



**FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES Y EDUCACIÓN  
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN**

**TESIS**

**TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN Y  
SU RELACIÓN CON EL APRENDIZAJE EN LOS ESTUDIANTES DEL  
SEGUNDO GRADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE LA  
INSTITUCIÓN EDUCATIVA “TELÉSFORO CATACORA DE JULI”  
PROVINCIA DE CHUCUITO - REGIÓN PUNO, 2021**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO  
EN EDUCACIÓN SECUNDARIA EN LA ESPECIALIDAD DE  
COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA**

**PRESENTADO POR EL BACHILLER:**

**ELIAS OLIVERA, DANIEL ANDRES**  
<https://orcid.org/0000-0002-0074-8014>

**ASESOR**

**Dra. ENMA CARRASCO CAMPOS**  
<https://orcid.org/0000-0003-3564-8053>

**PUNO – PERÚ**

**2022**

## **DEDICATORIA**

A Dios, quien me guía espiritualmente; a mis padres y maestros de la Universidad Alas Peruanas.

## **AGRADECIMIENTO**

A mis alumnos, que son mi inspiración en cada momento del quehacer mi profesión y mi inspiraron en la realizaciones este trabajo de investigación

## RESUMEN

El presente trabajo desarrollado dentro de las líneas de investigación establecidas por la Escuela Profesional de Educación de la Universidad Alas Peruanas. Lleva a cabo un análisis enmarcado específicamente en los contenidos de la asignatura de informática, determinando la importancia de comprobar la relación que existe entre las tecnologías de la información y la comunicación con el aprendizaje, cuyos resultados deben servir para determinar estrategias para generar un aprendizaje significativo en los estudiantes del segundo grado de educación secundaria de la Institución Educativa “Telésforo Catacora de Juli” de Puno, mediante el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.

El diseño de la investigación es de tipo no experimental, nivel correlacional. Para este estudio se consideró como población a los estudiantes del segundo grado de la Institución Educativa de Educación Secundaria “Telésforo Catacora de Juli” de la ciudad de Juli, Provincia de Chucuito y la Región Puno.

A partir de lo analizado se encontró que las dimensiones de las tecnologías de la información y la comunicación y su relación con el aprendizaje en los estudiantes se encuentran estrechamente ligadas, generándose una relación simbiótica entre ellas, pues el resultado expresa un coeficiente de correlación alta de  $= 0,782$  obtenido con el estadístico no paramétrico Rho de Spearman, con una significancia de  $p = 0,000 < que < 0,05$ ; por lo tanto se aceptó la hipótesis general y se rechazó la  $H_0$ , demostrándose que existen evidencias suficientes para afirmar que ambas variables se encuentran correlacionadas.

**Palabras clave:** Aprendizaje, enseñanza, evaluación, material didáctico, Tics,

## ABSTRACT

The present work developed within the lines of research established by the Professional School of Education of Alas Peruanas University. It carries out an analysis specifically framed in the contents of the computer science subject, determining the importance of verifying the relationship that exists between information technologies and communication with learning, whose results should serve to determine strategies to generate meaningful learning in the students of the second grade of secondary education of the Educational Institution "Telésforo Catacora de Juli" of Puno, through the use of information and communication technologies.

The research design is of a non-experimental, correlational level. For this study, the students of the second grade of the Secondary Educational Institution "Telésforo Catacora de Juli" of the city of Juli, Province of Chucuito and the Puno Region were considered as population.

Based on the analysis, it was found that the dimensions of information and communication technologies and their relation to student learning are closely linked, generating a symbiotic relationship between them, as the result expresses a high correlation coefficient of  $r = 0.782$  obtained with the nonparametric statistic Rho of Spearman, with a significance of  $p = 0.000 < \alpha < 0.05$ ; therefore, the general hypothesis was accepted and the  $H_0$  was rejected, demonstrating that there is sufficient evidence to affirm that both variables are correlated.

**Keywords:** Learning, teaching, evaluation, teaching material, Tics

## Tabla de contenido

Hoja de respeto .....	i
Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento.....	iii
Resumen.....	iv
Abstract.....	v
Tabla de contenido.....	vi
Introducción.....	ix
CAPITULO I.....	1
PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO .....	1
1.1. Descripción de la realidad problemática.....	1
1.2. Delimitación de la investigación.....	3
1.2.1. Social.....	3
1.2.2. Temporal.....	3
1.2.3. Espacial .....	3
1.3. Formulación del problema de investigación.....	4
1.3.1. Problema General.....	4
1.3.2. Problemas específicos.....	4
1.4. Objetivos de la investigación .....	4
<u>1.4.1.</u> Objetivo General .....	4
<u>1.4.2.</u> Objetivos Específicos.....	5
1.5. Hipótesis de la Investigación .....	5
1.5.1. Hipótesis General.....	5
1.5.2. Hipótesis Específicas .....	6
1.6. Diseño de la investigación .....	8
1.6.1. Tipo de investigación.....	8
1.6.2. Nivel de investigación.....	9
1.6.3. Método.....	9
1.7. Población y muestra de la investigación.....	9

1.7.1. Población .....	9
1.7.2. Muestra .....	9
1.8. Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	10
1.8.1. Descripción de los instrumentos .....	11
1.8.2. Validación del instrumento .....	11
1.8.3. Confiabilidad del instrumento .....	11
1.8.4. Técnicas para el procesamiento de datos .....	12
1.9. Justificación de la investigación.....	12
1.9.1. Justificación teórica .....	12
1.9.2. Justificación práctica .....	14
1.9.3. Justificación social .....	14
<b>CAPITULO II</b> .....	16
<b>MARCO TEORICO</b> .....	16
2.1. Antecedentes de la Investigación .....	16
2.1.1. Tesis Nacionales .....	17
2.1.2. Tesis Internacionales.....	17
2.2. Bases teóricas .....	18
2.2.1. Definición conceptual de tecnologías de la información y comunicación .....	19
Definición de las dimensiones de las tecnologías de la información y comunicación.....	20
2.2.2. Definición conceptual de Aprendizaje .....	23
Definición de las dimensiones del Aprendizaje .....	24
2.3. Definición de términos básicos .....	27
<b>CAPITULO III PRESENTACION, ANALISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS</b> .....	29
3.1. TABLAS Y GRÁFICOS ESTADÍSTICAS .....	29
3.2. CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS.....	35
A. Hipótesis General .....	35
B. Hipótesis específicas:.....	36
CONCLUSIONES .....	40
RECOMENDACIONES .....	41
FUENTES DE INFORMACIÓN.....	45

ANEXOS .....	51
Matriz de consistencia	
Instrumentos	
Base de datos	



## INTRODUCCIÓN

Debido a sus ventajas dinámicas, el mundo requiere que todos los campos se transfieran al campo avanzado del progreso tecnológico, en el campo de la salud, la vivienda, etc. La región y el país, y porque no hablar en todo el mundo, es la razón por la cual pensar en la educación actual está lejos de ser información y comunicaciones será casi técnicas de remo, para llamarlos diferentes, porque el mundo vive con precisión dependiendo de ello.

Además de lo anterior, estas no son alternativas atractivas y creativas que sorprenden a los estudiantes al obtener un gran aprendizaje, porque nadie es la realidad social de nuestro país, ya que la competencia requiere más acumulada y contribuye al nivel económico, con lluvia por la demanda, Dejando algunas opciones para que todos estén listos para entrenar y aumentar todos los niveles de audiencia. Habilidades laborales y sociales para mejorar la reducción de la división digital actual, ya que está comprometida con la riqueza de los empleados.

Las noticias escolares muestran claramente que el uso de métodos educativos conduce a la deserción y la deserción, que es un problema que todos en nuestro país conocen, y no en la adquisición de conocimientos prácticos. Donde los estudiantes asisten por presiones familiares y sociales más que por una comprensión real de los conocimientos que aplican a su futuro a mediano y largo plazo, por ello, pensar en alejar la formación y las herramientas educativas en una materia como la informática de las TIC. dirigirá a los estudiantes solo a repetir un discurso que tiene pocas aplicaciones prácticas, así como a recrear los niveles inferiores probados de motivación y competencia para el aprendizaje.

En el trabajo nos hemos ceñido al esquema oficial de la Escuela de Educación, de tal manera que el capítulo I Planteamiento metodológico, contiene la descripción de la realidad problemática, la delimitación de la investigación, la formulación del problema; los objetivos, las hipótesis, la operacionalización de variables, diseño, tipo, nivel y método de investigación, población y muestra, técnicas e instrumentos y la justificación e importancia de la investigación.

El capítulo II Marco Teórico, desarrolla los antecedentes de la investigación; las bases teóricas de las dos variables en estudio y la definición de términos básicos.

El capítulo III Presentación, análisis e interpretación de resultados, contiene tablas y gráficas estadísticas y contrastación de hipótesis.

La investigación ha sido realizada con vocación pedagógica y de servicio a la educación de nuestros niños de primaria, por lo que esperamos haber contribuido con un granito de arena en el conocimiento de la problemática que los afecta,

## CAPITULO I

### PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO

#### 1.1. Descripción de la realidad problemática

El problema que se presenta en este estudio se deriva de que a nivel mundial y nacional, el uso de las tecnologías se ha convertido en una necesidad estratégica por las ventajas que tienen en la aplicación del conocimiento a un ritmo cada vez mayor.

Hay mucha información empírica sobre las TIC en las escuelas, pero es necesario desarrollar una teoría sobre el fenómeno específico de la realidad escolar para que podamos entender qué sucederá cuando las computadoras entren en el aula. Escuelas, una razón por la cual un docente odia la integración . estas tecnologías en sus propias prácticas docentes, o cómo implementar con éxito estrategias de integración escolar de las TIC en un determinado contexto nacional o regional (Área, 2005, p. 45).

El alcance del aprendizaje varía mucho. Las instituciones educativas tradicionales, presenciales o a distancia, deben establecer sus propios sistemas de comunicación y educación. Se extiende desde el corazón de la estrella de los medios educativos hasta los simples nodos de una red de redes de estudiantes y usuarios que se mueven en coordenadas más fluidas, a lo que llamamos ciberespacio (Salinas, 2004, p. 65)

. Las generaciones actuales y el acceso a la información a través del uso de Internet obligan al sistema educativo a adaptarse a la forma en que se enseña y evalúa y aplica los conocimientos adquiridos por los estudiantes; La disponibilidad de información gracias a los avances tecnológicos exige un completo replanteamiento del paradigma educativo. Por lo tanto, las instituciones

educativas no deben ignorar los beneficios que trae el uso de las TIC al entorno educativo.

Las tecnologías de la información y la comunicación están cambiando significativamente las formas y el momento de las interacciones entre docentes y alumnos, que pueden ocurrir de forma sincrónica o asincrónica. Este hecho refuerza e incrementa el flujo de información y cooperación entre ellos más allá de los límites físicos y académicos de la organización a la que pertenecen. Así, por ejemplo, cualquier estudiante puede hacer una pregunta, entregar un trabajo o solicitar un mentor desde cualquier lugar y en cualquier momento (Marqués, 2001:92). De manera similar, las tecnologías de la información y la comunicación mejoran la comunicación entre los estudiantes y promueven el aprendizaje colaborativo al facilitar la organización de actividades grupales (Cenich y Santos, 2005, p. 34).

Debido a los muchos cambios provocados por la revolución de las TIC, las habilidades requeridas de los graduados en los sistemas escolares latinoamericanos han cambiado. Estos sistemas escolares deben responder a estas nuevas necesidades para que los niños y jóvenes que las enfrentan puedan llevar una vida personal, productiva y cívica significativa en el siglo XXI.

El Perú se está informatizando cada vez más porque hay computadoras en las aulas de las escuelas. La adaptación a las nuevas tecnologías es fundamental, pero también es necesario aplicarlas como medio para obtener información y, posiblemente, complementar el proceso de enseñanza.

La presente investigación tiene como objetivo evaluar el impacto de las TIC en el aprendizaje propositivo de contenidos informáticos entre los estudiantes de sexto grado de la Institución Educativa Niño Jesús de Praga, que incluye niños de 9-10 años, la mayoría de los cuales cuentan con pocos recursos, poco apoyo de los padres y poca motivación. para estudiar. , quienes además cuentan con pocos recursos para adquirir equipos de alta tecnología.

Por otro lado, cabe señalar que los docentes de las materias en los grados inferiores enseñan el contenido de manera ingeniosa, sin utilizar las TIC para permitir a los estudiantes el acceso práctico a las herramientas multimedia. Comunicación dinámica, clara y funcional. Además, el Estado, a través del Ministerio de Educación, no ha evaluado el impacto del uso de las TIC en los programas ya implementados en las instituciones educativas de las zonas rurales y urbanas, lo que plantea un problema de no saber si los requisitos son expectativas de mejora de los estudiantes. aprendiendo Mediante el uso de estas tecnologías. En la institución donde se realiza la investigación, los estudiantes muestran un gran interés por las computadoras e Internet, lo cual tienen que desafiar porque no hay suficientes para todos y además tienden a romper las reglas. Aulas, ingreso a lugares prohibidos por los docentes, etc. Por ello, este estudio se propone ayudar en parte a enfrentar los desafíos antes mencionados, aumentando las inversiones a nivel gubernamental para dotar a las organizaciones de computadores y acceso a Internet, de manera positiva y alentadora.

## **1.2. Delimitación del problema de investigación.**

### **1.2.1. Delimitación social**

Los sujetos que han sido considerados para investigar las variables son los estudiantes de segundo grado de Educación Secundaria “Telésforo Catacora de Juli” de Chucuito, Puno, 2021.

### **1.2.2. Delimitación temporal**

En la investigación las variables han sido evaluadas en el año 2021.

### **1.2.3. Delimitación espacial**

La población del estudio se ubica en las instalaciones de la Institución Educativa “Telésforo Catacora de Juli” del Distrito de Juli, Provincia de Chucuito, Región Puno,

### **1.3. Formulación del problema de investigación**

#### **1.3.1. Problema General**

¿Cuál es la relación del uso de las tecnologías de información y comunicación con el aprendizaje en los estudiantes del segundo grado de secundaria de la Institución Educativa “Telésforo Catacora de Juli” del Distrito de Juli, Provincia de Chucuito, Región Puno, año 2021?

#### **1.3.2. Problemas específicos**

PE1: ¿Cuál es la relación de la dimensión ayudas audiovisuales de las tecnologías de información y comunicación con el aprendizaje en los estudiantes del segundo grado de secundaria de la Institución Educativa “Telésforo Catacora de Juli” del Distrito de Juli, Provincia de Chucuito, Región Puno, año 2021?

PE2: ¿Cuál es la relación de la dimensión canales de comunicación de las tecnologías de información y comunicación con el aprendizaje en los estudiantes del segundo grado de secundaria de la Institución Educativa “Telésforo Catacora de Juli” del Distrito de Juli, Provincia de Chucuito, Región Puno, año 2021?

PE3: ¿Cuál es la relación de la dimensión métodos de evaluación de las tecnologías de información y comunicación con el aprendizaje en los estudiantes del segundo grado de secundaria de la Institución Educativa “Telésforo Catacora de Juli” del Distrito de Juli, Provincia de Chucuito, Región Puno, año 2021?

### **1.4. Objetivos de la investigación**

#### **1.4.1. Objetivo General**

Determinar la relación del uso de las tecnologías de información y comunicación con el aprendizaje en los estudiantes del segundo grado de secundaria de la

Institución Educativa “Telésforo Catacora de Juli” del Distrito de Juli, Provincia de Chucuito, Región Puno, año 2021

### **1.4.2. Objetivos Específicos**

- OE1: Determinar la relación de la dimensión ayudas audiovisuales de las tecnologías de información y comunicación con el aprendizaje en los estudiantes del segundo grado de secundaria de la Institución Educativa “Telésforo Catacora de Juli” del Distrito de Juli, Provincia de Chucuito, Región Puno, año 2021
- OE2: Determinar la relación de la dimensión canales de comunicación de las tecnologías de información y comunicación con el aprendizaje en los estudiantes del segundo grado de secundaria de la Institución Educativa “Telésforo Catacora de Juli” del Distrito de Juli, Provincia de Chucuito, Región Puno, año 2021
- OE3: Determinar la relación de la dimensión métodos de evaluación de las tecnologías de información y comunicación con el aprendizaje en los estudiantes del segundo grado de secundaria de la Institución Educativa “Telésforo Catacora de Juli” del Distrito de Juli, Provincia de Chucuito, Región Puno, año 2021.

## **1.5. Hipótesis de la Investigación**

### **1.5.1 Hipótesis General**

El uso de las tecnologías de información y comunicación se relaciona significativamente con el aprendizaje en los estudiantes del segundo grado de secundaria de la Institución Educativa “Telésforo Catacora de Juli” del Distrito de Juli, Provincia de Chucuito, Región Puno, año 2021

### 1.5.2. Hipótesis Específicas

- HE1: La dimensión ayudas audiovisuales de las tecnologías de información y comunicación se relaciona significativamente con el aprendizaje en los estudiantes del segundo grado de secundaria de la Institución Educativa “Telésforo Catacora de Juli” del Distrito de Juli, Provincia de Chucuito, Región Puno, año 2021
- HE2: La dimensión canales de comunicación de las tecnologías de información y comunicación se relaciona significativamente con el aprendizaje en los estudiantes del segundo grado de secundaria de la Institución Educativa “Telésforo Catacora de Juli” del Distrito de Juli, Provincia de Chucuito, Región Puno, año 2021
- HE3: La dimensión métodos de evaluación de las tecnologías de información y comunicación se relaciona significativamente con el aprendizaje en los estudiantes del segundo grado de secundaria de la Institución Educativa “Telésforo Catacora de Juli” del Distrito de Juli, Provincia de Chucuito, Región Puno, año 2021

### 1.5.3 Identificación y Clasificación de Variables e Indicadores

**Variable 1:** Tecnologías de la Información y la comunicación

**Definición conceptual:** También conocidas como TIC, son el conjunto de tecnologías desarrolladas para gestionar información y enviarla de un lugar a otro.

**Tabla 1. Definición operacional de la variable Tecnologías de la información**

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala Likert ordinal					Niveles
			1	2	3	4	5	
Ayudas Audiovisuales	Equipos y herramientas para el desarrollo de la clase	1, 2						Optimo
	Correlación con los temas a exponer	3, 4	Nada	Poco	Algo	Bastante	Mucho	
	Uso Comprensión	5, 6, 7 8, 9						



Canales de comunicación	Eficacia de los medios de comunicación	10,11,12	
	Suficiencia de los medios de comunicación	13, 14	
	Aceptación de los medios de comunicación	15, 16	
Métodos de evaluación	Acertados	17, 18	No optimo
	Eficaz	19, 20	
	Eficiente	21, 22	
	Integral	23, 24, 25	
	Permanente	26, 27	

Fuente: *Elaboración propia*

## Variable 2: Aprendizaje

### Definición conceptual

El aprendizaje puede definirse desde diversos puntos de vista. Para el constructivismo el aprendizaje es el proceso de construcción de conocimientos, habilidades y actitudes que se produce al interactuar con el entorno.

**Tabla 2. Definición operacional de la variable Aprendizaje**

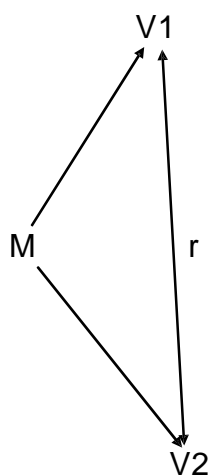
Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala Likert ordinal					Niveles
			1	2	3	4	5	
Participativo	Interés en aporte de ideas propias	28, 29						Optimo
	Capacidad de cuestionar	30, 31						
	Cantidad de participaciones en la asignatura	32, 33						
Autoaprendizaje	Construcción del conocimiento	34, 35						Regular
	Capacidad de conexión de conocimientos	36, 37						
	Capacidad de reflexión sobre el aprendizaje adquirido	38, 39						
Significativo	Calidad de su reflexión crítica	40, 41						No optimo
	Capacidad para relacionar lo aprendido con la vida cotidiana	42						
	Capacidad de uso de los conocimientos adquiridos	44, 45						

Fuente: *Elaboración propia*

## 1.6. Diseño de la investigación

Según Sánchez & Reyes (2002) el diseño es no experimental del nivel correlacional, lo cual indica que se debe realizar una recolección de dos o más conjuntos de datos de un grupo de sujetos con el fin de establecer la relación entre estos conjuntos de datos (p. 18).

El diseño gráfico es el siguiente:



Dónde:

M: Representa la muestra de la población.

V1: Variable tecnologías de la información y la comunicación.

V2: Variable aprendizaje

r: Relación entre la variable tecnologías de la información y la comunicación y el aprendizaje

### 1.6.1. Tipo de investigación

De acuerdo a lo indicado por Sánchez & Reyes (2002) el presente estudio corresponde a un tipo de investigación básica ya que buscamos nuevos conocimientos y campos de investigación, con el propósito principal de recoger información de la realidad para enriquecer el conocimiento científico. En este estudio el objetivo es recoger información para determinar si se genera un

aprendizaje significativo a través del uso de las tecnologías de la información y la comunicación como estrategia de enseñanza (p. 18).

### **1.6.2. Nivel de la investigación.**

De acuerdo a Hernández R. et al (2010) el nivel es no experimental transeccional correlacional, porque este tipo de estudios solo pretende describir la relación entre las variables y no las relaciones de causa y efecto entre ellas (p. 18).

### **1.6.3. Método**

El método que ha primado en la investigación es el hipotético deductivo, por cuanto se trata de una investigación que ha partido de la observación de hechos individuales sobre el problema, sobre lo cual se ha planteado una hipótesis que luego se ha demostrado mediante la prueba respectiva en el mundo empírico. También se ha utilizado el método estadístico para el análisis de datos y otros métodos particulares como la síntesis y el análisis.

## **1.7. Población y muestra de la investigación**

### **1.7.1. Población**

Para este estudio se consideró como población a los estudiantes del segundo grado de secundaria de la Institución Educativa “Telésforo Catacora de Juli” del Distrito de Juli, Provincia de Chucuito, Región Puno, año 2021.

La población está compuesta por 40 estudiantes de las secciones “A” y “B”

**Tabla 3. Población**

<b>Grado</b>	<b>Hombres</b>	<b>Mujeres</b>	<b>Total</b>
Sexto	21	19	40

*Fuente: Elaboración propia*

### **1.7.2. Muestra**

No se llevó a cabo el muestreo, se consideró a toda la población en la investigación, participaron todos los estudiantes, muestra censal

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

La técnica aplicada fue una encuesta en la que se preguntó a los estudiantes aspectos relevantes con el fin de determinar si las tecnologías de la información y la comunicación les permitían un mejor aprendizaje de los contenidos de la asignatura.

Es un formato redactado en forma de interrogatorio para obtener información acerca de las variables que se investigan, puede ser aplicado personalmente o por correo y en forma individual o colectiva y debe reflejar y estar relacionado con las variables y sus indicadores (Fariñas, Gómez, Ramos & Rivero, 2010, p. 23).

**Tabla 4. Ficha técnica del instrumento**

<b>NOMBRE DEL INSTRUMENTO</b>	Cuestionario para estudiantes de sexto grado.				
<b>AUTOR</b>	James Pinzón Vesga				
<b>AÑO</b>	2014				
<b>TIPO DE INSTRUMENTO</b>	Cuestionario				
<b>OBJETIVO</b>	Determinar la relación del uso de las tecnologías de información y comunicación con el aprendizaje				
<b>POBLACION</b>	Estudiantes de sexto grado de la IE Niño Jesús de Praga.				
<b>NUMERO DE ITEMS</b>	45				
<b>APLICACIÓN</b>	Directa				
<b>TIEMPO DE ADMINISTRACIÓN</b>	20 minutos				
<b>NORMAS DE APLICACIÓN</b>	El estudiante marcara con una equis la opción que considere adecuada.				
<b>ESCALA</b>	Nada (1) Poco (2) Algo (3) Bastante (4) Mucho (5).				
<b>NIVELES Y RANGOS</b>					
<b>Tecnologías de información y comunicaciones</b>			<b>Aprendizaje</b>		
<b>Nivel</b>	<b>Valor</b>	<b>Rango</b>	<b>Nivel</b>	<b>Valor</b>	<b>Rango</b>
Optimo	40 - 55	3	Optimo	28 - 35	3
Regular	25 - 39	2	Regular	20 - 27	2
No Optimo	11 - 24,	1	No Optimo	12 - 19.	1

Fuente: *Elaboracion propia*

### **1.8.1. Descripción de los instrumentos**

Como instrumento de entrada se seleccionó el cuestionario, que según García (2002) es un sistema de preguntas ordenadas con coherencia y sentido lógico, expresadas con lenguaje sencillo y claro (p. 25). El cuestionario para esta investigación cuenta con 45 ítems que corresponden a 6 dimensiones con sus respectivos indicadores. Se trabajó con la Escala de Likert con cinco opciones de respuesta calificadas de 1 a 5, en donde 1 es el menor y 5 el mayor, con opciones Nada (1), Poco (2), Algo (3), Bastante (4) y Mucho (5) Todas las preguntas están redactadas de forma similar y se aplican de manera uniforme para favorecer su contabilidad y comprobación. (García, 2002, p. 25).

### **1.8.2. Validación del instrumento**

Para determinar la validez del instrumento aplicado se aplicó el “juicio de expertos”, contando con el apoyo de tres profesionales especialistas en educación.

#### **Forma de aplicación**

Teniendo en cuenta que el cuestionario se elaboró de forma estructurada, pues todas las preguntas tienen respuestas prediseñadas y de opción limitada (García, 2002, p. 40), fue aplicado por el mismo encuestador, es decir se le entregó al estudiante para que lo lea, lo resuelva y lo entregue. Los estudiantes fueron llevados a un salón donde estuvieron cómodamente sentados, se les explicó el objetivo del ejercicio, se les entregó el cuestionario, se les dio el tiempo necesario para responderlo y luego se recogió

### **1.8.3. Confiabilidad del instrumento**

Para determinar la confiabilidad del instrumento de evaluación a ser aplicado, se realizó la aplicación de las 40 encuestas, con el software IBM SPSS Statics versión 22 se realizó el cálculo del coeficiente Alfa de Crombach, teniendo como resultado el valor de  $\alpha$  de 0.893

#### **1.8.4. Técnicas para el procesamiento de datos**

Una vez aplicado el instrumento (cuestionario), con la información recopilada se procederá a realizar una tabulación estadística donde se codificó a cada uno de los encuestados, se calificó cada una de las respuestas dadas en un rango entre 1 y 5 y se realizó un análisis de los datos a través de estadística descriptiva para obtener frecuencias

Finalmente se procedió al análisis inferencial de los datos mediante la estadística paramétrica del Coeficiente de Correlación de Rho de Spearmán empleando el programa estadístico IBM SPSS Statistics v 22.

### **1.9. Justificación de la investigación**

#### **1.9.1. Justificación teórica**

La tecnología que se aplica en el aula debe ayudar al estudiante a explorar y vivir nuevas experiencias; que deben ser productivas siempre y cuando se tenga en cuenta la complejidad del contenido a enseñar, la complejidad de los procesos cognitivos involucrados en el aprendizaje, el diseño del currículo y los docentes en el diseño e implantación de situaciones didácticas que, teniendo en cuenta las dificultades y las necesidades de los estudiantes, aprovechen la tecnología para crear espacios en los que el estudiante pueda construir un conocimiento más amplio y profundo.

El docente de la era tecnológica debe adoptar unas funciones que conlleven al mejoramiento del proceso de enseñanza – aprendizaje, como las mencionadas por Gallego (1998; p. 65):

1. Mejorar el aprendizaje como principal objetivo, buscando utilizar de manera adecuada los recursos tecnológicos para mantener en el estudiante el deseo de aprender, su motivación, promover su interés, estimular el pensamiento crítico, creativo y metacognitivo del estudiante.
2. Estar dispuesto al cambio, la utilización de medios de comunicación, medios audiovisuales deben tener como propósito diagnosticar necesidades de

aprendizaje, crear nuevas experiencias de aprendizaje y ayudar a los estudiantes a aprender cómo aprender.

3. Actitud positiva ante la integración de nuevos medios tecnológicos en el proceso enseñanza-aprendizaje, compartiendo la visión de la sociedad actual, donde predomina la cultura de la información y la comunicación.
4. Integrar los medios tecnológicos como un elemento más del diseño curricular, lo cual exige ser adaptados a un espacio y a las necesidades del estudiante.
5. Aprovechar los medios de comunicación para favorecer la transmisión de la información.
6. Adoptar una postura crítica, de análisis y adaptación al contexto educativo de los medios de comunicación y la relación que puede tener con nuestra asignatura.
7. Conocer el uso didáctico de los medios. Seleccionar los medios de acuerdo al tipo de aprendizaje que se imparte.
8. Adquirir habilidades para la utilización de los medios tecnológicos y que rompan el temor que se presenta hacia la inseguridad que originan.
9. Diseñar y producir medios tecnológicos, los cuales nos ayuden a crear nuestro propio material didáctico que responda a nuestras necesidades educativas.
10. Seleccionar y evaluar recursos tecnológicos con los se cumplan los objetivos que se pretenden en el curso.

El desarrollo de la presente investigación permitirá identificar las potencialidades del uso de las tecnologías de la información y la comunicación como herramienta

de aprendizaje del contenido de la asignatura de informática, lo cual puede contribuir a generar conocimiento sobre los procedimientos a emplear en la clase para mejorar el aprendizaje.

### **1.9.2. Justificación práctica**

Una apreciación de los resultados de este estudio mostrará la importancia y la eficacia del uso de las TIC como una herramienta útil en la enseñanza de la materia y, por tanto, institucionalmente. Por la cual se establecen lineamientos para clarificar las tecnologías de la información y la comunicación en los planes de estudio de la Academia.

El punto nuevo de este proyecto es que hasta el momento la Academia no ha construido un estudio similar para conocer la importancia de las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Este estudio demostrará la importancia del uso de las TIC para lograr el interés y estímulo sistemático de los estudiantes en el proceso de enseñanza y aprendizaje en el “Telésforo Catacora de Juli” con el fin de recopilar información que sirva de guía para la creación de las TIC. Como herramienta necesaria en el desarrollo de contenidos.

### **1.9.3. Justificación social**

Desde el punto de vista social la investigación se justifica porque los profesores tendrán una información confiable sobre el uso de las tecnologías en la clase de cómputo y de su influencia en el aprendizaje de los estudiantes. Los padres podrán obtener información que puede ayudarles a tomar decisiones para la adquisición de sistemas informáticos. Los estudiantes serán los primeros beneficiarios por las ventajas que tienen las herramientas tecnológicas en el aprendizaje y en el desarrollo de habilidades para el desempeño en contextos de estudio y trabajo.

### **1.9.4. Justificación legal**



**Constitución Política, Artículo 14°.** La educación promueve el conocimiento, el aprendizaje y la práctica de las humanidades, la ciencia, la técnica, las artes, la educación física y el deporte. Prepara para la vida y el trabajo y fomenta la solidaridad. Es deber del Estado promover el desarrollo científico y tecnológico del país.

La educación es un derecho de toda persona y un servicio público que tiene una función social; con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura. Corresponde al Estado regular y ejercer la suprema inspección y vigilancia de la educación con el fin de velar por su calidad, por el cumplimiento de sus fines y por la mejor formación moral, intelectual y física de los educandos; garantizar el adecuado cubrimiento del servicio y asegurar a los menores las condiciones necesarias para su acceso y permanencia en el sistema educativo.

**Ley General de Educación, Artículo 13°. Calidad de la educación**

Son factores para lograr la calidad de la educación la Infraestructura, equipamiento, servicios y materiales educativos adecuados a las exigencias técnico-pedagógicas de cada lugar y a las que plantea el mundo contemporáneo.

## CAPITULO II

### MARCO TEORICO

#### 2.1. Antecedentes de la Investigación

Valero (2019) Este documento refleja el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y los Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA) como elementos tecnológicos para sustentar la existencia de espacios académicos prácticos y teóricos. Para lo anterior, primero se realizó un estudio sobre los beneficios de incorporar OVA en los ejercicios regulares de innovación curricular universitaria con fines de acreditación. En segundo lugar, se proporciona una breve discusión de los aprendizajes más importantes en el uso de la tecnología de la información y los VLO en las instituciones de educación superior (IES). Finalmente, se hace una valoración sobre el uso de las TIC y la OVA como apoyo a la existencia de espacios académicos teóricos y prácticos, lo que confirma que ni las TIC ni la OVA pueden reemplazar a la tecnología. La tarea del docente es dirigir los espacios mencionados anteriormente y que las instituciones de educación superior necesitan desarrollar la capacidad de sus docentes y administradores para ser competitivos en el entorno de la educación superior actual.

Cardenas (2018) Este artículo demuestra la importancia de diseñar y utilizar las tecnologías de la información como herramientas que posibilitan el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje en la educación, posibilitando tanto a docentes como a estudiantes adquirir conocimientos, una conciencia más directa y más profunda; El enorme impacto de los desarrollos tecnológicos que se presentan en la actualidad ha estimulado la llamada nueva revolución social, y las tecnologías de la información y la comunicación han provocado grandes cambios en las organizaciones culturales, sociales, económicas, sociales, económicas y educativas. Estas propiedades representan una serie de propiedades básicas como posible camino hacia todo tipo de información, estableciendo comunicación instantánea, síncrona o asíncrona, en el proceso de automatización de

actividades. Dinámica, almacenamiento de mucha información e interacción entre el ordenador y el usuario. El profesorado juega un papel fundamental en la comprensión y uso de estas tecnologías, dada la importancia educativa que pueden tener las TIC utilizadas adecuadamente en el aula. Sin embargo, los docentes de hoy no comprenden del todo el beneficio que el uso de las TIC puede traer para el desarrollo de la formación de los estudiantes; Esto se refleja en la calidad de la educación. Por lo tanto, este manuscrito tiene como objetivo analizar las TIC como una forma de investigación interdisciplinaria con un enfoque multicultural para mejorar el proceso de formación de los estudiantes.

### **Tesis Nacionales**

Maquera (2019) El objetivo principal de esta tesis es la formación de una nueva economía mundial que traerá cambios rápidos en la sociedad. La tecnología de la información y la comunicación es la base del mundo moderno. Por lo tanto, la comprensión de esta tecnología y sus conceptos básicos es parte integral de la educación (UNESCO, 2002). Las TIC están transformando los procesos de enseñanza al brindar y potenciar situaciones de aprendizaje que involucran entornos virtuales. Por lo tanto, como herramienta eficaz e influyente, brinda oportunidades educativas; Por lo tanto, es difícil predecir futuras situaciones de aprendizaje que no se vean potenciadas por las TIC. En el proceso de enseñanza y aprendizaje, el uso de las TIC otorga a docentes y estudiantes la capacidad de explotar, almacenar, controlar y recuperar información, fomentando así el aprendizaje colaborativo, autoorganizado y activo. En los últimos tiempos, las redes sociales y la tecnología de la información han tocado todos los aspectos de nuestras vidas y, por ende, la forma en que se enseña a los estudiantes. Esto brindará a los educadores nuevas oportunidades para involucrar a los estudiantes y usar herramientas para encontrar y recopilar información que se convertirá en conocimiento.

Patiño (2017) Este estudio tiene como objetivo determinar la relación entre el uso de las TIC y el desempeño docente. Se recopila información a través de la herramienta cuestionario, conozca cómo se utilizan las TIC en la implementación

de la enseñanza, incluyendo un conjunto de preguntas relacionadas con variables e indicadores relevantes, sus respuestas, son preguntas ordenadas en proporción. (Siempre Algunas veces Nunca). Para conocer el uso de las tecnologías de la información y la comunicación en la implementación de la enseñanza se utilizó un cuestionario, los sujetos de investigación fueron 30 docentes de secundaria de la institución educativa Jorge Eliécer Gaitán Tota - Boyacá 2016. La herramienta fue validada por tres evaluaciones de expertos que determinaron su completitud y aplicabilidad. De igual forma, la prueba de confiabilidad se determinó mediante el alfa de Cronbach (0,920 para el instrumento de uso de TIC y (0,901 para la Escala de Desempeño Pedagógico)), logrando una alta confiabilidad.

### **Tesis Internacionales**

Alvarado (2019) El resultado final de esta investigación gira en torno al efecto, pero con el tiempo es importante trabajar con las nuevas tecnologías para de esta manera aportar a los estudiantes una nueva forma de aprender, dejando de lado las metodologías tradicionales las cuales utilizan el desarrollo cognición. los estudiantes; Por otro lado, Tic abre el camino a una nueva era donde el aprendizaje se vuelve constructivo ya que los estudiantes construyen su conocimiento gracias a las increíbles herramientas disponibles en la web, vinculando así el conocimiento previo con el nuevo conocimiento. Se aplicó un cuestionario a docentes y estudiantes conformado por doce preguntas cerradas, lo que facilitó la constatación de tics que afectaron el proceso de enseñanza y aprendizaje y llevó a concluir que el uso de un salón de cómputo es fundamental en la unidad educativa.

Para mejorar la calidad de la educación.

Barrera (2017) Se introdujo el diseño de un ambiente de aprendizaje de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), con el objetivo de educar a los operadores mecánicos, con el objetivo de mejorar los resultados de aprendizaje en el sector público Tecnología y computación. Un ambiente para estudiantes de séptimo año de educación básica en el

Colegio Boyacá, Duitama. El contenido se crea a través de Objetos de Aprendizaje (LO), se exporta como paquetes SCORM y se aloja en la plataforma Moodle, donde los estudiantes tienen la oportunidad de participar en foros, chatear, realizar tareas y resolver encuestas para completar y calificar el tema. Este estudio tiene un enfoque cuasi-experimental que compara los resultados obtenidos en la prueba escrita de los estudiantes del grupo control y del grupo experimental.

## **2.2. Bases teóricas**

### **2.2.1. Definición conceptual de tecnologías de la información y comunicación**

García-Valcárcel (1998) señala que “todos estos medios son el resultado del desarrollo de la microelectrónica, en especial los sistemas de video, computación y telecomunicaciones” (p. 32), siendo este último un concepto terminológico limitado, pues podemos imaginar en Internet un entorno en el que el intercambio de Símbolos, significados, sentimientos, emociones y los internautas van construyendo una nueva cultura y cultura digital en el campo de la educación, y a esto se le denomina el tercer entorno. Gerstein citado por Ribuloso (2000) indica que se trata de medios electrónicos de recolección, almacenamiento, procesamiento y recuperación de información, así como de control de todo tipo de dispositivos, desde la vida cotidiana hasta las fábricas automatizadas” (p. duodécimo).

En Laurus Journal, vol. 13, núm. 23, 2007, en la página 3, encontramos parte de la definición dada a las TIC en la Ley Especial contra los Delitos Informáticos (2001) de Venezuela, donde se menciona como una rama de la tecnología dedicada a la búsqueda, aplicación y procesamiento de datos relacionados a la recopilación, creación, almacenamiento, gestión, modificación, gestión, transmisión, control y visualización de información, distribuir, intercambiar, transmitir o recibir automáticamente, así como desarrollar y utilizar Hardware, Firmware, Software, cualquiera de sus componentes y todas las operaciones relacionadas al procesamiento de datos (por ejemplo: duodécimo).

Bajo el nombre de tecnología de la información y la comunicación, es un conjunto de tecnologías que permiten la recopilación, producción, almacenamiento, procesamiento, comunicación, grabación y visualización de información en forma digital, en forma de sonido, y las imágenes y datos contenidos en la señal son de naturaleza audio. Juntos, ópticos o electromagnéticos. Al replicar estas posibilidades en la presentación de los materiales educativos, las TIC aportan calidad al proceso de aprendizaje ya la institución educativa.

Cristóbal, J (2009) define las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) como dispositivos tecnológicos (hardware y software) que permiten la edición, producción, almacenamiento, intercambio y transmisión de datos entre diferentes sistemas de comunicación que tienen protocolos comunes (p. ej.: 18). Estas aplicaciones, que integran las TIC y las redes, permiten la comunicación y la colaboración entre individuos (persona a persona) y multidireccionales (uno a muchos o muchos). Estas herramientas juegan un papel importante en la creación, el intercambio, la difusión, la gestión y el acceso al conocimiento.

### **Definición de las dimensiones de las tecnologías de la información y comunicación**

#### **Ayudas Audiovisuales**

Para Mesa et al. (2011) los medios audiovisuales se refieren especialmente a medios didácticos que, con imágenes y grabaciones, sirven para comunicar unos mensajes especialmente específicos. Entre los medios audiovisuales más populares se encuentra la diapositiva, la transparencia, la proyección de opacos, los diaporamas, el video y los nuevos sistemas multimediales de la informática (p. 15).

Los sistemas multimedia consisten en la integración de varios medios: imagen, sonido, texto, gráficos, etc., tratados en imagen fija o en movimiento y gobernados por computador.

Ogalde y Bardavid (1991) citado por Hermosillo (2010) definen al material didáctico como aquellos medios y recursos que facilitan el proceso de enseñanza y aprendizaje, dentro de un contexto educativo global y sistemático, y estimulan la función de los sentidos para acceder fácilmente a la información, adquisición de habilidades y destrezas, y a la formación de actitudes y valores p. 17).

Arévalo, G & Guasgua, Ana (2013) Son los medios que tienen que ver directamente con la imagen y el sonido. Los medios audiovisuales se refieren especialmente a medios que, con imágenes y grabaciones sonoras, sirven para comunicar mensajes (p. 33). Estos recursos audiovisuales sirven para facilitar la comprensión de conceptos durante el proceso de enseñanza-aprendizaje. Permiten también presentar los temas o conceptos de un tema de una manera objetiva, clara y accesible, estimulan el interés y la motivación, facilitan la comunicación.

### **Canales de Comunicación**

Según Rodrigo, M. (2011) el canal de comunicación es simplemente el medio utilizado para la transmisión de la señal desde el transmisor hasta el receptor. Es el medio que permite el paso de la señal (p. 3).

Restrepo, J. (2007) indica que un canal de comunicaciones es, esencialmente, un intervalo de frecuencias a través del cual se propaga la señal de información (p. 10), Se considera el canal de comunicación como el medio por el cual la señal de información se envía de un lugar a otro. En los sistemas de comunicación se utilizan varios medios de diferentes tipos, dentro de los cuales se incluyen alambres conductores trenzados o no trenzados, cables coaxiales, cables de fibra óptica y el espacio libre.

El canal de comunicación según Valenzuela, P. (2014). Es la vía física por la que se transmite el mensaje. Éste impone el tipo de señal. Los canales pueden ser personales o masivos. En el primer caso, los canales personales son aquellos en donde la comunicación es directa, puede darse de voz a voz, de uno a uno o de

uno a varios (p. 34). No obstante los canales masivos pueden ser de tipo escrito, radial, televisivo e informático.

Dentro de los canales de comunicación a tener en cuenta en este trabajo de investigación tenemos: correo electrónico, foros o listas de discusión, chat, audioconferencia. Videoconferencia

### **Métodos de Evaluación**

Hace referencia a la valoración del ejercicio estudiantil a partir de instrumentos que permitan medir el logro de los indicadores establecidos. Estos instrumentos constituyen una ayuda para obtener datos e informaciones del estudiante, por lo cual el profesor debe prestar mucha atención a su calidad, ya que un instrumento inadecuado provocará una distorsión de la realidad. (Meriño, Lorente & Gari, 2011, p. 2)

Según Cesar Coll (2001) las tecnologías de la información y la comunicación se pueden utilizar como instrumentos de evaluación de los procesos de enseñanza y aprendizaje, obtener información sobre los procesos y dificultades que van experimentando y establecer procedimientos de revisión y regulación de sus actuaciones (p. 19). Este uso puede referirse al seguimiento del proceso de aprendizaje de los estudiantes y a su regulación por parte del profesor; al seguimiento y autorregulación por los alumnos de su propio proceso de aprendizaje; o al seguimiento y regulación tanto del proceso de aprendizaje de los alumnos como la actuación docente del profesor.

Por otro lado Cifuentes & Montoya (2006) afirman que con relación a la actividad formativa, la evaluación se orienta fundamentalmente hacia tres aspectos: medir el nivel del cumplimiento de los objetivos educativos, implementar planes de mejoramiento de la acción formativa y determinar el retorno de la inversión realizada (p. 45). Al realizar una mirada sobre las experiencias de evaluación del impacto de la incorporación de tecnologías de la información y la comunicación en la Educación Superior, la mayoría de éstas se centran en medir lo que Kirkpatrick, citado por Rubio, M. (2008) denomina reacción, es decir la respuesta de los



estudiantes o usuarios del curso frente a distintos elementos del mismo como el docente, los materiales, los contenidos, el entorno, el aprendizaje o la percepción del impacto de la formación recibida (p. 34). Para tal fin la metodología usualmente empleada consiste en hacer encuestas de percepción, entrevistas y grupos focales.

Rodríguez, J (2006) resalta tres aspectos sobre el concepto de evaluación del aprendizaje. En primer lugar, afirma que “evaluar no es conocer algo, no es tener una opinión sobre algo y expresarla. Evaluar es un proceso que desarrollamos en tanto que profesionales de la enseñanza. Proceso que se atiene a una metodología, unas técnicas (condiciones) y que, por tanto, queda lejos del mero conocimiento incidental, de la intuición, de la opinión. De aquí surge un concepto: medición. Sin medición, la sola valoración induce una opinión subjetiva, no estaríamos realizando una evaluación objetiva”. (p. 67). En segundo lugar sostiene que “evaluamos justamente cuando estamos en condiciones de establecer una comparación entre la información de que disponemos y alguno de los marcos de referencia, criterios o normotipos que rigen nuestra acción. En este caso, se suele diferenciar entre distintos tipos de evaluación: normativa, con referente externo o criterial y evaluación personalizada”.

### **2.2.2. Definición conceptual de Aprendizaje**

Podemos definir el aprendizaje como un proceso relativamente permanente de cambio en el comportamiento de un individuo como resultado de la experiencia (Feldman, 2005). Parte de sentirse temeroso de los eventos o la información del entorno (pág. sesenta y siete). En este sentido, se produce un "proceso dinámico a medida que el mundo del conocimiento en expansión abarca un reino psicológico en constante expansión... Significa desarrollar un sentido de dirección o influencia, que puedes usar cuando surge la oportunidad y lo consideras adecuado, todo significa que el aprendizaje es una evolución de la mente inteligente” (Bigge, 1985, p. 17).

Estitia, C (2011) afirma que el proceso de aprendizaje es una actividad individual que se desarrolla en un contexto social y cultural. Es el resultado de un proceso cognitivo individual a través del cual se asimila y asimila nueva información (hechos, conceptos, acciones, valores), se crean nuevas representaciones mentales significativas y funcionales (conocimiento). fórmula), que luego se puede aplicar en otras situaciones. en el que aprendieron (pág. 53). El aprendizaje no se trata solo de recordar información, sino que también requiere otros procesos cognitivos que incluyen: conocimiento, comprensión, aplicación, análisis, síntesis y evaluación.

Anita Woolfolk señala que el aprendizaje siempre implica un cambio en los alumnos. El cambio, para bien o para mal, puede ser intencional o no. Para que este cambio se considere instructivo, ese cambio debe producirse a través de la experiencia, a través de la interacción de una persona con su entorno. Los cambios que se deben simplemente a la madurez, como cuando un niño comienza a caminar, en realidad no pueden contar como aprendizaje. Los cambios temporales debidos a enfermedad, fatiga o inanición también están excluidos de la definición general de aprendizaje. Una persona sin comida durante dos días no aprenderá a tener hambre, así como una persona enferma no aprenderá a correr más despacio. Con estos dos factores, cambio y experiencia, podemos empezar a encontrar definición. El aprendizaje es el cambio que se produce en una persona como resultado de la experiencia. Sin embargo, uno podría preguntarse: "¿En qué aspectos del ser humano se ha producido este cambio? Así es como se ha respondido tradicionalmente a esta pregunta separando las definiciones conductuales y cognitivas del aprendizaje".

### **Definición de las dimensiones del Aprendizaje**

#### **Aprendizaje significativo**

Ausubel, D. (1983) Un aprendizaje es significativo cuando los contenidos son relacionados de modo no arbitrario y sustancial con lo que el alumno ya sabe. Por relación sustancial y no arbitraria se debe entender que las ideas se relacionan con algún aspecto existente específicamente relevante de la estructura cognoscitiva del alumno, como una imagen, un símbolo ya significativo, un

concepto o una proposición (p. 65). Esto quiere decir que en el proceso educativo, es importante considerar lo que el individuo ya sabe de tal manera que establezca una relación con aquello que debe aprender. Este proceso tiene lugar si el educando tienen en su estructura cognitiva conceptos, estos son: ideas, proposiciones, estables y definidos con los cuales la nueva información puede interactuar.

Fermín González, F. C. Ibáñez, J. Casalí, J. J. López y Joseph D. Novak nos muestran cómo el aprendizaje basado en la repetición tiende a inhibir un nuevo aprendizaje, mientras que el aprendizaje significativo facilita el nuevo aprendizaje relacionado. Por otra parte, los materiales aprendidos significativamente pueden ser retenidos durante un período relativamente largo de tiempo, meses, incluso años mientras que la retención del conocimiento después de un aprendizaje memorístico por repetición mecánica es de un intervalo corto de tiempo, medido en horas o días (González y otros, 2000, 45).

Una forma de lograr un aprendizaje significativo sería, por tanto, el uso del aprendizaje incidental, contextualizado, donde las ciencias se aprenden al tratar de resolver problemas de otras áreas. Se trata básicamente de que el profesor comience entregando algunos organizadores previos en base al conocimiento que ya poseen los alumnos y relacionando el contenido con la vida diaria. Como el conocimiento consiste en una malla de estructuras conceptuales, éste debe ser construido por el propio alumno. Pero, por otra parte, como el proceso enseñanza-aprendizaje es una actividad social, donde tienen lugar diversas interacciones (entre el profesor y los alumnos, entre los mismos alumnos, etc.), el profesor debe guiar el aprendizaje a fin de inducir la formación de conexiones (Romero, R. & Rioseco, M, 2008, p. 34).

En consecuencia, tal como lo sugiere GADANIDIS (1994), las actividades que se planteen en la clase deberían ofrecer al alumno la oportunidad de especular, explorar, criticar, justificar, permitir que el alumno experimente procesos cognitivos de nivel alto, alentar al alumno al discurso, a explicar y justificar su comprensión, permitir el trabajo con otros para que puedan comunicar sus ideas,

puedan escuchar las ideas de otros y darles sentido, y permitir que los alumnos reconozcan la importancia de comunicar claramente lo que saben, de enfocar las situaciones en varias perspectivas, de justificar lo que uno sabe y de juzgar su calidad (p. 98).

### **Aprendizaje Participativo**

Botkin, 1983 dice que el Aprendizaje participativo: es un tipo de aprendizaje que crea y estimula la solidaridad en el espacio o en los grupos donde se realiza; implica la aspiración del individuo a la integridad y a la dignidad, así como a tomar la iniciativa en las tareas emprendidas (87). El derecho a participar está estrechamente unido al derecho a aprender y el grado de solución de los problemas descansa en la participación del individuo a distintos niveles. El individuo se sentirá más solidario de las decisiones alcanzadas en la medida en que concurra a ellas. Esto estimulará la capacidad para cooperar, y menos para obstruir lo que se hace.

Secchi, M. (2007), señala que aquel que adopta un enfoque de aprendizaje profundo al aprender, es decir, afrontar una tarea de aprendizaje hacia el significado y la comprensión, estará desarrollando, no solamente competencias técnicas (saber) sino también y quizás de forma más importante, estará desarrollando competencias metodológicas (saber hacer), participativas (saber estar) y personales (saber ser) (p. 45). Competencias que, además, le prepararán para la vida en sociedad, para su inserción en el mercado laboral, quizás, como uno de los aspectos más importantes en torno a las bondades del enfoque profundo en este sentido, harán posible, viable y factible el reto del aprendizaje a lo largo de toda la vida.

### **Autoaprendizaje**

Para Maldonado, E (2009) el concepto de Aprender a Aprender (AA) se refiere a la capacidad que tiene el ser humano de aprender algo que le interesa de manera individual, utilizando sus propios recursos, objetivos, estilos y tiempos disponibles (p. 56). En este sentido el aprender a aprender se remite al proceso en donde existen varios elementos como la motivación, la definición de objetivos, la

utilización de los estilos de aprendizaje y las estrategias didácticas para cumplir los objetivos de aprendizaje.

Por su parte Henry Holec (1979), en el área de lenguas extranjeras, sostuvo que cuando el ser humano llega a reflexionar sobre esta capacidad individual de aprender a aprender y de descubrir los elementos que hacen posible la adquisición de nuevos contenidos o/y destrezas; en ese momento, puede utilizar dichos elementos en la adquisición de otros contenidos de manera más racional (p. 64). De acuerdo con este investigador, esta capacidad de aprender a aprender se puede aprender mediante un entrenamiento formal y radica en la disponibilidad que tiene cada individuo para revisar y, en su caso, modificar antiguos hábitos, en función de sus objetivos, estrategias y estilos de aprendizaje.

Para la Universidad Nacional a Distancia de Costa Rica, el autoaprendizaje es la capacidad de tomar el control y hacerse responsable de la forma en que adquiere su conocimiento. Al adquirir la conciencia del autoaprendizaje se desarrollan cuatro habilidades: desarrollo de competencias y actitudes idóneas para el estudio, desarrollo de aprendizaje activo, aprovechamiento de los recursos didácticos, autoevaluación y seguimiento del autoaprendizaje.

### **2.3. Definición de términos básicos**

**Material didáctico:** pueden ser cualquier tipo de dispositivo diseñado y elaborado con la intención de facilitar un proceso de enseñanza y aprendizaje. (Cabero 2001, p. 12).

**Enseñanza:** La enseñanza es el proceso de transmisión de una serie de conocimientos, técnicas, normas, y/o habilidades, basado en diversos métodos, realizado a través de una serie de instituciones, y con el apoyo de una serie de materiales. (Medina Rivilla Antonio 2010, p 67)

**Tecnologías de la información y comunicación:** Instrumentos y materiales de construcción que facilitan el aprendizaje, el desarrollo de habilidades y distintas

formas de aprender, estilos y ritmos de los aprendices. (Baena Jiménez, 2008, p.74)

**Competencias:** Tener una competencia es usar el conocimiento para aplicarlo a la solución de situaciones nuevas o imprevistas, fuera del aula, en contextos diferentes, y para desempeñarse de manera eficiente en la vida personal, intelectual, social, ciudadana y laboral. (MEN, 2014, p. 56)

## CAPITULO III

### PRESENTACION, ANALISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

#### 3.1. TABLAS Y GRÁFICOS ESTADÍSTICAS

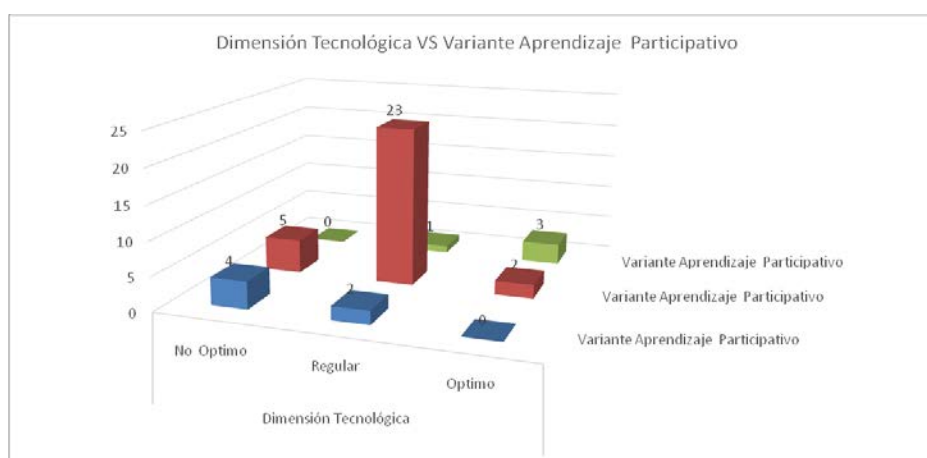
#### DESCRIPCIÓN DE LAS DIMENSIONES DE LAS VARIABLES

Tabla 5: Contingencia: Tics Vs Dimensión aprendizaje participativo

	Variable Tics	Variante Aprendizaje participativo			Total
		No Optimo	Regular	Optimo	
	Recuento	4	23	0	27
	% del total	14,8%	85,2%	0%	100%
	Regular	Recuento	2	23	1
	% del total	5,0%	57,5%	2,5%	65,0%
	Optimo	Recuento	0	2	3
	% del total	,0%	5,0%	7,5%	12,5%
Total	Recuento	6	30	4	40
	% del total	15,0%	75,0%	10,0%	100%

Fuente: Elaboración propia

Figura 1. Tics Vs Aprendizaje participativo



Fuente: Elaboración propia

#### INTERPRETACIÓN

Con respecto a la calificación que se da a la variable Tics vs aprendizaje participativo Tabla 5, es la siguiente: 26 encuestados consideran como “regular”

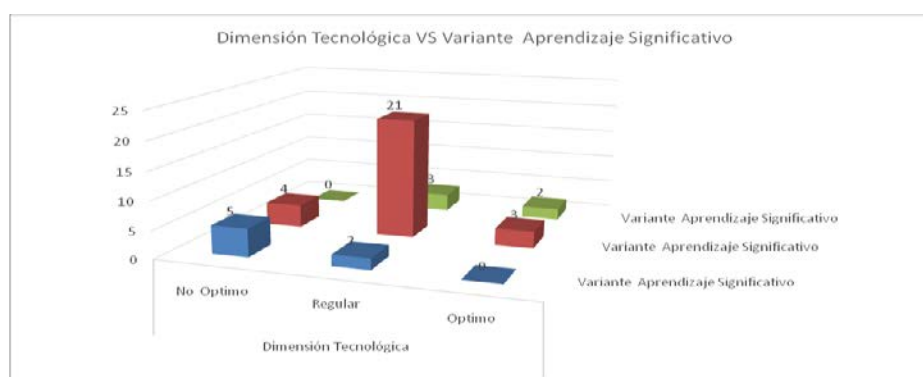
la relación existente representando un 65%, del total, 9 encuestados califican como “no óptimo” representando un 22.5% y 5 encuestados califican como “óptimo” representando un 12.5% de un total de 40 encuestados representando el 100%, lo que significa que es alto el nivel regular de uso de las tics también quienes también tienen un regular aprendizaje participativo

Tabla 6: Contingencia: Tics Vs Dimensión aprendizaje significativo

			Dimensión No Optimo	Aprendizaje Regular	Significativo Optimo	Total
Variable Tics	No	Recuento	5	4	0	9
	Optimo	% del total	12,5%	10,0%	,0%	22,5%
	Regular	Recuento	2	21	3	26
		% del total	5,0%	52,5%	7,5%	65,0%
	Optimo	Recuento	0	3	2	5
		% del total	,0%	7,5%	5,0%	12,5%
Total	Recuento	7	28	5	40	
	% del total	17,5%	70,0%	12,5%	100,0%	

Fuente: Elaboración propia

Figura 2. Tics Vs Aprendizaje significativo



Fuente: Elaboración propia

## INTERPRETACIÓN

Con respecto a la calificación que se da a la variable Tics Vs aprendizaje significativo Tabla 6 , es la siguiente: 26 encuestados consideran como “regular” la relación existente representando un 65%, del total, 9 encuestados califican como “no óptimo” representando un 22.5% y 5 encuestados califican como “óptimo” representando un 12.5% de un total de 40 encuestados representando el 100%, lo que significa que es alto el nivel regular de uso de las tics también quienes también tienen un regular aprendizaje significativo.

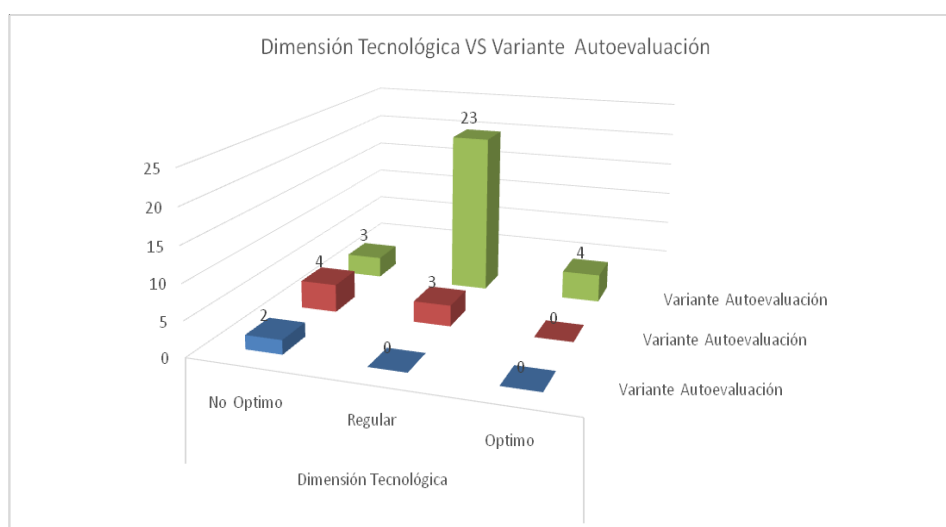


Tabla 7: Contingencia: Tics Vs Dimensión autoaprendizaje

			Dimensión Autoaprendizaje				Total
			No Óptimo	Regul ar	Optim o		
Variable Tics	No	Recuento	2	4	3	0	9
	Óptimo	% del total	5,0%	10,0%	7,5%	,0%	22,5%
	Regular	Recuento	0	3	23	0	26
		% del total	,0%	7,5%	57,5%	,0%	65,0%
	Óptimo	Recuento	0	0	4	1	5
		% del total	,0%	,0%	10,0%	2,5%	12,5%
Total		Recuento	2	7	30	1	40
		% del total	5,0%	17,5%	75,0%	2,5%	100,0%

Fuente: Elaboración propia

Figura 3. Tics Vs Autoaprendizaje



Fuente: Elaboración propia

## INTERPRETACIÓN

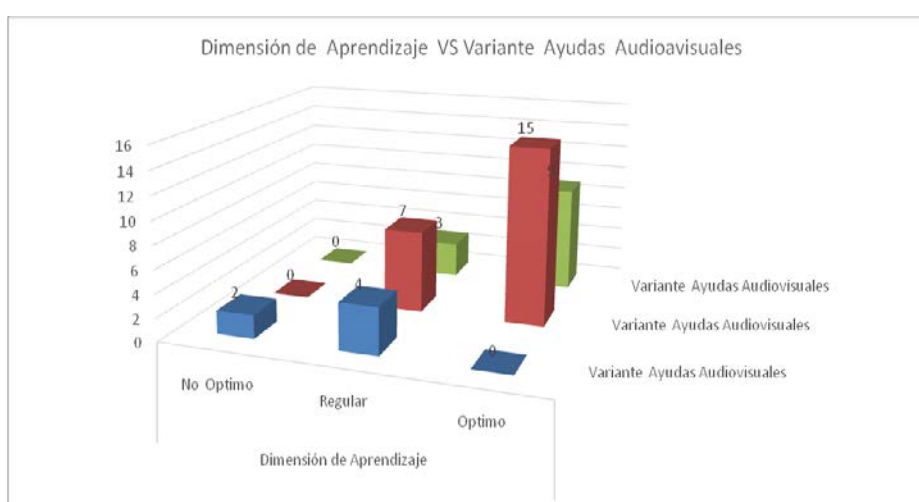
Con respecto a la calificación que se da a la variable Tics Vs autoaprendizaje Tabla 7, es la siguiente: 26 encuestados consideran como “regular” la relación existente representando un 65%, del total, 9 encuestados califican como “no óptimo” representando un 22.5% y 5 encuestados califican como “óptimo” representando un 12.5% de un total de 40 encuestados representando el 100%, lo que significa que es alto el nivel regular de uso de las tics también quienes también tienen un regular autoaprendizaje

Tabla 8: Contingencia Aprendizaje Vs Dimensión Ayudas audiovisuales

			Dimensión No Optimo	Ayudas Audiovisuales Regular	Ayudas Audiovisuales Optimo	Total
Variable Aprendizaje	No	Recuento	2	0	0	2
	Optimo	% del total	5,0%	,0%	,0%	5,0%
	Regular	Recuento	4	7	3	14
		% del total	10,0%	17,5%	7,5%	35,0%
	Optimo	Recuento	0	15	9	24
		% del total	,0%	37,5%	22,5%	60,0%
Total		Recuento	6	22	12	40
		% del total	15,0%	55,0%	30,0%	100%

Fuente: Elaboración propia

Figura 4: Aprendizaje Vs Ayudas audiovisuales



Fuente: Elaboración propia

## INTERPRETACIÓN

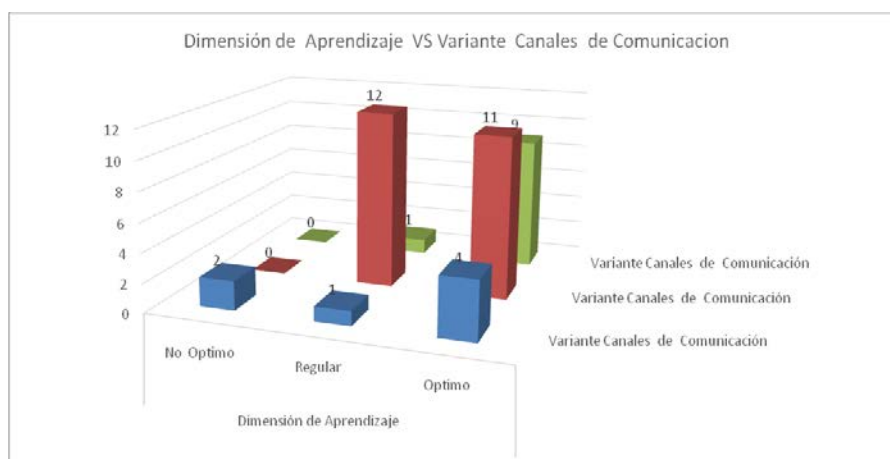
Con respecto a la calificación que se da a la variable aprendizaje vs ayudas audiovisuales Tabla 8 , es la siguiente: 24 encuestados consideran como “optimo” la relación existente representando un 60%, del total, 14 encuestados califican como “regular” representando un 35% y 2 encuestados califican como “no óptimo” representando un 5% de un total de 40 encuestados representando el 100%, lo cual significa que es alto el nivel de relación entre el aprendizaje y quienes usan ayudas audiovisuales.

Tabla 9: Contingencia: Aprendizaje Vs Dimensión Canales de comunicación

		Dimensión Canales de Comunicación			Total	
		No Optimo	Regular	Optimo		
Variable Aprendizaje	No Optimo	Recuento	2	0	0	2
		% del total	5,0%	,0%	,0%	5,0%
	Regular	Recuento	1	12	1	14
		% del total	2,5%	30,0%	2,5%	35,0%
	Optimo	Recuento	4	11	9	24
		% del total	10,0%	27,5%	22,5%	60,0%
Total		Recuento	7	23	10	40
		% del total	17,5%	57,5%	25,0%	100%

Fuente: Elaboración propia

Figura5. Aprendizaje Vs Canales de comunicación



Fuente: Elaboración propia

## INTERPRETACIÓN

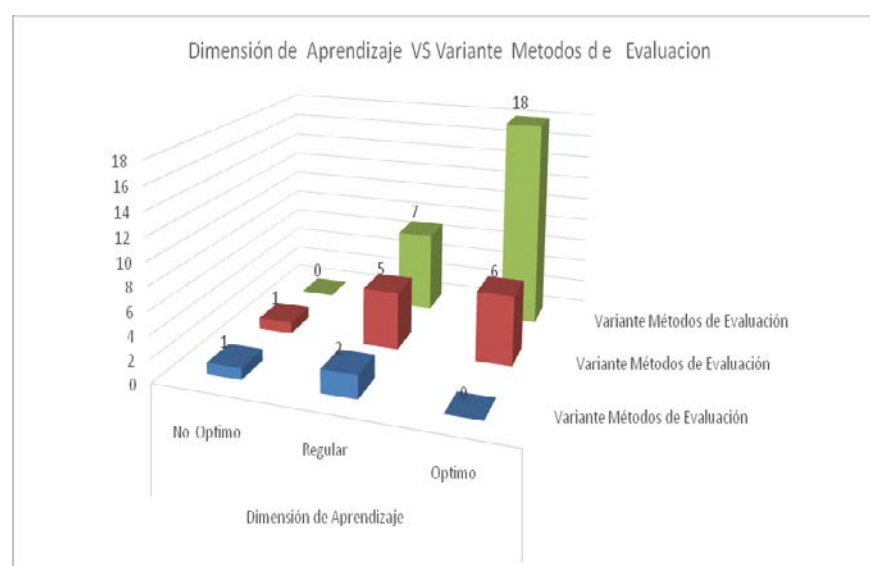
Con respecto a la calificación que se da a la variable aprendizaje vs canales de la comunicación Tabla 9, es la siguiente: 24 encuestados consideran como “óptimo” la relación existente representando un 60%, del total, 14 encuestados califican como “regular” representando un 35% y 2 encuestados califican como “no óptimo” representando un 5% de un total de 40 encuestados representando el 100%, lo cual significa que es alto el nivel de relación entre el aprendizaje y quienes usan los canales de comunicación.

Tabla 10: Contingencia: Aprendizaje Vs Dimensión Métodos de evaluación

		Dimensión Métodos de Evaluación			Total	
		No Optimo	Regular	Optimo		
Variable Aprendizaje	No	Recuento	1	1	0	2
	Optimo	% del total	2,5%	2,5%	,0%	5,0%
	Regular	Recuento	2	5	7	14
		% del total	5,0%	12,5%	17,5%	35,0%
	Optimo	Recuento	0	6	18	24
		% del total	,0%	15,0%	45,0%	60,0%
Total		Recuento	3	12	25	40
		% del total	7,5%	30,0%	62,5%	100%

Fuente: Elaboración propia

Figura 6: Aprendizaje Vs Métodos de evaluación



Fuente: Elaboración propia

## INTERPRETACIÓN

Con respecto a la calificación que se da a la variable aprendizaje vs métodos de evaluación Tabla 10, es la siguiente: 24 encuestados consideran como “optimo” la relación existente representando un 60%, del total, 14 encuestados califican como “regular” representando un 35% y 2 encuestados califican como “no óptimo” representando un 5% de un total de 40 encuestados representando el 100%, lo cual significa que es alto el nivel de relación entre el aprendizaje y quienes usan métodos de evaluación

## 3.2. CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS

### A. Hipótesis General

**Ho:** El uso de las tecnologías de información y comunicación no se relaciona significativamente con el aprendizaje en los estudiantes del segundo grado de secundaria de la Institución Educativa “Telésforo Catacora de Juli” del Distrito de Juli, Provincia de Chucuito, Región Puno, año 2021.

**H1:** El uso de las tecnologías de información y comunicación se relaciona significativamente con el aprendizaje en los estudiantes del segundo grado de secundaria de la Institución Educativa “Telésforo Catacora de Juli” del Distrito de Juli, Provincia de Chucuito, Región Puno, año 2021.

Significancia:  $\alpha = 0,05$

VALOR DE PROBABILIDAD: Coeficiente de Rho de Spearman

Tabla 11. Matriz de correlación de variable tecnologías de información y comunicación y el aprendizaje en los estudiantes del sexto grado

<b>Correlaciones</b>			
		TICS	APRENDIZAJE
TICS	Rho de Spearman	1	,782**
	Correlation		
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	40	40
APRENDIZAJE	Rho de Spearman	,782**	1
	Correlation		
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	40	40

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Fuente: Base de datos.

### DECISIÓN

En la Tabla 11 se observa que el valor del Coeficiente de Correlación de Rho de Spearman es positivo alto= 0,782. Asimismo, como  $p = 0,000 < \alpha = 0,005$ , se rechaza la hipótesis nula ( $H_0$ ) y se acepta la hipótesis alterna ( $H_1$ ), determinando que existe una relación significativa entre el uso de las tecnologías de información

y comunicación con el aprendizaje en los estudiantes de segundo grado de secundaria

### Hipótesis específicas:

#### Hipótesis específica 1

**Ho:** La dimensión ayudas audiovisuales de las tecnologías de información y comunicación no se relaciona significativamente con el aprendizaje en los estudiantes del segundo grado de secundaria de la Institución Educativa “Telésforo Catacora de Juli” del Distrito de Juli, Provincia de Chucuito, Región Puno, año 2021.

**H1:** La dimensión ayudas audiovisuales de las tecnologías de información y comunicación se relaciona significativamente con el aprendizaje en los estudiantes del segundo grado de secundaria de la Institución Educativa “Telésforo Catacora de Juli” del Distrito de Juli, Provincia de Chucuito, Región Puno, año 2021.

Significancia:  $\alpha = 0,05$

VALOR DE PROBABILIDAD: Coeficiente de Rho de Spearman

Tabla 12. Matriz de correlación de Dimensión Ayudas audiovisuales y el aprendizaje en los estudiantes de sexto grado

<b>Correlaciones</b>				
			AUDIOVISIALES	APRENDIZAJE
AUDIOVISIALES	Rho de	1		,672**
	Sperman			
	Correlation			
	Sig. (2-tailed)			,000
	N	40		40
APRENDIZAJE	Rho de	,672**		1
	Sperman			
	Correlation			
	Sig. (2-tailed)	,000		
	N	40		40

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).  
Fuente: elaboración propia

#### DECISIÓN

En la Tabla 12 se observa que el valor del coeficiente de correlación de Pearson muestra una intensidad media de 0,672. Asimismo, como  $p = 0,000 < \alpha = 0,05$  se rechaza la hipótesis nula ( $H_0$ ) y se acepta la hipótesis alterna ( $H_1$ ) determinando que existe una relación significativa entre la variable ayudas audiovisuales con el aprendizaje en los estudiantes de segundo grado de secundaria.

### Hipótesis específica 2

**H<sub>0</sub>:** La dimensión canales de comunicación de las tecnologías de información y comunicación no se relaciona significativamente con el aprendizaje en los estudiantes del segundo grado de secundaria de la Institución Educativa “Telésforo Catacora de Juli” del Distrito de Juli, Provincia de Chucuito, Región Puno, año 2021.

**H<sub>1</sub>:** La dimensión canales de comunicación de las tecnologías de información y comunicación se relaciona significativamente con el aprendizaje en los estudiantes del segundo grado de secundaria de la Institución Educativa “Telésforo Catacora de Juli” del Distrito de Juli, Provincia de Chucuito, Región Puno, año 2021.

Significancia:  $\alpha = 0,05$

VALOR DE PROBABILIDAD: Coeficiente de Rho de Spearman

Tabla 13. Matriz de correlación de Dimensión Canales de comunicación y el aprendizaje en los estudiantes de sexto grado

<b>Correlaciones</b>		COMUNICACION	APRENDIZAJE
COMUNICACION	Rho Sperman	1	,660**
	Correlation		
	Sig. (2-tailed)		,000
APRENDIZAJE	N	40	40
	Rho Sperman	,660**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	40	40

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Fuente: Base de datos

### DECISIÓN

En la Tabla 13 se observa que el valor del coeficiente de correlación de Rho de Spearman muestra una intensidad positiva median de 0,660. Asimismo, como  $p = 0,000 < \alpha = 0,05$  se rechaza la hipótesis nula ( $H_0$ ) y se acepta la hipótesis alterna ( $H_1$ ) determinando que existen evidencias para establecer que existe una relación significativa entre la variable canales de comunicación con el aprendizaje en los estudiantes del segundo grado de educación secundaria.

### Hipótesis específica 3

**H<sub>0</sub>:** La dimensión métodos de evaluación de las tecnologías de información y comunicación no se relaciona significativamente con el aprendizaje en los estudiantes del segundo grado de secundaria de la Institución Educativa “Telésforo Catacora de Juli” del Distrito de Juli, Provincia de Chucuito, Región Puno, año 2021.

**H<sub>1</sub>:** La dimensión métodos de evaluación de las tecnologías de información y comunicación se relaciona significativamente con el aprendizaje en los estudiantes del segundo grado de secundaria de la Institución Educativa “Telésforo Catacora de Juli” del Distrito de Juli, Provincia de Chucuito, Región Puno, año 2021.

Significancia:  $\alpha = 0,05$

VALOR DE PROBABILIDAD: Coeficiente de Rho de Spearman

Tabla 14: Matriz de correlación de Dimensión Canales de comunicación y el aprendizaje en los estudiantes de sexto grado

<b>Correlaciones</b>			
		M. EVALUACION	APRENDIZAJE
M. EVALUACION	Rho de Spearman Correlation	1	,538**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	40	40
APRENDIZAJE	Rho de Spearman Correlation	,538**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	40	40

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).



*Fuente: Base de datos.*

## **DECISIÓN**

En la Tabla 14 se observa que el valor del coeficiente de correlación de Rho de Sperman es positivo de intensidad media. Asimismo, como  $p = 0,00 < \alpha = 0,05$  se rechaza la hipótesis nula ( $H_0$ ) y se acepta la hipótesis alterna ( $H_1$ ) determinando que existe una relación significativa entre la variable métodos de evaluación con el aprendizaje en los estudiantes de segundo grado de educación secundaria.

## CONCLUSIONES

- Primera:** Luego de realizar una prueba de hipótesis general con el coeficiente de correlación Rho de Spearman, con un 95% de confianza, se puede verificar una asociación significativa entre el uso de las TIC con el aprendizaje de los estudiantes de segundo año de la educación media "Telésforo Catacora de Juli" del distrito de Juli Chuquito Condado, Distrito de Puno, en 2021.
- Segunda:** Después de probar la hipótesis específica N 1 con el coeficiente de correlación Rho de Spearman, y con un 95% de confianza, se puede comprobar que existe una correlación significativa entre el volumen de medios en el distrito de Juli, distrito de Chucuito, distrito de Puno, en el año 2021.
- Tercera:** Tras contrastar la hipótesis cualitativa N 2 mediante el coeficiente de correlación Rho de Spearman y con un error del 5%, se puede comprobar que existe una correlación estadísticamente significativa entre las dimensiones de los canales de comunicación de la empresa y las TIC con el aprendizaje. Entre los estudiantes de segundo año de secundaria de la institución educativa "Telésforo Catacora de Juli" del Distrito de Juli, Distrito de Chucuito, Distrito de Puno, en el año 2021.
- Cuarta:** Luego de contrastar la hipótesis específica N 3 mediante el coeficiente de correlación Rho de Spearman y con un error del 5%, se puede verificar que existe una correlación significativa entre las dimensiones estilo de evaluación, información y aprendizaje en estudiantes de segundo año de secundaria. Alumnos del establecimiento educativo "Telesforo Catacora de Juli" del distrito de Juli, distrito de Chucuito, distrito de Puno, en el año 2021.

## RECOMENDACIONES

- Primero:** Para mejorar los resultados de aprendizaje de los estudiantes en las instituciones educativas, utilizando las TIC, el software debe estar completamente actualizado, vinculando los contenidos básicos con la innovación y practicándolo constantemente para que los estudiantes puedan mejorar. Experiencia y dinamismo hoy.
- Segunda :** Para mejorar los resultados de aprendizaje en los campos de los estudiantes de instituciones educativas mediante el uso de tecnología de la información y la comunicación en el campo de las ayudas audiovisuales, es necesario maximizar los recursos proporcionados por las instituciones educativas. La comunicación se potencia y puede contribuir a la maduración y formación de la nueva generación.
- Tercera:** Para mejorar los resultados de aprendizaje en las áreas de los estudiantes de la institución educativa utilizando las tecnologías de la información y la comunicación en la dirección de los canales de comunicación, es necesario institucionalizar tecnologías innovadoras. Los nuevos programas educativos brindan oportunidades para que los estudiantes se conviertan en agentes de auto- procesos de gestión que inciden en los entornos del hogar, la escuela y la comunidad.
- Cuarto:** Para mejorar el desempeño de los estudiantes en diversos campos, la Academia utiliza las tecnologías de la información y la comunicación en cuanto a métodos de evaluación, diversos procesos de evaluación, evaluación conjunta y autoevaluación, debiendo la evaluación contar con componentes técnicos que lo permitan. La absorción de conocimientos como oportunidades de mejora se pueden identificar en cada evaluación como una herramienta de aprendizaje permanente.

## FUENTES DE INFORMACIÓN

Alvarado, R. (2019) Las tecnologías de la información y la comunicación y su incidencia en el proceso enseñanza – aprendizaje de los estudiantes de los octavos años de educación general básica de la Unidad Educativa Huachi grande de la ciudad de Ambato provincia de Tungurahua.

<http://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/22989>

Angulo, C y Toro, J.R. (2001). La universidad académicamente abierta para la actual sociedad del conocimiento. En OROZCO, L.E. (2001). Educación Superior. Desafío global y respuesta nacional. Bogotá: Universidad de los Andes

Área, Manuel (2005). Las tecnologías de la información y comunicación en el sistema escolar. Una revisión de las líneas de investigación. Revista electrónica de Investigación y evaluación Educativa, v. 11. Recuperado de: [http://www.uv.es/RELIEVE/v11n1/reliebev11n1\\_1.htm](http://www.uv.es/RELIEVE/v11n1/reliebev11n1_1.htm).

Arévalo, G & Guasgua, A (2013). Estudio del diseño de ayudas audiovisuales en el área de educación musical dirigida a los estudiantes del primer ciclo de educación general básica de la unidad educativa del milenio jatun kuraka otavalo para mejorar la enseñanza – aprendizaje. Ecuador. Recuperado de [file:///Users/pincesa/Downloads/05%20TESIS%20año 202133.pdf](file:///Users/pincesa/Downloads/05%20TESIS%20año%20202133.pdf)

Ausubel - Novak-Hanesian (1983). Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo. 2ªEd. Trillas. México. Recuperado de: [http://delegacion233.bligoo.com.mx/media/users/20/1002571/files/240726/Aprendizaje\\_significativo.pdf](http://delegacion233.bligoo.com.mx/media/users/20/1002571/files/240726/Aprendizaje_significativo.pdf)

- Bigge, M. (1985). Teorías de aprendizaje para maestros. México:Trillas.  
Recuperado de: [http://seduca.uaemex.mx/Organismos/dgecyd/T2370/materiales/Enfoques\\_aprendizaje.pdf](http://seduca.uaemex.mx/Organismos/dgecyd/T2370/materiales/Enfoques_aprendizaje.pdf)
- Barrera Mesa, C.E. (2017). Diseño e implementación de un ambiente de aprendizaje mediado por TIC para la enseñanza de operadores mecánicos, en el grado séptimo del Colegio Boyacá de Duitama. (Trabajo de maestría). Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Duitama. <http://repositorio.uptc.edu.co/handle/001/2324>
- Cabero, J., (1996 febrero) Nuevas Tecnologías, Comunicación Y Educación. Universidad de Sevilla Edutec. Núm. 1. Revista Electrónica de Tecnología Educativa. Recuperado de: [www.uib.es/depart/dcweb/revelec1.html](http://www.uib.es/depart/dcweb/revelec1.html) [consultado enero 10, 2001].
- Cabrera, J. & Fariñas, G. El estudio de los estilos de aprendizaje desde una perspectiva vigostkiana: una aproximación conceptual. Cuba. Revista Iberoamericana de Educación (ISSN: 1681-5653). Recuperado de: <http://www.rieoei.org/deloslectores/1090Cabrera.pdf>.
- Castro, S., Gúzman, B. & Casado, D. (2007). Las tecnologías de la información y la comunicación en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Laurus. 13(23). 215.
- Cardenas, M. (2018) Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) como forma investigativa interdisciplinaria con un enfoque intercultural para el proceso de formación de los estudiantes Vol. 18 Núm. 2 (2018): Repensando la Didáctica desde el enfoque de una Pedagogía Positiva, Artículos, Páginas 196-215.  
<https://doi.org/10.30827/eticanet.v2i18.11889>

- Cenich, Gabriela y Santos, Graciela (2005). Propuesta de aprendizaje basado en proyectos y trabajo colaborativo: experiencia de un curso en línea. Revista Electrónica de Investigación. Educativa. Vol.7, nº2. Recuperado de: <http://redie.uabc.mx/vol7no2/contenido-cenich.html>.
- Cerda, H., (1991). Los elementos de la Investigación. Medios, Instrumentos, Técnicas y Métodos en la Recolección de Datos e Información. Bogotá. Recuperado de: <http://postgrado.una.edu.ve/metodologia2/paginas/cerda7.pdf>
- Cifuentes, G. & Montoya, D. Repensar la evaluación del aprendizaje: las TIC en la Educación Superior. Universidad de los Andes. Bogotá. Recuperado de [http://pensandoeducacion.uniandes.edu.co/ponencias/Cifuentes%26Montoya-TIC\\_Evaluacion\\_aprendizaje.pdf](http://pensandoeducacion.uniandes.edu.co/ponencias/Cifuentes%26Montoya-TIC_Evaluacion_aprendizaje.pdf).
- Cobo, J. (2009). El concepto de tecnologías de la información. Benchmarking sobre las definiciones de las TIC en la sociedad del conocimiento. ZER, 14(27), 18. Recuperado de <http://www.ehu.es/zer/hemeroteca/pdfs/zer27-14-cobo.pdf>.
- Coll, C. (2001). Separata y Psicología de la educación y prácticas educativas mediadas por las tecnologías de la información y la comunicación, una mirada constructivista. Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación. Universidad de Barcelona. Recuperado de <http://virtualeduca.org/ifd/pdf/cesar-coll-separata.pdf>.
- Eduteka. 2007. Por qué implementar el aprendizaje visual en el aula. Portal Educativo gratuito de la Fundación Gabriel Piedrahita Uribe (FGPU). Cali, Colombia. Recuperado de: <http://www.eduteka.org/modulos/4/85/86/1>.
- Espitia, Carlos., (2011). Aprendizaje Autónomo. Programa de Psicología. Corporación Universitaria Minuto de Dios. Colombia. Recuperado de:

<http://telematicarlos.wikispaces.com/file/view/Aprendizaje.docx/300085702/Aprendizaje.docx>

Feldman, R.S. (2005). *Psicología: con aplicaciones en países de habla hispana*. (Sexta Edición) México, Mcgrawhill. Recuperado de: <http://psicologiageneralcbn.wikispaces.com/file/view/Aprendizaje.pdf>

Gadanidis, G. (1994) *Deconstructing Constructivism. The MathemaTIC Teacher*. Vol. 87, nº2, 91-94. Recuperado de: <http://www.oei.es/equidad/rioseco3.PDF>

González, T. (2000). *Evaluación y gestión de la calidad educativa. Un enfoque metodológico*, pp. 49-80. Málaga. Aljibe.

González, E., Ibañez, J., Casalí, J. & Novak, J., (2000). *Una aportación a la mejora de la calidad de la docencia universitaria: los mapas conceptuales*. Pamplona: Servicio de Publicaciones de la Universidad Pública de Navarra. 175p. Recuperado de: <http://aprendeonline.udea.edu.co/revistas/index.php/revistaey/article/viewfile/5924/5334>

Hermosillo, S. (2010). *Evaluación de la calidad escolar: material didáctico*. Centro de Estudios Superiores en Educación CESE. Recuperado de [http://psicoapoyoescolar.org/index.php?Option=com\\_content&view=article&id=51%3Aevaluacion-de-la-calidad-escolar-material-didactico&Itemid=6](http://psicoapoyoescolar.org/index.php?Option=com_content&view=article&id=51%3Aevaluacion-de-la-calidad-escolar-material-didactico&Itemid=6).

Hernández, L., (2005). *La importancia de los estilos de aprendizaje en la enseñanza de inglés como lengua extranjera*. Centro de Enseñanza de Lenguas Extranjeras de la Universidad Nacional Autónoma de México. 2004 Espéculo. Revista de estudios Literarios. Recuperado de: <http://pendientedemigracion.ucm.es/info/especulo/numero27/estilosa.html>

Kustcher N., y St.Pierre A., (2001) *Pedagogía e Internet Aprovechamiento de las Nuevas Tecnologías*. Editorial Trillas México DF.

Maquera R. (2019) El uso de Tecnologías de la Información y Comunicación y los logros de aprendizaje en los estudiantes de Inglés del tercer grado de secundaria de la Institución Educativa Pichanaki, 2017.

<http://hdl.handle.net/20.500.14039/4009>

Marqués, Pere (2001). Algunas notas sobre el impacto de las TIC en la universidad. *Educcar*. Vol.28, págs. 83-98.

Mesa, R., Petit, A., Lugo, F., Ortega, M., Cabrera, Y., Sánchez, J., Gonzales, D. (2011) Medios Audiovisuales. Recuperado de: <http://www.monografias.com/trabajos88/medios-audiovisuales/medios-audiovisuales.shtml>

Meriño, Y. Lorente, A.E. & Gari, M. (2011). *Propuesta de instrumentos de evaluación para entornos virtuales de aprendizaje: una experiencia en la universidad de las ciencias informáticas*. Recuperado de <http://laboratorios.fi.uba.ar/lie/Revista/Articulos/080815/A1mar2011.pdf>.

Ogalde, C. I y E. Bardavid. (1991). Los materiales didácticos. Medios y recursos de apoyo a la docencia. México, México: Trillas

Patiño, J. (2017) Uso de las tecnologías de la información y la comunicación y el desempeño de los docentes de educación básica secundaria en la institución educativa Jorge Eliécer Gaitán Tota - Boyacá 2016. DSpace Principal Uwiener

<http://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/123456789/589>

Piedrahita, F., (2009). El por qué de las TIC en la educación. Eduteka. Recuperado de: <http://www.eduteka.org/porquetic.php>.

Quintero, D., Ávila, G. & Riascos, S., (2010). Inclusión de las TIC en la Educación Superior –Estudio de Casos. Universidad del Valle. Recuperado de <http://hdl.handle.net/123456789/1712>.



- Reboloso, R., (2000). La Globalización y las Nuevas tecnologías de Información. Editorial Trilla México DF.
- Restrepo, J., (2007). Análisis de los procesos básicos de un sistema de comunicaciones. Sello Editorial Universidad de Medellín. Colombia. Retomado de [google.es/books](http://google.es/books)
- Rodrigo, M (2011). Modelos de la comunicación. Portal de la Comunicación InCom-UAB: El portal de los estudios de comunicación, 2001-2011. Barcelona.
- Rodríguez, J., (2006). Aplicación de las TIC a la evaluación de alumnos universitarios. Universidad de Salamanca. Recuperado de [http://campus.usal.es/~teoriaeducacion/rev\\_numero\\_06\\_2/n6\\_02\\_art\\_rodriguez\\_conde.htm](http://campus.usal.es/~teoriaeducacion/rev_numero_06_2/n6_02_art_rodriguez_conde.htm)
- Romero, R. & Rioseco, M. La Contextualización de la Enseñanza como Elemento Facilitador del aprendizaje Significativo. Dirección de Investigación de la Universidad de Concepción. Argentina. Recuperado de: <http://www.oei.es/equidad/rioseco3.PDF>
- Rubio, M. J. Enfoques y Modelos de Evaluación del E-Learning. RELIEVE. Vol.9, No. 2 (2003) p. 101-120. [Consultado 1 sep. 2008]. Recuperado de: [http://www.uv.es/relieve/v9n2/relievev9n2\\_1.htm](http://www.uv.es/relieve/v9n2/relievev9n2_1.htm)
- Salinas, Jesús. (2004). Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria. Revista Universidad y Sociedad del Conocimiento. Vol 1. No. 1. Recuperado de: <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/artpdfred.jsp?lcve=78011256001>.
- Secchi, M., (2007). Enseñar competencias, nuevo paradigma para un aprendizaje significativo. Universidad de Concepción. Argentina. Recuperado de: <http://www2.udec.cl/ofem/recs/anteriores/vol412007/congr4107d3.htm>

Segovia, N., (2005) Aplicación de las TIC a la docencia. Usos prácticos de las NNTT en el proceso de enseñanza aprendizaje. Editorial Ideaspropias España.

Spiro, R. J., Feltovich, P. J., Jacobson, M. J., y Coulson, R. L. (1991). Cognitive flexibility, constructivism and hypertext: Random access instruction for advanced knowledge acquisition in ill-structured domains. *Educational Technology*, May, 24-33.

Valero Vargas, R. E.. (2019). Tecnologías de la Información y la Comunicación y los Objetos Virtuales de Aprendizaje: un apoyo a la presencialidad. *Revista vínculos*, 16(1), 82–91. <https://doi.org/10.14483/2322939X.15537>

Witkin H. A., Lewis H. B., Hertzman M., Manchover K., Meissner P. B. y Wapner S. *Personality through perception*. New York: Harper;1954:. 571.

Woolfolk, A., (1992). *Psicología Educativa*. Ed. Prentice-Hall Hispanoamericana. Recuperado de: <http://www-azc.uam.mx/instancias/cursovirtual/Woolfolk1.rtf>

# ANEXOS

## ANEXO 1 MATRIZ DE CONSISTENCIA

**TÍTULO:** USO DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN SE RELACIONA SIGNIFICATIVAMENTE CON EL APRENDIZAJE EN LOS ESTUDIANTES DEL SEGUNDO GRADO DE SECUNDARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA “TELÉSFORO CATACORA DE JULI” DEL DISTRITO DE JULI, PROVINCIA DE CHUCUITO, REGIÓN PUNO, AÑO 2021

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES/ DIMENSIONES	METODOLOGÍA	INFORMANTES
<p><b>1.1. Problema general</b> ¿Cuál es la relación del uso de las tecnologías de información y comunicación con el aprendizaje en los estudiantes del segundo grado de secundaria de la Institución Educativa “Teléforo Catacora de Juli” del Distrito de Juli, Provincia de Chucuito, Región Puno, año 2021?</p> <p><b>1.2. Problemas específicos:</b> PE1: ¿Cuál es la relación de la dimensión ayudas audiovisuales de las tecnologías de información y comunicación con el aprendizaje en los estudiantes del segundo grado de secundaria de la Institución Educativa “Teléforo Catacora de Juli” del Distrito de Juli, Provincia de Chucuito, Región Puno, año 2021?</p> <p>PE2: ¿Cuál es la relación de la dimensión canales de comunicación de las tecnologías</p>	<p><b>1.1. Objetivo general</b> Determinar la relación del uso de las tecnologías de información y comunicación con el aprendizaje en los estudiantes del segundo grado de secundaria de la Institución Educativa “Teléforo Catacora de Juli” del Distrito de Juli, Provincia de Chucuito, Región Puno, año 2021.</p> <p><b>2.2. Objetivos específicos:</b> OE1: Determinar la relación de la dimensión ayudas audiovisuales de las tecnologías de información y comunicación con el aprendizaje en los estudiantes del segundo grado de secundaria de la Institución Educativa “Teléforo Catacora de Juli” del Distrito de Juli, Provincia de Chucuito, Región Puno, año 2021.</p> <p>OE2: Determinar la relación de la dimensión canales de comunicación de las tecnologías de información y comunicación con el aprendizaje en</p>	<p><b>3.1. Hipótesis general</b> El uso de las tecnologías de información y comunicación se relaciona significativamente con el aprendizaje en los estudiantes del segundo grado de secundaria de la Institución Educativa “Teléforo Catacora de Juli” del Distrito de Juli, Provincia de Chucuito, Región Puno, año 2021.</p> <p><b>3.2. Hipótesis específicas:</b> HE1: La dimensión ayudas audiovisuales de las tecnologías de información y comunicación se relaciona significativamente con el aprendizaje en los estudiantes del segundo grado de secundaria de la Institución Educativa “Teléforo Catacora de Juli” del Distrito de Juli, Provincia de Chucuito, Región Puno, año 2021</p> <p>HE2: La dimensión canales de comunicación de las tecnologías de información y comunicación se</p>	<p>V1: Uso de las tecnologías de la información y comunicación DIMENSIONES - Ayudas audiovisuales - Canales de comunicación - Métodos de evaluación</p> <p>V2: Aprendizaje DIMENSIONES - Aprendizaje participativo - Autoaprendizaje - Aprendizaje significativo</p>	<p>Tipo: Investigación básica y aplicada</p> <p>Diseño: No experimental transeccional correlacional.</p> <p>Nivel: Correlacional</p> <p>Método: Hipotético deductivo</p> <p>Población: 40 estudiantes de segundo grado de secundaria</p> <p>Muestra: Participa toda la población (censal)</p> <p>Técnica: Encuesta</p> <p>Instrumento: cuestionario</p>	<p>Para V1 y V2: estudiantes de segundo grado de secundaria</p>

<p>de información y comunicación con el aprendizaje en los estudiantes del segundo grado de secundaria de la Institución Educativa “Telésforo Catacora de Juli” del Distrito de Juli, Provincia de Chucuito, Región Puno, año 2021?</p> <p>PE3: ¿Cuál es la relación de la dimensión métodos de evaluación de las tecnologías de información y comunicación con el aprendizaje en los estudiantes del segundo grado de secundaria de la Institución Educativa “Telésforo Catacora de Juli” del Distrito de Juli, Provincia de Chucuito, Región Puno, año 2021?</p>	<p>los estudiantes del segundo grado de secundaria de la Institución Educativa “Telésforo Catacora de Juli” del Distrito de Juli, Provincia de Chucuito, Región Puno, año 2021</p> <p>OE3: Determinar la relación de la dimensión métodos de evaluación de las tecnologías de información y comunicación con el aprendizaje en los estudiantes del segundo grado de secundaria de la Institución Educativa “Telésforo Catacora de Juli” del Distrito de Juli, Provincia de Chucuito, Región Puno, año 2021.</p>	<p>relaciona significativamente con el aprendizaje en los estudiantes del segundo grado de secundaria de la Institución Educativa “Telésforo Catacora de Juli” del Distrito de Juli, Provincia de Chucuito, Región Puno, año 2021</p> <p>HE3: La dimensión métodos de evaluación de las tecnologías de información y comunicación se relaciona significativamente con el aprendizaje en los estudiantes del segundo grado de secundaria de la Institución Educativa “Telésforo Catacora de Juli” del Distrito de Juli, Provincia de Chucuito, Región Puno, año 2021.</p>			
--	---	--	--	--	--

## ANEXO 2

### INSTRUMENTO CUESTIONARIO PARA ESTUDIANTES DEL SEGUNDO GRADO DE SECUNDARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA “TELÉFORO CATAFORA DE JULI”

**Instrucciones:**

Marque con una **X** la respuesta que crea conveniente, teniendo en consideración el puntaje que corresponda de acuerdo a lo siguiente:

Nada (1), Poco (2), Algo (3), Bastante (4) y Mucho (5).

No	Preguntas	Valoración				
		1	2	3	4	5
1	¿En la asignatura de informática se utiliza gran variedad de tecnologías (Internet, computadores, navegadores, televisores, reproductor de audio y vídeo) y servicios de las tecnologías de la información y la comunicación (correo electrónico, blogs, videoconferencias) para la enseñanza aprendizaje?					
2	¿Son suficientes la variedad de equipos, herramientas y servicios de las tecnologías de la información y la comunicación utilizados para la enseñanza aprendizaje de la asignatura?					
3	¿Encuentras relación entre el material didáctico utilizado y el contenido que se enseña con él?					
4	¿El material didáctico utilizado te permite comprender mejor los contenidos de la asignatura?					
5	¿Te gusta el uso de medios audiovisuales para la explicación de los contenidos de la materia?					
6	¿Qué el profesor utilice medios audiovisuales para exponer los contenidos conceptuales de la asignatura te permite comprender mejor los temas?					
7	¿Solo a través del uso de medios audiovisuales comprendes los contenidos de la asignatura?					
8	¿El uso de la variedad de herramientas que ofrece las tecnologías de la información y la comunicación te permite comprender aquellos temas que se te dificultan?					
9	¿Consideras que a través del uso de las tecnologías de la información y la comunicación todos tus compañeros de clase finalmente comprenden los contenidos conceptuales de la asignatura?					
10	¿El uso de canales de comunicación como el Chat, las videoconferencias, el correo electrónico te permite mejorar la comunicación con el profesor?					
11	¿El chat, el correo electrónico, los blogs, las videoconferencias te permiten aprender los contenidos de la asignatura?					
12	¿Mediante el uso de diferentes medios de comunicación recibes asesoría más oportuna sobre los temas que no te quedan claros en clase?					
13	¿Hay mejores medios de comunicación que el profesor debería utilizar para relacionarse con los alumnos y enseñar mejor los contenidos de la asignatura?					
14	¿Los medios de comunicación utilizados por el profesor son suficientes para relacionarse con los alumnos y enseñar los contenidos de la asignatura?					
15	¿Te gustan los medios de comunicación utilizados por el profesor para relacionarse con los alumnos y enseñar la asignatura?					
16	¿Los medios de comunicación utilizados te permiten entablar una mejor relación con el profesor para participar en clase?					
17	¿Los medios de comunicación utilizados por el profesor son los adecuados para enseñar los contenidos de la asignatura?					
18	¿El uso de los medios de comunicación elegidos por el profesor para dictar la clase te permiten comprender mejor los contenidos de la asignatura?					
19	¿Los métodos de evaluación utilizados por el profesor te permiten mostrar los conocimientos adquiridos?					

No	Preguntas	Valoración				
		1	2	3	4	5
20	¿Los métodos de evaluación utilizados por el profesor son los adecuados para calificar los conocimientos adquiridos por los alumnos?					
21	¿Los métodos de evaluación te permiten realizar una retroalimentación de los contenidos conceptuales oportunamente?					
22	¿Los métodos de evaluación te permiten identificar rápidamente la calidad del aprendizaje alcanzado?					
23	¿Consideras que el profesor evalúa tu capacidad de uso de los contenidos conceptuales aprendidos?					
24	¿Es más importante para el profesor identificar que sabes hacer uso de los contenidos conceptuales aprendidos?					
25	¿El profesor se preocupa solo por calificar el aprendizaje de cada contenido?					
26	¿El profesor se preocupa por evaluar continuamente el aprendizaje de sus alumnos?					
27	¿El profesor realiza la evaluación de los contenidos aprendidos con intervalos de tiempo definidos por la institución educativa?					
28	¿Te interesa aportar ideas propias en clase al comprender su significado gracias al uso de las tecnologías de la información y la comunicación?					
29	¿Tienes la capacidad de construir ideas propias a partir de los conocimientos adquiridos a través de las tecnologías de la información y la comunicación?					
30	¿Tienes la capacidad de analizar y complementar los conceptos aprendidos haciendo uso de las tecnologías de la información y la comunicación?					
31	¿Te cuestionas el uso de los conceptos de informática adquiridos gracias a las tecnologías de la información y la comunicación utilizadas en clase?					
32	¿Consideras que participas activamente en clase?					
33	¿Participas en clase haciendo uso de las tecnologías de la información y la comunicación establecidas?					
34	¿Tienes la capacidad de explicar con tus propias palabras los conceptos de la asignatura adecuadamente gracias al uso de las tecnologías de la información y la comunicación?					
35	¿Puedes dar la solución a un problema dado sin previa enseñanza del contenido conceptual requerido, haciendo uso de las tecnologías de la información y la comunicación?					
36	¿Tienes la capacidad de interrelacionar los conocimientos adquiridos para sugerir varias alternativas a la solución de un problema?					
37	¿Tienes la capacidad de identificar la interrelación de los diferentes contenidos conceptuales de la asignatura?					
38	¿Tienes la capacidad de reflexionar sobre el conocimiento adquirido?					
39	¿Tienes la capacidad de cuestionar los contenidos conceptuales de la asignatura encontrados en Internet?					
40	¿Consideras que has adquirido las herramientas y los conocimientos para reflexionar adecuadamente sobre los conceptos adquiridos?					
41	¿Tienes la capacidad de hacer reflexiones críticas de calidad sobre los conceptos aprendidos en la asignatura?					
42	¿Sabes utilizar los conocimientos adquiridos para dar solución a tareas que se te presentan en la vida diaria?					
44	¿Sabes en qué momento puedes hacer uso de los conceptos de informática aprendidos y cuáles de esos conceptos son los indicados para cada situación en particular?					
45	¿Consideras que estas en la capacidad de encontrar múltiples respuestas a actividades en clase donde debes hacer uso de los conceptos adquiridos?					

BASE DE DATOS

Número de Encuesta	Sexo	Dimensiones Tecnologia																									Dimension Aprendizaje																								
		Dimensión ayudas audiovisuales								Dimensión canales de comunicación								Dimensión métodos de evaluación									Participativo					Significativo					Autoaprendizaje														
		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	P25	P26	P27	P28	P29	P30	P31	P32	P33	P34	P35	P36	P37	P38	P39	P40	P41	P42	P43	P44	P45					
1	2	2	2	4	5	5	4	3	4	3	3	2	1	4	2	3	3	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	4	3	3	3	5	3	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	3	4	2	5			
2	2	4	3	4	5	5	4	3	4	3	2	2	2	4	4	3	3	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	4	3	3	3	5	3	3	3	2	3	3	1	3	3	3	4	2	5					
3	2	4	2	2	2	3	4	2	3	3	4	3	3	4	3	2	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	5	4	3	2	4	4	4	4	4	4	4	4	3	2	3	3				
4	1	5	4	5	5	5	5	4	5	5	4	4	5	4	5	5	4	4	5	4	4	4	4	5	5	5	5	4	5	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	5	4	3			
5	1	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	5	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3		
6	2	3	2	4	3	4	3	2	3	3	2	3	2	3	3	4	3	3	2	5	5	3	5	4	4	3	5	4	3	2	3	4	3	3	4	3	3	4	5	4	5	3	3	3	2	2	3	4			
7	1	5	3	5	4	5	5	3	4	4	4	1	1	4	2	3	3	4	4	4	5	4	5	5	4	3	5	5	4	4	4	3	5	4	4	4	5	4	4	4	5	4	3	4	5	4	3	4	1	5	
8	2	5	3	4	4	5	5	2	3	3	1	5	5	4	5	5	5	5	4	3	5	4	4	5	5	3	5	3	3	4	5	4	4	4	4	4	4	4	3	4	5	5	5	5	2	4	5	4			
9	1	4	3	5	4	5	4	3	5	4	4	3	4	2	4	5	3	5	5	4	4	3	4	4	5	2	5	3	4	5	2	3	4	5	3	4	4	3	4	3	4	3	5	3	3	5	3	4			
10	1	4	3	5	4	5	5	3	5	3	2	4	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	3	4	4	5	
11	1	4	3	5	4	5	5	3	4	3	2	3	3	4	3	3	4	3	4	3	5	5	5	4	4	3	5	4	5	4	4	4	4	2	4	4	4	5	4	4	5	3	4	3	4	3	2	4	3	2	
12	2	4	3	5	5	5	4	3	4	3	2	5	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	5	3	3	4	4	3	4	5	5	4	4	4	3	4	4	4	4	4	5	4	3	4	5	4		
13	2	5	3	5	5	5	5	3	4	3	1	3	3	1	5	5	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	4	5	5	5	5	5	2	2	3	3	3	3	3	4	5	5	5	1	3	5	3	2		
14	2	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	4	5	5	4	4	5	5	5	5	4			
15	1	4	5	4	5	4	3	5	4	3	3	4	3	4	5	4	5	3	4	5	5	5	5	5	5	4	4	3	4	5	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	5	4	5	4	4	3	4	4	3	
16	1	5	4	5	4	5	5	5	5	1	5	1	5	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	4	4	3	1	5	3	5	3	3	4	4	4	4	5	4	4	5	4	5	1	1		
17	1	3	4	4		5	3	5	2	4	2	3	5	4	2	5	2	2	3	4	3	3	2	2	3	2	2	2	3	3	4	2	3	2	3	3	2	4	3	2	3	2	5	3	3	3	3	3			
18	2	3	2	3	4	5	4	1	3	3	4	3	2	3	2	3	4	4	5	5	4	3	4	3	4	5	5	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	4	3	3	4	1	5	3	4			
19	1	4	4	4	4	5	5	3	4	4	4	4	2	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3
20	2	5	3	5	4	5	5	3	4	4	1	4	2	3	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	5	4	3	5	5	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	5	4	3	4	1	5		
21	1	4	2	1	1	5	5	3	2	1	3	2	3	2	3	2	1		2	5	4	3	4	5	4	1	3	3	1	2	4	3	1	1	4	1	2	3	2	4	2	1	3	2	2	1					
22	1	4	4	3	5	5	5		4	4	4	4	3	4	3	3	4	5	4	3	4	3	3	2	4	5	4	4	3	2	3		2	3	4	5	4	5	5	4	3	5	5	4							
23	1	5	3	4	5	5	5	4	4	3	5	5	4	3	5	5	5	2	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	2	5	5	5	5	3	3	5	5	5	5	5	5	4	2	5	2		
24	2	4	2	5	4	5	5	4	3	4	4	3	4	3	5	5	4	5	3	4	5	3	4	5	4	5	5	2	4	5	5	5	4	5	3	4	4	5	3	4	4	4	4	4	4	3	3	5	5		
25	1	4	4	4	4	5	5	3	5	3	3	5	2	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	4	4	5	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	4	3	5	5	4		
26	2	5	3	3	5	5	5	1	5	5	1	5	5	4	3	5	5	5	4	5	4	5	4	5	5	1	5	5	5	4	5	3	2	3	4	3	3	3	4	3	3	4	3	4	5	1	4	5	2		
27	2	5	2	4	5	5	5	4	3	5	5		4	3	5	5	5	3	4	5	3	5	3	5	5	5	4	5	5	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	5	4	3	5	3					
28	2	3	4	5	5	4	3	1	2	3	1	1	2	4	1	1	2	1	4	5	5	3	5	3	5	5	5	5	2	3	1	1	5	1	1	3	3	4	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	
29	1	4	3	4	4	5	3	3	5	4	4	3	5	4	3	5	4	4	3	5	4	5	3	5	4	4	5	5	4	4	2	4	2	5	4	1	4	5	4	5	4	3	3	3	4						
30	1	3	3	4	5	4	4	3	3	5	4	3	4	1	4	4	3	5	4	4	4	3	3	5	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	5	3	3	4	3	3		
31	1	4	2	2	4	5	5	5	4	3	3	4	2	5	3	4	3	5	4	3	3	3	4	3	2	4	2	3	4	3	4	4	2	3	2	3	2	3	2	3	4	5	4	3	5	4	4	2			
32	2	5	2	4	5	5	5	4	3	5	1	1	1	2	4	4	3	3	5	5	5	4	4	5	3	5	5	4	4	3	4	3	3	4	3	4	4	5	4	4	3	4	5	1	3						
33	2	5	5	5	5	5	5	3	5	3	1	3	5	1	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	3	4	3	3	2	5	3	3	5	4	4	5	4	3	4	5	3	2					
34	1	5	4	5	4	5	5	5	4	5	5	4	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	4	4		
35	1	3	4	3	4	5	5	2	4	3	3	3	1	3	5	5	4	3	3	5	5	4	4	5	5	3	5	5	5	5	3	4	4	5	4	5	4	5	4	5	5	5	4	2	3	3	4				
36	1	5	5	4	2	5	3	4	4	4	4	2	2	5	5	5	5	5	3	5	4	5	4	3	4	5	3	5	4	5	2	3	3	2	5	5	4	4	4	4	5	5	4	5	3	3					
37	2	4	3	5	4	5	5	1	4	4	2	5	4	4	5	3	4	4	5	3	5	4	4	1	5	4	4	4	4	3	2	2	3	4	3	4	4	4	4	4	3	1	4	4	5	2					
38	2	5	4	4	3	5	5	3	5	2	3	2	1	4	2	3	3	4	5	4	4	4	4	4	4	4	3	5	3	4	5	5	4	3	5	5	4	4	3	4	1	3	3	3	5	2	3				
39	1	5	4	4	5	5	5	5	4	1	1	3	1	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	2	1	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	1	5			
40																																																			



