



**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 CUARTO GRADO DE EDUCACIÓN  
SECUNDARIA DE LA INSTITUCIÓN  
EDUCATIVA SECUNDARIA “SIERVOS DE DIOS” DEL DISTRITO  
DE CRUCERO, PROVINCIA DE CARABAYA,  
PUNO 2020”.**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADA EN  
EDUCACIÓN SECUNDARIA CON LA ESPECIALIDAD EN:  
COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA**

**PRESENTADO POR:**

**Bach. Cutipa Quispe, Edid Roxana**

**ASESORES:**

**Mg. Diego Alberto Blas Salazar  
Dra. Enma Carrasco Campos**

**PUNO – PERÚ**

**2022**

## **DEDICATORIA**

A Dios por permitir que todo sea posible a mi familia por la motivación constante y durante todo el tiempo de mis estudios, en especial a mis padres por su ayuda incondicional.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios, a mis maestros por haberme dado sus enseñanzas y compartir sus experiencias, a la Universidad Alas Peruanas por darnos la oportunidad de formarnos como profesionales

## RESUMEN

El desarrollado del presente trabajo de investigación está dirigido 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 las prácticas de informática que llevan a cabo los docentes, 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 cuarto grado de educación secundaria mediante el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.

El diseño de la investigación es de tipo no experimental y nivel correlacional. Para este estudio se consideró como población a los estudiantes del cuarto grado de educación secundaria de la Institución Educativa Secundaria “SIERVOS DE DIOS” del distrito de Crucero, 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  $r = 0,782$  obtenido con el estadístico no paramétrico Rho de Spearman, con una significancia de  $p = 0,000 < \alpha = 0,05$ ; 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 development of this research work is directed within the lines of research established by the Professional School of Education of the Alas Peruanas University, it carries out an analysis specifically framed in the contents of the computer practices carried out by teachers, determining the importance of verifying the relationship between information and communication technologies with learning, whose results should serve to determine strategies to generate significant learning in fourth grade students of secondary education through the use of information technologies. the information and the comunication.

The research design is non-experimental and correlational. For this study, the students of the fourth grade of secondary education of the Mixed Secondary Educational Institution "Siervos de Dios" of the district of Crucero, Puno were considered as a population.

From what was analyzed, it was found that the dimensions of information and communication technologies and their relationship with student learning are closely linked, generating a symbiotic relationship between them, since the result expresses a high correlation coefficient of  $= 0.782$  obtained with the non-parametric Spermman's Rho statistic, with a significance of  $p = 0.000 < \text{that } \alpha = 0.05$ ; therefore, the general hypothesis was accepted and  $H_0$  was rejected, showing that there is sufficient evidence to affirm that both variables are correlated.

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

## ÍNDICE

DEDICATORIA .....	ii
AGRADECIMIENTO .....	iii
RESUMEN .....	iv
ABSTRACT .....	v
ÍNDICE.....	vi
INTRODUCCIÓN .....	viii
CAPITULO I.....	11
PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO.....	11
1.1. Descripción de la realidad problemática.....	11
1.2. Delimitación del problema de investigación.....	13
1.3. Formulación del problema de investigación .....	14
Problema General .....	14
Problemas específicos.....	14
1.4. Objetivos de la investigación.....	15
Objetivo General.....	15
Objetivos Específicos .....	15
1.5. Hipótesis de la Investigación.....	16
1.5.1. Hipótesis General .....	16
1.5.2. Hipótesis Específicas.....	16
1.6. Diseño de la investigación .....	19
1.6.1. Tipo de investigación .....	19
1.6.2. Nivel de la investigación.....	20
1.6.3. Método.....	20
1.7. Población y muestra de la investigación .....	20
1.7.1. Población .....	20
Muestra .....	20
1.8. Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	21
1.8.1. Técnicas .....	21
Instrumentos.....	21
Descripción de los instrumentos .....	22
Validación del instrumento.....	22

Confiabilidad del instrumento.....	23
Técnicas para el procesamiento de datos.....	23
1.9 Justificación de la investigación .....	23
1.9.1 Justificación teórica.....	23
Justificación práctica .....	25
1.9.4 Justificación legal.....	26
CAPITULO II .....	27
MARCO TEORICO .....	27
2.1. Antecedentes de la Investigación .....	27
2.1.1 Estudios previos.....	27
2.1.2 Tesis Nacionales .....	28
2.1.3 Tesis Internacionales .....	29
2.2 Definición conceptual de tecnologías de la información y comunicación .....	30
2.2.1 Definición de las dimensiones de las tecnologías de la información y comunicación .....	32
2.2.2 Definición conceptual de Aprendizaje .....	35
2.2.3 Definición de las dimensiones del Aprendizaje .....	36
2.3 Definición de términos básicos.....	39
CAPITULO III .....	40
PRESENTACION, ANALISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	40
3.1. TABLAS Y GRÁFICOS ESTADÍSTICAS .....	40
3.2. CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS.....	47
A). Hipótesis General.....	47
B) Hipótesis específicas: .....	48
CONCLUSIONES .....	52
RECOMENDACIONES.....	54

## INTRODUCCIÓN

Actualmente en el mundo desde su dinamismo obliga a todos los sectores a ir a la vanguardia de los avances tecnológicos, en el sector salud, vivienda, etc., es por ello que el sector educativo es el menos indicado para hacer caso omiso a los adelantos a todo nivel que se gestan a nivel regional, nacional y porque no decirlo mundial, es por ello que pensar en la educación actual alejada de las tecnologías de la información y la comunicación, sería casi una blasfemia, por llamarlo de alguna manera, por cuanto el mundo vive justo en función de las mismas.

Es importante saber que en la actividad constante en la que se desenvuelven los niños y niñas en la actualidad, donde la realidad empuja a que todo aprendizaje ha de ser llamativo para ellos y ellas, situación que exige en la escuela, mirar alternativas atrayentes y creativas que atrapen a los estudiantes en aras de lograr aprendizajes significativos, para nadie es un secreto la realidad social de nuestro país, donde el mundo competitivo demanda más manos productivas que devenguen y aporten a nivel económico, dada la premura de las necesidades, dejando pocas opciones para que las personas estén dispuestas a capacitarse y aumentar a todo nivel competencias laborales y sociales que propicien la reducción de la brecha digital existente, donde ésta vaya engranada a un enriquecimiento desde lo personal.

Actualmente las escuelas dejan en claro que el empleo de metodologías magistrales redundan más en la evasión y deserción escolar, problemática conocida por todos en nuestro país, que en la adquisición real de saberes; donde los estudiantes acuden más por presión familiar y social que por una real interiorización de saberes aplicables a su futuro a mediano y largo plazo, por ello pensar en transmitir herramientas de capacitación y formación en una temática

como la informática alejada de las TIC, solo llevaría a instruir a estudiantes en aras de repetir un discurso poco aplicable a la realidad, además de reafirmar niveles de poca motivación ante el aprendizaje y capacidades.

En el trabajo nos hemos ceñido a la estructura oficial de la Escuela de Educación, , de tal manera que el capítulo I Planteamiento del estudio, 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 de la investigación, 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 estudiantes de secundaria, 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**

Actualmente a nivel mundial y nacional, el uso de tecnologías se ha convertido en una necesidad estratégica por las ventajas que tienen para manipular el conocimiento a velocidades cada vez más ágiles.

Se cuenta con mucha información empírica sobre las tecnologías de la información y la comunicación en las escuelas, pero hace falta construir una teoría sobre este fenómeno particular de la realidad escolar que permita comprender qué sucede cuando los computadores entran en las escuelas, las causas de la resistencia del profesorado a integrar estas tecnologías en su práctica docente, o cómo implementar exitosamente estrategias de incorporación escolar de las tecnologías de la información y la comunicación en un determinado contexto nacional o regional (Área, 2005, p 45).

El ámbito de aprendizaje varía de forma vertiginosa. Las tradicionales instituciones de educación, ya sean presenciales o a distancia, tienen que reajustar sus sistemas de comunicación y enseñanza. Pasan de ser el centro de la estrella de comunicación educativa a constituir simples nodos de un entramado de redes entre las que el alumno-usuario se mueve en unas coordenadas más flexibles, y que hemos denominado ciberespacio (Salinas, 2004, p. 65)

Las actuales generaciones y el acceso a la información con el uso de Internet obligan al sistema educativo a adaptarse a la forma tanto de impartir como de evaluar y poner en práctica los conocimientos que sus estudiantes van adquiriendo; la disponibilidad de la información gracias a los avances tecnológicos hace que el modelo educativo deba replantearse en su totalidad. De esta manera las instituciones educativas no deben desconocer las ventajas que traen consigo el uso de las tecnologías de la información y la comunicación en los ambientes de enseñanza.

Las tecnologías de la información y la comunicación transforman sustancialmente formas y tiempos de interacción entre docentes y estudiantes, que puede tener lugar tanto de forma sincrónica como asincrónica. Este hecho favorece e incrementa los flujos de información y la colaboración entre ellos más allá de los límites físicos y académicos de la institución a la que pertenecen. De este modo, por ejemplo, cualquier alumno puede plantear una duda, enviar un trabajo o realizar una consulta a su docente desde cualquier lugar y en cualquier momento (Marqués, 2001:92). De la misma forma, las tecnologías de la información y la comunicación mejoran la comunicación entre alumnos, favoreciendo el aprendizaje cooperativo al facilitar la organización de actividades grupales (Cenich y Santos, 2005, p 34).

Los múltiples cambios originados por la revolución de las TIC, las competencias requeridas a los graduados de los sistemas escolares de América Latina han cambiado. Y esos sistemas escolares deben atender esas nuevas demandas para que los niños y jóvenes que pasan por ellos estén mejor habilitados para llevar una vida personal, productiva y cívica valiosa en el siglo XXI.

El Perú y sus provincias están cada vez más informatizado y, motivo de ello, es la presencia de ordenadores en las aulas de los centros escolares. Es necesaria una adaptación a las nuevas tecnologías, pero también es necesaria la aplicación de éstas como medios para obtener información y para poder completar el proceso de enseñanza.

La presente investigación busca evaluar la influencia de las tecnologías de información y la comunicación en lograr un aprendizaje significativo de los contenidos de las prácticas del uso de la informática entre los estudiantes de cuarto grado de educación secundaria, de escasos recursos en su mayoría, con poco apoyo de sus padres y motivación hacia el estudio que, además, disponen de pocos recursos para adquirir equipos de tecnología avanzada.

Por otro lado, cabe anotar que los docentes de la asignatura en grados inferiores, imparten los contenidos de forma magistral y sin el uso real de tecnologías de la información y comunicación que permitan el acercamiento real de los estudiantes a las herramientas multimediales identificando en ellas las potencialidades para una comunicación dinámica, clara y funcional. Además, el Estado a través del Ministerio de Educación, no ha evaluado el impacto del uso de las Tics de los programas que viene implementado en las instituciones educativas del sector rural como urbano, lo cual constituye un problema al no saber si se vienen cumpliendo las expectativas de mejorar el aprendizaje de los estudiantes mediante el uso de estas tecnologías. En la institución donde se realizó el estudio los alumnos muestran mucho interés por las computadoras y el internet, las que tienen que disputarse debido a que su número es insuficiente para todos, además suelen violar las reglas dedicando tiempo para apartarse de la clase e ingresar a espacios prohibidos por los docentes, etc. razón por la cual esta investigación propone ayudar a solucionar en parte las dificultades mencionadas, sacando mayor provecho a la inversión a nivel gubernamental que busca dotar a las instituciones de equipos de cómputo y de acceso a Internet desde un criterio positivo y alentador.

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

### **1.2.1. Delimitación temporal.**

La investigación ha tenido como propósito evaluar el desempeño de las variables en el segundo semestre del año 2020.

### **1.2.2. Delimitación espacial**

La población del estudio se ubica en las instalaciones de la Institución Educativa Secundaria “Siervos de Dios” del distrito de Crucero, provincia de Carabaya, Puno.

### **1.2.3. Delimitación social**

Los sujetos que han sido considerado para investigar las variables son los estudiantes de cuarto grado de educación secundaria de la Institución Educativa Secundaria “Siervos de Dios” del distrito de Crucero, provincia de Carabaya, Puno.

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

### **Problema General**

¿Cuál es la relación del uso de las tecnologías de información y comunicación con el aprendizaje en los estudiantes del cuarto grado de educación secundaria de la Institución Educativa Secundaria “Siervos de Dios” del distrito de Crucero, provincia de Carabaya, ¿Puno 2020?

### **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 cuarto grado de educación secundaria de la Institución Educativa Secundaria “Siervos de Dios” del distrito de Crucero, provincia de Carabaya, ¿Puno 2020?

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 cuarto grado de educación secundaria de la Institución Educativa Secundaria “Siervos de Dios” del distrito de Crucero, provincia de Carabaya, ¿Puno 2020?

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 cuarto grado de educación secundaria de la Institución Educativa Secundaria “Siervos de Dios” del distrito de Crucero, provincia de Carabaya, ¿Puno 2020?

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

##### **Objetivo General**

Determinar la relación del uso de las tecnologías de información y comunicación con el aprendizaje en los estudiantes del cuarto grado de educación secundaria de la Institución Educativa Secundaria “Siervos de Dios” del distrito de Crucero, provincia de Carabaya, Puno 2020

##### **Objetivos Específicos**

OE1: Determinar la relación de la dimensión ayudas audiovisuales de las tecnologías de información y comunicación con el aprendizaje del cuarto grado de educación secundaria de la Institución Educativa Secundaria “Siervos de Dios” del distrito de Crucero, provincia de Carabaya, Puno 2020

OE2: Determinar la relación de la dimensión canales de comunicación de las tecnologías de información y comunicación con el aprendizaje del cuarto grado de educación secundaria de la Institución Educativa Secundaria “Siervos de Dios” del distrito de Crucero, provincia de Carabaya, Puno 2020

OE3: Determinar la relación de la dimensión métodos de evaluación de las tecnologías de información y comunicación con el aprendizaje del cuarto grado de educación secundaria de la Institución Educativa Secundaria “Siervos de Dios” del distrito de Crucero, provincia de Carabaya, Puno 2020

## **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 cuarto grado de educación secundaria de la Institución Educativa Secundaria “Siervos de Dios” del distrito de Crucero, provincia de Carabaya, Puno 2020

### **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 cuarto grado de educación secundaria de la Institución Educativa Secundaria “Siervos de Dios” del distrito de Crucero, provincia de Carabaya, Puno 2020

HE2: La dimensión canales de comunicación de las tecnologías de información y comunicación se relaciona significativamente con el aprendizaje en los estudiantes del cuarto grado de educación secundaria de la Institución Educativa Secundaria “Siervos de Dios” del distrito de Crucero, provincia de Carabaya, Puno 2020

HE3: La dimensión métodos de evaluación de las tecnologías de información y comunicación se relaciona significativamente con el aprendizaje en los estudiantes del cuarto grado de educación secundaria de la Institución Educativa Secundaria “Siervos de Dios” del distrito de Crucero, provincia de Carabaya, Puno 2020

### 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						
Canales de comunicación	Uso	5, 6, 7						Regular
	Comprensión	8, 9						
	Eficacia de los medios de comunicación	10,11,12						
Métodos de evaluación	Suficiencia de los medios de comunicación	13, 14	Nada	Poco	Algo	Bastante	Mucho	No optimo
	Aceptación de los medios de comunicación	15, 16						
	Acertados	17, 18						
	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**

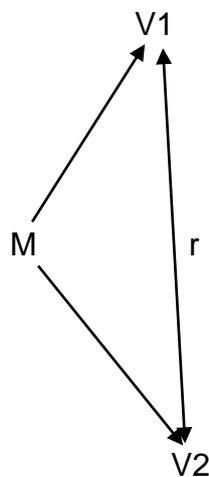
Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala Likert ordinal					Niveles
			1	2	3	4	5	
Participativo	Interés en aporte de ideas propias	28, 29						Optimo
	Capacidad de cuestionar	30, 31						
	Cantidad de participaciones en la asignatura	32, 33						
	Construcción del conocimiento	34, 35						
Autoaprendizaje	Capacidad de conexión de conocimientos	36, 37	Nada	Poco	Algo	Bastante	Mucho	Regular
	Capacidad de reflexión sobre el aprendizaje adquirido	38, 39						
	Calidad de su reflexión crítica	40, 41						
Significativo	Capacidad para relacionar lo aprendido con la vida cotidiana	42						No optimo
	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). También es aplicada porque el estudio sirve a los docentes para resolver problemas relacionados con el uso de las tecnologías de la información y la comunicación en las clases.

### **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 para la investigación es el hipotético deductivo, el cual consiste en un procedimiento que parte de unas aseveraciones en calidad de hipótesis y busca refutar o falsear tales hipótesis, deduciendo de ellas conclusiones que deben confrontarse con los hechos, método y metodología en la investigación científica.

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

### **1.7.1 Población**

Para este estudio se ha considerado como población a los estudiantes de cuarto grado de secundaria de la institución Educativa Secundaria “SIERVOS DE DIOS” del Distrito de crucero, Provincia de carabaya, puno.

La población está compuesta por 40 estudiantes

Tabla 3. Población

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

*Fuente: Elaboración propia*

### **Muestra**

No se llevó a cabo el muestreo, se consideró a toda la población en la investigación; es una muestra censal.

## 1.8 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

### 1.8.1 Técnicas

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.

#### Instrumentos

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 cuarto grado.
<b>AUTOR</b>	Elaboración propia
<b>AÑO</b>	2020
<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 cuarto grado de la IE "Siervos de Dios"
<b>NUMERO DE ITEMS</b>	45
<b>APLICACIÓN</b>	Directa
<b>TIEMPO DE ADMINISTRACIÓN</b>	20 minutos
<b>NORMAS DE APLICACIÓN</b>	El estudiante marcará con una equis la opción que considere adecuada. Nada (1) Poco (2) Algo (3) Bastante (4) Mucho (5).
<b>ESCALA</b>	

---

## NIVELES Y RANGOS

Tecnologías de información y comunicaciones			Aprendizaje		
Nivel	Valor	Rango	Nivel	Valor	Rango
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: Elaboración propia*

### 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).

### Validación del instrumento

Para determinar la validez del instrumento aplicado se aplicó el “juicio de experto”, 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

## **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

## **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 Spearman 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 que 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 de los contenidos de la asignatura de informática, lo cual puede contribuir a generar conocimiento sobre los procedimientos a emplear en la clase para mejorar el aprendizaje.

### **Justificación práctica**

La valoración adecuada de los resultados de la presente investigación permitirá mostrar evidencias de la importancia y eficiencia del uso de las tecnologías de la información y la comunicación como herramienta útil a la hora de impartir los contenidos de una asignatura y a partir de ahí, de forma institucional, establecer lineamientos que busquen articular las tecnologías de la información y la comunicación en los currículos de la Institución.

La novedad de este proyecto radica en que hasta la fecha en la Institución no se ha desarrollado un estudio de investigación similar, que permita conocer la importancia de las tecnologías de la información y la comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Esta investigación permitirá evidenciar la importancia del uso de las tecnologías de la información y la comunicación para lograr el interés constante y la motivación de los estudiantes en el proceso de enseñanza – aprendizaje en la Institución Educativa Secundaria “Siervos de Dios” de Crucero, con el fin de recolectar información que permita generar lineamientos para establecer las tecnologías de la información y la comunicación como herramienta obligatoria 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**

##### **2.1.1 Estudios previos**

Valero (2019) en este artículo presenta una reflexión sobre el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y los Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA) como elementos tecnológicos de apoyo a la presencialidad de espacios académicos prácticos y teórico-prácticos. Para lo anterior, en primer lugar, se hace el estudio de las ventajas de incorporar los OVA en los ejercicios regulares de renovación curricular de las universidades con fines de acreditación. En segundo lugar, se realiza una breve discusión de los aprendizajes más significativos en el uso de las TIC y los OVA en las Instituciones Educativas Superiores (IES). Finalmente se lleva a cabo una examinación sobre el uso de las TIC y los OVA como un apoyo a la presencialidad de espacios académicos teórico-prácticos, donde se destaca que ni las TIC ni los OVA remplazan la labor de un docente que orienta dichos espacios y que las IES deben fortalecer las capacidades de sus docentes y administrativos para ser competitivos en el contexto de la educación superior actual.

### 2.1.2 Tesis Nacionales

Según Villegas (2018) ha desarrollado su trabajo y como objetivo es analizar de qué manera las tecnologías de información y comunicación contribuye en el proceso de aprendizaje de los estudiantes de la Institución Educativa secundaria “José María Arguedas” de Lampa - Paucar del Sara Sara, en el año 2017. Considerando que es una investigación de tipo descriptivo – correlacional, se ha considerado una población conformada por 71 estudiantes de la institución educativa y la muestra por 11 estudiantes, elegidos mediante la aplicación de la técnica del muestreo no probabilístico. Para la recolección de datos se aplicó una encuesta a través de un cuestionario sobre uso de las TICs. Mientras que para el procesamiento de datos se utilizó la estadística descriptiva para la presentación de resultados en tablas y figuras; además de la estadística inferencial para la comprobación de las hipótesis. Los resultados determinaron que la tecnología utilizada en la práctica pedagógica contribuye significativamente en un 70% el proceso de aprendizaje de los estudiantes del primer grado de la institución educativa en el año 2017.

Chancahuaña (2020) en el desarrollo de esta tesis se centró en su objetivo general, siendo esta determinar la relación entre las tecnologías de la información y comunicación con el aprendizaje del idioma inglés básico en los estudiantes del primer grado de educación secundaria de la Institución Educativa de Gestión Privada Pascual Saco Oliveros, 2020; tuvo una investigación de tipo aplicada con diseño no experimental, descriptivo correlacional. Su población y muestra fueron todos los estudiantes del primer grado, así mismo, en el presente estudio se aplicó dos instrumentos en las variables de estudio. En cuanto a sus resultados se tuvo que el p-valor fue 0.004 y su Rho fue 0.860, por lo que, se concluye que la correlación entre las variables fue positiva alta lo cual existe una relación directa entre las tecnologías de la información y comunicación con el aprendizaje del idioma inglés básico en los estudiantes del primer grado de educación secundaria de la Institución Educativa de Gestión Privada Pascual Saco Oliveros, 2020.

### **2.1.3 Tesis Internacionales**

Dieser (2019) centra su investigación en la relación existente entre el empleo de estrategias de autorregulación del aprendizaje (ARA) y el rendimiento académico (RA) en el contexto particular de las propuestas educativas mediadas por tecnologías de la información y la comunicación (TIC), y el rol que éstas cumplen en este proceso.

Los fundamentos teóricos iniciales permiten establecer una serie de criterios para llevar adelante una revisión sistemática que permita analizar la evidencia recogida en un corpus de 23 artículos que estudian la vinculación entre el uso de estrategias de ARA y el RA en propuestas educativas mediadas por TIC desarrolladas en el ámbito de la Educación Superior Iberoamericana entre 2000 y 2018. En particular, se identifican las variables relativas a la ARA consideradas y su efecto sobre el RA; las herramientas o instrumentos utilizados para indagar acerca del empleo de estrategias de ARA o la autopercepción de los estudiantes en relación a ella, y su validez y fiabilidad; las técnicas y métodos utilizados para la medición del efecto del uso de habilidades de ARA sobre el RA; y las implicancias y aportes de las TIC en el desarrollo del proceso de ARA.

En consecuencia, este trabajo presenta una perspectiva sobre el estado actual de las investigaciones en relación a los procesos de ARA en propuestas educativas mediadas por TIC en el ámbito de la Educación Superior Iberoamericana. En particular, ofrece un marco de referencia para futuras investigaciones que requieran explorar los efectos del uso de habilidades de ARA en el RA, como así también para el desarrollo de propuestas formativas que consideren las estrategias de ARA en favor del alcance de los logros académicos y el aprendizaje a lo largo de la vida.

Gonzales (2019) formula una propuesta Didáctica y Tecnológica en la que se desarrollen alternativas de solución a la problemática que se caracteriza como desinterés por las Matemáticas en los estudiantes del grado octavo B de la Institución Educativa Rural el Totumo (IER), a partir de esta dificultad se espera

poner en práctica el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), como herramientas para el docente a la hora de enseñar función lineal permitiendo un mejor aprendizaje de sus estudiantes. Las TIC son herramientas que permiten acceder a la información haciendo uso de la tecnología, la Universidad Tecnológica de Valencia define las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) como el conjunto de tecnologías que permiten el acceso, producción, tratamiento y comunicación de información presentada en diferentes códigos (texto, imagen, sonido,..) (Belloch, s.f.) . Por otra parte, de manera teórica (GIL, 2002), constituyen las TIC como un conjunto de aplicaciones, sistemas, herramientas, técnicas y metodologías asociadas a la digitalización de señales analógicas, sonidos, textos e imágenes, manejables en tiempo real. Lo que se busca con este tipo de herramientas es incentivar la motivación necesaria para impulsar el aprendizaje de los estudiantes sin que le tengan fobia a las matemáticas, ya que estas soluciones didácticas nos permitirán ejercer y adquirir conocimientos tanto para el docente como para el estudiante, como lo resaltó el Ministerio de Educación (MEN) en las cumbres mundiales sobre la sociedad de la información “Las TIC posibilitan el acceso a una educación de calidad, favorecen la alfabetización y la educación universal, facilitan el proceso mismo de aprendizaje”.

## **2.2 Definición conceptual de tecnologías de la información y comunicación**

García–Valcárcel (1998 ) señala que “son todos aquellos medios que surgen a raíz del desarrollo de la microelectrónica, fundamentalmente los sistemas de video, informática y telecomunicaciones” (p.32), en este último concepto se observa una concepción limitada del término, porque se puede percibir en Internet un ambiente en el que se intercambian códigos, significados, sentimientos y emociones y los internautas construyen una nueva cultura, la cultura digital, en el ámbito educativo a esto se le denomina un tercer entorno. Gerstein citado por Reboloso, (2000) indica que son medios colectivos para reunir, almacenar,

procesar y recuperar información electrónicamente, así como el control de toda especie de aparatos de uso cotidiano hasta las fábricas automatizadas” (p. 12).

En la revista Laurus, vol. 13, núm. 23, del año 2007, en su página 3, encontramos un aparte de la definición dada a las tecnologías de la información y la comunicación en la Ley Especial Contra Delitos Informáticos (2001) en Venezuela, donde se menciona que son la rama de la tecnología que se dedica al estudio, aplicación y procesamiento de data, lo cual involucra la obtención, creación, almacenamiento, administración, modificación, manejo, movimiento, control, visualización, distribución, intercambio, transmisión o recepción de información de forma automática, así como el desarrollo y uso de “hardware”, “firmware”, software”, cualquiera de sus componentes y todos los procedimientos asociados con el procesamiento de data (p. 12).

Bajo la denominación de Tecnologías de la Información y la Comunicación se agrupan las tecnologías que permiten la adquisición, producción, almacenamiento, tratamiento, comunicación, registro y presentación de informaciones digitalmente, en forma de voz, imágenes y datos contenidos en señales de naturaleza acústica, óptica o electromagnética. Las TIC al incrementar estas posibilidades en la presentación de los materiales didácticos, añaden calidad al proceso de aprendizaje, y a la organización docente.

Cristóbal, J (2009) define las tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) como dispositivos tecnológicos (hardware y software) que permiten editar, producir, almacenar, intercambiar y transmitir datos entre diferentes sistemas de información que cuentan con protocolos comunes (p. 18). Estas aplicaciones, que integran medios de informática, telecomunicaciones y redes, posibilitan tanto la comunicación y colaboración interpersonal (persona a persona) como la multidireccional (uno a muchos o muchos a muchos). Estas herramientas desempeñan un papel sustantivo en la generación, intercambio, difusión, gestión y acceso al conocimiento.

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

### **a. 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 diapramas, 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.

## **b. 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

## **c. 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 de cambio relativamente permanente en el comportamiento de una persona generado por la experiencia (Feldman, 2005). Parte de la aprehensión, a través de los sentidos, de hechos o información del medio ambiente (p. 67). En tal sentido, ocurre un “proceso dinámico dentro del cual el mundo de la comprensión que constantemente se extiende llega a abarcar un mundo psicológico continuamente en expansión... significa desarrollo de un sentido de dirección o influencia, que puede emplear cuando se presenta la ocasión y lo considere conveniente, todo esto significa que el aprendizaje es un desarrollo de la inteligencia” (Bigge, 1985, p. 17).

Espitia, 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 procesos cognitivos individuales mediante los cuales se asimilan e interiorizan nuevas informaciones (hechos, conceptos, procedimientos, valores), se construyen nuevas representaciones mentales significativas y funcionales (conocimientos), que luego se pueden aplicar en situaciones diferentes a los contextos donde se aprendieron (p. 53). Aprender no solamente consiste en memorizar información, es necesario también otras operaciones cognitivas que implican: conocer, comprender, aplicar, analizar, sintetizar y valorar.

Anita E. Woolfolk, indica que el aprendizaje implica siempre un cambio en la persona que está aprendiendo. El cambio, para bien o para mal, puede ser deliberado o no intencional. Para que pueda ser considerado como aprendizaje, este cambio debe llevarse a cabo por la experiencia -por la interacción de una

persona con su medio. Los cambios debidos simplemente a la maduración, como cuando un lactante comienza a caminar, no pueden considerarse realmente como aprendizaje. Los cambios temporales debidos a una enfermedad, fatiga o hambre, también están excluidos de una definición general de aprendizaje. Una persona privada de alimento por dos días no aprende a estar hambrienta, así como una persona enferma no aprende a correr más lentamente. Con estos dos factores cambio y experiencia podemos comenzar a desarrollar una definición. El aprendizaje es un cambio que ocurre en la persona como resultado de la experiencia. Sin embargo, bien podría preguntarse: "¿En qué aspectos de la persona se da ese cambio?" Es la forma en la que se contesta esta pregunta lo que tradicionalmente ha separado las definiciones conductista y cognoscitivista del aprendizaje.

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

#### **a. 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).

#### **b. 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.

### **c. 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

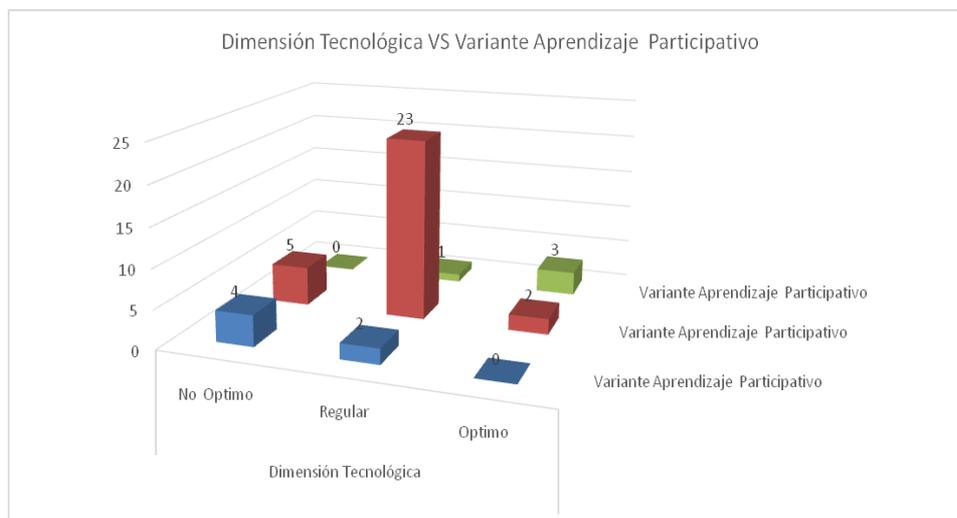
##### DESCRIPCIÓN DE LAS DIMENSIONES DE LAS VARIABLES

**Tabla 5: Contingencia: Tics Vs Dimensión aprendizaje participativo**

			Variante Aprendizaje participativo			Total
			No Optimo	Regular	Optimo	
Variable Tics	No Optimo	Recuento	4	5	0	9
		% del total	10,0%	12,5%	,0%	22,5%
	Regular	Recuento	2	23	1	26
		% del total	5,0%	57,5%	2,5%	65,0%
Optimo	Recuento	0	2	3	5	
	% 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**

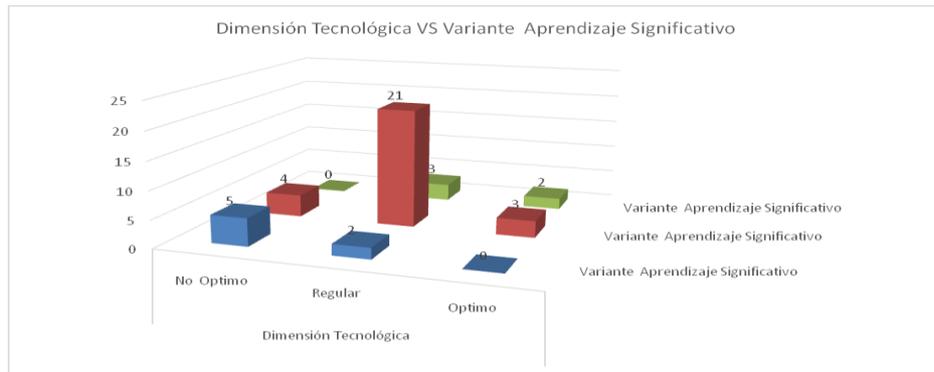
Con respecto a la calificación que se da a la variable Tics vs aprendizaje participativo Tabla 5 , es la siguiente: 26 encuestados consideran como “regular” la relación existente representando un 65%, del total, 9 encuestados califican como “no óptimo” representando un 22.5% y 5 encuestados califican 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 Aprendizaje Significativo			Total
			No Optimo	Regular	Optimo	
Variable Tics	No Optimo	Recuento	5	4	0	9
		% 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

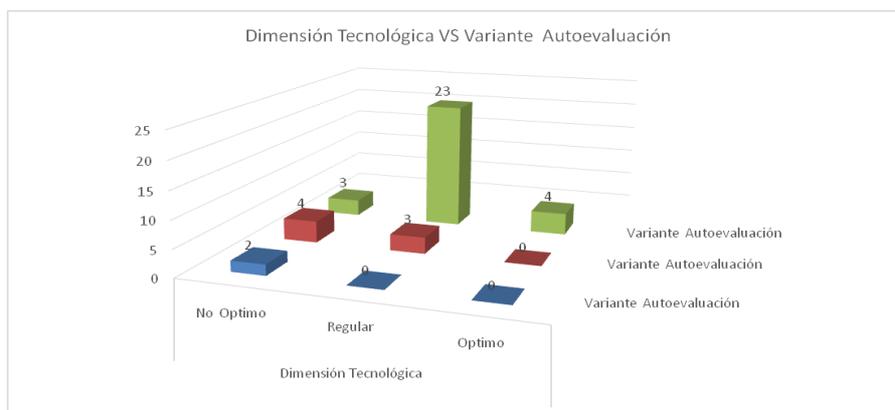
Con respecto a la calificación que se da a la variable Tics Vs aprendizaje significativo Tabla 6 , es la siguiente: 28 encuestados consideran como “regular” la relación existente representando un 65%, del total, 7 encuestados califican como “no óptimo” representando un 22.5% y 5 encuestados califican 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 Optimo	Regular	Optimo			
Variable Tics	No	Recuento	2	4	3	0	9
	Optimo	% 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%
Total	Optimo	Recuento	0	0	4	1	5
		% del total	,0%	,0%	10,0%	2,5%	12,5%
		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

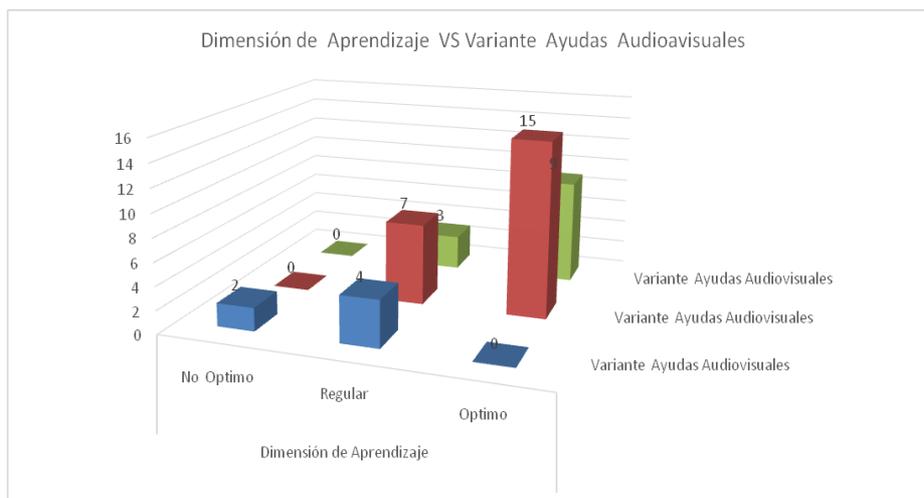
Con respecto a la calificación que se da a la variable Tics Vs autoaprendizaje Tabla 7 , es la siguiente: 30 encuestados consideran como “regular” la relación existente representando un 65%, del total, 9 encuestados califican como “no óptimo” representando un 22.5% y 1 encuestados califican como “optimo” 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 Ayudas Audiovisuales			Total
			No Optimo	Regular	Optimo	
Variable Aprendizaje	No Optimo	Recuento	2	0	0	2
		% 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

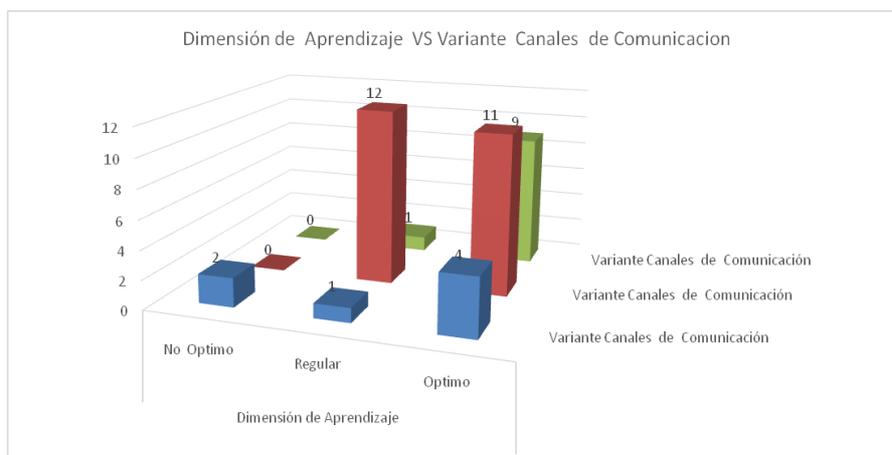
Con respecto a la calificación que se da a la variable aprendizaje vs ayudas audiovisuales Tabla 8 , es la siguiente: 6 encuestados consideran como “optimo” la relación existente representando un 60%, del total, 22 encuestados califican como “regular” representando un 35% y 12 encuestados califican como “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

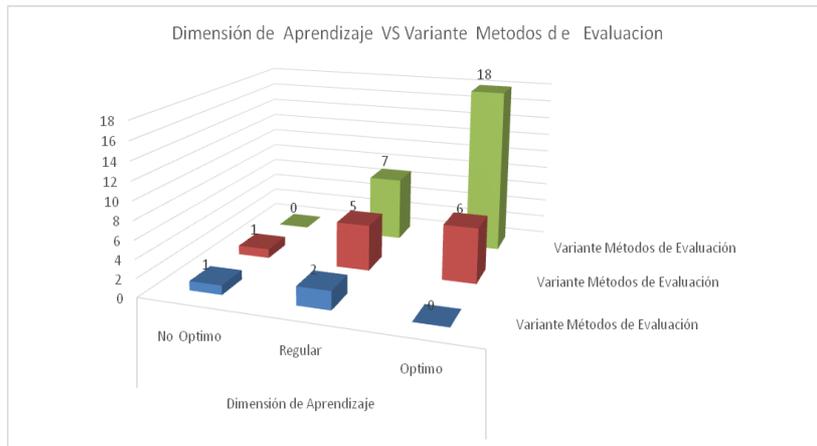
Con respecto a la calificación que se da a la variable aprendizaje vs canales de la comunicación Tabla 9 , es la siguiente: 7 encuestados consideran como “optimo” la relación existente representando un 60%, del total, 23 encuestados califican como “regular” representando un 35% y 10 encuestados califican 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 Optimo	Recuento	1	1	0	2
		% 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: 25 encuestados consideran como “optimo” la relación existente representando un 60%, del total, 12 encuestados califican como “regular” representando un 35% y 3 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 cuarto grado de educación secundaria de la Institución Educativa Secundaria “Siervos de Dios” del distrito de Crucero, provincia de Carabaya, Puno 2020

**H1:** El uso de las tecnologías de información y comunicación se relaciona significativamente con el aprendizaje en los estudiantes del cuarto grado de educación secundaria de la Institución Educativa Secundaria “Siervos de Dios” del distrito de Crucero, provincia de Carabaya, Puno 2020

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 cuarto grado**

Correlaciones		TICS	APRENDIZAJE
TICS	Rho de Spearman	1	,782**
	Correlation		
	Sig. (2-tailed)		,000
APRENDIZAJE	N	40	40
	Rho de Spearman	,782**	1
	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 11 se observa que el valor del Coeficiente de Correlación de Rho de Spearman es positivo alto= 0,782. Asimismo, como  $p 0,000 < \alpha = 0,05$ , se rechaza la hipótesis nula (Ho) y se acepta la hipótesis alterna (H1), determinando que existe una relación significativa entre el uso de las tecnologías

de información y comunicación con el aprendizaje en los estudiantes de cuarto grado.

**B) 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 cuarto grado de educación secundaria de la Institución Educativa Secundaria “Siervos de Dios” del distrito de Crucero, provincia de Carabaya, Puno 2020

**H1:** La dimensión ayudas audiovisuales de las tecnologías de información y comunicación se relaciona significativamente con el aprendizaje en los estudiantes del cuarto grado de educación secundaria de la Institución Educativa Secundaria “Siervos de Dios” del distrito de Crucero, provincia de Carabaya, Puno 2020

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**

Correlaciones		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 (Ho) y se acepta la hipótesis alterna (H1) determinando que existe una relación significativa entre la variable ayudas audiovisuales con el aprendizaje en los estudiantes de cuarto grado.

### Hipótesis específica 2

**Ho:** La dimensión canales de comunicación de las tecnologías de información y comunicación no se relaciona significativamente con el aprendizaje en los estudiantes del cuarto grado de educación secundaria de la Institución Educativa Secundaria “Siervos de Dios” del distrito de Crucero, provincia de Carabaya, Puno 2020

**H1:** La dimensión canales de comunicación de las tecnologías de información y comunicación se relaciona significativamente con el aprendizaje en los estudiantes del cuarto grado de educación secundaria de la Institución Educativa Secundaria “Siervos de Dios” del distrito de Crucero, provincia de Carabaya, Puno 2020

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 Correlation	1	,660**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	40	40
APRENDIZAJE	Rho Sperman	,660**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	40	40

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

Fuente: elaboración propia

### DECISIÓN

En la Tabla 13 se observa que el valor del coeficiente de correlación de Rho de Sperman muestra un intensidad positiva median de 0,660. Asimismo, como  $p =$

0,000 < que  $\alpha = 0,05$  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 cuarto grado.

### Hipótesis específica 3

**Ho:** La dimensión métodos de evaluación de las tecnologías de información y comunicación no se relaciona significativamente con el aprendizaje en los estudiantes del cuarto grado de educación secundaria de la Institución Educativa Secundaria “Siervos de Dios” del distrito de Crucero, provincia de Carabaya, Puno 2020

**H1:** La dimensión métodos de evaluación de las tecnologías de información y comunicación se relaciona significativamente con el aprendizaje en los estudiantes del cuarto grado de educación secundaria de la Institución Educativa Secundaria “Siervos de Dios” del distrito de Crucero, provincia de Carabaya, Puno 2020

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 cuarto grado de educación secundaria**

<b>Correlaciones</b>			
		M. EVALUACION	APRENDIZAJE
M. EVALUACION	Rho de	1	,538**
	Sperman		
	Correlation		
	Sig. (2-tailed)		,000
APRENDIZAJE	N	40	40
	Rho de	,538**	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 14 se observa que el valor del coeficiente de correlación de Rho de Spearman 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 cuarto grado

## CONCLUSIONES

Primera: Luego de haber llevado a cabo la prueba de hipótesis general a través del Coeficiente de Correlación de Rho de Sperman, con un 95 % de confianza, se logró comprobar que existe una correlación significativa entre el uso de las tecnologías de información y comunicación con el aprendizaje en los estudiantes del cuarto grado de educación secundaria de la Institución Educativa Secundaria “Siervos de Dios” del distrito de Crucero, provincia de Carabaya, Puno 2020

Segunda: Después de haber llevado a cabo la prueba de la hipótesis específica N 1 a través del Coeficiente de Correlación de Rho de Sperman , con un 95 % de confianza, se logró comprobar que existe una correlación significativa entre la dimensión ayudas audiovisuales de las tecnologías de información y comunicación con el aprendizaje en los estudiantes del cuarto grado de educación secundaria de la Institución Educativa Secundaria “Siervos de Dios” del distrito de Crucero, provincia de Carabaya, Puno 2020

Tercera: Tras haber llevado a cabo la prueba de hipótesis específica N2 a través del Coeficiente de Correlación de Rho de Sperman, con un 5 % de error, se logró comprobar que no existe una correlación significativa entre la dimensión canales de comunicación de las tecnologías de información y comunicación con el aprendizaje en los estudiantes del

cuarto grado de educación secundaria de la Institución Educativa Secundaria “Siervos de Dios” del distrito de Crucero, provincia de Carabaya, Puno 2020

Cuarta: Luego haber llevado a cabo la prueba de hipótesis específica N 3 a través del Coeficiente de Correlación de Rho de Sherman, con un 5 % de error, se logró comprobar que existe una correlación significativa entre la dimensión métodos de evaluación de las tecnologías de información con el aprendizaje en los estudiantes del cuarto grado de educación secundaria de la Institución Educativa Secundaria “Siervos de Dios” del distrito de Crucero, provincia de Carabaya, Puno 2020 aprendizaje en los estudiantes del cuarto grado de educación secundaria de la Institución Educativa Secundaria “Siervos de Dios” del distrito de Crucero, provincia de Carabaya, Puno 2020

## RECOMENDACIONES

- Primera: Se debe realizar una adecuada actualización curricular articulando los contenidos básicos con la innovación y la constante práctica donde los estudiantes puedan avanzar desde su experiencia y el dinamismo de la actualidad, para mejorar el desempeño académico en las áreas de los estudiantes de la Institución Educativa, empleando las tecnologías de la información y comunicación
- Segunda: Para mejorar el desempeño académico en las áreas de los estudiantes de la Institución Educativa empleando las tecnologías de la información y comunicación en la dimensión de ayudas audiovisuales se hace imperante optimizar los recursos brindados desde las entidades gubernamentales, donde se aprovechen al máximo los medios de comunicación, los cuales son capaces de aportar al crecimiento y proceso formativo de nuevas generaciones.
- Tercera: Para mejorar el desempeño académico en las áreas de los estudiantes de la Institución Educativa empleando las tecnologías de la información y comunicación en la dimensión de canales de comunicación se hace necesario institucionalizar en los centros educativos tecnologías innovadoras que brinden a los estudiantes la posibilidad de ser gestores de auto procesos que repercutan en su medio familiar, escolar y comunitario.

Cuarta: Para mejorar el desempeño en las áreas de los estudiantes de la Institución empleando las tecnologías de la información y comunicación en la dimensión de métodos de evaluación se deben ejecutar procesos de heteroevaluación, coevaluación y autoevaluación desde componente tecnológicos que permitan una interiorización de saberes donde se puedan reconocer oportunidades de mejora en cada una de las evaluaciones como herramienta de aprendizaje permanente

## FUENTES DE INFORMACIÓN

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/relievev11n1\\_1.htm](http://www.uv.es/RELIEVE/v11n1/relievev11n1_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%201833.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)

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.
- 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>.

Chancahuaña, Z. (2020) Las tecnologías de la información y comunicación y su relación con el aprendizaje del idioma inglés básico en los estudiantes del primer grado de educación secundaria de la institución educativa de gestión privada pascual-SACO OLIVEROS, 2020. Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de Ucayali.

<http://repositorio.unu.edu.pe/handle/UNU/4656>

Dieser, M. (2019) Estrategias de autorregulación del aprendizaje y rendimiento académico en escenarios educativos mediados por tecnologías de la información y la comunicación. Repositorio de la Universidad UNLP

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.

Gonzales, L. (2019) Uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para el aprendizaje de función lineal. Repositorio Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD.

<https://repository.unad.edu.co/handle/10596/28349>

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 Trilla México DF.

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

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/relievv9n2\\_1.htm](http://www.uv.es/relieve/v9n2/relievv9n2_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, R. (2019) Tecnologías de la Información y la Comunicación y los Objetos Virtuales de Aprendizaje: un apoyo a la prespecialidad. Publicado 2019-06-10, Vol. 16 Núm. 1 (2019), Investigación y Desarrollo.

<https://doi.org/10.14483/2322939X.15537>

Villegas, F. (2018) Las Tecnologías De La Información Y Comunicación Y Su Relación Con El Aprendizaje En Los Estudiantes De La Institución Educativa Jose Maria Arguedas Lampa. Repositorio Institucional Digital de la Universidad Nacional de Huancavelica.

<http://repositorio.unh.edu.pe/handle/UNH/1897>

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**



## MATRIZ DE CONSISTENCIA

**TÍTULO:** USO DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN SE RELACIONA SIGNIFICATIVAMENTE CON EL APRENDIZAJE EN LOS ESTUDIANTES DEL CUARTO GRADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SECUNDARIA “SIERVOS DE DIOS” DEL DISTRITO DE CRUCERO, PROVINCIA DE CARABAYA, PUNO 2020

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES/ DIMENSIONES	METODLOGÍA	INFORMANTE S
<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 cuarto grado de educación secundaria de la Institución Educativa “Siervos de Dios” del distrito de Crucero, provincia de Carabaya, Puno 2020?</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 del cuarto grado de educación secundaria de la Institución Educativa Secundaria “Siervos de Dios” del distrito de Crucero, provincia de Carabaya, ¿Puno 2020?</p> <p>PE2: ¿Cuál es la relación de</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 cuarto grado de educación secundaria de la Institución Educativa Secundaria “Siervos de Dios” del distrito de Crucero, provincia de Carabaya, Puno 2020</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 cuarto grado de educación secundaria de la Institución Educativa Secundaria “Siervos de Dios” del distrito de Crucero, provincia de Carabaya, Puno 2020</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 cuarto grado de educación secundaria de la Institución Educativa Secundaria “Siervos de Dios” del distrito de Crucero, provincia de Carabaya, Puno 2020</p> <p><b>Ho:</b> El uso de las tecnologías de información y comunicación no se relaciona significativamente con el aprendizaje en los estudiantes del cuarto grado de educación secundaria de la Institución Educativa Secundaria “Siervos de Dios” del distrito de Crucero, provincia de Carabaya, Puno 2020</p> <p><b>3.2. Hipótesis específicas:</b> HE1: La dimensión ayudas audiovisuales de las tecnologías de información y comunicación se</p>	<p>V1: Uso de las tecnologías de la información y comunicación DIMENSIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ayudas audiovisuales</li> <li>- Canales de comunicación</li> <li>- Métodos de evaluación</li> </ul> <p>V2: Aprendizaje DIMENSIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aprendizaje participativo</li> <li>- Autoaprendizaje</li> <li>- Aprendizaje significativo</li> </ul>	<p>Tipo: Investigación básica y aplicada</p> <p>Diseño: No experimental transeccional correlacional descriptiva</p> <p>Nivel: Correlacional</p> <p>Método: Hipotético deductivo</p> <p>Población: 40 alumnos de cuarto grado de secundar.</p> <p>Muestra: Participa toda la población (censal)</p> <p>Técnica: Encuesta</p> <p>Instrumento:</p>	<p>Para V1 y V2: estudiantes de cuarto grado</p>

<p>la dimensión canales de comunicación de las tecnologías de información y comunicación con el aprendizaje del cuarto grado de educación secundaria de la Institución Educativa Secundaria “Siervos de Dios” del distrito de Crucero, provincia de Carabaya, ¿Puno 2020?</p> <p>PE3: ¿Cuál es la relación de la dimensión métodos de evaluación de las tecnologías de información y comunicación con el aprendizaje del cuarto grado de educación secundaria de la Institución Educativa Secundaria “Siervos de Dios” del distrito de Crucero, provincia de Carabaya, ¿Puno 2020?</p>	<p>OE2: Determinar la relación de la dimensión canales de comunicación de las tecnologías de información y comunicación con el aprendizaje del cuarto grado de educación secundaria de la Institución Educativa Secundaria “Siervos de Dios” del distrito de Crucero, provincia de Carabaya, Puno 2020</p> <p>OE3: Determinar la relación de la dimensión métodos de evaluación de las tecnologías de información y comunicación con el aprendizaje del cuarto grado de educación secundaria de la Institución Educativa Secundaria “Siervos de Dios” del distrito de Crucero, provincia de Carabaya, Puno 2020</p>	<p>relaciona significativamente con el aprendizaje en los estudiantes del cuarto grado de educación secundaria de la Institución Educativa Secundaria “Siervos de Dios” del distrito de Crucero, provincia de Carabaya, Puno 2020</p> <p>HE2: La dimensión canales de comunicación de las tecnologías de información y comunicación se relaciona significativamente con el aprendizaje del cuarto grado de educación secundaria de la Institución Educativa Secundaria “Siervos de Dios” del distrito de Crucero, provincia de Carabaya, Puno 2020</p> <p>HE3: La dimensión métodos de evaluación de las tecnologías de información y comunicación se relaciona significativamente con el aprendizaje del cuarto grado de educación secundaria de la Institución Educativa Secundaria “Siervos de Dios” del distrito de Crucero, provincia de Carabaya, Puno 2020</p>		<p>cuestionario</p>	
--	---	---	--	---------------------	--

### MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADORES	ÍTEMS (Preguntas)	Escala/ Niveles
<b>VI: Tecnologías de información y comunicaciones</b> Definición: dispositivos tecnológicos (hardware y software) que permiten editar, producir, almacenar, intercambiar y transmitir datos entre diferentes sistemas de información que cuentan con protocolos comunes	<b>Ayudas Audiovisuales</b> Definición: 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.	Variedad de equipos y herramientas para el desarrollo de la clase	1) ¿En la asignatura de informática se utiliza gran variedad de tecnologías (Internet, computadores, navegadores, televisores, reproductor de audio y video) 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?	<b>ESCALA ORDINAL</b>  1. Nada 2. Poco 3. Algo 4. Bastante 5. Mucho
		Correlación con los temas a exponer	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?	
		Uso	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?	
		Comprensión	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?	
	<b>Canales de comunicación:</b> son 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.	Eficacia de los medios de comunicación	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?	
		Suficiencia de los medios de comunicación	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	

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADORES	ÍTEMS (Preguntas)	Escala/ Niveles
			relacionarse con los alumnos y enseñar los contenidos de la asignatura?	
		Aceptación de los medios de comunicación	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?	
		Acertados	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?	
	<b>Métodos de evaluación</b> <b>Definición:</b> 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	Eficaz	19) ¿Los métodos de evaluación utilizados por el profesor te permiten mostrar los conocimientos adquiridos? 20) ¿Los métodos de evaluación utilizados por el profesor son los adecuados para calificar los conocimientos adquiridos por los alumnos?	
		Eficiente	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?	
		Integral	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?	
		Permanente	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?	
<b>V2: Aprendizaje</b> <b>Definición:</b> es una actividad individual que se desarrolla en un contexto social y	<b>Participativo</b> <b>Definición:</b> es un tipo de aprendizaje que crea y estimula la solidaridad en	Interés en aporte de ideas propias	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?	

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADORES	ÍTEMS (Preguntas)	Escala/ Niveles	
cultural. Es el resultado de procesos cognitivos individuales mediante los cuales se asimilan e interiorizan nuevas informaciones (hechos, conceptos, procedimientos, valores), se construyen nuevas representaciones mentales significativas y funcionales	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.	Capacidad de cuestionar	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?		
		Cantidad de participaciones en la asignatura	32) ¿Consideras que participas activamente en clase? 33) ¿Participas en clase haciendo uso de las tecnologías de la información y la comunicación establecidas?		
	<b>Autoaprendizaje</b> <b>Definición:</b> capacidad que tiene el ser humano de aprender algo que le interesa de manera individual, utilizando sus propios recursos, objetivos, estilos y tiempos disponibles	Contracción del conocimiento		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?	
			Capacidad de conexión de conocimientos	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?	
			Capacidad de reflexión sobre el aprendizaje adquirido	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?	
		<b>Significativo</b> <b>Definición:</b> 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	Calidad de su reflexión crítica	40) ¿Consideras que has adquirid 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?	
			Capacidad para relacionar lo aprendido con la vida cotidiana	42) ¿Sabes utilizar los conocimientos adquiridos para dar solución a tareas que se te presentan en la vida diaria?	
			Capacidad de uso de los conocimientos adquiridos	44) ¿Sabes en que 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?	

**INSTRUMENTO  
CUESTIONARIO PARA ESTUDIANTES DEL CUARTO GRADO DE  
SECUNDARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA “SIERVOS DE DIOS”**

**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 video) 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?					
e26	¿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 que 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 Tecnología																										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	4	5	5	5	4	3	3	3	5	3	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	4	4	4	4	4	4	3	4	4	5	4	4	3	2	4	4	4	4	4	4	4	4	3	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	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	3	4	5	4	4	4	4	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	5	4	5	4	5	3	3	3	2	2	3	4				
7	1	5	3	5	4	5	5	3	4	4	1	1	4	2	3	3	4	4	4	4	5	4	5	5	4	3	5	5	4	4	3	5	4	4	4	4	5	4	5	4	3	4	5	4	3	2	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	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	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	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	3	4	4	5				
11	1	4	3	5	4	5	5	3	4	3	2	4	3	4	3	3	4	3	4	5	5	5	4	4	3	5	4	5	4	4	2	4	4	4	5	4	5	4	5	3	4	5	3	4	3	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	5	3	3	4	4	3	4	5	5	4	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	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	4	4	5	5	4	5	5	5	5	4			
15	1	4	5	4	5	4	5	3	4	3	3	4	3	4	5	4	5	3	4	5	5	5	4	4	3	5	5	5	4	3	4	5	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	5	4	5	5	4	4	3		
16	1	5	4	5	4	5	5	4	5	5	1	1	5	1	5	5	5	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	5	4	5	1	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				
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	4	3	4	3	4	3	4	3	2	3	3	3	4	3	3	4	1	5	3	4		
19	1	4	4	4	4	5	5	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3		
20	2	5	3	5	4	5	5	3	4	4	1	1	4	2	3	3	4	4	4	4	5	4	5	4	3	5	5	4	4	4	3	5	4	4	4	5	4	3	4	5	4	3	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	1				
22	1	4	4	3	5	5	5	5		4	4	4	4	3	4	3	3	4	5	4	3	4	3	2	4	5	4	4	3	2	3	2	3	4	5	4	5	4	5	5	4	3	5	5	4	5	4	2			
23	1	5	3	4	5	5	5	4	4	3	5	5	4	3	5	5	4	5	2	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	2	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	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	4	4	4	4	5	5	5	2	4	5	5	5	4	5	3	4	4	5	3	4	4	4	4	3	3	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	5	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	5	4	5	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	5	4	5	4	5	5	1	5	5	5	4	5	3	2	3	4	5	3	2	3	4	3	3	3	4	3	4	5	1	4	5	2	
27	2	5	2	4	5	5	5	4	3	5	5	5		4	3	5	5	5	3	4	5	3	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4	3	3	4	4	3	4	4	5	4	5	4	3	5	3			
28	2	3	4	5	5	4	3	1	2	3	1	1	2	4	1	1	1	2	1	4	5	5	3	5	3	5	5	5	3	2	3	1	1	5	1	1	3	3	4	1	2	1	1	1	1	1	1				
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	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	4	4	4	4	4	4	4	4	3	5	3	4	3	3		
31	1	4	2	2	4	5	5	3	4	3	3	4	2	5	3	4	3	5	4	3	3	4	3	2	4	3	4	2	3	4	4	2	3	4	4	2	3	4	4	5	4	3	5	4	4	2	3	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	5	4	4	3	3	4	3	4	4	4	5	4	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	3	5	3	2					
34	1	5	4	5	4	5	5	4	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4		
35	1	3	4	3	4	5	5	2	4	3	3	1	3	5	5	4	3	3	5	5	4	4	5	5	3	5	5	5	5	5	3	4	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	3	3	4
36	1	5	5	4	2	5	3	4	4	4	3	2	2	5	5	5	5	5	5	3	5	4	5	4	3	4	5	3	4	5	2	3	3	2	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	5	5	3	3			
37	2	4	3	5	4	5	5	1	4	4	2	5	4	4	4	5	3	4	4	5	5	3	5	4	4	1	5	4	4	4	4	3	2	2	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	1	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	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	5	5	5	1	5			
40	2	3	2	5	4	5	4	3	3	2	4	5	4	3	3	4	4	2																																	

