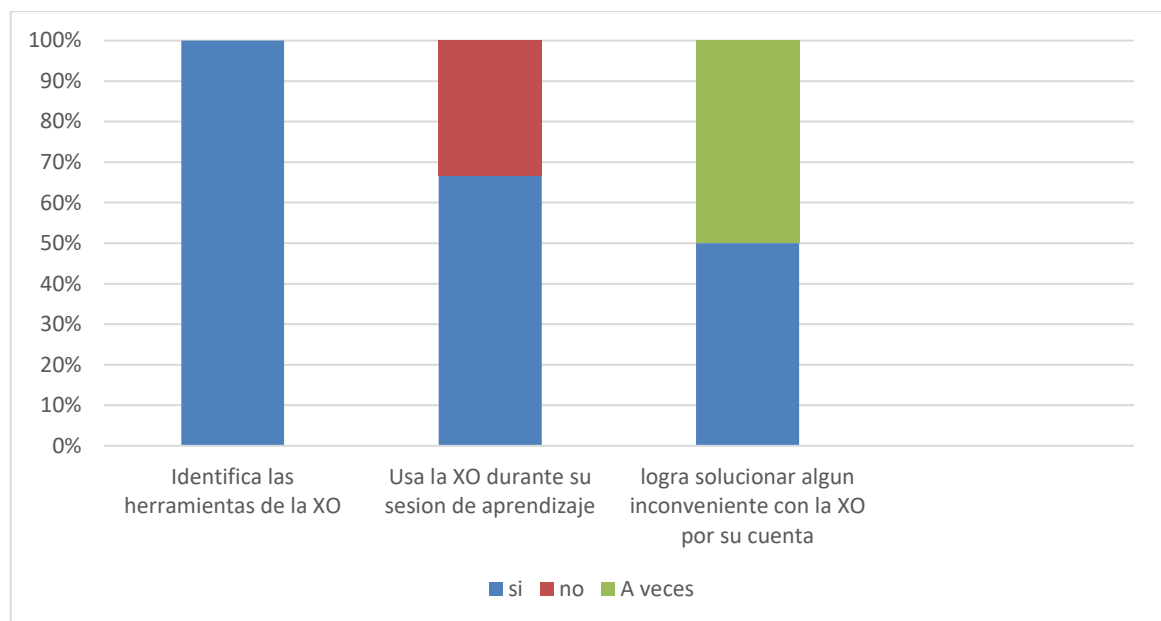
Se puede inferir que la mayoría olvidó la capacitación por falta de uso y otros no estuvieron presentes en dicha capacitación ya sea porque recién llegaron a la Institución, la mayoría si conoce las herramientas más por indagación propia el propósito de preguntar por la herramienta malla es porque esta herramienta conecta a las demás XO y se puede utilizar para revisar el progreso de la actividad.

Docentes del Aula de Innovación Pedagógica:

Basándonos en los primeros resultados obtenidos debemos tener en cuenta que las XO son usadas de primero a cuarto grado en el aula de innovación por lo cual en esta parte será la encuesta dirigida a los docentes del aula de innovación.

Figura 7

Conocimientos de las herramientas en la XO en maestros del salón de innovación.



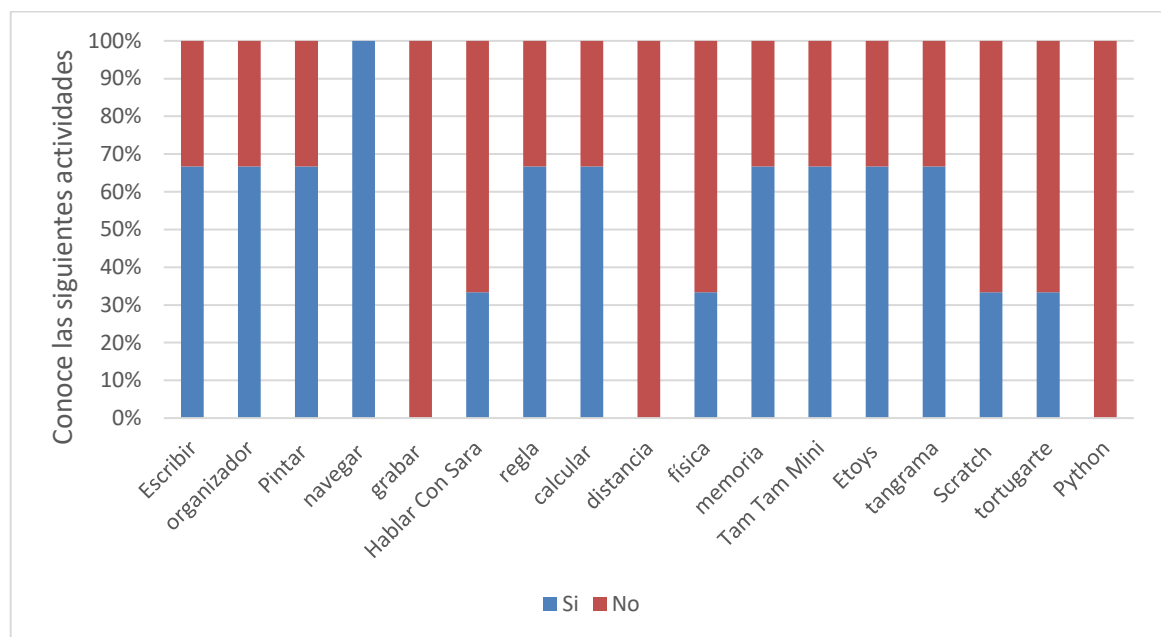
Se puede observar del tercer gráfico aplicado solo a docentes del Aula de Innovación Pedagógica los cuales son 3 divididos cada docente para dos grados desde la sección A hasta la sección F se aplicó una encuesta obteniendo los siguientes resultados y respondiendo al primer ítem identifica las herramientas de la XO todos dijeron que sí siendo un 100% ; segundo ítem Usa la XO durante su sesión de aprendizaje los 2 docentes respondieron que no y 1 docente que sí siendo un 65% que sí y 35% que no ; tercer ítem Logra solucionar algunos inconvenientes con la XO por su cuenta, afirmaron que sí 2 siendo el 60% a veces 1 sería un 40% respectivamente.

Se puede inferir que de los tres docentes encuestados los tres identifican las

herramientas en la XO y que la mayoría de los docentes usa las XO en las sesiones de aprendizaje y que de los tres 2 logran solucionar los inconvenientes con la XO debido a que uno de ellos usa las computadoras.

Figura 8

Conocimiento de las actividades de la XO de docentes del salón de Innovación Pedagógica.



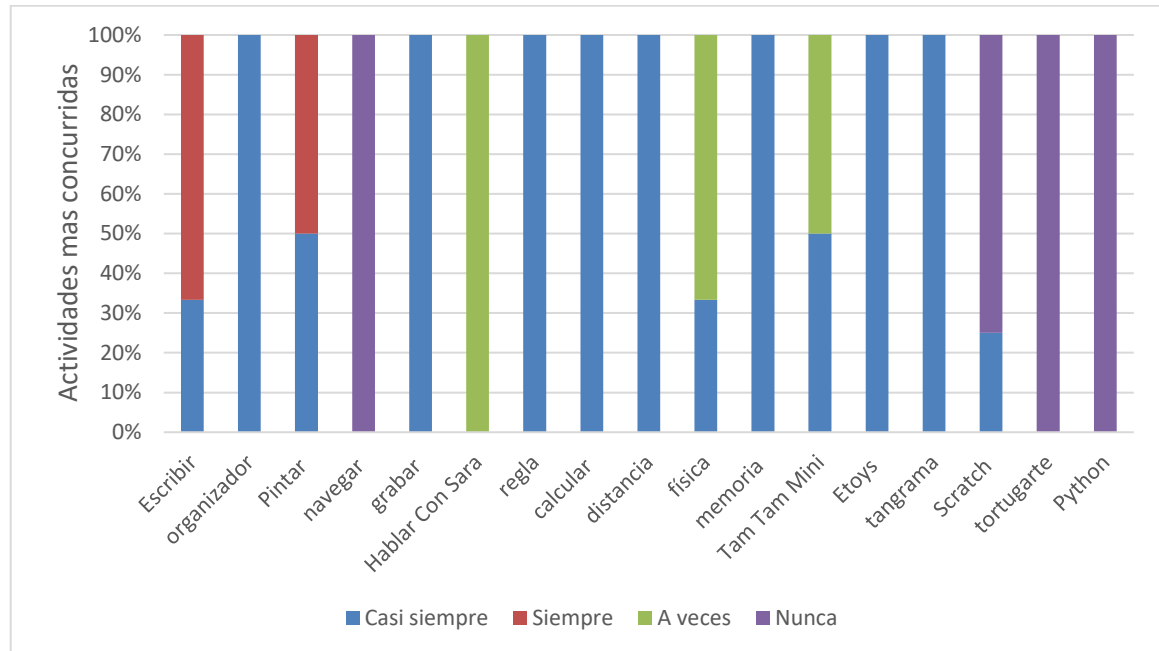
Se puede observar del gráfico N° 4 gráfico aplicado a los docentes de la I.E.P N° 70029 de Puno encuestando a 3 docentes con el ítem conoce las siguientes actividades se obtuvo lo siguiente el 60% conoce la actividad escribir y el 40% no; de la actividad organizador 60% si conoce las actividades y 40% afirma que no de la actividad pintar el 60% afirma que sí y el 40% dice que no; de la actividad navegar afirma el 100% que si de la actividad grabar el 100% afirma que no.

Se puede inferir que conocen las siguientes actividades. Escribir, organizador, Pintar, calcular regla juego de memoria, Tam Tam Mini, Etoys, tangram y que desconocen las siguientes, distancia Scratch, tortugarte, Python grabar, Hablar Con Sara, navegar cabe

destacar también que no tienen acceso a la red.

Figura 9

Conocimiento de las actividades e inserción en las sesiones de aprendizaje.

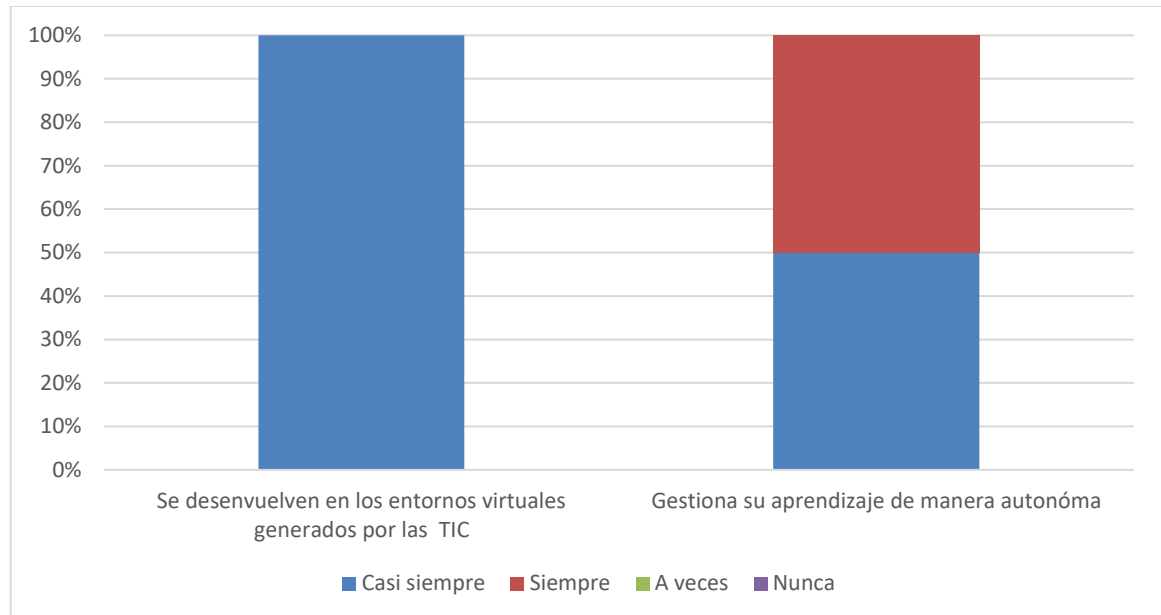


Se puede observar del gráfico N° 5 gráfico aplicado a los docentes de la I.E.P N° 70029 de Puno encuestando a 3 docentes con el ítem Cual es la frecuencia de uso de actividades escribir tiene un 30% de casi siempre y un 70% de siempre la actividad organizadora un 100% en casi siempre pintar un 50% de casi siempre y un 50% de siempre en cambio navegar torturarte y Python un 100% en nunca y grabar, regla, distancia, memoria, etoys, tangram un 100% en casi siempre.

Se puede inferir lo siguiente que las actividades más concurridas serían las siguientes organizador, grabar, regla, calcular, distancia, etoys, tangram y las actividades que siempre se usan son escribir, pintar, y las actividades que a veces se usan son hablar con Sara, física Tantami y las actividades que nunca se usan navegar, scrach,tortugarte,Python.

Figura 10

Aplicación de las competencias transversales por parte de maestros del salón de Innovación Pedagógica.



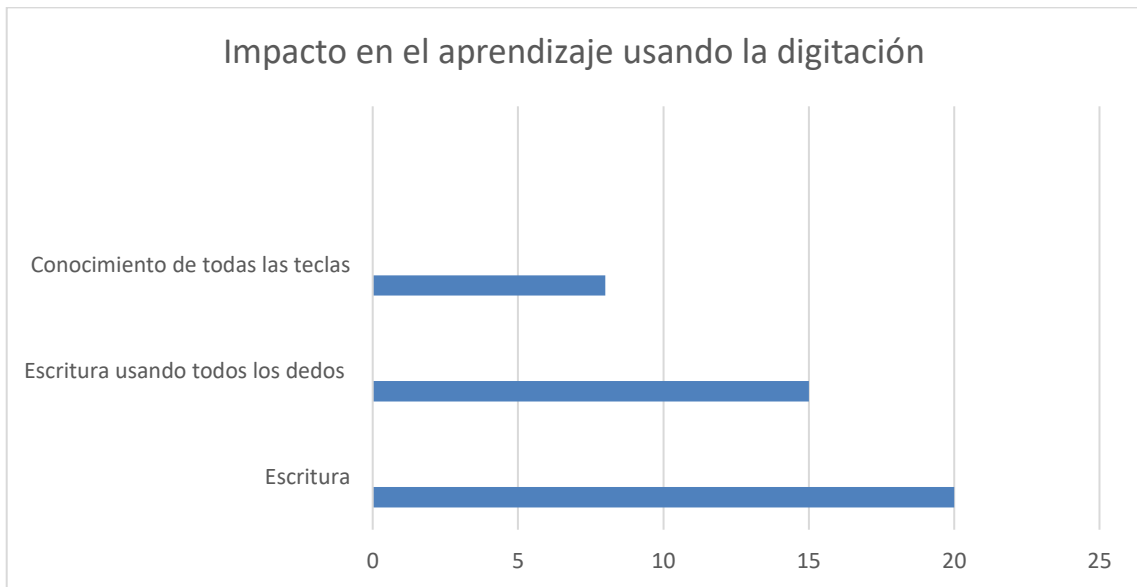
Se puede observar del gráfico N° 6 aplicado a los docentes de la I.E.P N° 70029 de Puno encuestando a 3 docentes con el ítem de las competencias transversales las establecidas por el ministerio de educación del Perú se obtuvo que casi siempre se desenvuelven en entornos virtuales completamente impulsados por las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), el estudiante asume la gestión de su propio aprendizaje de manera totalmente autónoma. Siempre 50% y casi siempre 50%.

Del estudiante:

Se procedió a la ejecución de una investigación mediante encuestas dirigida a los estudiantes de quinto grado, específicamente aquellos matriculados en la sección "A" de la educación primaria, contabilizando un conjunto de 28 participantes.

Figura 11

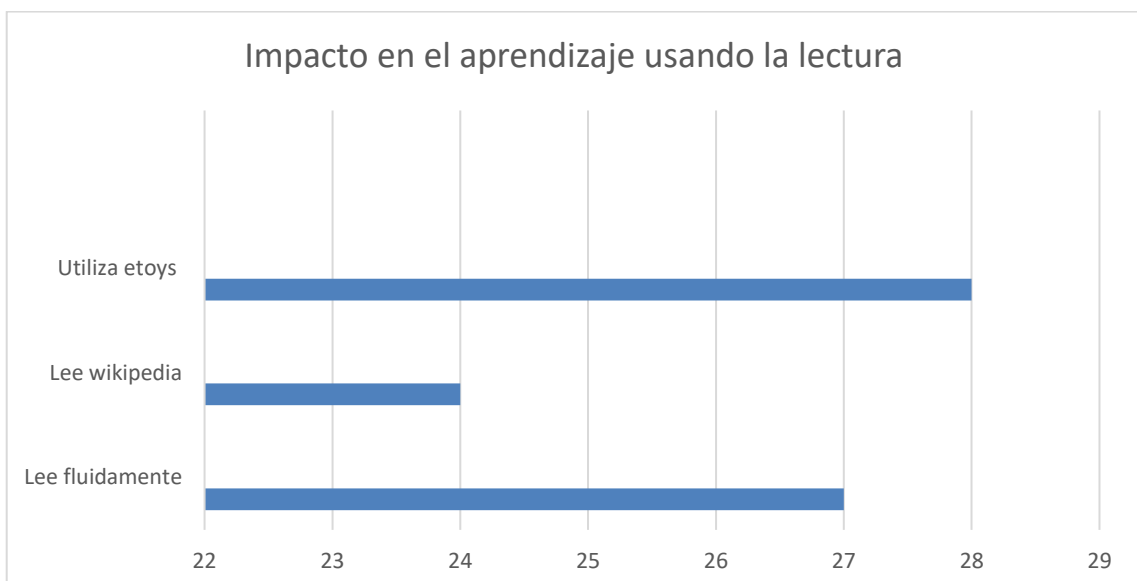
Impacto en el aprendizaje usando la digitación



De la tabla podemos inferir que de 28 alumnos se observó que 20 pueden escribir con normalidad 14 usan todos los dedos y solo 8 conocen todas las teclas por lo cual en relación con una de las variables se determina que si existe una relación con el aprendizaje implícito.

Figura 12

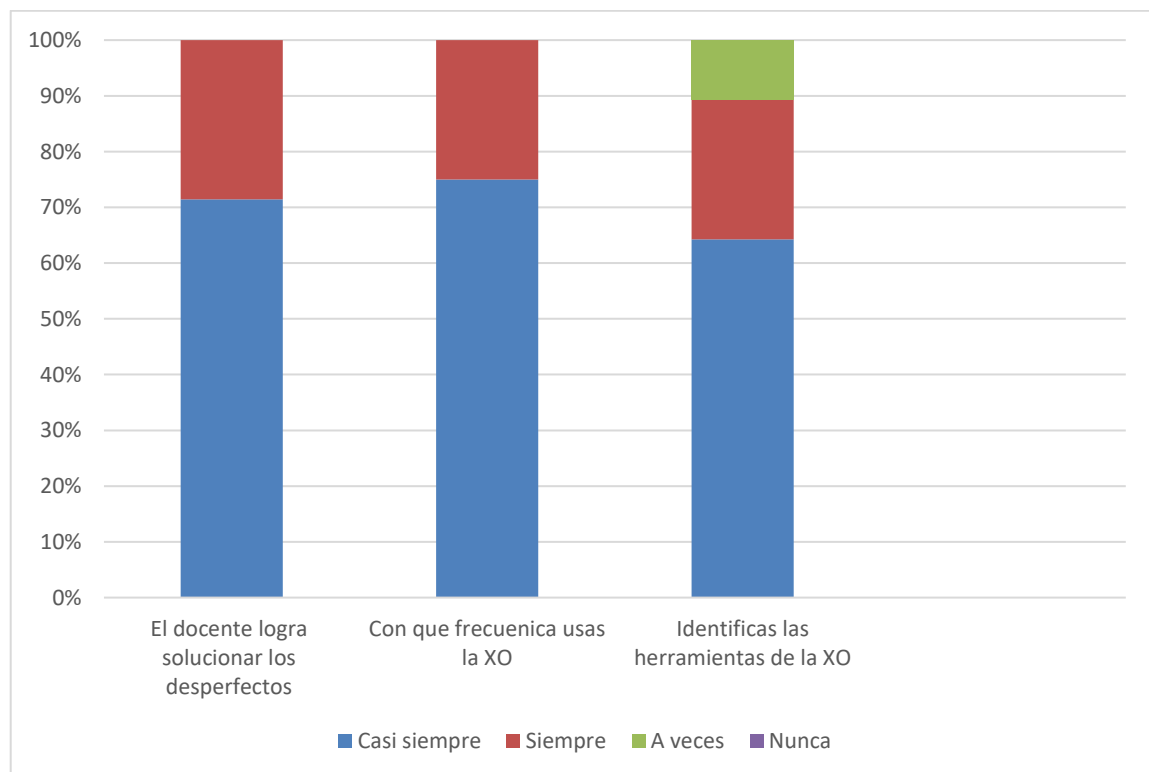
Impacto en el aprendizaje usando la lectura



De la figura podemos determinar que los alumnos del 4to grado sección “A” puede leer en la pantalla de la XO siendo en su totalidad de 28 siendo el 100% y los que leen y buscan información en Wikipedia son 24 siendo un 80% y los que utilizan etoys una actividad donde se lee y se escribe siendo 28 el 100% podemos determinar que si existe relación en el aprendizaje usando la XO

Figura 13

Descripción de los a educandos del nivel 4to grado “A” sobre las herramientas en la XO.



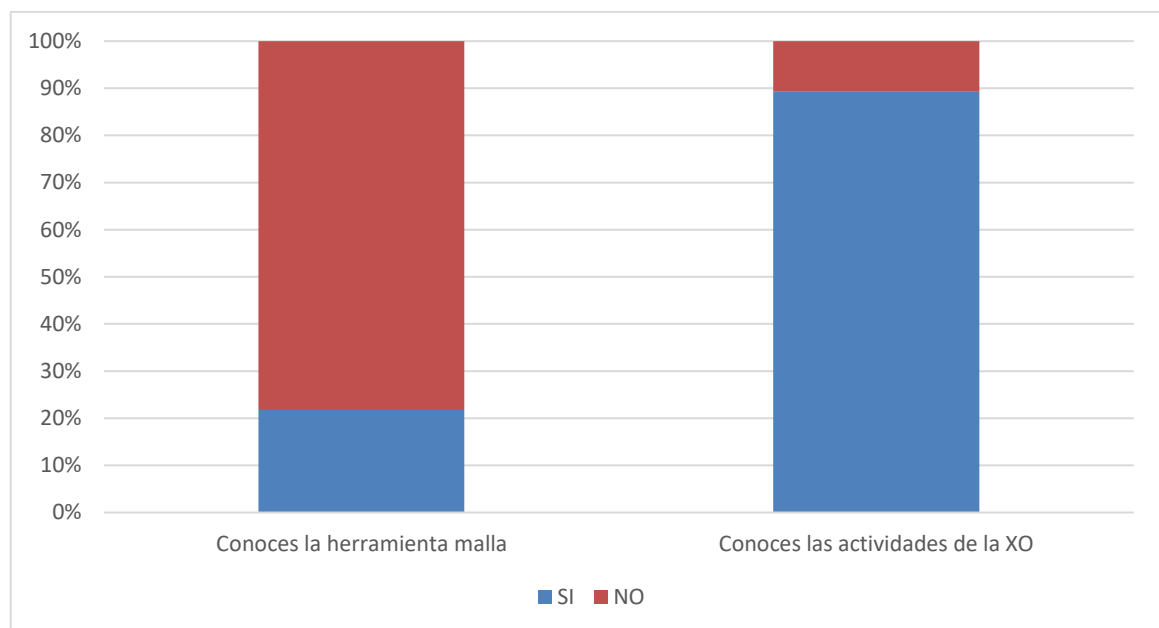
Se puede observar del séptimo gráfico aplicado solo a estudiantes los cuales son 28; se aplicó una encuesta obteniendo lo siguiente respondiendo a los ítems el docente logra solucionar desperfectos en la XO respondiendo 20 que siempre siendo un 40% y casi siempre un 20 siendo 70% ; del ítem con qué frecuencia usas la XO respondiendo 7 un 25% siempre y casi siempre 21 un 75% por último el ítem identifica las herramientas de la XO se obtuvo que 18 casi siempre siendo un 65% y siempre 7 un 30% y a veces 3

un 10%.

Se puede inferir que los docentes en su mayoría solucionan los inconvenientes de la XO, además que casi siempre usan la XO también la mayoría identifican sus herramientas.

Figura 14

Conocimiento a educandos del nivel 4to grado “A” sobre herramientas de conectividad remota.



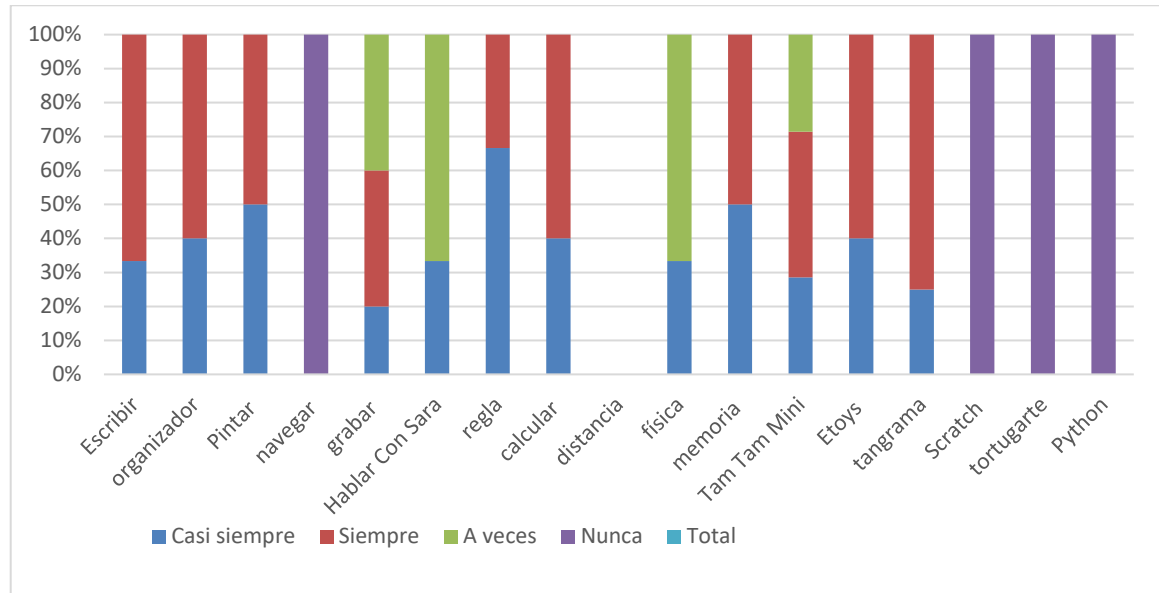
Se puede observar del octavo gráfico aplicado solo a estudiantes los cuales son 28; se aplicó una encuesta obteniendo lo siguiente respondiendo a los ítems conoces la herramienta malla si 5 un 20% y no 18 un 80% del ítem conoces las actividades de la XO si 25 un 85% y no 3 un 25%.

Se puede inferir que los estudiantes conocen en su gran totalidad las actividades de la XO, pero no conocen la herramienta malla la cual se utiliza para conectarse entre las XO lo cual ayudaría mucho cuando existen problemas de conexión a internet es decir durante la pandemia hubiera sido de gran utilidad para el desarrollo de sesiones de

aprendizaje.

Figura 15

Conocimientos a los estudiantes del nivel 4to grado “A” sobre las actividades de la XO.



Se puede observar del noveno gráfico aplicado a los estudiantes los cuales son 28 se preguntó cuáles de las actividades usan más durante las horas de innovación pedagógica en donde se obtuvo lo siguiente las actividades que casi siempre usan son escribir, organizador, regla, calcular, memoria, tam tam mí, etoys, y siempre tangram, pintar, escribir y a veces hablar con Sara y nunca navegar, grabar, distancia, scratch, tortuarte, Python.

Se puede inferir que los estudiantes conocen más actividades básicas y actividades que se pueden utilizar aprendiendo y jugando, pero se observa que actividades más complejas de lenguaje de programación no están siendo utilizadas.



V. CONCLUSIONES

PRIMERA: La relación entre aprendizaje y el uso de la XO se encuentra de forma natural dentro de las aulas debido a que el aprendizaje implícito es el más común dentro del uso de la tecnología por lo cual siempre están relacionados ya que es también una de las primeras formas en la que se usa y se dispone en aprender a usar la tecnología muestra una relación moderada.

SEGUNDA: Cómo incide en el proceso de adquisición de conocimientos la integración de las computadoras portátiles XO entre los estudiantes en la digitación y la lectura se obtiene resultados favorables ya que el 100% de alumnos maneja el teclado y logra escribir además de usar herramientas como Wikipedia para la lectura, esto también ha sido de mucha ayuda ya que por medio de juegos aprenden sobre la digitación y los signos de puntuación se puede decir que es un impacto positivo.

TERCERA: Al describir el nivel de aprendizaje generado por la XO nos encontramos que algunas herramientas no se están usando por falta ejemplos de inserción en sesiones de aprendizaje si una busca información en internet es bastante limitada incluso en programas como el ceibal el cual fue el más impulsado en Latinoamérica las aplicaciones por sí solas no generan el aprendizaje se requiere del docente y hubiera en internet ejemplos de sesiones o guías enfocadas a la acción así como se subieron las rutas de aprendizaje o sesiones del jornada escolar completa se lograría mejores resultados.

CUARTA: En el uso de herramientas de la XO tenemos el uso de la malla y de



cómo conectarse a internet lo cual debió de profundizar por parte de los docentes de aula de innovación pedagógica sin embargo también se tiene que en el manual de la XO repartido por el ministerio de educación falta el desarrollo de estas herramientas la cual funciona como una red propia, delineando una conexión sustancial entre la tecnología y la enseñanza. Si hubiera habido un dominio de herramientas y actividades en cuanto se interpuso las sesiones a distancia se hubiera podido hacer frente a las limitaciones de conexión a internet con la herramienta malla.



VI. RECOMENDACIONES

- PRIMERA:** Se recomienda profundizar el impacto del aprendizaje usando las XO debido a que constantemente surge tecnología emergente y cada vez el uso de las licencias se vuelven más reguladas por lo cual dispositivos con licencia libre son una muy buena alternativa para poder acceder a las TICs.
- SEGUNDA:** El conocimiento de los docentes y cómo utilizan las aplicaciones de la XO se observó que los docentes buscan de forma personal el manejo de la XO, pero sería mejor tener al alcance guías de acción durante las sesiones de aprendizaje se estudió la XO porque tiene la particularidad de que son predeterminadas y las actividades están dedicadas al aprendizaje sería importante en el futuro optar por este tipo de aplicaciones.
- TERCERA:** Se utilizan adecuadamente las aplicaciones en la XO en disciplinas de comunicación y matemáticas, se busca discernir de qué manera la participación de los alumnos de cuarto grado en la educación primaria, específicamente en la institución 70029, es influida y enriquecida, delineando así la intersección entre la enseñanza, el aprendizaje y el progreso académico.
- CUARTA:** Sí se usa en el refuerzo de las áreas, pero se necesita mayor impulso se recomienda integrar en las sesiones de aprendizaje todas las actividades por falta de información también se dejó de lado las actividades que abren paso al lenguaje de programación es cual está relacionado con el pensamiento crítico y reflexivo del estudiante.



VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Angelita, R. C. (2021). Capacitación docente en el uso de las XO para fortalecer la enseñanza en la Institución Educativa N° 10063 - Penachì. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.12692/76522>
- Araya, A. M. (Enero-Abril de 2017). Integración de recursos audiovisuales y multimedia como objetos. Actualidades investigativas en educación, 1-29.
- Araya, A. M. (2018). Integración de recursos audiovisuales y multimedia como objetos. Actualidades investigativas en educación, 1-29.
- Caceres, B. A. (2021). Geogebra y el aprendizaje de las transformaciones geométricas en estudiantes de tercer grado de la Institución educativa secundaria Mariano Melgar de Ccallata Ilave . Ilave.
- Carmen, M. P. (2019). Uso de las X-O y Gcomprix para desarrollar las competencias de resolución de problemas matemáticos en estudiantes de 2° de Educación Primaria en Instituciones Educativas de Zona Urbana, Cusco – 2018.
- Cástor Guisande Gonzáles, A. V. (2013). Tratamiento de datos con R, Statistica y SPSS. En Tratamiento de datos con R, Statistica y SPSS (pág. 939). Diaz de santo.
- Ceibal. (21 de febrero de 2017). Ceibal. Obtenido de Ceibal: <https://www.ceibal.edu.uy/es/articulo/hardware-xo-10>
- Condori, N. K. (2022). Uso de herramientas tics en tiempos de covid-19 y el desarrollo de competencias en estudiantes del programa de ciencia, tecnología y ambiente de la facultad de ciencias de la educación de la UNA Puno. Puno.
- Cusma, A. R. (2021). Capacitación docente en el uso de las XO para fortalecer la enseñanza en la Institución Educativa N° 10063 - Penachì. Capacitación docente en el uso de las XO para fortalecer la enseñanza en la Institución Educativa N° 10063 - Penachì.
- Daniel Amo, R. S. (2017). Learn analytics. En La narración del aprendizaje a través de los datos. Oberta UOC Publishing, SL.
- Daniela Trucco. (2010). Informes sobre las TIC en la Educación en América latina y el



- Caribe. El impacto de las TIC en la educación (págs. 14-15). Brasilia: biblioteca cemblab.
- educación, M. d. (Julio de 2008). Manual del docente para el uso de la laptop XO. Obtenido de Programa una laptop por niño: <https://repositorio.minedu.gob.pe/bitstream/handle/20.500.12799/3788/Manual%20del%20docenteparaelusodelaLaptopXO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Fernández Morales, C., Iriarte Gómez, F., Mejía Solano, C., & Revuelta Domínguez, F. (18 de Junio de 2018). Contextualización de la formación virtual en robótica educativa de los docentes rurales del Perú. *Revista de Estudios y Experiencias en Educación*.
- Fernández Morales, C., Iriarte Gómez, F., Mejía Solano, C., & Revuelta Domínguez, F. (2018). Contextualización de la formación virtual en robótica educativa de los docentes rurales del Perú. *Revista de estudio y Experiencias en Educación*.
- Filardo, M. G. (2015). Una mirada al uso didáctico de las XO percepciones y actitudes del profesorado de historia en Educación Secundaria. *Cuadernos de Investigación Educativa*.
- Filardo, M. G. (31 de 03 de 2015). Una mirada al uso didáctico de las XO: percepciones y actitudes del profesorado de historia en Educación Secundaria. *Cuadernos de Investigación Educativa*.
- Flores, G. (2019). Uso de tecnologías de información y comunicación TIC's y su relación en el aprendizaje del área de cta en estudiantes de 4to grado de la I.E.S. María Auxiliadora - Puno. Puno.
- Garcia, F. (2019). Uso de tecnologías de información y comunicación TIC's y su relación en el aprendizaje del área de cta en estudiantes de 4to grado de la I.E.S. María Auxiliadora - Puno. *Uso de tecnologías de información y comunicación TIC's y su relación en el aprendizaje del área de cta en estudiantes de 4to grado de la I.E.S. María Auxiliadora - Puno*, 20.
- Groot, P. y. (1990). Motivacional y auto regulado componentes de aprendizaje del rendimiento académico en el aula. *Psicología educativa*, 33-40.



Hernandez . (2010). Metodología de la investigación. México: Graw Hill.

Hernandez. (2010). Metodología de la invesatigación . Mexico: Graw Hill.

historia y evolución de las computadoras xo. (23 de Setiembre de 2010). Obtenido de historia y evolución de las computadoras xo: file:///F:/proyecto%202018%20setiembre/marco%20teorico/historia%20y%20evolucion%20de%20las%20computadoras%20xo.html

Historia y evolución de las computadoras XO. (23 de setiembre de 2010). Obtenido de Historia y evolución de las computadoras XO: ile:///F:/proyecto%202018%20setiembre/marco%20teorico/historia%20y%20evolucion%20de%20las%20computadoras%20xo.html

Kozak, A. A. (6 de Agosto de 2011). Estilos de adopción de tecnología en la educación latinoamericana. Obtenido de <http://www.revistacts.net/wp-content/uploads/2020/01/vol6-nro18-artopoulos.pdf>

Medrano, C. M. (2019). Uso de las X-O y Gcomprix para desarrollar las competencias de resolución de problemas matemáticos en estudiantes de 2° de Educación Primaria en Instituciones Educativas de Zona Urbana, Cusco – 2018.

Melo, G. d., & Miranda, A. (2018). El impacto en el aprendizaje del programa Una Laptop. EL TRIMESTRE ECONÓMICO, vol. LXXXIV, 383-409.

Melo, G. d., Machado, A., & Miranda, A. (2017). El impacto en el aprendizaje del programa Una Laptop. EL TRIMESTRE ECONÓMICO, vol. LXXXIV, pp. 383-409.

Ministerio de educación. (Julio de 2008). Manual del docente para el uso de la laptop XO. Obtenido de Programa una laptop por niño: <https://repositorio.minedu.gob.pe/bitstream/handle/20.500.12799/3788/Manual%20del%20docenteparaelusodelaLaptopXO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Ministerio de educación del Perú. (2011). Manual de Aplicación de la computadora XO en el aula. Obtenido de calameo: <https://es.calameo.com/read/0020757899014d60b11fa>

Morrissey, J. (2008). El uso de TIC en la enseñanza y el aprendizaje. Cuestiones y



desafios. Academia.edu.

Peréz J. Gardey, A. (2012). Definición de cuestionario. Obtenido de 2021:
<https://definicion.de/cuestionario/>

Peréz J. Gardey, A. (2012). Definición de cuestionario. Obtenido de 2021:
<https://definicion.de/cuestionario/>

Reber, A. (2008). Un contexto evolutivo. (Proman, Ed.) Psicología Chilémógica,
Volumen 3.

RedUser. (8 de Abril de 2010). RedUser. Obtenido de RedUser:
<https://www.redusers.com/noticias/olpc-entregara-260-000-laptops-xo-1-5-a-peru/>

RedUsers. (8 de Abril de 2010). RedUsers. Obtenido de RedUsers:
<https://www.redusers.com/noticias/olpc-entregara-260-000-laptops-xo-1-5-a-peru/>

Rocha Trejo, E. H., & Hernández Perales, J. A. (Julio-Diciembre de 2020). Valoración de las competencias digitales en docentes para la adopción de tecnologías de software libre. Proyecto Kids on Computers. E-Ciencias de la Información, 01-22.

Rocha Trejo, E. H., & Hernández Perales, J. A. (2020). Valoración de las competencias digitales en docentes para la adopción de tecnologías de software libre. Proyecto Kids on Computers. E-Ciencias de la Información, 01-22.

Sáenz, B. S. (2015). Uso y aplicación de las laptop xo y kit de robótica educativa wedo en las instituciones educativas.

Sáenz, B. S. (2015). Uso y aplicación de las laptop xo y kit de robótica educativa wedo en las instituciones educativas.

Sánchez Duarte, E. (20 de noviembre de 2007). LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC). Revista Electrónica Educare, pág. 157.

Sur, P. d. (s.f.). Uso de la laptop XO y su influencia en el desarrollo de capacidades tic de



los estudiantes de Cusco Fuente: Pacarina del Sur -
file:///F:/proyecto%202018%20setiembre/Usode%20la%20laptop%20XO%
20y%20su%20influencia%20en el desarrollo de capacida.

Talavera, V. (s.f.). capacitate virtual. Obtenido de muntec:
<https://macuto013.wixsite.com/dattalavera/conociendo-la-xo>

Ticona, E. D. (2023). Educación virtual y enseñanza aprendizaje en Ciencia y tecnología en estudiantes de la institución educativa secundaria nuestra señora del carmen .
Ilave.



ANEXOS

ANEXO 1: Matriz de consistencia

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Dimensiones	Diseño metodológico
<p>Problema general</p> <p>¿Cómo se relaciona el aprendizaje con la utilización de la XO en los estudiantes del 5to grado de primaria de la institución educativa primaria 70029 – Puno 2023?</p>	<p>Objetivo general</p> <p>Determinar la relación de aprendizaje y tecnología en la utilización de aplicaciones propias de la XO y su sistema operativo Sugar en los estudiantes de la institución educativa primaria 70029 – Puno 2023.</p>	<p>Hipótesis general</p> <p>Existe una relación entre aprendizaje y la tecnología por lo cual el presente trabajo será establecer su relación e influencia y evaluar las aplicaciones de Sugar además de si cumplen su objetivo de implementación</p>	<p>Aprendizaje implícito.</p> <p>Uso de la XO.</p>	<p>Aprendizaje implícito para desarrollar la habilidad de digitación y lectura.</p> <p>Utilización de los hardware en la interfaz de Sugar.</p> <p>Definición del software en la interfaz de Sugar.</p>	<p>Tipo de investigación: No experimental</p> <p>Enfoque: cuantitativa</p> <p>Diseño correlacional</p> <p>Instrumento: Entrevista Cuestionario Ficha de observación</p> <p>Muestra 28 estudiantes, de la institución educativa primaria 70029 – Puno 2023.</p>
<p>Problemas específicos</p> <p>¿Cómo influyen las actividades de la XO en las sesiones de aprendizaje elaboradas por el docente de aula? ¿En qué medida el uso de la XO se relaciona con el aprendizaje mejorando así los</p>	<p>Objetivos específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> •Identificar la relación del uso de actividades de La XO y el aprendizaje, influyen las actividades de la XO en las sesiones de aprendizaje elaboradas por el docente de aula. •Establece el uso de la XO y su relación con el aprendizaje mejorando así los niveles de logro de los 	<p>Hipótesis específica</p> <p>La recolección de datos se hará por medio de pruebas teóricas y prácticas donde los alumnos muestren su conocimiento de la interfaz de Sugar y determinará si las actividades de Sugar influyen en el aprendizaje,</p>	<p>Relación con el aprendizaje</p>	<p>Influye de manera significativa y cambia los resultados</p>	



<p>niveles de logro de los estudiantes? ¿Cuál es el conocimiento alcanzado por parte de los docentes en el uso y manipulación de la XO? ¿Cuántas de sus aplicaciones conocen? ¿Cuándo la utilizan?</p>	<p>estudiantes. •Identificar el conocimiento alcanzado por parte de los docentes en el uso y manipulación de la XO cómo y cuándo las usan.</p>	<p>si las actividades cumplen el propósito de su creación Existe una relación entre el aprendizaje y el uso de las XO mejorando los niveles de logro alcanzados por los estudiantes comparando las notas alcanzadas en el primer trimestre y el último trimestre.</p> <p>Se establecerá el conocimiento obtenido por los docentes en cuanto a la manipulación y uso de las actividades para insertarlas dentro de las sesiones de aprendizaje.</p>			
--	--	--	--	--	--



ANEXO 2: Matriz de operacionalización de variables.

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores
Aprendizaje.	Aprendizaje implícito.	Coincide con el uso de la XO durante la sesión de aprendizaje por medio de las aplicaciones.	Aprendizaje implícito sobre el software y hardware.	Manejo de la XO.
				Conoce cómo cargar la XO.
				Prende la XO y demás componentes físicos por su propia cuenta.
				Manejo del teclado
			Aprendizaje de digitación y lectura.	Uso de Wikipedia
				Actividad escribir
				Actividad Etoys
Uso de la XO.	La XO es un mini laptop con aplicaciones para usarla en el ámbito educativo.	Cuál es el conocimiento de la XO.	Competencia mediática.	Manejo de herramienta.
				Adaptación a las sesiones de aprendizaje.
			Uso de la XO con fines educativos.	Conocimiento de aplicaciones.
				Práctica.



ANEXO 3: Entrevista para determinar la población y muestra a tratar en la institución educativa primaria 70029 Puno 2023.

1. ¿Los alumnos a su cargo aprenden con la utilización de las laptops XO?
 - Casi siempre()
 - Siempre ()
 - A veces ()
 - Nunca()

2. ¿Los alumnos tienen predisposición al aprendizaje implícito?
 - Casi siempre()
 - Siempre ()
 - A veces ()
 - Nunca()

3. ¿Identifica las herramientas de la XO?
 - Casi siempre()
 - Siempre ()
 - A veces ()
 - Nunca()

4. ¿Usa la XO durante su sesión de aprendizaje?
 - Casi siempre()
 - Siempre ()
 - A veces ()
 - Nunca()

5. ¿Logra solucionar algún problema con la XO por su cuenta?
 - Casi siempre()
 - Siempre ()
 - A veces ()
 - Nunca()



ANEXO 4: Entrevista para medir los aprendizajes de la XO en los estudiantes y docentes en la institución educativa primaria 70029 Puno 2023.

Dimensión aprendizaje del software y hardware:

1. ¿Puede prender y apagar la XO?
2. ¿Conoce las aplicaciones de la XO? ¿Cuántas aplicaciones de la XO conoce?
3. ¿Cuál es la aplicación más usada?
4. ¿Cuál es la aplicación que le parece más difícil de usar?
5. ¿Puedes borrar el historial de la XO?
6. ¿Usas la XO para realizar tareas?
7. ¿Utilizas la XO para realizar mapas mentales y organizar la información?
8. ¿Sabes cómo conectarte a internet con la XO?

Dimensión aprendizaje de digitación y lectura:

1. ¿Manejas el teclado de la XO
2. ¿Aprendiste con la XO a escribir?
3. ¿Utilizas la actividad escribir para producir los textos?
4. ¿Prácticas a escribir con la XO?
5. ¿Procesas datos con la XO?
6. ¿Prácticas a leer con la XO?
7. ¿Buscas información con la XO?
8. ¿Lees cuentos, anécdotas?
9. ¿Usas la actividad etoys?



ANEXO 5: Ficha de observación para medir la frecuencia de uso de la XO en la institución educativa primaria 70029 Puno 2023.

Ítems	Muy seguido (5)	Seguido (4)	Casi siempre (3)	Nunca (2)
Observamos manipulación de la XO				
Usa adecuadamente las herramientas				
Usa la herramienta malla				
Puede conectarse por sí solo al internet				
Elabora textos por sí solo				
Organiza los conceptos y crea un organizador visual				
Utiliza la herramienta de video				
Sabe cómo prender y apagar				
Conoce la utilidad de las antenas				
Sabe que puede usar el USB				
Conoce los bloques WEDO				
Utiliza scrash				
Utiliza la herramienta pintar				
Conoce cómo eliminar el historial				
Conoce la barra lateral				
Conoce la barra horizontal				
Conoce la herramienta zoom				
Conoce cómo insertar los audífonos				
Escribe utilizando el teclado				



ANEXO 6: Instrumento para determinar el impacto del aprendizaje en los estudiantes
de estudiantes en la institución educativa primaria 70029 Puno 2023.

Entrevista

1.¿Conoces todas las teclas del teclado?

Si ()

No ()

2.¿Escribes usando todos los dedos?

Si ()

No ()

3.¿Puedes escribir con normalidad en el teclado?

Si ()

No ()

4.¿Utilizas Etoys?

Si ()

No ()

5.¿Buscas información en Wikipedia?

Si ()

No ()

6.¿Puedes leer fluidamente viendo en la pantalla?

Si ()

No ()



ANEXO 7: Instrumento de recolección de datos en los docentes y estudiantes en la
institución educativa primaria 70029 Puno 2023.

Cuestionario N° 1

El presente tiene como objetivo recabar datos para realizar la investigación titulada: “EL IMPACTO EN EL APRENDIZAJE USANDO LAS APLICACIONES DE LA XO EN LOS ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIMARIA 70029 – PUNO 2023” por ello solicito contestar con una X y de forma anónima, lo siguiente:

Casi siempre (5)
Siempre (4)
A veces (3)
Nunca (2)

A. Responde las siguientes afirmaciones con la verdad.

Dimensión competencia mediática
Indicador: Manejo de herramientas

1. Identifica las herramientas de la XO

Si ()
No ()

2. Conoce la herramienta malla

Si ()
No ()

3. Conoce las actividades de la XO

Si ()
No ()

Indicador: Recopilación de la información
4. Conoce el concepto de software.

Si ()
No ()

5. Conoce la definición de software libre en la interfaz de Sugar.

Casi siempre ()
Siempre ()
A veces ()

Nunca ()

6. Identifica las características del software libre en la interfaz de Sugar.

Casi siempre ()
Siempre ()
A veces ()
Nunca ()

Dimensión Uso de la XO con fines educativos

Indicador: Conocimiento de aplicaciones

Responda ¿Cada cuánto utiliza las siguientes actividades formación tecnológica?

7. ¿Usa la Actividad Escribir?

Casi siempre ()
Siempre ()
A veces ()
Nunca ()

8. ¿Usa la Actividad organizador?

Casi siempre ()
Siempre ()
A veces ()
Nunca ()



9. ¿Usa la Actividad Pintar?

- Casi siempre ()
- Siempre ()
- A veces ()
- Nunca ()

10. ¿Usa la Actividad navegar?

- Casi siempre ()
- Siempre ()
- A veces ()
- Nunca ()

11. ¿Usa la Actividad grabar?

- Casi siempre ()
- Siempre ()
- A veces ()
- Nunca ()

12. ¿Usa la Actividad Hablar Con Sara?

- Casi siempre ()
- Siempre ()
- A veces ()
- Nunca ()

13. ¿Usa la Actividad regla?

- Casi siempre ()
- Siempre ()
- A veces ()
- Nunca ()

14. ¿Usa la Actividad calcular?

- Casi siempre ()
- Siempre ()
- A veces ()
- Nunca ()

15. ¿Usa la Actividad stopwash?

- Casi siempre ()
- Siempre ()
- A veces ()
- Nunca ()

16. ¿Usa la Actividad distancia?

- Casi siempre ()
- Siempre ()
- A veces ()
- Nunca ()

Responda ¿Cada cuánto utiliza las siguientes actividades de uso aprendo jugando?

17. ¿Usa la Actividad física?

- Casi siempre ()
- Siempre ()
- A veces ()
- Nunca ()

18. ¿Usa la Actividad juego de memoria?

- Casi siempre ()
- Siempre ()
- A veces ()
- Nunca ()

19. ¿Usa la actividad Tam Tam Mini?

- Casi siempre ()
- Siempre ()
- A veces ()
- Nunca ()

19. ¿Usa la actividad Etoys?

- Casi siempre ()
- Siempre ()
- A veces ()
- Nunca ()

20. ¿Usa la Actividad tangram?

- Casi siempre ()
- Siempre ()
- A veces ()
- Nunca ()



Responda ¿Cada cuánto utiliza las siguientes actividades de lenguaje de programación?

21. ¿Usa la Actividad Scratch?

- Casi siempre ()
- Siempre ()
- A veces ()
- Nunca ()

22. ¿Usa la Actividad tortugarte?

- Casi siempre ()
- Siempre ()
- A veces ()
- Nunca ()

23. ¿Usa la Actividad Python?

- Casi siempre ()
- Siempre ()
- A veces ()
- Nunca ()

Indicador: Adaptación a las sesiones de aprendizaje

24. Conoce y utiliza la XO y lo adapta según el contexto

- Casi siempre ()
- Siempre ()
- A veces ()
- Nunca ()

25. Usa la XO durante su sesión de aprendizaje

- Si ()
- No ()

Indicador: Práctica

26. Reconoce programas de software libre en la interfaz de Sugar y sus utilidades.

- Casi siempre ()
- Siempre ()
- A veces ()
- Nunca ()

27. Utiliza las actividades en la interfaz de Sugar con qué frecuencia

- Casi siempre ()
- Siempre ()
- A veces ()
- Nunca ()

28. Logra solucionar algún problema con la XO por su cuenta

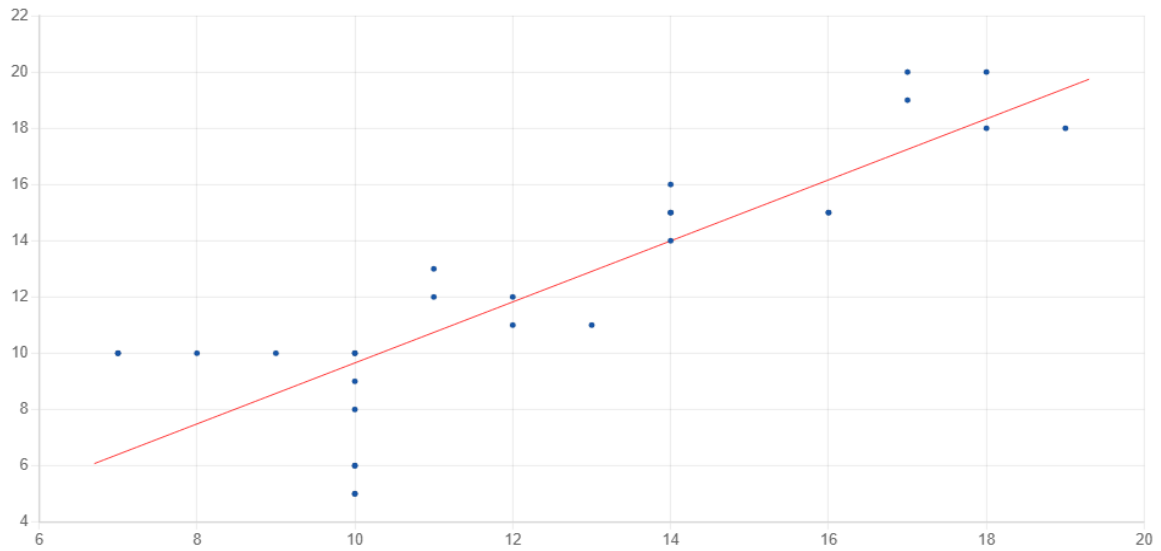
- Si ()
- No ()

29. Recibió previa capacitación en cuanto al uso de la XO

- Si ()
- No ()



ANEXO 8: Gráfico de Prueba de correlación de Pearson. Relación con el aprendizaje
(Variable).





ANEXO 9: Instrumentos validados por los expertos.

Documento utilizado para validación de Instrumento de recolección de datos a través de juicios de expertos

Título: EL IMPACTO EN EL APREDNIZAJE USANDO LAS APLICACIONES DE LA XO EN LOS ESTUDIANTES DE LA INSTITUCION EDUCATIVA PRIMARIA 70029 – PUNO 20

Responsable: Zavaleta Pinazo Selenne Skarleth

Indicación: Señor especialista se le pide su colaboración para que luego de un riguroso análisis del instrumento presentado, marque con una equis en el casillero que vea por conveniente de acuerdo con su criterio propio y experiencia personal.

Nº	Criterio de validez	Muy aceptable	Aceptable	Regular	Poco	Muy poco
1	Los ítems son pertinentes con la variable	X				
2	Los ítems son pertinentes con las dimensiones	X				
3	Los ítems con pertinentes con los indicadores	X				
4	La redacción de los ítems es adecuada	X				
5	El instrumento contiene suficiente cantidad de ítems	X				
6	La estructura del instrumento es adecuada	X				
7	La valoración del instrumento es adecuada	X				
8	El instrumento corresponde a los objetivos de investigación	X				
9	La estructura del instrumento es adecuada		X			

No apto: Muy poco, **Poco** **Modificar:** Regular, **Apto:** Aceptable, Muy aceptable

Observaciones: _____

Después de haber evaluado el instrumento, se declara APTO (), NO APTO () para su aplicación Lugar y fecha:

Datos del experto

Nombres y apellidos: Alexander Hilaraca Madaca

Grado académico:

Especialidad: Educación




Firma y posfirma del experto



Documento utilizado para validación de Instrumento de recolección de datos a través de juicios de expertos

Título: EL IMPACTO EN EL APREDNIZAJE USANDO LAS APLICACIONES DE LA XO EN LOS ESTUDIANTES DE LA INSTITUCION EDUCATIVA PRIMARIA 70029 – PUNO 20

Responsable: Zavaleta Pinazo Selenne Skarleth

Indicación: Señor especialista se le pide su colaboración para que luego de un riguroso análisis del instrumento presentado, marque con una equis en el casillero que vea por conveniente de acuerdo con su criterio propio y experiencia personal.

Nº	Criterio de validez	Muy aceptable	Aceptable	Regular	Poco	Muy poco
1	Los ítems son pertinentes con la variable	X				
2	Los ítems son pertinentes con las dimensiones	X				
3	Los ítems con pertinentes con los indicadores	X				
4	La redacción de los ítems es adecuada	X				
5	El instrumento contiene suficiente cantidad de ítems	X				
6	La estructura del instrumento es adecuada	X				
7	La valoración del instrumento es adecuada	X				
8	El instrumento corresponde a los objetivos de investigación	X				
9	La estructura del instrumento es adecuada	X				

No apto: Muy poco, **Poco Modificar:** Regular, **Apto:** Aceptable, Muy aceptable

Observaciones: _____


Después de haber evaluado el instrumento, se declara APTO (), NO APTO () para su aplicación Lugar y fecha:

Datos del experto

Nombres y apellidos: Ruz Wilfreda

Grado académico: Doctor

Especialidad: E. ducción



Firma y PostFirma del Experto



Documento utilizado para validación de Instrumento de recolección de datos a través de juicios de expertos

Título: EL IMPACTO EN EL APRENDIZAJE USANDO LAS APLICACIONES DE LA XO EN LOS ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIMARIA 70029 – PUNO 2023.

Responsable: Zavaleta Pinazo Selenne Skarleth

Indicación: Señor especialista se le pide su colaboración para que luego de un riguroso análisis del instrumento presentado, marque con una equis en el casillero que vea por conveniente de acuerdo a su criterio propio y experiencia personal.

Nº	Criterio de validez	Muy aceptable	Aceptable	Regular	Poco	Muy poco
1	Los ítems son pertinentes con la variable	X				
2	Los ítems son pertinentes con las dimensiones	X				
3	Los ítems son pertinentes con los indicadores	X				
4	La redacción de los ítems es adecuada	X				
5	El instrumento contiene suficiente cantidad de ítems		X			
6	La estructura del instrumento es adecuada	X				
7	La valoración del instrumento es adecuada	X				
8	El instrumento corresponde a los objetivos de investigación	X				
9	La estructura del instrumento es adecuada	X				

No apto: Muy poco, Poco **Modificar:** Regular, **Apto:** Aceptable, Muy aceptable

Observaciones: _____


Después de haber evaluado el instrumento, se declara APTO (), NO APTO () para su aplicación Lugar y fecha:

Datos del experto

Nombres y apellidos: Gabriela Correo Valderrama

Grado académico: doctora

Especialidad: Educación



 Firma y pos firma del experto

ANEXO 10: Fotografías





ANEXO 11: Declaración jurada de autenticidad de tesis o trabajos de investigación



Universidad Nacional
del Altiplano Puno



Vicerrectorado
de Investigación



Repositorio
Institucional

DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD DE TESIS

Por el presente documento, Yo Selenne Skarleth Zavaleta Pinazo
, identificado con DNI 709 77 142 en mi condición de egresado de:

Escuela Profesional, Programa de Complementación Académica, Programa de Maestría o Doctorado

Facultad de ciencias de la Educación
, informo que he elaborado el/la Tesis o Trabajo de Investigación para la obtención de Grado
Bachiller Título Profesional denominado:

“El impacto en el aprendizaje usando las aplicaciones de la XO en los
estudiantes de la institución educativa primaria 70029 - Puno 2023”
Es un tema original.

Declaro que el presente trabajo de tesis es elaborado por mi persona y **no existe plagio/copia** de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación (tesis, revista, texto, congreso, o similar) presentado por persona natural o jurídica alguna ante instituciones académicas, profesionales, de investigación o similares, en el país o en el extranjero.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo de investigación, por lo que no asumiré como tuyas las opiniones vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o Internet.

Asimismo, ratifico que soy plenamente consciente de todo el contenido de la tesis y asumo la responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento, así como de las connotaciones éticas y legales involucradas.

En caso de incumplimiento de esta declaración, me someto a las disposiciones legales vigentes y a las sanciones correspondientes de igual forma me someto a las sanciones establecidas en las Directivas y otras normas internas, así como las que me alcancen del Código Civil y Normas Legales conexas por el incumplimiento del presente compromiso

Puno 18 de diciembre del 2023

FIRMA (obligatoria)



Huella



ANEXO 12: Autorización para el depósito de tesis o trabajos de investigación en el Repositorio Institucional



Universidad Nacional
del Altiplano Puno



Vicerrectorado
de Investigación



Repositorio
Institucional

AUTORIZACIÓN PARA EL DEPÓSITO DE TESIS O TRABAJO DE INVESTIGACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Por el presente documento, Yo Selenne SKarleth Zavaleta Pinazo
identificado con DNI 70977142 en mi condición de egresado de:

Escuela Profesional, Programa de Complementación Académica, Programa de Maestría o Doctorado

Facultad de Ciencias de la Educación

informo que he elaborado el/la Tesis o Trabajo de Investigación para la obtención de Grado
Bachiller Título Profesional denominado:

"El impacto en el aprendizaje usando las aplicaciones de la XD en los
estudiantes de la institución educativa primaria 70029 - Puno 2023"

"Por medio del presente documento, afirmo y garantizo ser el legítimo, único y exclusivo titular de todos los derechos de propiedad intelectual sobre los documentos arriba mencionados, las obras, los contenidos, los productos y/o las creaciones en general (en adelante, los "Contenidos") que serán incluidos en el repositorio institucional de la Universidad Nacional del Altiplano de Puno.

También, doy seguridad de que los contenidos entregados se encuentran libres de toda contraseña, restricción o medida tecnológica de protección, con la finalidad de permitir que se puedan leer, descargar, reproducir, distribuir, imprimir, buscar y enlazar los textos completos, sin limitación alguna.

Autorizo a la Universidad Nacional del Altiplano de Puno a publicar los Contenidos en el Repositorio Institucional y, en consecuencia, en el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto, sobre la base de lo establecido en la Ley N° 30035, sus normas reglamentarias, modificatorias, sustitutorias y conexas, y de acuerdo con las políticas de acceso abierto que la Universidad aplique en relación con sus Repositorios Institucionales. Autorizo expresamente toda consulta y uso de los Contenidos, por parte de cualquier persona, por el tiempo de duración de los derechos patrimoniales de autor y derechos conexos, a título gratuito y a nivel mundial.

En consecuencia, la Universidad tendrá la posibilidad de divulgar y difundir los Contenidos, de manera total o parcial, sin limitación alguna y sin derecho a pago de contraprestación, remuneración ni regalía alguna a favor mío; en los medios, canales y plataformas que la Universidad y/o el Estado de la República del Perú determinen, a nivel mundial, sin restricción geográfica alguna y de manera indefinida, pudiendo crear y/o extraer los metadatos sobre los Contenidos, e incluir los Contenidos en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.

Autorizo que los Contenidos sean puestos a disposición del público a través de la siguiente licencia:

Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional. Para ver una copia de esta licencia, visita: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

En señal de conformidad, suscribo el presente documento.

Puno 18 de diciembre del 2023

FIRMA (obligatoria)



Huella