



**UNIVERSIDAD JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI**

**VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

**TESIS**

**“EMPLEO DE LAS TIC COMO APOYO EN EL APRENDIZAJE DE  
CIENCIA TECNOLOGIA Y AMBIENTE POR LOS ESTUDIANTES  
DEL PRIMER GRADO DE SECUNDARIA DE LA I.E N° 7069  
CESAR VALLEJO, UGEL 01, SAN JUAN DE MIRAFLORES.”**

**PRESENTADA POR:**

**Bach. ROSARIO SOLEDAD LOPEZ YGLESIAS DE ALFARO**

**ASESOR:**

**Mgr. ELVIS FERNANDO TACILLO YAULI**

**PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN  
CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN DOCENCIA SUPERIOR  
E INVESTIGACIÓN**

**MOQUEGUA - PERÚ**

**2020**

## ÍNDICE

PAGINA DE JUARADOS .....	<i>i</i>
DEDICATORIA .....	<i>ii</i>
AGRADECIMIENTOS .....	<i>iii</i>
ÍNDICE DE TABLAS .....	<i>viii</i>
ÍNDICE DE FIGURAS.....	<i>ix</i>
RESUMEN.....	<i>x</i>
ABSTRACT .....	<i>xi</i>
INTRODUCCIÓN .....	<i>xii</i>
CAPÍTULO I.....	1
EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	1
1.1 Descripción de la realidad problemática.....	1
1.2 Definición del problema.....	4
1.2.1. Problema general.....	4
1.2.2. Problemas específicos .....	4
1.3. Objetivos de la investigación .....	5
1.3.1. Objetivo general .....	5
1.3.2. Objetivos específicos. ....	5
1.4. Justificación e importancia de la investigación.....	6
1.4.1. Importancia de la investigación .....	7
1.5 Variables .....	8

1.5.1. Operacionalización de las variables .....	8
1.6. Hipótesis de la investigación.....	10
1.6.1. Hipótesis general.....	10
1.6.2. Hipótesis específicas .....	10
CAPÍTULO II .....	11
MARCO TEORICO.....	11
2.1. Antecedentes de la investigación .....	11
2.1.1. Antecedentes Internacionales.....	11
2.1.2. Antecedentes Nacionales .....	14
2.2. Bases Teóricas.....	16
2.2.1 Definición de las TIC.....	16
2.2.2 ¿Cuáles son las características de las TIC?.....	17
2.2.3 ¿Cuáles son las ventajas y desventajas de las TIC? .....	17
2.2.4. Las TIC en la Educación.....	19
2.3 Marco Conceptual .....	26
2.3.1. Aprendizaje .....	26
2.3.2. Enseñanza.....	26
2.3.3. las TIC.....	27
2.3.4. Logros de aprendizajes empleando las herramientas TIC.....	27
2.3.5. Capacitación.....	28
2.3.6. El hardware y las TIC .....	28
2.3.7. El software y las TIC.....	29
CAPÍTULO III.....	30

MÉTODO.....	30
3.1. Tipo de investigación .....	30
3.2. Diseño de investigación .....	30
3.3. Población y muestra .....	31
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	32
3.4.1. VALIDEZ .....	34
3.4.2. CONFIABILIDAD .....	37
3.5. Técnicas de procesamiento y análisis de datos .....	38
CAPITULO IV .....	39
PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.....	39
4.1. Presentación de resultados por variables.....	39
4.2. Contrastación de hipótesis.....	44
4.2.1. Prueba de la hipótesis general .....	45
4.2.2. Prueba de hipótesis específicas .....	46
4.3 Discusión de resultados.....	52
CAPITULO V .....	54
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	54
5.1 Conclusiones .....	54
5.2 Recomendaciones.....	55
BIBLIOGRAFIA.....	57
ANEXOS.....	61

ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA .....	61
ANEXO 2: CUESTIONARIO DE USO DE LAS TIC .....	63
ANEXO 3: DATOS DEL ESTUDIO .....	65
ANEXO 4: RESULTADOS DEL ESTUDIO.....	73
ANEXO 5 FOTOGRAFIAS PROPIAS .....	78

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Dimensiones e indicadores de la variable 1.....	8
Tabla 2: Operacionalización de la variable 2.....	9
Tabla 3: Validación por juicio de expertos .....	35
Tabla 4: Valoración de respuesta por expertos.....	36
Tabla 5: Confiabilidad del instrumento de investigación .....	37
Tabla 6: Tabla cruzada del TIC y aprendizaje .....	43
Tabla 7: Resultado de la prueba de normalidad .....	44
Tabla 8: Niveles de correlación por Spearman Rho.....	45
Tabla 9: Correlación entre TICS y aprendizajes .....	46
Tabla 10: Correlación entre instrumental y aprendizaje .....	47
Tabla 11: Correlación entre información y aprendizaje.....	48
Tabla 12: Correlación entre comunicación y aprendizaje.....	49
Tabla 13: Correlación entre ética e impacto social y aprendizaje.....	54

## ÍNDICE DE FIGURAS

figura 1: Aprendizaje.....	40
figura 2: Tecnología de la información y comunicación .....	40
figura 3: Dimensión instrumental. . . . .	41
figura 4: Dimensión información.....	41
figura 5: Dimensión comunicación.....	42
figura 6: Dimensión ética e impacto social .....	42

## **RESUMEN**

El actual estudio tiene como propósito establecer la relación que existe entre el empleo de las TIC como apoyo en el aprendizaje de ciencia tecnología y ambiente por los estudiantes del primer grado de secundaria de la I. E N° 7069 Cesar Vallejo, UGEL 01, San Juan de Miraflores. La metodología de la investigación es de tipo básico, diseño no experimental, la población es de 100 estudiantes y la muestra de 80 estudiantes, se usa un cuestionario y la técnica es la encuesta. Los resultados muestran que la mayoría de estudiantes mantienen los niveles más alto entre deficiente, regular, bueno y muy bueno; además, en cuanto al empleo de las tecnologías de la información y comunicación es regular en 28,8%, suficiente 25% y muy suficiente en 22,5%. La conclusión muestra que el empleo de las TIC se asocia positiva y significativamente con el aprender de la ciencia, tecnología y ambiente por los estudiantes de primer grado de secundaria de la I.E N° 7069 Cesar Vallejo, UGEL 01, San Juan de Miraflores.

Palabras claves: Tecnologías de información y comunicación – Aprendizajes – CTA – Estudiantes.

## **ABSTRACT**

The current study aims to establish the relationship that exists between the use of ICT as support in the learning of science technology and the environment by students of the first grade of high school I. EN ° 7069 Cesar Vallejo, UGEL 01, San Juan from Miraflores. The research methodology is of a basic type, non-experimental design, the population is 100 students and the sample of 80 students, a questionnaire is used and the technique is the survey. The results show that the majority of students maintain the highest levels between poor, fair, good and very good; Furthermore, in terms of the use of information and communication technologies, it is regular at 28,8%, 25% sufficient and 22,5% very sufficient. The conclusion shows that the use of ICT is positively and significantly associated with the learning of science, technology and the environment in first grade high school students from I.E 7069 Cesar Vallejo from UGEL 01 San Juan de Miraflores.

Keywords: Information and communication technologies - Learning - CTA - Students.

## INTRODUCCIÓN

La actual investigación está enfocada en relacionar la correspondencia del empleo de las TIC como apoyo en los aprendizajes de ciencia tecnología y ambiente los estudiantes del primer grado de secundaria de la I.E N°7069, Cesar Vallejo, UGEL 01 de San Juan de Miraflores.

Las TIC, según Cabero (1998), son tecnologías desarrolladas para ofrecer información audiovisual, informática telecomunicaciones y enviarla de un lugar a otro mediante un dispositivo, siendo su desarrollo muy amplio y moderno, desarrollando habilidades en la forma como se aprenden la ciencia tecnología y ambiente (CTA).

Es muy importante que los docentes conozcan cómo aplicar el uso de las TIC de acuerdo a las potencias que estos puedan ofrecer cada uno de estos recursos tecnológicos, para lograr los objetivos que se propone.

La investigación se llevó a cabo en el marco de un enfoque con dos variables. Siguiendo los procedimientos establecidos de la investigación se tomó en cuenta y realizo los procesos. El presente estudio está constituido por cinco capítulos.

El primer capítulo, problema de investigación, está compuesto por la descripción de la realidad problemática, definición del problema, los objetivos de la investigación, justificación e importancia de la investigación, variables e hipótesis de investigación.

El segundo capítulo, aborda el marco teórico, haciendo referencia los antecedentes de la investigación, bases teóricas y marco conceptual.

En el tercer capítulo, se diseña el método de investigación, compuesta del tipo de investigación, diseño de investigación, la población y muestra, técnicas e instrumentos de recolección de datos y las técnicas de procesamiento y análisis de datos.

El cuarto capítulo, se trata de la presentación y análisis de los resultados, se ubica la presentación de los resultados de la investigación, contrastación de hipótesis y la discusión de resultados.

El quinto capítulo, se trata de las conclusiones y recomendaciones.

Finalmente se ubican la bibliografía y anexos.

# **CAPÍTULO I**

## **EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

### **1.1 Descripción de la realidad problemática.**

Muchos autores asumen diferentes conceptos sobre las TIC (Tecnologías de Información y comunicación) pero la mayoría llega a la conclusión de que son muy útiles e importantes.

Las tecnologías de información y comunicación (Castellanos Vega, Martín Barroso, Perez Marín, Santa Cruz Valencia, & Ccamara., 2011) son herramientas indispensables en el trabajo diario de los educadores, fomenta el desarrollo de habilidades y sirve como herramienta de la enseñanza y aprendizaje. En la actualidad es indispensable para poder crear documentos, presentaciones, visualizar videos, presentados por el ordenador mediante el Internet, que es un binomio muy poderoso para obtener y clasificar información.

Las tecnologías de información y comunicación están incursionando en todas las actividades para lograr conocimientos, especialmente en la educación, transformando la forma de aprender las ciencias en las escuelas. Así mismo la

motivación a realizar el estudio de indagación aborda el empleo de las TIC en el aprendizaje en la escuela pública. El empleo de las TIC en las escuelas del estado es limitada, porque existe una computadora por cada cinco estudiantes y disponibilidad de una hora al mes. Existiendo brechas digitales en sus aprendizajes con las TIC; convirtiéndose en escaso el tiempo de uso de las computadoras utilizadas por los estudiantes. La causa de esta problemática se debe a un inadecuado equipamiento de computadoras, existiendo 10 CPU para una población de 600 alumnos con los que cuenta la institución educativa, ello merma en el binomio del empleo de las TIC, como apoyo en logros de aprendizajes. Todos somos conscientes de los aportes que nos brindan los ordenadores y la Internet en todas las áreas del conocimiento. Las TIC tienen características que permiten mejorar los aprendizajes como ser accesibles, adaptables, perfeccionables, socializadoras, colaborativas, convirtiéndose en herramientas de apoyo en las escuelas, asumen y actúan sobre estructura organizacional del MINEDU (Ministerio de Educación).

Los escasos recursos y la carencia adecuada de tecnología de punta impiden que estas sean aprovechadas en la práctica general del educando, pues permiten esfuerzos aislados y no una política general que integren las TIC en su planificación curricular para su mejora. Hace falta políticas gubernamentales, donde enfoquen la educación del país como tema de prioridad nacional, sin estos poco serán los logros esperados ya que no es suficiente cuando el número de computadoras con conexión a internet no abastece adecuadamente a la población estudiantil, afectando las prácticas de los mismos y las horas de aplicación en el desarrollo de los aprendizajes. La utilización de la tecnología en diferentes circunstancias para lograr

los aprendizajes, requiere llevar a cabo actividades con los estudiantes de manera permanente. En consecuencia, por estas deficiencias es que nuestros alumnos llegan a la secundaria con poca expectativa en el desarrollo de aprendizajes con el uso de las TIC y sus aplicaciones para acompañar las prácticas.

El empleo de las computadoras, en las aulas de innovación de los colegios del estado carecen de proyección, una necesidad urgente es que masifiquen en todas las escuelas del país su empleo, los esfuerzos deben ser de todos y los beneficios para todos. Lograr un avance en la modernización de las identidades educativas públicas a través de la masificación y el uso adecuado de los ordenadores como aprovechamiento eficaz que aportan estas en el progreso de los conocimientos pedagógicos de nuestros alumnos. En cuanto al uso de la tecnología es una necesidad constante que en pleno siglo XXI se debe tomar con mucha seriedad y responsabilidad ya que una buena preparación determina el éxito en su aplicación como desarrollo de conocimientos en los alumnos. Las TIC para los profesores es una necesidad imperiosa, sin embargo, ellos no cuentan con una laptop limitando su práctica, capacitación en el ámbito virtual, estas carencias son negativas en la práctica y uso efectivo.

El progreso de conocimientos en los alumnos por medio de métodos del uso de nuevas tecnologías, requiere la capacitación permanente de los profesores, debe ser constante para mantenerse siempre actualizado en el uso de las tecnologías, se presenta un abanico de oportunidades, en forma virtual mediante plataformas educativas usando las TIC, es de carácter gratuito y a distancia donde se pueden capacitar en diferentes cursos.

Por lo expuesto líneas arriba se ha considerado realizar la investigación sobre el empleo de las TIC como apoyo en la enseñanza, aprendizaje del curso de ciencias aportando significativamente resultados positivos en pedagogía en alumnos de 1° de secundaria de la I. E N° 7069 Cesar Vallejo, UGEL 01, San Juan de Miraflores.

## **1.2 Definición del problema.**

La dificultad que se plantea está enfocada en la conexión que tienen las TIC y el internet, como instrumento de apoyo de los aprendizajes de ciencia y Tecnología en los estudiantes del primer grado de secundaria de la I.E N°7069 Cesar Vallejo, UGEL 01, San Juan de Miraflores.

### **1.2.1. Problema general**

Lo plantearemos con el siguiente cuestionamiento: ¿Qué relación existe entre el empleo de las TIC y el aprendizaje de ciencia tecnología y ambiente por los estudiantes del primer grado de secundaria de la I. E N° 7069 Cesar Vallejo, UGEL 01, San Juan de Miraflores?

### **1.2.2. Problemas específicos**

- a) Se determina ¿Qué relación existe entre el empleo instrumental de las TIC y el aprendizaje de ciencia tecnología y ambiente por los estudiantes del primer grado de secundaria de la I. E. N° 7069 Cesar Vallejo, UGEL 01, San Juan de Miraflores?
- b) ¿Qué relación existe entre el empleo de la información de las TIC y el aprendizaje de ciencia tecnología y ambiente por los estudiantes del primer grado de secundaria de la I. E N° 7069 Cesar Vallejo, UGEL 01, San Juan de Miraflores?

- c) ¿Qué relación existe entre el empleo de la comunicación de las TIC y el aprendizaje de ciencia tecnología y ambiente por los estudiantes del primer grado de secundaria de la I. E N° 7069 Cesar Vallejo, UGEL 0,1 san Juan de Miraflores?
- d) ¿Qué relación existe entre el empleo de la ética e impacto social de las TIC y el aprendizaje de ciencia tecnología y ambiente por los estudiantes del primer grado de secundaria de la I. E N° 7069 Cesar Vallejo, UGEL 01, San Juan de Miraflores?

### **1.3. Objetivos de la investigación**

#### **1.3.1. Objetivo general**

Determinar la relación entre el empleo instrumental de las TIC y el aprendizaje de ciencia tecnología y ambiente por los estudiantes del primer grado de secundaria de la I. E N° 7069 Cesar Vallejo, UGEL 01, San Juan de Miraflores.

#### **1.3.2. Objetivos específicos.**

- a) Establecer la relación entre el empleo instrumental de las TIC y el aprendizaje de ciencia tecnología y ambiente por los estudiantes del primer grado de secundaria de la I.E N° 7069 Cesar Vallejo, UGEL 01, San Juan de Miraflores.
- b) Identificar qué relación existe entre el empleo de la información de las TIC y el aprendizaje de ciencia tecnología y ambiente por los estudiantes del primer grado de secundaria de la I.E N° 7069 Cesar Vallejo, UGEL 01, San Juan de Miraflores.
- c) Verificar qué relación existe entre la comunicación de las TIC y el aprendizaje de ciencia tecnología y ambiente por los estudiantes del primer grado de

secundaria de la I. E N° 7069 Cesar Vallejo, UGEL 01, San Juan de Miraflores.

- d) Establecer qué relación existe entre la ética e impacto social de las TIC y el aprendizaje de ciencia tecnología y ambiente por los estudiantes del primer grado de secundaria de la I. E N° 7069 Cesar Vallejo, UGEL 01, San Juan de Miraflores.

#### **1.4. Justificación e importancia de la investigación.**

La propuesta en pleno siglo XXI donde debemos emplear la tecnología TIC para ser más agradables los aprendizajes de nuestros alumnos, recogiendo las mejores experiencias que tienen éxito, ya que es un camino, muy paciente complejo, que necesita del docente, para poder aplicar sus conocimientos en favor de sus alumnos, y que siempre debemos acudir a los expertos en la aplicación de las TIC recogiendo sus experiencias, sus estrategias, sus planteamientos, sugerencias, el software que más se adecua a sus intereses académicos y pedagógicos en relación a las ciencias, alcanzar los logros y objetivos deseados y el aprendizaje de nuestros estudiantes. Los patrones más adecuados que debemos de seguir en el uso de las TIC son:

1. Planificación, metodología del uso de las herramientas TIC
2. Adaptación Progresiva, siguiendo modelos curriculares
3. Libertad para el alumno, forme su juicio crítico y reflexivo se convierta en protagonista. El docente sirve de guía o referente.
4. Capacitación, auto capacitación del Profesorado, en forma continua y permanente. Por intermedio de la plataforma PERUEDUCA, se recibe

capacitación por especialidades y los softwares a emplear en nuestras sesiones de aprendizajes.

5. Las TIC son el medio y no el fin para conseguir los propósitos deseados.

**Primero.**

El uso racional, apropiado, permanente, universal del empleo de las (TIC) las computadoras en la I.E N°7069 Cesar vallejo, Ayudará a mejorar la forma como aprender ciencias tecnología y ambiente por nuestros estudiantes, permitiendo una mejor interacción con el docente en sus aprendizajes; ante las exigencias de los avances tecnológicos, acortando las brechas en la educación básica regular con las escuelas con jornada escolar completa (JEC) colegios emblemáticos, centros urbanos rurales, y con la escuela privada o particular.

**Segundo.**

Poder emplear la tecnología para tener una comunicación permanente con el alumno vía escuela, hogar, donde podamos interactuar, docente alumnos, docente padres de familia, alumno docente, donde se pueda monitorear los avances de los aprendizajes, que los padres se enteren de las actividades que comparta en profesor con los alumnos y puedan hacer que se haga efectiva con sus hijos y puedan monitorear desde el hogar.

**Tercero.**

Siguiendo estos avances podemos garantizar que cuando nuestros estudiantes culminen sus estudios secundarios, se encuentren más capacitados para enfrentar los retos que se planteen en el futuro del mundo moderno.

**1.4.1. Importancia de la investigación**

Es significativa por los siguientes motivos:

- a. Como aportan las TIC en lo pedagógico en el estudio de ciencias tecnología ambiente.
- b. Nos permitirá evaluar la influencia que tiene el uso y empleo de las TIC en la mejora de los aprendizajes por los estudiantes de la I.E N° 7069
- c. Permitirá saber el dominio que existe entre las variables de estudio para próximos proyectos investigaciones en el futuro, sobre aportes de las TIC en educación en nuestro país.

## **1.5 Variables.**

### **Variable 1: Empleo de las TIC**

Las TIC, han transformado la sociedad, ha creado mil oportunidades para los pueblos, han transformado la forma de adquirir conocimientos personales en favor de estratos sociales (Lazo, 2016).

### **Variable 2: Aprendizaje de Ciencia Tecnología y Ambiente**

CTA es un área muy importante de aprendizaje escolar a nivel de primaria y secundaria, que favorece el proceso de desarrollo de investigación en los alumnos, en correlación con su entorno de su contexto real al cual pertenece, fomentando un intercambio con su entorno y realidad ambiental en beneficio de saberes, intenta ofrecer facultades de procedimiento a las dificultades ambientales y salud en la exploración de obtener un avance de la característica de su existencia (Sánchez, 2015).

#### **1.5.1. Operacionalización de las variables.**

### **Tabla 1**

*Dimensiones e Indicadores de la Variable 1*

<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Ítems</b>	<b>Escala</b>	<b>Nivel</b>
		<b>/Índice</b>		
D1 Instrumental	Sistema operativo	1,2,3	Siempre	Muy bueno
	Accesorios de Windows	4,5	Casi siempre	Bueno
	Softwares aplicativos	6,7	Algunas veces	Regular
D2 Información	Internet	8,9,10	Casi nunca	Deficiente
	Manejo de archivos diversos	11,12,13	Nunca	Muy deficiente
	Organización de la información	14,15,16		
<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Ítems</b>		
		<b>/Índice</b>		
D3 Comunicación	Herramientas multimedia	17,18,19		
	Impacto y rol de las TIC	20,21,22		
	Aspectos éticos y legales	23,24,25		
D4 Ética e impacto social	Seguridad y responsabilidad	26,27,28		
	Validez de la información	29,30,31		
	Personal y familiar	32,33,34		

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 2**

*Operacionalización de la Variable 2*

<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Ítems/índice</b>	<b>Escala</b>	<b>Nivel rango</b>
D1 Indagación científica	Problematiza situaciones Analiza datos e información	1,2,3,4	Inicio	00-10
D2 Explica conocimientos Científicos	Comprende y aplica conocimientos científicos. Argumenta científicamente.	5,6,7,8,9	Proceso Logro	11-13 14-17
D3 Diseña y produce prototipos tecnológicos	Diseña alternativas de solución al problema.	10	Logro destacado	18-20

Fuente: Elaboración propia

## **1.6. Hipótesis de la investigación**

### **1.6.1. Hipótesis general**

Existe relación positiva y significativa entre el empleo instrumental de las TIC y el aprendizaje de ciencia tecnología y ambiente por los estudiantes del primer grado de secundaria de la I. E N° 7069 Cesar Vallejo UGEL 01, San Juan de Miraflores.

### **1.6.2. Hipótesis específicas**

- a) H1: Existe relación positiva y significativa entre el empleo instrumental de las TIC y el aprendizaje de ciencia tecnología y ambiente por los estudiantes del primer grado de secundaria de la I. E N° 7069 Cesar Vallejo, UGEL 01, San Juan de Miraflores.
- b) H2: Existe relación positiva y significativa entre el empleo de la información de las TIC y el aprendizaje de ciencia tecnología y ambiente por los estudiantes del primer grado de secundaria de la I. E N° 7069 Cesar Vallejo, UGEL 01, San Juan de Miraflores.
- c) H3: Existe relación positiva y significativa entre la comunicación de las TIC y el aprendizaje de ciencia tecnología y ambiente por los estudiantes del primer grado de secundaria de la I. E N° 7069 Cesar Vallejo, UGEL 01, San Juan de Miraflores.
- d) H4: Existe relación positiva y significativa entre la ética e impacto social de las TIC y el aprendizaje de ciencia tecnología y ambiente por los estudiantes del primer grado de secundaria de la I. E N° 7069 Cesar Vallejo, UGEL 01, San Juan de Miraflores.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEORICO**

#### **2.1. Antecedentes de la investigación.**

El uso del computador y las TIC aliados al internet, en el empleo de las nuevas tecnologías, cambio la estructura de comunicación en el siglo XXI su empleo se masifico y es empleado en favor de la comunidad escolar, que revoluciono la forma de aprender y enseñar en el ámbito educativo. En la actualidad se convierte en una herramienta muy eficaz en el desarrollo educativo, como un apoyo adecuado e integrando y dinamizando las formas de enseñanza aprendizaje en las escuelas.

##### **2.1.1. Antecedentes Internacionales.**

(Falck, Kluttig, & Peirano, 2017) proyecto de investigación desarrollado por Santillana, se llegó a determinar que los países líderes en educación: Finlandia, Singapur, Corea del sur, emplean las tecnologías TIC en educación, convirtiéndose en los mejores en rendimiento y calidad educativa. Llegando a las siguientes conclusiones: Las TIC mejoran la enseñanza aprendizaje en forma significativa de los estudiantes. Cabe destacar que el empleo de entornos tecnológicos incide

favorablemente en los objetivos pedagógicos de los alumnos, siendo la estimulación y la capacitación indispensable para lograr estos fines. gestionando información, a su vez creando formas de presentar resultados y ser creativos. Para tal fin se aplicó un cuestionario a una población mixta de alumnos entre 13 y 16 años de edad. El binomio: TIC y beneficio pedagógico, están muy ligados y estudiados en el presente siglo, siendo uno de los paradigmas más tratados en los últimos tiempos por los diferentes investigadores llegando a conclusiones favorables para tener en cuenta en la mejora de los aprendizajes en las escuelas; siempre tomando lo mejor de las experiencias exitosas y aplicarlos a la realidad de cada país y de la institución educativa.

(Suconota, 2018) En su proyecto de investigación *Las TIC en la gestión de los procesos educativos* Universidad técnica particular de Loja (Ecuador) llegó establecer resultados: Se piensa que el computador (92,5%) y al proyector (67,5%) como las tecnologías más eficientes para crear, resolver, mostrar, trasferir y compartir información con sus estudiantes las mismas que fomentan los conocimientos y la investigación.

(Restrepo, 2018) En su proyecto de investigación sobre las TIC Universidad Pontificia Bolivariana. La finalidad del estudio es dar a conocer, la influencia de las TIC es provechosa tanto para estudiantes como para docentes, ya que el manejo de estos recursos servirá como mediadores y facilitadores de los procesos. Estos nos permiten observar los avances en cuanto adquisición de conocimientos de los estudiantes, esta propuesta garantiza que el desarrollo de los contenidos académicos pueda lograrse mejorar la calidad pedagógica, al utilizar recursos tecnológicos, no es siempre necesario el acompañamiento presencial del docente, Podemos

demostrar que el uso de la tecnología bien orientada nos proporciona una gran ventaja para complementar el modelo aplicado en nuestras instituciones.

(Larraburu, 2017) Tesis de maestría *Factores actitudinales y contextuales que inciden en la afiliación de TIC a la enseñanza de Biología en una escuela secundaria*. Como resultado de esta investigación, surge la urgencia de proponer a los docentes diversas capacitaciones, en forma presente y permanente, con el fin de adquirir conocimientos de los factores contextuales y actitudinales. El objetivo, puede ser de gran importancia la generación de equipos de aprendizaje colaborativo entre los docentes de la institución, a los fines de que se compartan experiencias significativas influidas por TIC, se intercambian conocimientos (como recursos abiertos en línea, blogs y sitios web sobre las distintas temáticas trabajadas en las diferentes disciplinas con el fin de generar propuestas innovadoras mediante nuevos recursos. la aplicación y el empleo de TIC en sus aprendizajes, es de gran importancia.

(Rodriguez, 2018) en su estudio tesis doctorado *Análisis de la implantación de las TIC en la educación secundaria. tendencias tecnológicas actuales de Estilos de Aprendizaje*. La educación en diferentes contextos la metodología utilizada se basa en una investigación documental exploratoria, en la que se han consultado diferentes fuentes documentales. Aunque los datos analizados señalan que la rápida expansión y de penetración de las TIC es creciente, los datos estadísticos certifican que el horizonte de las nuevas tecnologías influyen en las aulas y la frecuencia de uso por parte de los alumnos en, concordancia, con sus resultados académicos. En este caso, puede incidir en la mejoría del rendimiento académico produciéndose nuevas habilidades y formas de aprendizaje con definidos recursos informáticos.

### **2.1.2. Antecedentes Nacionales.**

(Naula, 2018) En su trabajo “Uso de las TIC y el beneficio de aprendizajes en las ciencias naturales en estudiantes de secundaria” (La perla Callao) Sus aportes consisten: empleo de las TIC mejora los aprendizajes de los estudiantes de educación secundaria, los diferentes programas, fomentan el interés del alumno en investigación científica fomentando la participación colaborativa de parte de los estudiantes y como consecuencia mejorando sus aprendizajes.

(Noriega Corrales, 2017) en su estudio: *Uso de las TIC y el aprendizaje en el área de C.T.A.* Sus aportes consisten en que las TIC deben ser incluidas en las Instituciones educativas, para el mejor aprovechamiento de la Ciencia Tecnología y ambiente. El empleo de las TIC fomenta aprendizajes significativos por los estudiantes en las aulas, haciéndolas más dinámicas, participativas, Y colaborativas donde los estudiantes generan sus propios aprendizajes.

(Mendoza, 2018) En su Tesis de grado *Empleando las TIC en CTA. en el segundo grado de la I.E Pública José María Arguedas (Junín Perú)*. El planeamiento de operación afronta como problemática principal ¿La incidencia en el uso de los aparatos especializados (TIC) beneficio correcto empleado en el área de CTA de los alumnos del segundo grado de la I.E “José María Arguedas”; lo cual es su propósito evidenciar el predominio de las TIC. en el beneficio correcto empleando la estadística para el estudio y referencias finales. La exposición se desplegó con los alumnos del segundo grado de educación secundaria, por estos motivos se robustecieron la suficiencia y pericia en el empleo las TIC en el modelo educativo, así como se sensibilizo en la práctica de las normas de convivencia para propiciar un estado armonioso con la finalidad de lograr metas optimas en los conocimientos.

Demostrando en que las tres dimensiones se deben desarrollar de manera conjunta en el proceso de aprendizaje, ampliar prácticas en el aula siguiendo cronogramas, planificados, empleando los ordenadores en forma correcta, bajo las normas de convivencia en el aula, en beneficio de resultados pedagógicos favorables.

(Pizarro, 2018) *En su tesis de maestría “Integración de las TIC y los tipos de aprendizaje en los estudiantes de cuarto año de nivel secundaria de la I.E. Túpac Amaru del distrito de la Victoria 2018”* logro establecer de qué manera existe una actividad positiva en los resultados del aprendizajes en los estudiantes considerando que se propuso una muestra censal con la finalidad de aplicar instrumentos que faciliten dichos resultados, arrojando resultados positivos al término de la investigación arrojando similitud entre las variables propuestas mater.

(Palomino, 2017) En su tesis de maestría *“Uso de TIC y rendimiento académico de C.T.A en estudiantes de secundaria” (Comas-Lima)* teniendo como finalidad cómo influye las nuevas tecnologías en el aprovechamiento favorable de los estudiantes, siendo el método descriptivo empleado en la metodología de la investigación, sometiendo la investigación a juicios de expertos para la validez de la investigación. Llegando a afirmar que existe una causa y efecto del empleo de las TIC y el resultado positivo por partes de los alumnos, habiendo sido sometido a pruebas de confiabilidad.

(Palomino Way, 2017) *Las nuevas Tecnologías, son de gran importancia en la metodología del aprendizaje moderno en razón del siglo XXI*, no se puede ignorar que marcan una gran diferencia en la motivación, facilidad, de procesar la información para luego aplicarla y difundirla, beneficiando las habilidades y prácticas comunicativas entre el estudiante y el docente. Él docente debe

capacitarse en el empleo de programas informáticos de acuerdo a sus necesidades pedagógicas, mejorando sus conocimientos que le ayudaran a desenvolverse en el aula, estas capacidades tecnológicas deberán ser aplicadas de acuerdo a la curricula escolar, favoreciendo la capacidad de pensamiento de los alumnos, estimulando la búsqueda de soluciones a diferentes problemas despertando recursos cognitivos en los estudiantes, fomentando entornos y ambientes cooperativos, logrando alcanzar objetivos deseados.

## **2.2. Bases Teóricas.**

### **2.2.1 Definición de las TIC**

Los autores Villa y Poblete (2007) definen a las TIC como tecnologías que brindan información y comunicación, utilizando diferentes simbologías transformándola en conocimientos, aportando habilidades en la forma de vida de los individuos en el empleo de Internet, son herramientas muy efectivas en la educación de nuestros tiempos.

Para Cavero (1978) facilitan la tarea del docente en impartir conocimientos a los alumnos, creando entornos intuitivos, desarrollando la creatividad, inventiva, e investigación, el profesor desarrolla un rol importante en el adecuado empleo de los mismos.

Por ello, la importancia que tiene la aplicación de medios especializados que facilitan información, interacción académica de participación personal y grupal en actividades de cada sesión de aprendizaje; las diferentes herramientas permiten la elaboración de investigaciones, lecturas, fórum, resúmenes, seminario, videoconferencia para facilitar los aprendizajes.

### **2.2.2 ¿Cuáles son las características de las TIC?**

El empleo de las TIC está evolucionando las formas de adquirir conocimiento, y procesar la información, transformado la educación en forma acelerada en pleno siglo XXI, cambiando las reglas de aprender por parte del alumno, elevando el poder cognitivo y generando una interacción experimental más efectiva y real en el contexto donde se desarrolla. El arrastre de las ciencias, fomentan la socialización en el aula, compartir opiniones saberes, formarse sus propios criterios individuales y grupales, fomentando la participación de todos formando alumnos de carácter innovador y creativo. No solo se limita al aula, sino se puede extender a domicilio mediante las redes sociales se intercambian evaluaciones, trabajos y asignaciones, potenciando la educación a distancia. Se trata de incluir nuevos entornos en la enseñanza, cambiando los roles tradicionales del profesorado alumnado, donde el docente se convertía en dador de conocimientos, y el alumno en receptor: Con estos cambios el alumno se convierte en creador de sus propios saberes bajo la orientación del docente,

Acorta el tiempo en las labores educativas, haciéndola más accesible y dinámica.

### **2.2.3 ¿Cuáles son las ventajas y desventajas de las TIC?**

Márquez (2000) elaboro un esquema de doble entrada con prerrogativas y problemáticas, en cuanto al aprendizaje: Cuando hablamos de las ventajas de las TIC, nos referimos a las oportunidades de adquirir conocimientos y habilidades con el uso de las tecnologías digitales al emplear estos instrumentos el alumno adquiere destreza facilitando la interacción y mejorando la confianza y el interés de adquirir conocimientos.

### 2.2.3.1. Las ventajas:

**Son universales fomentando el interés y la motivación:** Son fuentes de información abierta, mediante el uso del Internet, www, plataforma, videos, TV, CDs, foros, etc.

**Son motivadoras y novedosas:** Todos los que interactúan con las TIC, se sienten motivados por los recursos innovadores, empleado diferentes herramientas que facilitan el trabajo, convirtiéndose en herramientas poderosas y motivadoras.

**Facilitadoras de la labor docente:** Es de gran apoyo en las actividades del docente para programar sus acciones pedagógicas, logrando la atención de sus dirigidos, los mismos que buscan fortalecer sus capacidades cognitivas, favoreciendo la flexibilidad del pensamiento crítico en los estudiantes.

**Fomenta el aprendizaje colaborativo.** El trabajo grupal, y compartir experiencias, saberes y conocimientos en los estudiantes, logrando empatías colaborativas y lograr una comunicación más directa, mejorando la forma de enseñar las ciencias con la ayuda mutua en la resolución de problemas.

**Facilitan la comunicación del entorno educativo con la familia.** Vía email, intranet, web del Centro, whatsApp, redes sociales, facilitando la comunicación en tiempo real, con los tutores, docentes, saber el avance de los estudiantes, programación de actividades educativas.

### 2.2.3.2. Desventajas de las TIC:

**Distracciones:** algunos estudiantes se dedican a realizar otras operaciones, que no están indicadas por el docente, fomentado distracciones.

**Información no verídica ni fiables:** Hay que tener mucho cuidado en la información que utilizamos ya que existen muchas que están fuera de la realidad.

**Ansiedad:** El uso excesivo, puede causar ansiedad en los estudiantes, así como cansancio visual.

#### **2.2.4. Las TIC en la Educación:**

Según la UNESCO. Organismo internacional que ofrece su apoyo a los países en desarrollo. para fortalecer los conocimientos y empleo de las TIC en la educación, buscando modelos exitosos en pedagogía y empleo de tecnologías, mediante el cual brinda asesoramiento técnico, fomenta las investigaciones, apoyo a los gobiernos a usar la tecnología en la enseñanza aprendizaje.

##### **2.2.4.1. Internet**

Red de redes, conjuntos de sistemas de comunicación, emplean protocolos de navegación TCP/IP los que se encargan de transmitir la información, Utilizando un lenguaje común, el sistema llega a los usuarios, pero todos están conectados de tal forma que se cree una gran red mundial en todos los países circulando entre ellos cantidades increíbles de información internet es un acrónimo del inglés *INTER connected NET Works* (Redes interconectadas). Su empleo se masifico en los últimos años, siendo de una importancia en los sistemas de comunicación, teniendo vigencia de mucha importancia en la educación presencial y remota, minimizando los tiempos y distancias.

##### **2.2.4.2. Navegar en internet**

Conlleva indagar o recorrer por la *Word Wide Web* (W.W.W.) para ingresar a diferentes enlaces Web empleando el ordenador, los usuarios que navegan continuamente por la red se les menciona como cibernautas.

##### **2.2.4.3. El Minedu y las TIC.**

Con políticas educativas en el periodo del presente año escolar 2019 MINEDU establece políticas del empleo de las TIC en las escuelas a partir de la educación inicial, hasta la educación secundaria, considerando el uso ético y eficiente de las TIC, involucrando a los padres de familia y al sector público como privado. Fomentar la capacitación docente, plan cero brechas digitales, en las zonas más alejadas del país, así como capacitaciones mediante la plataforma virtual PERUEDUCA. Esta experiencia formativa se da en el contexto de formación docente del Ministerio de Educación que busca fortalecer las capacidades tecnológicas en el empleo de softwares educativos.

#### **2.2.4.4. Aprendizaje empleando las TIC. En ciencias**

Las directivas y normas por la cual esta enfocados los aprendizajes son establecidos por las instancias superiores encargadas de la educación en el Perú (anual, 2017) En la programación anual del área de CTA enfocado en la enseñanza de los aprendizajes. Fomenta las capacidades, desempeños, e indicadores, con la finalidad de enfrentar nuevos retos en la sociedad, empleando las TIC, para constituir un mundo, con una sociedad saludable basados en conocimientos científicos y de valores enfatizando el cuidado del planeta y del medio ambiente. (Manes, 2018) La necesidad de revolucionar el conocimiento, invirtiendo en educación, ciencia y tecnología. Aprender un contenido, el cual se atribuye el significado del paradigma del conocimiento, para adquirir aprendizajes significativos, se tiene que proyectar a largo plazo, de adquirir los conocimientos valores y aptitudes a través de la experimentación formando habilidades y técnicas, a través del tiempo, intercambio de experiencias y conocimientos, incrementando nuestros hábitos de aprendizaje. Donde se

promueve y se plantean acciones de aprendizaje, llamando la atención de los estudiantes por ser actividades desafiantes, motivadoras y variadas, mostrando actividades de participación a través de diversas actividades grupales, debates, formulación de preguntas Etc. El profesor considera y gestiona de forma deliberada y metódica.

#### **2.2.5.1 El aprendizaje significativo.**

El aprendizaje significativo es una herramienta que se utiliza para adquirir ideas, informaciones, para luego de ser procesadas convertirlas en conocimientos. El aprendizaje significativo es que el alumno aprenda a resolver situaciones de su contexto real, que sea coherente claro y organizado, se demanda que sitúe de oportunos y pertinentes.

#### **2.2.5.2. Aprendizaje del área de C.T.A**

En la educación básica regular, con resolución Ministerial N°0547-2012- indica que los docentes deben utilizar las TIC como un aliado para fortalecer sus prácticas pedagógicas, en este escenario es imprescindible que el docente desarrolle competencias para el aprovechamiento pedagógico de las nuevas tecnologías y diseñar situaciones de aprovechamiento en la que los estudiantes en tiempo real puedan desplegar capacidades en el uso de las TIC en la resolución de problemas. Usar progresivamente el empleo de las TIC siendo su principal fortaleza el conocimiento pedagógico y su capacidad didáctica. (Eucación, s.f.) Perú Educa es un portal Web del Ministerio de Educación, dirigido a la comunidad educativa, con la finalidad de capacitación permanente y continua con el objetivo de mejorar las habilidades en el empleo de nuevas tecnologías. Para ser participante activo se requiere registrarse en el portal y tener acceso cada vez que el usuario lo requiera,

poniendo a disposición cursos virtuales con certificación, poder compartir experiencias con los demás docentes a través de foros virtuales, cursos a través de aulas virtuales, construyendo aprendizajes significativos.

De carácter gratuito, mediante una cuenta de inscripción usuario contraseña se puede acceder a cursos virtuales para el docente refuerce sus conocimientos y acompañamiento pedagógico, recursos para el alumno y el docente, biblioteca virtual. Etc.

#### **2.2.5.3. Las Redes Sociales Educativas.**

Las Redes Sociales Educativas son el conjunto de la sociedad, en el empleo del Internet y sus variadas aplicaciones, están muy ligadas a la vida social de las personas; En el ámbito educacional, estableciendo una cooperación y comunicación más rápida, fluida a distancia, intercambiando opiniones, videos, documentos, fotos y toda forma de comunicar las ideas y los pensamientos. Las ventajas de las redes sociales es el intercambio de información, retroalimentación, sociabilización, interacción.

#### **2.2.5.4 Nuevos dispositivos aplicados a la pedagogía con TIC.**

Dispositivos de innovación: Su uso se haya extendido en muchas aulas siendo un auxiliar de la instrucción y de las presentaciones de parte de los profesores a los alumnos.

##### **2.2.5.4.1. Proyector**

Tecnología encargada de facilitar y proyectar imágenes precisas o de desplazamiento; Se requiere estar conectada a un pc, existe muchos tipos y variedades y de diferente calidad.

#### **2.2.5.4.2. Pizarra interactiva**

Es una pizarra luminosa conectada a un pc donde se puede interactuar pudiendo proyectar videos, imágenes, y cualquier programa educativo, donde el docente puede interactuar con los estudiantes mediante el tacto cerrar ventanas, abrir y escribir texto, siendo una experiencia única de apoyo en la clase.

#### **2.2.5.4.3. Tablet**

Son aparatos tecnológicos, de tamaño pequeño que facilitan el transporte y se utilizan como una pequeña laptop en forma táctil y también se le puede agregar teclado. Su uso es cada vez más difundido en las escuelas porque se pueden desplazar fácilmente de un lugar a otro.

#### **2.2.5.5 Innovaciones en servicios educativos digitales**

Libro de textos digitales Entornos digitales para la gestión de aprendizajes  
Recursos educativos digitales abiertos Blog y micro blog Computación en la nube  
Realidad aumentada Simuladores interactivos Wikis educativos.

La Dirección de Innovación Tecnología en Educación (DITE) presenta el “modelo G” o plataforma “G” que viene a ser el aprendizaje con las TIC en el programa de (JEC) Jornada Escolar Completa, mediante apoyo pedagógico cinco materias Matemáticas, comunicación, CTA, educación para el trabajo e inglés, donde el docente puede trabajar con las herramientas pedagógicas; En el área de CTA se han programado 60 sesiones con TIC de 325 sesiones del año. Las sesiones con TIC cuentan con guías tanto para el profesor como para el estudiante, contando con anexos, recursos, así como instrumentos de evaluación y plataforma de videos conferencias.

#### **2.2.5.6. La realidad aumentada dirigida a la educación:**

La realidad aumentada, se está poniendo al alcance de la educación escolar con el fin que los estudiantes en el curso de CTA adquieran conocimientos puedan vivenciar experiencias que no se podrían con solo la disertación del docente, para esto se utilizan unas gafas especiales y los dispositivos inteligentes Smart o teléfonos inteligentes mediante el cual el estudiante podría vivir una experiencia de viajar por el espacio cibernético, observar los planetas, las constelaciones y todo el sistema solar, creando una experiencia que difícilmente olvidara.

Explorándolo y obteniendo valiosa información a través del trabajo con varias capas, incluso con contenidos que, por su naturaleza, son difíciles de comprender por su complejidad. Presento cinco aplicaciones que podrás utilizar en el aula de Ciencias y que seguro los ayudarán a mejorar los procesos de comprensión de los estudiantes.

##### **2.2.5.6.1. Elements 4D**

Con versión para IOS y Android, esta app te ayudará a acercar el mundo de la Química a tus alumnos, experimentando con los elementos, observando sus características físicas, el símbolo, y reacciones químicas, que de otra forma no se podría hacer en el aula, de gran utilidad como para iniciarles en el mundo de la formulación de problemas.

##### **2.2.5.6.2. AugThat**

Con versión para IOS y Android, con esta app conseguirás que tus alumnos puedan interactuar con diferentes contenidos, como el sistema solar, la Prehistoria, la anatomía, etc.

#### **2.2.5.6.3. Star Walk**

Otra app que podrás encontrar en versión IOS y Android. Te será especialmente interesante para ayudar a tus alumnos a descubrir el universo y los diferentes cuerpos que lo componen.

#### **2.2.5.6.4. VR Human Heart.**

Con versión para Android, esta app te servirá para ayudar a tus alumnos a descubrir y comprender el funcionamiento y las estructuras del corazón.

#### **2.2.5.6.5. Anatomy 4D**

Con versión para IOS y Android, esta app ayudará a tus alumnos a comprender el funcionamiento del cuerpo humano.

#### **2.2.5.7 Buscadores específicos**

Son aquellos que rastrean información dedicada a la materia de interés, los mismos que son especializados y de carácter científico; Pueden ser webs educativas de ciencias, libros, revistas científicas, blog, artículos, siendo de gran apoyo y utilidad para saber lo último de investigaciones científicas en todo el mundo.

##### **2.2.5.7.1. El Concytec:**

Es una Institución Peruana encargada de difundir la Ciencia, tecnología, en las instituciones educativas, prestando apoyo, orientación, organización de diversos eventos y ferias escolares relacionadas a la investigación científica, incentivando y motivando a la creatividad en el desarrollo tecnológico especializado.

##### **2.2.5.7.2. La integración de vídeos en las prácticas de las ciencias naturales**

Los videos forman parte de una herramienta muy importante para transmitir conocimientos en entornos presenciales y educación a distancia, se enfocan en la educación para mostrar al estudiante como apoyo a sus proyectos para

experimentar. <https://www.las400clases.org/videos/ciencias-naturales/medio> en esta página web en temas de ciencias naturales se podrán visualizar 4 ejes curriculares que incluyen 45 temas con un total de 56 videos.

## **2.3 Marco Conceptual**

### **2.3.1. Aprendizaje**

El aprendizaje sirve para realizarnos, son procesos, en el cual se transforman conductas, potencian las habilidades, destrezas, aptitudes, valores para adquirir conocimientos mediante la construcción de experiencias sensoriales, fuertemente influenciadas por las TIC que facilitan el conocimiento para la resolución de problemas (Pérez, 2000)

### **2.3.2. Enseñanza**

Son acciones, establecidas para instruir, guiar, encaminar, sistema de instrucción, dados por el binomio docente alumno, siendo el docente el facilitador, el mediador, donde el alumno genera sus propias experiencias de acuerdo a sus intereses, saberes previos, para adquirir conocimientos en el desarrollo de situaciones problemáticas. Es encaminar lo que se requiere enseñar, partiendo de los saberes previos, experiencias vividas, bajo un clima colaborativo, participativo, donde intercambien ideas, conceptos experiencias. con aptitud positiva donde el docente es el mediador y direccionador para el logro de los aprendizajes, donde el estudiante es el generador de conocimientos que le permita la resolución de problemas. se dice que la enseñanza es significativa cuando logran aprendizajes verdaderos Vigotsky (1987)

### **2.3.3. las TIC**

La definición de las TIC no existe un concepto único y universal, siendo herramientas de carácter global. Para (Suarez 2007) las TIC se relacionan con la informática, que emplean técnicas, con la finalidad de recolectar, procesar la información, para su administración, las mismas que se emplean para la enseñanza asumiendo grandes desafíos, para tal propósito el docente debe estar capacitado en el empleo de dichas herramientas para facilitar su trabajo en el aula y poder transmitir los conocimientos pedagógicos en las diferentes áreas del conocimiento.

Para (Área 2014) la experimentación con las TIC y después de investigación sus efectos y bondades se puede llegar a determinar que la calidad del aprendizaje no depende de la tecnología utilizada, sino de la forma como esta se transmite, las TIC por sí solas sin una adecuada metodología pedagógica no genera aprendizajes significativos, sino lo que organice el profesor como metodología para llegar a sus estudiantes empleando la motivación para que sea utilizado por sus estudiantes.

### **2.3.4. Logros de aprendizajes empleando las herramientas TIC**

En la actualidad la enseñanza aplicando la tecnología, le da al docente un sin fin de oportunidades para orientar el desarrollo de sus alumnos donde él es capaz de adquirir destrezas en el uso de la tecnología de aprender empleando las TIC siempre despierta más su atención en el empleo de las computadoras en la escuela convirtiendo sus aprendizajes más dinámicos, vivenciales, despertando una inquietud por la contrastación indagatoria; Adquiriendo la experimentación de la vida cotidiana Cabrero (2007)

### **2.3.5. Capacitación.**

Es toda forma de adquirir conocimientos, en la mejora del empleo y uso de software educativo, para ayudar al desenvolvimiento en el uso de las TIC, esta forma de adquirir experiencia formativa busca fortalecer las capacidades tecnológicas para luego ser aplicadas en la escuela, favoreciendo el pensamiento de los estudiantes, para estimular el pensamiento creativo y la capacidad de resolver inconvenientes que se presenten, ser competentes. La capacitación se puede dar de formas diferentes, vía virtual, como la que ofrece PERUEDUCA. mediante su plataforma virtual, o presencial, así, como la auto capacitación, mediante la visualización de tutoriales, videos educativos, aplicaciones, creando una oportunidad de aprendizaje y gestión del conocimiento que aportara positivamente al desarrollo personal y profesional, así como fortalecer el conocimiento en el uso de software educativo en beneficio de nuestros estudiantes. (Ministerio de Educación 2018)

### **2.3.6. El hardware y las TIC**

Cuando nos referimos al hardware, viene a ser la parte física, la misma que se puede palpar y tocar, son todos los componentes tecnológicos, electrónicos, que conforman el sistema informático, que facilitan la obtención de información, sea de carácter visual, escrito, impreso, de toda la información que se requiera. Siendo el ordenador y sus diferentes partes que la conforman que se relacionan entre sí para el buen funcionamiento del sistema informático. El hardware varía según su función y el motivo que se destine par ser empleado. Aquellos dispositivos externos se le denominan periféricos, los cuales pueden ser de entrada y de salida.

Los periféricos de entrada podemos señalar: Teclados, Mouse o ratón, Scanner, Micrófono, Cámara digital, Touchpad. Webcam. etc. Los periféricos de salida podemos señalar: Pantallas o monitores, Audífonos, Impresoras.

### **2.3.7. El software y las TIC**

Viene a ser la parte lógica e intangible de un programa informático, responde a diferentes órdenes o impulsos eléctricos, recibe instrucciones del usuario para un determinado fin, por lo general es creado por un programador y pueden estar destinados para diferentes fines, los mismos que controlan las diferentes partes del ordenador, los mismos que se llaman sistemas operativos como son: Plataforma Windows. para Amaya (2010) los sistemas operativos controlan todos los componentes del ordenador, y pueden determinar tareas específicas, según las necesidades del usuario. Entre las más importantes de pueden señalar: Internet, Procesadores de textos, Programas Educativos, Hojas de Cálculo y estadísticas, etc.

## **CAPÍTULO III**

### **MÉTODO**

#### **3.1. Tipo de investigación**

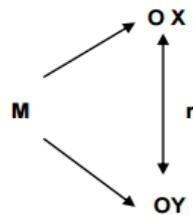
La presente estudio indagatorio es de tipo básico, es decir los datos e informaciones se tomarán para explicar un fenómeno o hecho (Hernández, Baptista y Fernández, 2016); en este caso se busca relacionar el uso de las tecnologías de información y comunicación con el aprendizaje de CTA, en este proceso de obtienen los datos y se organizan para luego aplicar los estadísticos necesarios, los resultados determinarán los niveles de asociación los mismos que fortalecerán las teorías existentes o la debilitarán.

#### **3.2. Diseño de investigación:**

La investigación desarrolla un diseño no experimental (Hernández, Baptista y Fernández, 2016), para ello no se manipularon ninguna variable; efectuándose la recolección de datos de forma transversal, es decir se toman los datos en un solo momento. A la vez, el estudio es ex post facto, porque los hechos son parte del pasado.

Hernández et al. (2016) manifestaron que “el diseño no experimental se desarrolla sin el manejo deliberado de las variables, por consiguiente, solo se observan los constructos para su análisis y medición” (p. 152).

El gráfico corresponde al diseño correlacional. Este análisis tiene por objetivo medir la correspondencia que existe entre dos o más variables (Centty Villafuerte, 2016).



M: Muestra

Ox: Variable: Nivel de emprendimiento

Oy: Variable: Informática

r: Correlación

### 3.3. Población y muestra

Encuesta a 100 alumnos, de ambos sexos divididos en cuatro secciones del primer grado de secundaria, turno mañana de la institución educativa N° 7069 Cesar Vallejo, UGEL 01, San Juan de Miraflores. Siguiendo la siguiente secuencia.

La muestra está compuesta de 80 estudiantes del turno de la mañana del primer grado de secundaria, de la I.E N°7069, Cesar Vallejo, UGEL 01, San Juan de Miraflores.

$$\frac{N(Z)^2PQ}{(E)^2(N-1) + Z^2PQ} = \frac{100 * (1,96)^2, (50)(50)}{(5)^2 * (100 - 1) + 1,96^2(50)(50)}$$

$$n = \frac{960400}{2475 + 9604} = \frac{960400}{12079} = 79,501$$

### 3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

El procedimiento asumido en la investigación ha sido la encuesta, porque es la mejor para recolectar información de manera rápida; además por las características del estudio se consideró como la más apropiada.

Para recolectar la información se adoptó el instrumento desarrollado por Paredes (2017), el mismo que es un cuestionario de 34 ítems tipo Likert, la misma que contienen autenticidad y fiabilidad. El instrumento fue supeditado a la prueba por criterio de jueces cuya aprobación oscilo entre 80% a 85%, mientras el resultado de la confiabilidad por el coeficiente Alfa de Cronbach llego a 0,82.

El cuestionario fue sometido a la prueba de validez de contenido y confiabilidad por la demostración estadística de Alfa de Cronbach. el cuestionario fue aplicado a los alumnos del primer grado de secundaria que contiene los datos de la muestra sobre el empleo de internet y sus conocimientos con las TIC. Utilizando una escala de valoración, agregando un valor numérico, y de esta manera tendremos un resultado final con una puntuación respectiva de cada Ítem respondido. La escala asumida en el cuestionario ha sido:

(5) Siempre

(4) Casi Siempre

(3) Algunas Veces

(2) Casi Nunca

(1) Nunca

**Las dimensiones:**

- Instrumental
- Información
- Comunicación.
- Ética e impacto social.

**Tipo de administración.**

El cuestionario fue aplicado a 4 secciones del primer grado de la Institución educativa.

**Aplicación.**

Al aplicarse los cuestionarios se indicaron a los estudiantes los pasos a seguir en la encuesta, guardando silencio, luego marcar las alternativas propuesta sobre la materia del estudio.

**Tiempo.**

Para dicha aplicación contarán con un tiempo de 30 Minutos para cada aula indicada. Se utilizó la herramienta Excel, y SPSS en el estudio de validez y confiabilidad de la muestra, mediante; Alfa Cronbach se usó para calcular la confiabilidad del instrumento. El procedimiento de validez utilizado implicó un proceso exhaustivo para validar cada uno de los ítems, utilizando la V de Aiken, la formula se muestra a continuación:

$$\alpha = \left[ \frac{k}{k-1} \right] * \left[ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_r^2} \right]$$

Dónde:

k= Número de Ítems

$\sum S_i^2$  = Suma de las varianzas de cada ítem

$S_r^2$  = Varianza Total

### 3.4.1. VALIDEZ

Según Vara (2015) menciona que “la autenticidad es el nivel en que un indicador de la herramienta mide para lo que fue creado, en ese sentido deben ser pertinentes midiendo lo que pretende medir” (p. 303)

La prueba por criterio de jueces ha reunido las condiciones necesarias y suficientes para lograr su finalidad. Es así como se reunió un grupo de nombres de expertos especialistas en el tema a ser abordado en la investigación entre los cuales figuraban licenciados, maestros y doctores, una vez identificados los más idóneos para evaluar el instrumento de investigación se procedió a contactarlos y pedirles su participación en la evaluación. Luego, se prepararon los documentos como carta, ficha de evaluación, operacionalización de las variables y la matriz de consistencia, además se coordinó la entrega del documento. Después de entregado el documento se coordinó la fecha de entrega de los resultados, la cual fue tres semanas después. Al término de la tercera semana se procedió a recoger los resultados.

Cabe precisar, la calidad del instrumento se basa en la generalización del instrumento. Por tanto, la eficacia de los instrumentos fue de contenido (Juicio de apreciación, de expertos) considerandos estos criterios de pertinencia, claridad y relevancia. Por consiguiente, el instrumento mide la variable de las TIC indicándose la validez de cada uno de sus ítems.

**Tabla 3***Validación por Juicio de Expertos*

Validadores	DNI	Opinión
Dr. Guadalupe Ríos Salvador	15941602	Muy bueno
Dr. Mario Moreno Herrera	07539123	Muy bueno
Dr. Silvia Neyra Marreros	08822663	Muy bueno
Dr. Ruth Che Bueno	10475578	Muy bueno
Mg. Aníbal Zavaleta Dávila	08656373	Muy bueno

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 4***Valoración de Respuesta por Expertos*

ITEM	J1	J2	J3	J4	J5	Aciertos	V
P1	1	0	1	1	1	4	0,8
P2	1	1	1	1	1	5	1
P3	1	1	1	1	1	5	1
P4	1	1	1	1	1	5	1
P5	1	0	1	1	1	4	0,8
P6	1	0	1	1	1	4	0,8
P7	1	1	1	1	1	5	1
P8	1	1	1	1	1	5	1
P9	1	1	1	1	1	5	1
P10	0	1	1	1	1	4	0,8
P11	1	1	1	1	1	5	1
P12	1	1	1	1	1	5	1
P13	1	1	1	1	1	5	1
P14	1	1	1	1	1	5	1
P15	1	1	1	1	1	5	1
P16	1	1	1	1	1	5	1
P17	1	1	1	1	1	5	1
P18	1	1	1	1	1	5	1
P19	1	1	1	1	1	5	1
P20	1	1	1	1	1	5	1
P21	1	1	1	1	1	5	1
P22	1	1	1	1	1	5	1
P24	1	1	1	1	1	5	1
P25	1	1	1	1	1	5	1
P26	1	1	1	1	1	5	1
P27	1	1	1	1	1	5	1
P28	1	1	1	1	1	5	1
P29	1	1	1	1	1	5	1
P30	1	1	1	1	1	5	1
P31	1	1	1	1	1	5	1
P32	1	1	1	1	1	5	1
P33	1	1	1	1	1	5	1
P34	1	1	1	1	1	5	1

Fuente: Elaboración propia

Conforme al estudio trabajado mediante las estimaciones de los jueces, se presentan los ítems, los cuales lograron coeficientes altos entre 0,80 y 1,00, al aplicarse la fórmula V de Aiken, constituyendo cada ítem del cuestionario como válido; por ello se concluye que el instrumento tiene alta autenticidad de contenido.

### 3.4.2. CONFIABILIDAD

Varas (2015) definió confiabilidad como “una propiedad psicométrica en términos de equivalencia, homogeneidad y consistencia interna, en tal sentido la confiabilidad hace referencia a la ausencia de y la estabilidad de puntuaciones obtenidas en los coeficientes de medición del instrumento” (p. 304)

La credibilidad de las herramientas se realizó con el estadístico de fiabilidad Alfa de Cronbach, concluyendo que el grado de consistencia interna en cada uno de los instrumentos es alta.

Para calcular la credibilidad (Vara, 2005) se utilizan coeficientes de fiabilidad, pueden oscilar entre 0 y 1, donde cero significa fiabilidad nula y uno representa fiabilidad en un máximo nivel y a medida que se acerque más a cero habrá mayor error en la medición. El resultado de la confiabilidad por aplicación del estadístico Alfa de Cronbach es de 0,884, lo cual remarca alta confiabilidad.

**Tabla 5**

*Confiabilidad del Instrumento de Investigación*

Instrumento	N	Alfa de Cronbach
Tecnología de la comunicación e información	30	0,884

Fuente: Elaboración propia

### **3.5. Técnicas de procesamiento y análisis de datos**

Análisis Estadístico descriptivo de la muestra de datos se establecerá el ordenamiento, por medio del cual hallaron las frecuencias, porcentaje y tablas cruzadas. Además, los datos han servido para determinar la normalidad de la variable de las TIC, asimismo se hizo la prueba chi cuadrado para determinar la asociación entre las variables, así tener la certeza de solo relación; también se aplicó el estadístico Spearman Rho para conocer el nivel de asociación entre las variables TIC con el aprendizaje de los estudiantes en CTA.

La demostración de los resultados ha sido organizada en las tablas y figuras respetando las normas APA, del mismo modo han sido redactados el análisis de cada parte de los resultados de la investigación.

## **CAPITULO IV**

### **PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS**

#### **4.1. Presentación de resultados por variables**

En esta sección presentamos el estudio estadístico de los datos resultantes del cuestionario aplicado a los alumnos del primer grado de secundaria de la I.E N°7069 Cesar Vallejo, UGEL 01, San Juan de Miraflores año 2018. La muestra fue una población de 80 alumnos de la EBR del turno mañana.

La presentación de resultados como consecuencia de la encuesta elaborada que consta de 34 preguntas. los datos obtenidos se han ordenado en una hoja de Excel; para luego ser trasladado a una hoja de SPSS 25, de acuerdo a cada ítem, dimensiones y la variable correspondiente.

Una vez organizado los datos se aplicaron los estadísticos descriptivos como el de frecuencias y porcentajes; además se aplicó la prueba de normalidad para conocer el coeficiente de relación a aplicar, así mismo, se calculó la correlación entre las variables con el chi cuadrado; finalmente se midió el nivel de relación entre las variables, cuyos resultados se presentaron en la contrastación de las hipótesis.

Los 80 estudiantes del 1° de secundaria, turno de la mañana de la institución educativa N° 7069 Cesar Vallejo UGEL 01, San Juan de Miraflores, tienen un aprendizaje de inicio en 8,8%, en proceso 30,0%, logro previsto en 32,5% y logro destacado en 28,8%.

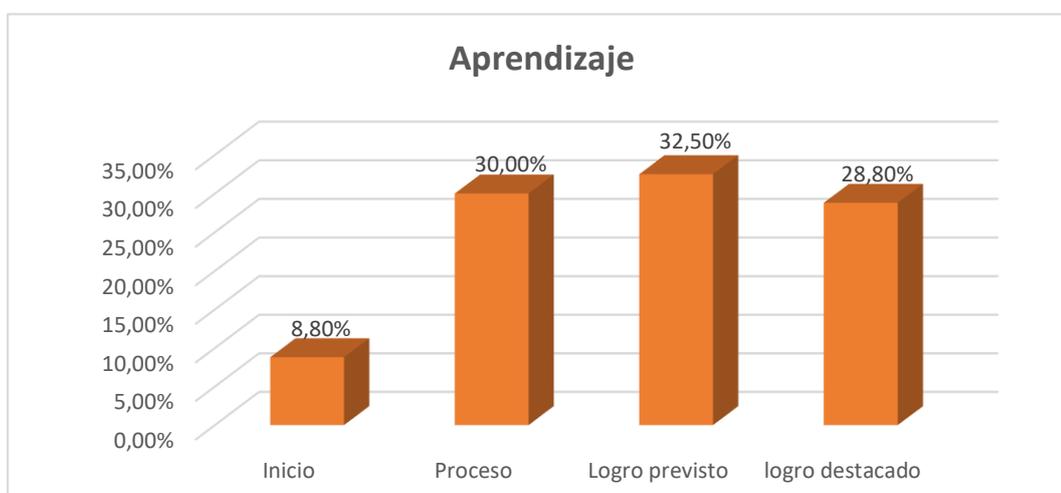


figura 1. Análisis del Aprendizaje.

Fuente: Elaboración propia.

En cuanto al empleo de las tecnologías de la información y comunicación; es empleado de manera muy deficiente por el 5%, deficiente por el 18,8%, regular en 28,8%, bueno en 25% y muy bueno en 22,5%.

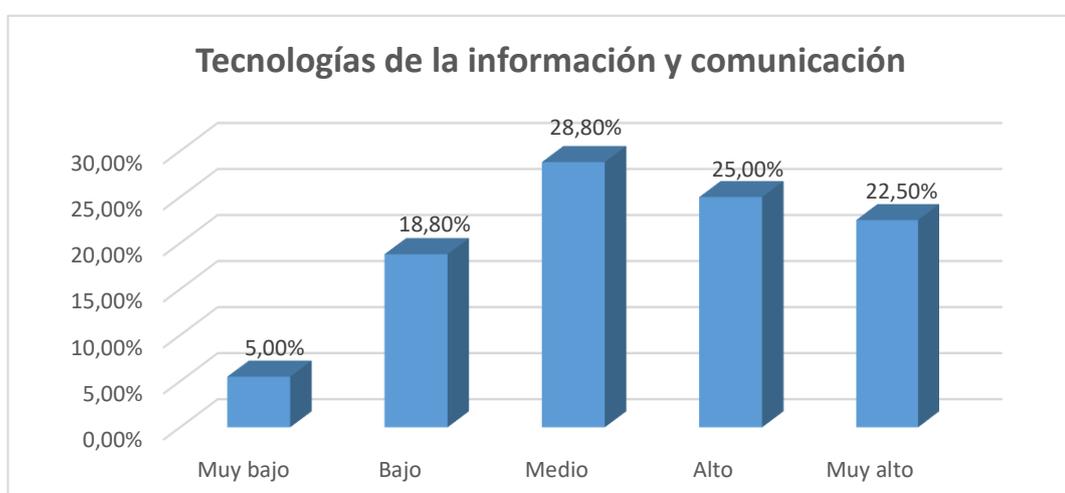
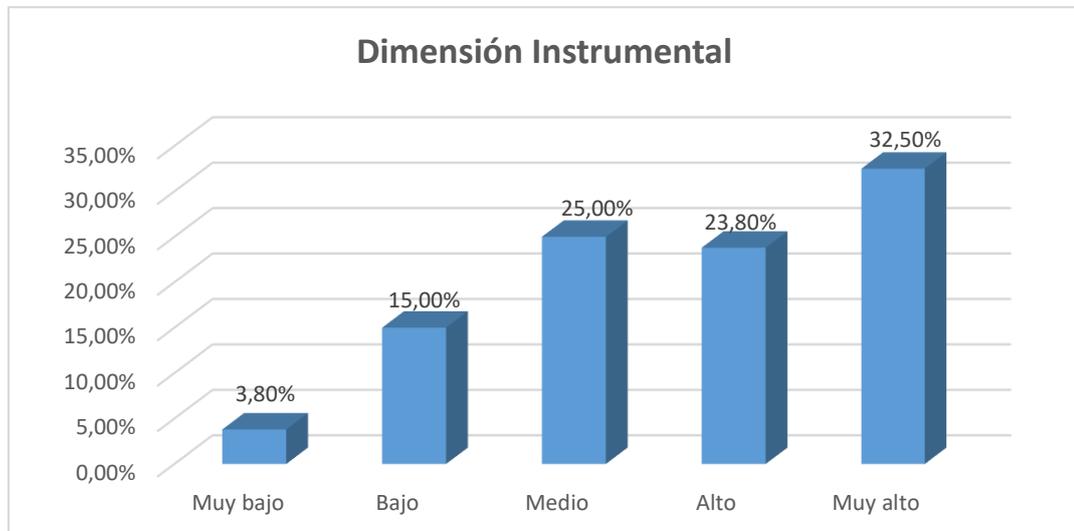


figura 2. Análisis de Tecnologías de la Información y Comunicación.

Fuente: Elaboración propia.

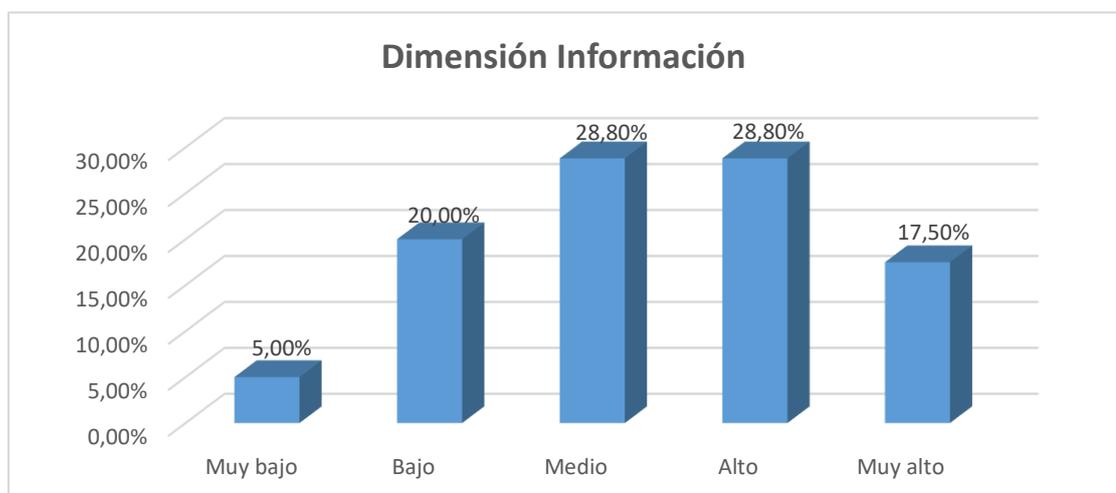
El uso instrumental de las TIC; es empleado de manera muy deficiente por el 3,8%, deficiente 15%, regular en 25%, bueno en 23,8% y muy bueno en 32,5%.



**figura 3.** Analisis de Dimensión Instrumental

Fuente: Elaboración propia

El empleo de la información de las TIC es utilizado de manera muy deficiente por el 5%, deficiente en 20,0%, regular en 28,8%, bueno en 28,8% y muy bueno en 17,5%.



**figura 4.** Análisis Dimensión Información

Fuente: Elaboración propia

El empleo de la comunicación de las tecnologías de la información y comunicación es empleado de manera muy deficiente por el 6,30%, deficiente en 37,5%, regular en 23,80%, bueno en 22,5% y muy bueno en 10%.

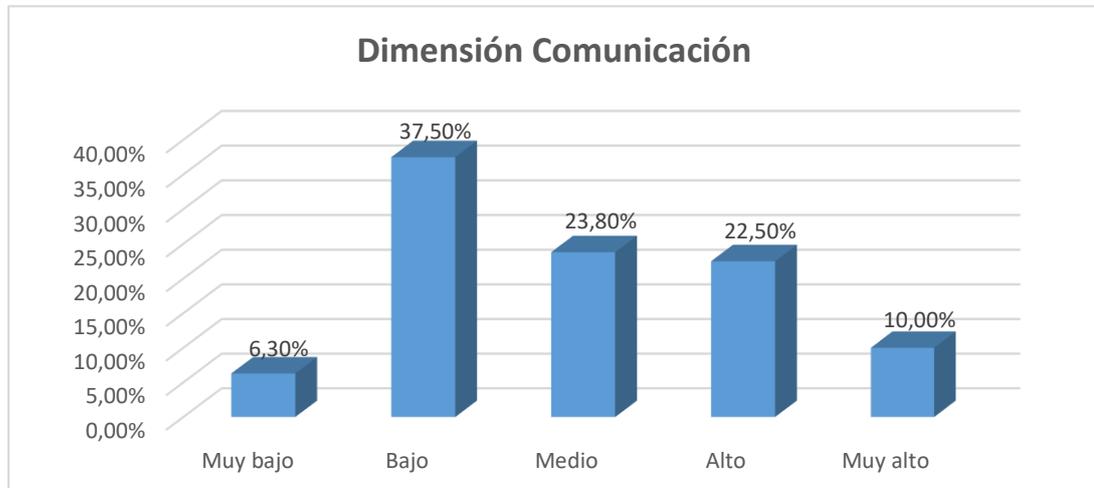


figura 5. Analisis Dimensión Comunicación

Fuente: Elaboración propia

El empleo de la ética e impacto social de las tecnologías de la información y la comunicación es empleado de manera muy deficiente por el 2,5%, deficiente en 21,3%, regular en 27,5%, bueno por el 22,5% y muy bueno en 26,3%.

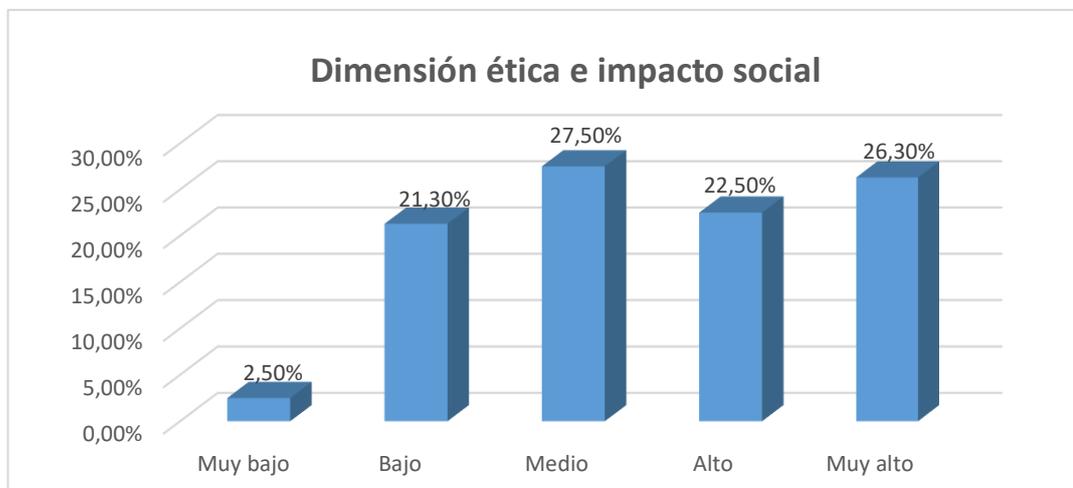


figura 6. Dimensión Ética e Impacto Social.

Fuente: Elaboración propia

Se muestra en la tabla 6; que en el nivel de inicio de aprendizaje del curso de CTA; el 3,8% de los estudiantes emplean las TIC de manera muy deficiente, 3,8% de manera deficiente, 1,3% bueno. Además, en el nivel proceso de aprendizaje de C.T.A; el 1,3% de los alumnos emplean las TIC de manera muy deficiente, 15% de manera deficiente, 5% regular, 5% bueno y 3,8% muy bueno. También, en el nivel logro previsto de aprendizaje de CTA se ubican 23,8% alumnos que emplean las TIC de manera regular, 6,3% bueno y 2,5% muy bueno. Finalmente, en el nivel logro destacado de aprendizaje de C.T.A; el 12,5% emplea las TIC de manera bueno y el 16,3% emplea de manera muy bueno.

**Tabla 6**

*Tabla Cruzada de TIC y Aprendizaje*

Tecnología de la información y comunicación	Aprendizaje				Total
	Inicio	Proceso	Logro previsto	Logro destacado	
Muy deficiente	3 3,8%	1 1,3%	0 0%	0 0%	4 5,0%
Deficiente	3 3,8%	12 15,0%	0 0%	0 0%	15 18,8%
Regular	0 0,0%	4 5,0%	19 23,8%	0 0,0%	23 28,7%
Bueno	1 1,3%	4 5,0%	5 6,3%	10 12,5%	20 25,0%
Muy bueno	0 0,0%	3 3,8%	2 2,5%	13 16,3%	18 22,5%
Total	8,8%	30,0%	32,5%	28,7%	100,0%

Fuente: Elaboración propia

## 4.2. Contrastación de hipótesis

Para llevar a cabo la contrastación de la hipótesis se aplicó la prueba de normalidad Kolmogorov - Smirnov, porque la muestra es mayor a 50, de este modo se midió la concordancia de los datos y la distribución teórica específica. El p valor de significancia de la prueba de normalidad es de 0,00 así se estableció que no existe distribución normal; por ello, se debe aplicar la prueba no paramétrica denominada coeficiente de correlación Rho de Spearman.

La prueba de normalidad se inicia planteando la hipótesis, regla de decisión y el resultado.

### Hipótesis:

Hipótesis nula ( $H_0$ ): Los datos siguen una distribución normal.

Hipótesis alterna ( $H_a$ ): Los datos no siguen una distribución normal.

### Regla de decisión:

Si  $p \leq 0,05$  se rechaza la hipótesis nula.

Después de aplicado la prueba de normalidad por Kolmogorov – Smirnov, los resultados muestran que no existe distribución normal.

### Tabla 7

#### *Resultado de la Prueba de Normalidad*

Variable	EKS	P
Nuevas Tecnologías de la información y comunicación	0,166	0,00

Fuente: Elaboración propia

El estadístico para calcular la correlación de las variables fue Spearman Rho, cuya variación es de positiva a negativa, también puede ser una correlación espuria, líneas abajo se explica.

**Tabla 8***Niveles de correlación por Spearman Rho*

Valor de rho	Significado
-1	Correlación negativa grande y perfecta
-0,9 a -0,99	Correlación negativa muy alta
-0,7 a -0,89	Correlación negativa alta
-0,4 a -0,69	Correlación negativa moderada
-0,2 a -0,39	Correlación negativa baja
-0,1 a -0,19	Correlación negativa muy baja
0	Correlación nula
0,01 a 0,19	Correlación positiva muy baja
0,2 a 0,39	Correlación positiva baja
0,4 a 0,69	Correlación positiva moderada
0,7 a 0,89	Correlación positiva alta
0,9 a 0,99	Correlación positiva muy alta
1	Correlación positiva grande y perfecta

Fuente: Hernández, Baptista y Fernández (2014)

**4.2.1. Prueba de la hipótesis general****Hipótesis general.**

H<sub>0</sub>: Existe relación positiva y significativa entre el empleo de las TIC y los aprendizajes de los estudiantes del primer grado de secundaria de la I.E N° 7069 Cesar Vallejo, UGEL 01, San Juan de Miraflores.

H<sub>a</sub>: Existe relación positiva y significativa entre el empleo de las TIC y los aprendizajes de los estudiantes del primer grado de secundaria de la I.E N° 7069 Cesar Vallejo, UGEL 01, San Juan de Miraflores.

**Reglas para decidir:**

Significancia: El nivel de confianza fue de 95%, el valor de significancia es de Alfa = 0,05.

*p* valor < Alfa, entonces se acepta la hipótesis alterna.

*p* valor > Alfa, entonces se acepta la hipótesis nula.

**Tabla 9**

*Correlación entre TICS y Aprendizajes*

	Aprendizajes			
	N	Correlación	Significancia	p
Tecnología de la información y comunicación.	80	0,690	Nivel 0,01	0,000

Fuente: Elaboración propia

**Análisis:**

El resultado de correlación entre la variable Tecnologías de la comunicación e información y los aprendizajes, es de 0,690 el cual muestra correlación positiva moderada, a la vez es significativa.

El resultado de la significancia bilateral es de 0,00 menor a 0,05 por ello se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula.

**Resultado:**

Existe relación positiva y significativa entre las variables. La hipótesis alterna ha sido aceptada. Por lo tanto, existe relación positiva y significativa entre el empleo de las TIC y los aprendizajes de los estudiantes del primer grado de secundaria de la I.E 7069 Cesar Vallejo, UGEL 01, San Juan de Miraflores.

**4.2.2. Prueba de hipótesis específicas**

**4.2.2.1. Prueba de hipótesis específica 1**

H<sub>0</sub>: No existe relación positiva y significativa a entre el empleo instrumental y los aprendizajes de los estudiantes del primer grado de secundaria de la I.E N° 7069 Cesar Vallejo, UGEL 01, San Juan de Miraflores.

H<sub>a</sub>: Existe relación positiva y significativa entre el empleo instrumental y los aprendizajes de los estudiantes del primer grado de secundaria de la I.E N° 7069 Cesar Vallejo, UGEL 01, San Juan de Miraflores.

**Reglas para decidir:**

Significancia: El nivel de confianza fue de 95%, el valor de significancia es de Alfa = 0,05.

p valor < Alfa, entonces se acepta la hipótesis alterna.

p valor > Alfa, entonces se acepta la hipótesis nula.

**Tabla 10**

*Correlación entre Instrumental y Aprendizaje*

	Aprendizajes			
	N	Correlación	Significancia	p
Instrumental	80	0,687	Nivel 0,01	0,000

Fuente: Elaboración propia

**Análisis:**

El resultado de correlación entre la variable instrumental y los aprendizajes, es de 0,687 el cual muestra correlación positiva moderada, a la vez es significativa.

El resultado de la significancia bilateral es de 0,00 menor a 0,05 por ello se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula.

**Resultado:**

Existe relación positiva y significativa entre las variables. La hipótesis alterna ha sido aceptada. Por lo tanto, existe relación positiva y relevante entre el

empleo instrumental y los aprendizajes de los estudiantes del primer grado de secundaria de la I.E N° 7069 Cesar Vallejo, UGEL 01, San Juan de Miraflores.

#### 4.2.2.2. Prueba de hipótesis específica 2

H<sub>0</sub>: No existe relación positiva y significativa entre el empleo de la información y los aprendizajes de los estudiantes del primer grado de secundaria de la I.E N° 7069 Cesar Vallejo, UGEL 01, San Juan de Miraflores.

H<sub>a</sub>: Existe relación positiva y significativa entre el empleo de la información y los aprendizajes de los estudiantes del primer grado de secundaria de la I.E N° 7069 Cesar Vallejo, UGEL 01, San Juan de Miraflores.

#### Reglas para decidir:

Significancia: El nivel de confianza fue de 95%, el valor de significancia es de Alfa = 0,05.

p valor < Alfa, entonces se acepta la hipótesis alterna.

p valor > Alfa, entonces se acepta la hipótesis nula.

#### Tabla 11

##### *Correlación entre Información y Aprendizaje*

	Aprendizaje			
	N	Correlación	Significancia	p
Información	80	0,557	Nivel 0,01	0,000

Fuente: Elaboración propia

#### Análisis:

El resultado de correlación entre la variable información y aprendizaje, es de 0,557 el cual muestra correlación positiva moderada, a la vez es significativa.

El resultado de la significancia bilateral es de 0,00 menor a 0,05 por ello se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula.

**Resultado:**

Existe relación positiva y significativa entre las variables. La hipótesis alterna ha sido aceptada. Por lo tanto, existe relación positiva y significativa entre el empleo de la información y los aprendizajes de los estudiantes del primer grado de secundaria de la I.E N° 7069 Cesar Vallejo UGEL 01, San Juan de Miraflores.

**4.2.2.3. Prueba de hipótesis específica 3**

H<sub>0</sub>: No existe relación positiva y significativa entre el empleo de la comunicación y los aprendizajes de los estudiantes del primer grado de secundaria de la I.E N° 7069 Cesar Vallejo, UGEL 01, San Juan de Miraflores.

H<sub>a</sub>: Existe relación positiva y significativa entre el empleo de la comunicación y los aprendizajes de los estudiantes del primer grado de secundaria de la I.E N° 7069 Cesar Vallejo UGEL 01, San Juan de Miraflores.

**Reglas para decidir:**

Significancia: El nivel de confianza fue de 95%, el valor de significancia es de Alfa = 0,05.

p valor < Alfa, entonces se acepta la hipótesis alterna.

p valor > Alfa, entonces se acepta la hipótesis nula.

**Tabla 12**

*Correlación entre Comunicación y Aprendizaje*

	Aprendizaje			
	N	Correlación	Significancia	p
Comunicación	80	0,439	Nivel 0,01	0,000

Fuente: Elaboración propia

### **Análisis:**

El resultado de correlación entre la variable comunicación y aprendizaje, es de 0,439 el cual muestra correlación positiva moderada, a la vez es significativa.

El resultado de la significancia bilateral es de 0,00, menor a 0,05, por ello se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula.

### **Resultado:**

Existe relación positiva y significativa entre las variables. La hipótesis alterna ha sido aceptada. Por lo tanto, existe relación positiva y significativa entre el empleo de la comunicación y los aprendizajes de los estudiantes del primer grado de secundaria de la I.E N° 7069 Cesar Vallejo, UGEL 01, San Juan de Miraflores.

#### **4.2.2.4. Prueba de hipótesis específica 4**

H<sub>0</sub>: No existe relación positiva y significativa entre le ética e impacto social y los aprendizajes de los estudiantes del 1ero de secundaria de la I.E N° 7069 Cesar Vallejo UGEL01, San Juan de Miraflores.

H<sub>a</sub>: Existe relación positiva y significativa entre le ética e impacto social y los aprendizajes de los estudiantes del 1ero de secundaria de la I.E N° 7069 Cesar Vallejo, UGEL 01 San Juan de Miraflores.

### **Reglas para decidir:**

Significancia: El nivel de confianza fue de 95%, el valor de significancia es de Alfa = 0,05.

p valor < Alfa, entonces se acepta la hipótesis alterna.

p valor > Alfa, entonces se acepta la hipótesis nula.

**Tabla 13**

*Correlación entre Ética e Impacto Social y Aprendizaje*

	Aprendizaje			
	N	Correlación	Significancia	p
Ética e impacto social	80	0,509	Nivel 0,01	0,000

Fuente: Elaboración propia

**Análisis:**

El resultado de correlación entre la variable ética e impacto social y aprendizaje, es de 0,509 el cual muestra correlación positiva moderada, a la vez es significativa.

El resultado de la significancia bilateral es de 0,00 menor a 0,05 por ello se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula.

**Resultado:**

Existe relación positiva y significativa entre las variables. La hipótesis alterna ha sido aceptada. Como resultado, existe relación positiva y significativa entre le ética e impacto social y los aprendizajes de los estudiantes del primer grado de secundaria de la I.E N° 7069 Cesar Vallejo, UGEL 01, San Juan de Miraflores.

### 4.3 Discusión de resultados

Los estudiantes tienen un aprendizaje de inicio en 8,8%, en proceso 30,0%, logro previsto en 32,5% y logro destacado en 28,8%.

Las tecnologías de la información y comunicación; es empleado de manera muy deficiente por el 5%, deficiente por el 18,8%, regular en 28,8%, bueno en 25% y muy bueno en 22,5%.

Existe relación positiva y significativa entre el empleo de las TIC. y los aprendizajes de los estudiantes. El mismo que confirma los estudios realizados por Falck, Kluttig, & Peirano (2017) cuando encontró que el uso de las TIC. está ligado al beneficio académico; también Restrepo (2018) descubrió que las TIC influyen en los aprendizajes en beneficio de los estudiantes. A la vez Naula (2018) Concluye las TIC mejoran los aprendizajes de los alumnos. Por otro lado, Noriega (2017) afirmó que cuando los alumnos usan con mayor frecuencia las TIC desarrollan más aprendizajes significativos, permitiendo una mayor interacción entre las actividades de colaboración y participación escolar. También Palomino (2017) contribuyo sosteniendo que las TIC aportan en el aprovechamiento formativo de los estudiantes; además agrega que las TIC han mejorado los aprendizajes de los estudiantes.

Contrariamente a los resultados encontrados Rodríguez (2018) descubrió que entre las TIC no existe correspondencia, sin embargo, considera que dicha relación posiblemente se presenta dependiendo de las estrategias pedagógicas adoptadas. Ambas, variables se asocian; y las tecnologías de la información y comunicación son tomadas en cuenta para mejorar los aprendizajes de los estudiantes.

El empleo instrumental se asoció con los aprendizajes de los estudiantes, dicho hallazgo se corrobora con el encontrado por Restrepo (2018), quien consideró en su estudio a las TIC como garantía para desarrollar actividades académicas, así como un mejor procedimiento.

El empleo de la información se asocia de manera positiva y significativa con los aprendizajes, la información obtenida de las tecnologías de la información y comunicación son relevantes para implementar las actividades académicas; como lo muestra Suconota (2018) con el uso de la información del computador por parte de los estudiantes en 92,5%.; además Larraburu (2017) encontró que los blogs y los sitios web también contribuyen al aprendizaje.

El empleo de la comunicación y los aprendizajes de los estudiantes, este hallazgo ha sido verificado tomando en cuenta el encontrado por Mendoza (2018) considera que la información encontrada en el tic permite mejorar los aprendizajes y actitudes de los estudiantes.

Existe relación positiva y significativa entre la ética e impacto social y los aprendizajes de los estudiantes del primer grado de secundaria de la I.E N° 7069 Cesar Vallejo, UGEL 01, San Juan de Miraflores.

## **CAPITULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **5.1 Conclusiones**

##### **PRIMERA:**

Existe relación positiva y significativa entre el empleo de las TIC y los aprendizajes de los estudiantes del primer grado de secundaria de la I.E N° 7069 Cesar Vallejo, UGEL 01, San Juan de Miraflores.

##### **SEGUNDA:**

Existe relación positiva y significativa entre el empleo instrumental y los aprendizajes de los estudiantes del primer grado de secundaria de la I.E N° 7069 Cesar Vallejo, UGEL 01, San Juan de Miraflores.

##### **TERCERA:**

Existe relación positiva y significativa entre el empleo de la información y los aprendizajes de los estudiantes del primer grado de secundaria de la I.E N° 7069 Cesar Vallejo, UGEL01, San Juan de Miraflores.

#### **CUARTA:**

Existe relación positiva y significativa entre el empleo de la comunicación y los aprendizajes de los estudiantes del primer grado de secundaria de la I.E N° 7069 Cesar Vallejo, UGEL 01, San Juan de Miraflores.

#### **QUINTA:**

Existe relación positiva y significativa entre le ética e impacto social y los aprendizajes de los estudiantes del primer grado de secundaria de la I.E N°7069 Cesar Vallejo, UGEL 01, San Juan de Miraflores.

### **5.2 Recomendaciones:**

#### **PRIMERA:**

Se recomienda al director desarrollar capacitaciones a profesores y estudiantes en el uso de las tecnologías de la información y comunicación, así como la forma de evaluación realizadas en el área de ciencia, tecnología y ambiente, de manera que sea posible el dominio de la tecnología y sus diversos usos en favor del aprendizaje del estudiante; además tanto el profesor como el estudiante sean conscientes la manera como es la evaluación.

#### **SEGUNDA:**

Se recomienda al director y docentes programar charlas y talleres a los estudiantes para conocer con mayor profundidad los diversos instrumentos con el que cuenta las tecnologías de información y comunicación, para un mejor aprovechamiento en las actividades académicas en favor del aprendizaje académico y el de la vida diaria.

#### **TERCERA:**

Se recomienda al director a llevar a cabo capacitaciones para los profesores y estudiantes en formación sobre buscadores de información en las tecnologías de la información y comunicación; sea nacional e internacional para favorecer la obtención de información académica, incrementando las posibilidades de la realización de las actividades académicas tanto de estudiantes como el de profesores.

**CUARTA:**

Se recomienda a los profesores la utilización de los diversos elementos de las tecnologías de información y comunicación virtual para comunicarse con los estudiantes sobre las actividades académicas, favoreciendo el progreso del aprendizaje e incrementar la participación académica como social de los estudiantes y profesor.

**QUINTA:**

Se recomienda al director, desarrollar charlas y talleres con el fin de crear responsabilidad social por parte de estudiantes y profesores en el uso correcto de las herramientas de la web como correo electrónico, Facebook, Twitter y otros; el uso correcto de la escritura, así como el respeto mutuo y ser responsable de los escritos; para no crear problemas o malos tratos.

## BIBLIOGRAFIA

- Roque Navarro, L. F. (2014). Las TICS y su relación con el aprendizaje del área de comunicación de los estudiantes del 5to de secundaria de la I.E."Agosto Salazar Bondi. Pasco, Pasco, Perú.
- 2018, D. R. (2018). *Alicia Concytec*.
- Alegria Díaz, M. R. (Enero de 2015). *Usos de las TIC como estrategias que facilitan a los estudiantes la construcción de aprendizajes significativos*. Obtenido de recursosbiblio.url.edu.gt/tesiseortiz/2015/05/84/Alegria-Marvin.pdf: <http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesiseortiz/2015/05/84/Alegria-Marvin.pdf>
- anual, 1. s. (2017). *WW.WJEC*.
- Cabero Almenara, J. (2008). *La transformación de los escenarios educativos como consecuencia de la aplicación de las TICs. Estrategias educativas*. Sevilla: Kronos.
- Castellanos Vega, J. J., Martín Barroso, E., Perez Marín, D. R., Santa Cruz Valencia, L. P., & Ccamara., S. (2011). *Las TIC en la educación*. Anaya Multimedia.
- Centy Villafuerte, D. B. (2016). *Manual metodológico para el investigador científico*. Arequipa, Arequipa, Perú.
- Eucación, P. M. (s.f.). *Sistema digital para el aprendizaje*. Obtenido de Perú Educa: <http://www.perueduca.pe/>
- Falck, D., Kluttig, M., & Peirano, C. (2017). *La experiencia de los mejores Finlandia, Corea, Singapur*. España: Santillana.

- Gomez Gallardo, L. M., & Macedo Buleje, J. C. (2010). *Importancia de las TIC en la educación Basica regular*.
- Hernández, A., Baptista, M. y Fernández, C. (2016). Metodología de la investigación. México: Printice Mac-Graw Hill.
- JCM, U. (2015). *Reglamento de investigación*. Obtenido de PDF: <http://investigacion.ujcm.edu.pe/wp-content/uploads/2015/01/REGLAMENTO-DE-INVESTIGACION-UJCM.pdf>
- Joselevivh, M. (2014). *Ciencias Naturales y TIC: Orientaciones para la enseñanza*. Buenos Aires: ANSES.
- Lapeyre, J. (Julio de 2016). Plan nacional de alfabetización digital. Lima, Perú.
- Larraburu. (2017). "Factores actitudinales y contextuales que inciden en la incorporación de las TICa la enseñanza de Biología en una escuela secundaria". Buenos Aires, Argentina.
- Lugo, M. (2008). *La gestión de las Tics en las escuelas*. (Unicef, Ed.) Buenos Aires: PPunesco.
- Manes, F. (2018). Necesidad de revolucionar el conocimiento. Buenos Aires Argentina, ARGENTINA .
- Mendoza, E. (2018). "Empleando las TICs en el área de ciencia tecnología y ambiente en el segundo grado de la Institución Educativa Publica José María Arguedas". Junin, Junín , Perú.
- Naula, C. (2018). "Uso de las TIC y el logro de los aprendizajes en las ciencia naturales en estudiantes de secundaria". Lima Callao, Callao, Perú.

- Noriega Corrales, R. M. (2017). Usos de las TIC y el aprendizaje en el área de ciencia y tecnología en centros educativos privados. Lima, Perú.
- Palomino Way, J. A. (Marzo de enero de 2017). Usos de las TIC en el aprendizaje. Lima, Perú.
- Palomino, Q. (2017). maestría “Uso de TIC y rendimiento académico de Ciencia, Tecnología y Ambiente en estudiantes de secundaria Comas”. Lima, Comas, Perú.
- Perú, M. d. (2013). Uso de la ciencia y la tecnología para mejorar la calidad de vida (Fascículo 4). Lima, Lima, Perú.
- Pizarro, I. (2018). “Integración de las TIC y los tipos de aprendizaje en los estudiantes de cuarto año de nivel secundaria de la I.E. Túpac Amaru del distrito de la Victoria 2018” . Lima, La Victoria, Perú.
- Regional, M. V. (2014). Proyecto TIC Moquegua. *Vocero Regional*.
- Restrepo, C.-O. (2018). "Integración de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje". Colombia, Colombia.
- Rodriguez, D. (2018). Análisis de la implantación de las TIC en la escuela secundaria tendencias tecnológicas actuales". Madrid, España.
- Sartori Millaris, O. R., & Yaya Kuba, M. J. (2017). "Uso de las TIC en el área de Ciencia Tecnología y Ambiente en estudiantes del VII ciclo de educación secundaria-2016. Lima, Lima, Perú. Obtenido de Repositorio Universidad Cesar Vallejo.
- Suconota, R. (2018). "las TICs en la gestión de los procesos educativos. Loja (Ecuador), Loja, Ecuador.

- Tizón Freiría, G. A. (2008). Las TIC en educación. En T. F. A, *Las TIC en educación* (pág. 160 paginas). Lulupress.Inc.
- Unesco. (2006). *las tecnologías de la Comunicación en la enseñanza Manual para docentes*. Uruguay: Trilce.
- Yin, R. K. (s.f.). Investigación sobre estudio de casos. En *Robert K YIN* (pág. 35). Londres: SAGE Publications.