

# UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

## ESCUELA DE POSGRADO

PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA  
EDUCACIÓN, CON MENCIÓN EN DOCENCIA EN EDUCACIÓN  
SUPERIOR E INVESTIGACIÓN



**UDH**  
UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO  
<http://www.udh.edu.pe>

### TESIS

---

**“Educación virtual y rendimiento académico en estudiantes de  
computación e informática del IESTP Daniel Alcides Carrión,  
Yanahuanca – 2021”**

---

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

AUTOR: Basilio Robles, Agustín Gilber

ASESOR: Bernardo Soto, Prudencio

HUÁNUCO – PERÚ

2023

# U

### TIPO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN:

- Tesis ( X )
- Trabajo de Suficiencia Profesional( )
- Trabajo de Investigación ( )
- Trabajo Académico ( )

**LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN:** Calidad educativa y desarrollo académico

**AÑO DE LA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN (2020)**

### CAMPO DE CONOCIMIENTO OCDE:

**Área:** Ciencias Sociales

**Sub área:** Ciencias de la Educación

**Disciplina:** Educación General (incluye capacitación y pedagogía)

# D

### DATOS DEL PROGRAMA:

Nombre del Grado/Título a recibir: Maestro en ciencias de la educación, con mención en docencia en educación superior e investigación

Código del Programa: P27

Tipo de Financiamiento:

- Propio ( X )
- UDH ( )
- Fondos Concursables ( )

### DATOS DEL AUTOR:

Documento Nacional de Identidad (DNI): 04222358

### DATOS DEL ASESOR:

Documento Nacional de Identidad (DNI): 80019117

Grado/Título: Doctor en administración de la educación

Código ORCID: 0000-0002-5130-4296

# H

### DATOS DE LOS JURADOS:

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	GRADO	DNI	Código ORCID
1	Escobedo Rivera, Froilán	Doctor en educación	22400177	0000-0003-4306-8841
2	Pajuelo Garay, Paola Elizabeth	Doctora en ciencias de la educación	22521771	0000-0002-3019-4681
3	Polino Chavez, Alfredo Heriberto	Magister en administración de la educación	80021381	0000-0002-8472-7586



# UNIVERSIDAD DE HUANUCO

## Escuela de Post Grado



### ACTA DE SUSTENTACIÓN DEL GRADO DE MAESTRO (A) EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

En la ciudad de Huánuco, siendo las 03:00 horas del día 14 del mes de julio del año 2023, en el Auditorio de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades, en cumplimiento de lo señalado en el Reglamento de Grados de Maestrías y Doctorados de la Universidad de Huánuco, se reunió el Jurado Calificador integrado por los siguientes docentes:

- (Presidente) Dr. Froilán Escobedo Rivera  
(Secretario (a) Dra. Paola Elizabeth Pajuelo Garay  
(Vocal) Mg. Alfredo Heriberto Polino Chávez

Nombrados mediante Resolución N° 311-2023-D-EPG-UDH, para evaluar la tesis intitulada "EDUCACIÓN VIRTUAL Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESTUDIANTES DE COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA DEL IESTP "DANIEL ALCIDES CARRIÓN", YANAHUANCA - 2021", presentado por el Bachiller **Agustín Gilber BASILIO ROBLES** para optar el Grado Académico de Maestro en Ciencias de la Educación, con mención Docencia en Educación Superior e Investigación.

Dicho acto de sustentación se desarrolló en dos etapas: exposición y absolución de preguntas; procediéndose luego a la evaluación por parte de los miembros del Jurado.

Habiendo absuelto las objeciones que le fueron formuladas por los miembros del Jurado y de conformidad con las respectivas disposiciones reglamentarias, procedieron a deliberar y calificar, declarándolo (a) APROBADO por MAYORÍA con el calificativo cuantitativo de 15 (QUINCE) y cualitativo de BUENO (Art. 54).

Siendo las 16:31 p.m. horas del día viernes 14 del mes de julio del año 2023, los miembros del Jurado Calificador firman la presente Acta en señal de conformidad.

.....  
PRESIDENTE

.....  
SECRETARIO

.....  
VOCAL

**DIRECTIVA N O 006- 2020- VRI-UDH PARA EL USO DEL SOFTWARE TURNITIN DE  
LA UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO**  
**Resolución NO 018-2020-VRI-UDH 03JUL20 y modificatoria R. N O 046-2020-  
VRI-UDH, 19OCT20**



**UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO**

**CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD**

Yo, Prudencio BERNARDO SOTO, asesor(a) del Programa Académico de Maestría en Ciencias de la Educación, con mención en Docencia en Educación Superior e Investigación y designado(a) mediante documento: RESOLUCIÓN N° 196-2020-D-EPG-UDH de fecha 24 de noviembre de 2020 del estudiante Agustín Gilber BASILIO ROBLES, de la investigación titulada "EDUCACIÓN VIRTUAL Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESTUDIANTES DE COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA DEL IESTP "DANIEL ALCIDES CARRIÓN", YANAHUANCA – 2021"

Puedo constar que la misma tiene un índice de similitud del 11% verificable en el reporte final del análisis de originalidad mediante el Software Antiplagio Turnitin.

Por lo que concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio y cumple con todas las normas de la Universidad de Huánuco.

Se expide la presente, a solicitud del interesado para los fines que estime conveniente.

Huánuco, 23 de agosto de 2023

---

Prudencio BERNARDO SOTO  
DNI N° 80019117  
Código Orcid N° 0000-0002-5130-4296

# INFORME FINAL DE TESIS

## INFORME DE ORIGINALIDAD

<b>11</b> %	<b>7</b> %	<b>7</b> %	%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

### FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<b>revistahorizontes.org</b> Fuente de Internet	<b>1</b> %
<b>2</b>	<b>renati.sunedu.gob.pe</b> Fuente de Internet	<b>1</b> %
<b>3</b>	<b>repositorio.ulasamericas.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1</b> %
<b>4</b>	<b>www.arquinauta.com</b> Fuente de Internet	<b>1</b> %
<b>5</b>	<b>tesis.unap.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1</b> %
<b>6</b>	<b>core.ac.uk</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1</b> %
<b>7</b>	<b>repository.ut.edu.co</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1</b> %
<b>8</b>	<b>Repositorio.Ucv.Edu.Pe</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1</b> %
<b>9</b>	<b>repositorio.autonoma.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1</b> %



APELLIDOS Y NOMBRES: BERNARDO SOTO, Prudencio  
DNI N°: 80019117  
CÓDIGO ORCID: 0000-0002-5130-4296

## **DEDICATORIA**

Con mucho cariño, aprecio y amor a mis padres Carlos Esteban y Adalberto, asimismo, a mi apreciada esposa y a mis hijos por su comprensión, paciencia y apoyo incondicional.

## **AGRADECIMIENTOS**

Con mucha gratitud, a Dios por su misericordia quien con su bendición llena siempre mi vida de amor; de la misma forma, a toda mi familia por iluminar mi existencia, por ser mi apoyo y fortaleza en momentos de dificultad y de debilidad.

Con hondo cariño a mis padres Carlos Esteban Basilio y Adalverta Robles; por ser los principales promotores de mis sueños, por confiar y creer en mis expectativas, por los consejos, valores y principios que me han inculcado.

Mi profundo agradecimiento, a las autoridades, de manera muy especial a mi asesor y a los docentes de la escuela de Posgrado de la Universidad de Huánuco, por los conocimientos compartidos en la construcción de nuevos conocimientos y a todos los hombres de bien que coadyuvan al desarrollo de nuestra región y el país.

# ÍNDICE

DEDICATORIA.....	II
AGRADECIMIENTOS.....	III
ÍNDICE.....	IV
ÍNDICE DE TABLAS .....	VII
ÍNDICE DE FIGURAS.....	VIII
RESUMEN.....	IX
ABSTRACT.....	X
INTRODUCCIÓN.....	XI
CAPITULO I.....	15
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	15
1.1    DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA .....	15
1.2    FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	16
1.2.1  PROBLEMA GENERAL .....	16
1.2.2  PROBLEMAS ESPECÍFICOS.....	16
1.3    OBJETIVOS.....	17
1.3.1  OBJETIVO GENERAL .....	17
1.3.2  OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	17
1.4    JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	18
1.4.1  JUSTIFICACIÓN TEÓRICA .....	18
1.4.2  JUSTIFICACIÓN ACADÉMICA.....	18
1.4.3  JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA.....	18
1.5    LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN.....	18
1.6    TRASCENDENCIA DE INVESTIGACIÓN.....	19
CAPITULO II.....	21
MARCO TEÓRICO .....	21
2.1    ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	21
2.1.1  ANTECEDENTES INTERNACIONALES .....	21
2.1.2  ANTECEDENTES NACIONALES .....	23
2.1.3  ANTECEDENTES LOCALES.....	30
2.2    BASES TEÓRICAS.....	32
2.2.1  EDUCACIÓN VIRTUAL.....	32



2.2.2	RENDIMIENTO ACADÉMICO.....	45
2.3	DEFINICIONES CONCEPTUALES .....	54
2.4	SISTEMA DE HIPÓTESIS .....	56
2.4.1	HIPÓTESIS GENERAL.....	56
2.4.2	HIPÓTESIS ESPECÍFICAS .....	56
2.5	SISTEMA DE VARIABLES.....	57
2.5.1	VARIABLE 1.....	57
2.5.2	VARIABLE 2.....	58
2.6	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES (DIMENSIONES E INDICADORES).....	59
2.6.1	VARIABLE 1.....	59
2.6.2	VARIABLE 2.....	60
CAPITULO III.....		61
MARCO METODOLÓGICO.....		61
3.1	TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	61
3.1.1	ENFOQUE .....	61
3.1.2	ALCANCE O NIVEL .....	61
3.1.3	DISEÑO .....	62
3.2	POBLACIÓN Y MUESTRA .....	62
3.2.1	POBLACIÓN.....	62
3.2.2	MUESTRA.....	63
3.3	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....	64
3.4	TÉCNICAS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS .....	65
3.5	TÉCNICAS PARA EL PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN .....	66
CAPÍTULO IV.....		68
RESULTADOS .....		68
4.1	RELATOS Y DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD OBSERVADA .....	68
4.2	CONJUNTO DE ARGUMENTOS ORGANIZADOS (DATOS)	69
4.3	PRUEBA DE HIPÓTESIS .....	78
4.3.1	HIPÓTESIS GENERAL.....	78
4.3.2	HIPÓTESIS ESPECÍFICAS .....	79

CAPITULO V.....	82
DISCUSIÓN.....	82
5.1    EN QUE CONSISTE LA SOLUCIÓN DEL PROBLEMA .....	82
5.2    SUSTENTACIÓN CONSISTENTE Y COHERENTE DE LA PROPUESTA .....	86
5.3    PROPUESTA DE NUEVAS HIPÓTESIS.....	87
5.4    CON LAS BASES TEÓRICAS .....	88
CONCLUSIONES .....	93
RECOMENDACIONES.....	96
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	97
ANEXOS.....	101

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Enfoques en educación virtual .....	40
Tabla 2 Operacionalización variable 1 .....	59
Tabla 3 Operacionalización variable 2 .....	60
Tabla 4 Distribución de la población de estudiantes de computación e informática del IESTP “Daniel Alcides Carrión”, Yanahuanca – 2021 .....	63
Tabla 5 Distribución de los estudiantes de la muestra del IESTP “Daniel Alcides Carrión” Yanahuanca – 2021 .....	64
Tabla 6 Resumen del procesamiento de los casos .....	66
Tabla 7 Estadísticos de fiabilidad .....	66
Tabla 8 Pruebas de normalidad .....	67
Tabla 9 Percepción del estudiante, educación virtual en relación a la dimensión organizativa.....	70
Tabla 10 Percepción del estudiante, educación virtual en relación a la dimensión pedagógica .....	71
Tabla 11 Percepción del estudiante, educación virtual en relación a la dimensión tecnológica .....	72
Tabla 12 Percepción del estudiante sobre educación virtual .....	73
Tabla 13 Evaluación del estudiante en la dimensión aprendizaje conceptual .....	74
Tabla 14 Evaluación del estudiante en la dimensión aprendizaje procedimental .....	75
Tabla 15 Evaluación del estudiante en la dimensión aprendizaje actitudinal	76
Tabla 16 Rendimiento académico de los estudiantes .....	77
Tabla 17 Correlación entre educación virtual y rendimiento académico .....	78
Tabla 18 Correlación entre educación virtual y aprendizaje conceptual.....	79
Tabla 19 Correlación entre educación virtual y aprendizaje procedimental .	80
Tabla 20 Correlación entre educación virtual y aprendizaje actitudinal.....	81
Tabla 21 Matriz de consistencia .....	115

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Dimensiones de educación virtual .....	35
Figura 2 Evolución de la educación no presencial .....	36
Figura 3 Educación virtual en relación a la dimensión organizativa .....	70
Figura 4 Educación virtual en relación a la dimensión pedagógica.....	71
Figura 5 Educación virtual en relación a la dimensión tecnológica .....	72
Figura 6 Evaluación de educación virtual .....	73
Figura 7 Evaluación en la dimensión aprendizaje conceptual .....	74
Figura 8 Evaluación en la dimensión aprendizaje procedimental .....	75
Figura 9 Evaluación en la dimensión aprendizaje actitudinal.....	76
Figura 10 Evaluación de rendimiento académico .....	77
Figura 11 Nómina de registro de matrícula I ciclo .....	109
Figura 12 Nómina de registro de matrícula III ciclo .....	111
Figura 13 Nómina de registro de matrícula V ciclo .....	113
Figura 14 Evidencias fotográficas .....	121
Figura 15 Cuestionario de educación Virtual .....	122
Figura 16 Respuestas del cuestionario de educación virtual .....	123
Figura 17 Cuestionario de rendimiento académico .....	124
Figura 18 Respuestas del cuestionario de rendimiento académico .....	125
Figura 19 Tabulación de datos de la variable educación virtual .....	126
Figura 20 Tabulación de datos de la variable rendimiento académico.....	127
Figura 21 Ingreso de datos a SPSS por variable .....	129
Figura 22 Automatización de datos por variables y dimensiones.....	130
Figura 23 Codificación de escalas por variables y dimensiones .....	131
Figura 24 Resultados de correlación .....	132
Figura 25 Interpretación de coeficiente de correlación de Spearman .....	133

## RESUMEN

El objetivo de la presente investigación fue determinar de qué manera la educación virtual se relaciona con el rendimiento académico en los estudiantes de la carrera profesional de Computación e Informática del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público “Daniel Alcides Carrión”, Yanahuanca, 2021. La investigación fue de tipo descriptivo, de enfoque cuantitativo y diseño correlacional, no experimental. La población y la muestra de la investigación estuvo conformada por 50 estudiantes de la carrera profesional de Computación e Informática del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público “Daniel Alcides Carrión”. La técnica empleada en la investigación fue la encuesta y como instrumento se utilizó el cuestionario con escala de Likert de 1 al 4, tanto en la variable 1 como en la variable 2. Los resultados generales en la primera variable, educación virtual desataca la calidad buena con un 42%, en cuanto a la segunda variable rendimiento académico, destaca el nivel muy bueno con un 34%.

Finalmente, de acuerdo a la prueba de hipótesis dado que la muestra de correlación Rho de Spearman arroja un valor  $r = 0,072$  lo que indica una relación positiva muy baja; sin embargo, como el valor de significancia bilateral (Sig.) indica un valor  $p = 0,620$  superior a 0,05 al nivel de confianza, por lo que no se rechaza la hipótesis nula, llegando a la conclusión que, no existe correlación significativa entre la educación virtual y rendimiento académico en los estudiantes de la carrera profesional de Computación e Informática del IESTP “Daniel Alcides Carrión”, Yanahuanca-2021.

**Palabras Clave:** Educación virtual, tecnológica, conceptual, procedimental, actitudinal.

## ABSTRACT

The objective of this research was to determine in what way virtual education is related to academic performance in students of the professional career of Computing and Informatics of the Public Technological Higher Education Institute "Daniel Alcides Carrión", Yanahuanca, 2021. The research was descriptive, with a quantitative approach and a correlational or non-experimental design. The research population was made up of 50 students of the professional career of Computing and Informatics of the Public Technological Higher Education Institute "Daniel Alcides Carrión", in the same way the sample was made up of the 50 students of the professional career of Computing and Informatics of the institution, this due to the little amount of population. The technique used in the research was the survey and as an instrument the questionnaire with a Likert scale from 1 to 4 was used, both in variable 1 and in variable 2. The general results in the first variable, virtual education, highlight the good quality with 42%, in terms of the second variable academic performance, the very good level stands out with 34%.

Finally, according to the studies carried out given that the sample Spearman's Rho correlation yields the an  $r$  value = 0.072 indicating a very low positive relationship; however, the two-sided significance value (Sig.) indicates a  $p = 0.620$  value greater than 0.05 at the confidence level, so, the null hypothesis is not rejected, arriving it has been concluded that there is no significant relationship between virtual education and academic performance in students of the professional career of Computing and Informatics of the IESTP "Daniel Alcides Carrión", Yanahuanca-2021.

**Key Words:** Virtual, technological, conceptual, procedural, attitudinal education.

## INTRODUCCIÓN

En los últimos años el país y el mundo vienen atravesando situaciones difíciles en cuanto a salud se refiere; es decir, a consecuencia de la pandemia por COVID – 19, donde en el ámbito educativo los docentes fueron forzados por brindar una educación virtual a través de diversas plataformas en la mayoría de las regiones del país, por lo tanto, las tecnologías de información y comunicación (TIC) han traído consigo grandes cambios en las actividades sociales, como en los medios de comunicación, las formas de relación, la distribución del tiempo y los modos de formación en diversos países del mundo; gracias a la tecnología, se han podido desarrollar los procesos de enseñanza – aprendizaje en todos los niveles de la educación como en otros sectores. En los niveles de EBR y sobre todo en la Educación Superior, los estudiantes necesitan una herramienta adicional para lograr un mejor rendimiento académico en todas las áreas que establece el currículo educativo; los impactos de herramientas adicionales son favorables tanto para el estudiante y docente en el nivel superior.

Por otro lado, los estudiantes tampoco son ajenos a esta problemática por lo que, en su mayoría, no cuentan con equipos tecnológicos sofisticados, mucho menos con líneas de internet, situación que preocupa y amerita ser estudiado e investigado ya que el proceso de la educación virtual y desempeño académico en los estudiantes, de no ser aplicado con eficiencia, corre el riesgo de no tener resultados significativos.

Si bien es cierto, la enseñanza a distancia es un sistema tecnológico de comunicación bidireccional y/o multidireccional, que puede ser masivo, basado en la acción sistemática y conjunta de recursos didácticos, herramientas digitales y el apoyo de una organización y tutoría, que, separados físicamente de los estudiantes, propician en éstos un aprendizaje independiente y cooperativo. El rendimiento académico en el proceso de aprendizaje en la educación virtual a causa de la pandemia por COVID-19, ha producido inquietud en la intervención pedagógica del docente y del estudiante, por lo que en la actualidad se vienen desarrollando las clases virtuales en la mayoría de las instituciones educativas las cuales traen consigo muchas veces conectividad deficiente en los estudiantes quienes en su

mayoría no cuentan con herramientas tecnológicas para tal fin, ocasionando la creciente deserción de los estudiantes y poniendo así en observación su rendimiento académico.

El Instituto de Educación Superior Tecnológico Público “Daniel Alcides Carrión”, no es ajeno a esta situación; de allí el interés por llevar a cabo el presente estudio titulado: “Educación virtual y rendimiento académico en estudiantes de la carrera profesional de Computación e Informática del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público “Daniel Alcides Carrión”, Yanahuanca – 2021”

Por lo tanto, el trabajo de investigación permite dar una respuesta adecuada a la siguiente pregunta:

¿De qué manera la educación virtual se relaciona con el rendimiento académico en estudiantes de la carrera profesional de Computación e Informática del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público “Daniel Alcides Carrión”, Yanahuanca - 2021?

Asimismo, el estudio se justifica dado que la temática que se presenta es relevante, ya que a consecuencia de la pandemia por COVID – 19, la educación en el país se viene realizando de manera virtual en las instituciones educativas públicas y privadas en todos sus niveles, a raíz de tal situación, la justificación de la presente investigación está referida a la prevención de la alta vulnerabilidad del rendimiento académico en los estudiantes, motivando así a las demás instituciones de Educación Básica Regular y Educación Superior Universitaria y no universitaria, en fortalecer el proceso de la educación virtual y lograr el óptimo nivel del rendimiento académico en sus estudiantes, permitiendo conocer la situación actual de la Institución Educativa en cuanto a la educación virtual se refiere para así, tomar decisiones y posteriormente solucionar problemas relacionados al rendimiento académico.

Además se justifica porque en la actualidad, la educación virtual se viene desarrollando en las instituciones educativas públicas y privadas en todos sus niveles, conociendo esta realidad actual en la que se vive, motiva llevar a cabo el presente estudio en los estudiantes de la carrera profesional de Computación e Informática del IESTP Daniel Alcides Carrión de Yanahuanca,



para determinar la relación entre las variables educación virtual y el rendimiento académico en los estudiantes, cuyo resultado del aprendizaje conceptual, procedimental y actitudinal del proceso de aprendizaje, permitirá evaluar los mismos y la toma de decisiones para fortalecer la calidad de educación en la institución educativa involucrada, además, dichos resultados permitirán que otras instituciones educativas puedan conocer la relación de la educación virtual y el rendimiento académico, lo que en la actualidad es el interés de toda la comunidad educativa. Por tal razón el objetivo de la investigación fue, determinar de qué manera la educación virtual se relaciona con el rendimiento académico en estudiantes de la carrera profesional de Computación e Informática del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público “Daniel Alcides Carrión”, Yanahuanca – 2021.

En tal sentido, la determinación de la relación de la educación virtual y rendimiento académico es importante y relevante por lo que en estos últimos años la educación virtual se ha puesto en práctica en todos los niveles de la educación a nivel mundial. Al respecto la Universidad Técnica Nacional – Centro de Formación Pedagógica y Tecnológica Educativa, Costa Rica (2020) a través de una publicación digital “La Educación Virtual del Siglo XXI” afirma que: En la sociedad actual del conocimiento se ha evidenciado que el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) integradas a la educación han evolucionado vertiginosamente, abriendo espacios en distintas modalidades de la enseñanza, siendo estas presenciales, bimodales, ubicuas, personalizadas, móviles, en la nube, apoyadas con TIC y virtuales. Considerando este último entorno a la enseñanza no presencial y surge cuando el docente utiliza los medios comunicacionales, tecnológicos para generar opciones de interacción de manera sincrónica como asincrónica, es decir, que el mediador y el aprendiz interactúan en distintos tiempos, principalmente por el acceso al internet (p.4). Asimismo, respecto al rendimiento académico Banegas (2016) afirma que, el rendimiento académico es una medida de las capacidades del alumno, que expresa lo que éste ha aprendido a lo largo del proceso formativo. También supone la capacidad del alumno para responder a los estímulos educativos. En este sentido, el rendimiento académico está vinculado a la aptitud. En la actualidad por la

globalización, es necesario apuntar hacia una calidad total en el campo educativo para poder ser competitivos en el ámbito profesional y laboral, esta inserción en el campo laboral se hace cada día más selectivo y competitivo; de allí, la importancia de prepararse cada día con dedicación, ímpetu y perseverancia.

# **CAPITULO I**

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA**

Las tecnologías de información y comunicación (TIC) han traído consigo grandes cambios en las actividades sociales como en los medios de comunicación, las formas de relación, la distribución del tiempo y los modos de formación en diversos países del mundo; gracias a la tecnología, han aparecido nuevas áreas de saber cómo: computación, informática y la informática educativa. En los niveles de EBR y sobre todo en la Educación Superior, los estudiantes necesitan una herramienta adicional para lograr un mejor rendimiento académico en todas las áreas que establece el currículo educativa; el impacto de herramientas adicionales sería favorable tanto para el estudiante y docente en el nivel superior; sin embargo, en la actualidad el país y el mundo están atravesando situaciones difíciles en cuanto a salud se refiere; es decir, estamos en confinamiento producto de la pandemia por COVID – 19, donde en el ámbito educativo hemos sido forzados por brindar una educación virtual pudiendo identificar que las aulas virtuales en las instituciones educativas en la mayoría de las regiones del país, no han sido implementadas de manera uniforme para ser usadas como herramienta de apoyo para la enseñanza y aprendizaje virtual donde docentes y estudiantes puedan interactuar de manera significativa, son pocas las instituciones de Nivel Educativo Superior que han implementado aulas virtuales en sus laboratorios de cómputo y/o talleres.

Si bien es cierto, la enseñanza a distancia es un sistema tecnológico de comunicación bidireccional y/o multidireccional, que puede ser masivo, basado en la acción sistemática y conjunta de recursos didácticos, herramientas digitales y el apoyo de una organización y tutoría, que, separados físicamente de los estudiantes, propician en éstos un aprendizaje independiente y cooperativo. El Instituto de Educación Superior Tecnológico Público “Daniel Alcides Carrión”, no es ajeno a esta situación; ya que existen docentes quienes en su mayoría muy a pesar de contar con años de experiencia, no están familiarizados con esta nueva modalidad de enseñanza – aprendizaje. Por otro lado, los estudiantes tampoco son ajenos a esta

problemática por lo que, en su mayoría, no cuentan con equipos tecnológicos mucho menos líneas de internet, situación que preocupa y amerita ser estudiado e investigado ya que el proceso de la educación virtual con relación al desempeño académico en los estudiantes, de no ser aplicado con eficiencia, corre el riesgo de no tener resultados significativos.

En cuanto al rendimiento académico en el proceso de aprendizaje en la educación virtual a causa de la pandemia por COVID-19, ha producido inquietud en la intervención pedagógica del docente y del estudiante, por lo que en la actualidad se vienen desarrollando las clases virtuales, las cuales traen consigo muchas veces conectividad deficiente en los estudiantes quienes en su mayoría no cuentan con herramientas tecnológicas para tal fin, ocasionando la creciente deserción de los estudiantes y poniendo en observación su rendimiento académico. El resultado que se viene observando en la actualidad sobre el aprendizaje virtual con relación al rendimiento académico, es de entera preocupación dado que los estudiantes aún se encuentran en incognito en el logro de las competencias y capacidades en los diferentes módulos profesionales y unidades didácticas, esto afectaría de manera significativa en su formación profesional tecnológica. De allí el interés por llevar a cabo el presente estudio titulado: “Educación virtual y rendimiento académico en estudiantes de la carrera profesional de Computación e Informática del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público “Daniel Alcides Carrión”, Yanahuanca – 2021”.

## **1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

### **1.2.1 PROBLEMA GENERAL**

¿De qué manera la educación virtual se relaciona con el rendimiento académico en estudiantes de la carrera profesional de Computación e Informática del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público “Daniel Alcides Carrión”, Yanahuanca - 2021?

### **1.2.2 PROBLEMAS ESPECÍFICOS**

- ¿De qué manera la educación virtual se relaciona con el aprendizaje conceptual en estudiantes de la carrera profesional de Computación e Informática del Instituto de

Educación Superior Tecnológico Público “Daniel Alcides Carrión”, Yanahuanca –2021?

- ¿De qué manera la educación virtual se relaciona con el aprendizaje procedimental en estudiantes de la carrera profesional de Computación e Informática del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público “Daniel Alcides Carrión”, Yanahuanca – 2021?
- ¿De qué manera la educación virtual se relaciona con el aprendizaje actitudinal en estudiantes de la carrera profesional de Computación e Informática del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público “Daniel Alcides Carrión”, Yanahuanca – 2021?

### **1.3 OBJETIVOS**

#### **1.3.1 OBJETIVO GENERAL**

Determinar de qué manera la educación virtual se relaciona con el rendimiento académico en estudiantes de la carrera profesional de Computación e Informática del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público “Daniel Alcides Carrión”, Yanahuanca – 2021.

#### **1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Determinar de qué manera la educación virtual se relaciona con el aprendizaje conceptual en estudiantes de la carrera profesional de Computación e Informática del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público “Daniel Alcides Carrión”, Yanahuanca – 2021.
- Determinar de qué manera la educación virtual se relaciona con el aprendizaje procedimental en estudiantes de la carrera profesional de Computación e Informática del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público “Daniel Alcides Carrión”, Yanahuanca – 2021.
- Determinar de qué manera la educación virtual se relaciona con el aprendizaje actitudinal en estudiantes de la carrera profesional de Computación e Informática del Instituto de

#### **1.4 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

La justificación de este estudio se fundamenta en los siguientes aspectos:

##### **1.4.1 JUSTIFICACIÓN TEÓRICA**

A causa del confinamiento por COVID – 19, las clases en el país se vienen realizando de manera virtual en las instituciones educativas públicas y privadas en todos sus niveles, a raíz de tal situación el estudio está referido a encontrar y determinar la relación entre la educación virtual y rendimiento académico basado a la teoría existente.

##### **1.4.2 JUSTIFICACIÓN ACADÉMICA**

La educación virtual en relación al rendimiento académico en la muestra de estudio se determinó la relación en los aspectos de aprendizaje conceptual, procedimental y actitudinal, el cual permite evaluar los resultados y la toma de decisiones para fortalecer la calidad de educación, además los resultados permitirán que otras instituciones educativas puedan conocer la relación de la educación virtual y el rendimiento académico.

##### **1.4.3 JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA**

La prevención de la alta vulnerabilidad del rendimiento académico en los estudiantes, motivando así a otras instituciones de educación básica regular y educación superior universitaria y no universitaria en fortalecer el proceso de la educación virtual y lograr el óptimo nivel del rendimiento académico en sus estudiantes, permitiendo así identificar la situación actual de la institución educativa en cuanto a la educación virtual para tomar decisiones acertadas referente al rendimiento académico y repercutir en futuras investigaciones que determinen los factores relacionado a las variables de estudio.

#### **1.5 LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN**

En el proceso de desarrollo del estudio se han encontrado como limitaciones los siguientes:

- Escasa fuente de investigación local, e internacional referentes a la temática de estudio.
- Dificultad para la aplicación de los instrumentos producto del confinamiento y la pandemia por COVID - 19, puesto que los estudiantes en su mayoría no cuentan con línea de internet.
- Los resultados sólo serán válidos para una realidad en particular, es decir no podrá ser generalizada pero sí debe ser tomada en cuenta para estudios similares como marco de referencia y antecedente de investigación.
- La población no es numerosa, por lo que se ha optado por el muestreo no probabilístico.
- Poca interacción fluida y permanente con los investigados e involucrados del estudio, toda vez que la mayoría de personal directivo, administrativo y estudiantes se encuentran trabajando de manera virtual o remota.

## **1.6 TRASCENDENCIA DE INVESTIGACIÓN**

La trascendencia del presente estudio se fundamenta en que la educación es un componente elemental para el desarrollo de una sociedad en sus diferentes ámbitos, donde combinar la tecnología con la educación y la cultura de las personas se torna necesario, sobre todo sin dejar de lado conceptos como educación virtual y rendimiento académico. La educación virtual es vista por la mayoría de las personas como una oportunidad de crecimiento tanto a nivel personal, laboral y profesional, ya que se puede estudiar desde cualquier lugar del mundo, se puede interactuar con personas de todos los países, aprender nuevos idiomas, compartir conocimiento, en fin, son muchas las ventajas que se le encuentran a esta metodología educativa, por lo tanto, ponemos en conocimiento a la sociedad en su conjunto, la relación de la educación virtual y el rendimiento académico, lo mismo que servirá también para futuras investigaciones.

Por otro lado, la presente investigación es trascendental ya que se determinó la relación entre las variables educación virtual y rendimiento académico dentro del ámbito conceptual, procedimental y actitudinal de los aprendizajes en los estudiantes de la carrera profesional de Computación e

Informática del IESTP Daniel Alcides Carrión, de esta manera, dejando en claro la preocupación de la comunidad educativa respecto a la educación virtual con relación al rendimiento académico de los estudiantes, ya que, con sus dimensiones se encontró también de cómo se encuentra la institución de carácter organizativa, pedagógica y tecnológica, de hecho los resultados permitirá la toma de decisiones no sólo a la institución involucrada sino también a otras instituciones de sector educación que conlleva la mejora de la calidad de educación virtual.



## **CAPITULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN**

En el sector de la educación como en otros sectores, en estos últimos tiempos, la tecnología se ha convertido en el aliado de cada una de las actividades cotidianas, y con mucha más razón en el proceso de enseñanza y aprendizaje educativo, donde uno de los puntos más significativos para alcanzar una pedagogía social constructiva es el denominado instrumento comunicativo para la construcción de conocimientos; basándose en la finalidad generativa de experiencias de aprendizajes que enriquezcan su conocimiento, articulándose con la teoría del conectivismo llamado también la teoría de la era digital. Existen investigaciones (artículos y tesis) al respecto y soportan de cierta forma la propuesta del presente proyecto. A continuación, se presentan algunos referentes relevantes tanto internacionales, nacionales como locales relacionados al presente estudio de investigación.

##### **2.1.1 ANTECEDENTES INTERNACIONALES**

Granados (2019), en su tesis titulado "*Relación entre el uso del aula virtual y el rendimiento académico en estudiantes del curso de Bioquímica para Enfermería de la Universidad de Costa Rica*", Universidad de Costa Rica, Costa Rica, llevó a cabo el estudio con el objetivo de investigar la relación entre el uso del aula virtual y el rendimiento académico en el curso de Bioquímica para Enfermería que oferta la Escuela de Medicina de la Universidad de Costa Rica. El primer análisis fue de carácter retrospectivo mediante la observación de las actas de notas de los cursos desarrollados durante el período 2000 al 2017. En el cual observó que existía una diferencia significativa (prueba t-Student,  $\alpha = 0.05$ ) en el porcentaje de aprobación del curso entre antes (70 %) y después (59.5 %) del año 2009, fecha en la que se comenzaba a utilizar el aula virtual. El segundo análisis fue llevado a cabo de carácter transversal mediante la correlación entre la nota obtenida en las evaluaciones y el uso del aula virtual por cada estudiante ( $n=55$ ) en el curso brindado durante el segundo ciclo lectivo de 2017. En el primer examen no se observó una correlación estadísticamente significativa

entre la nota y la cantidad de veces que cada estudiante utilizó el aula virtual (prueba t-pareada,  $\alpha = 0.05$ ); en las evaluaciones posteriores la correlación se incrementó, y fue baja. Llegando a un tema de discusión de las posibles razones del supuesto bajo impacto que ha tenido el uso del aula virtual en el curso y el interés de replantear las estrategias pedagógicas de los docentes en el aula virtual.

Bernal, Rodríguez (2017), en su estudio titulado *“Factores que Inciden en el Rendimiento Escolar de los Estudiantes de la Educación Básica Secundaria, presentado a la Universidad Cooperativa de Colombia”*, desarrollaron una investigación enfocada en los factores que inciden en el desempeño escolar, para dar respuesta a: ¿Cuáles son los factores que inciden en el desempeño escolar de los estudiantes de la básica secundaria de un Colegio de carácter público del corregimiento de Berlín, municipio de Tona en Santander?, donde utilizó el enfoque de carácter cualitativo aplicando para la recolección de la información, los instrumentos tales como: encuesta, hológrafo social, test revelador del cociente mental tríadico y el análisis documental. La ejecución del proyecto los permitió sistematizar los distintos referentes teóricos que sirvieron de fundamentación al problema planteado, también lograron identificar los factores de mayor medida que han contribuido en la creciente decadencia de los resultados académicos en los estudiantes de la institución involucrada.

Donde, para el caso del presente estudio, nos permite interpretar y tener referencia algunas características o factores respecto al rendimiento académico en los estudiantes.

Marzoa (2016), en su tesis *“Efecto de un entorno virtual sobre el rendimiento escolar en un curso de Química en el CETMAR 07 Veracruz, Ver.”*, Universidad Cristóbal Colón, México. Llevó a cabo una investigación con metodología cuantitativa y apoyándose con las técnicas de acopio cualitativa para fines del análisis de la información. Su objetivo principal fue determinar el efecto de la tecnología educativa sobre el rendimiento escolar en un plan de estudios de Química en los estudiantes del Centro de Estudios Tecnológicos del Mar 07 en Veracruz, buscó diagnosticar, describir, definir y determinar cómo la tecnología con

propuestas pedagógicas y didácticas favorece a diseñar, construir e implementar un entorno virtual de aprendizaje contribuye en la mejora significativa del rendimiento de los estudiantes en esta disciplina experimental que es la Química. El estudio fue desarrollado en los estudiantes del primer semestre de dicha materia entre agosto de 2014 y enero de 2015. Llegando aplicar dos instrumentos: el primero de tipo cuantitativo y segundo cualitativo para la recolección de los datos empíricos de manera no probabilística que fue dirigida a un grupo establecido de 50 estudiantes, obteniendo como resultado la significancia en la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje en los estudiantes al utilizar como recurso pedagógico y didáctico un entorno virtual de aprendizaje.

Gavilan (2016), en su tesis titulado *“Aulas de Innovación Pedagógica y su Relación con el Rendimiento Académico en la Enseñanza de las Matemáticas”*, Universidad del Bío-Bío, Chile, desarrolló una investigación de enfoque cuantitativo, su objetivo principal fue establecer la relación entre las aulas de innovación pedagógica con el rendimiento académico en el área de matemática de los estudiantes en los colegios de la Comuna de Cabrero, en el cual plantea el problema de investigación en relación a las dos variables identificadas: Aulas de Innovación Pedagógica y Rendimiento académico en la enseñanza de la matemática. Como muestra utilizó cinco colegios medios de la zona, trabajando con encuestas validadas, en base de variables y dimensiones adecuadas, en la prueba de las hipótesis formuladas aplicó el programa SPSS20. Los resultados y las conclusiones prometen consolidar los referentes teóricas y metodológicas en la relación entre aulas de innovación pedagógica con el rendimiento académico en la enseñanza de la matemática en instituciones educativas de la comuna de Cabrero.

### **2.1.2 ANTECEDENTES NACIONALES**

Albujar, (2022), en su tesis titulada *“Entornos virtuales y rendimiento académico en estudiantes del sexto grado de primaria de la IEP María de las Mercedes, Nuevo Chimbote, 2021”* Universidad Nacional del santa, Perú, plantea como objetivo general determinar si

existe relación entre los entornos virtuales y el rendimiento académico en estudiantes del sexto grado de primaria de la IEP María de las Mercedes, Nuevo Chimbote, 2021.

La metodología de la investigación fue de tipo correlacional con diseño no experimental transversal, en la que tuvo de muestra de 29 estudiantes establecida por 15 varones y 14 mujeres; a quienes les aplicó la técnica de la encuesta con un cuestionario de la variable entornos virtuales dividido en 10 preguntas para la dimensión tecnológica y 10 preguntas para la dimensión pedagógica. Para la variable rendimiento académico aplicó la técnica análisis documental haciendo uso del instrumento matriz de registro de datos.

Para determinar el nivel de relación de las variables y para la confirmación de la hipótesis, empleó la prueba no paramétrica Rho de Spearman. Los resultados, según la prueba no paramétrica Rho de Spearman, establece un valor  $r = 0,387$  que indica cómo relación positiva baja; sin embargo, el valor de significación bilateral (Sig.) indica un valor  $p = 0,038$  inferior a 0,05 con lo cual se estable como afirmativa los planteamientos señalados en la hipótesis. Por lo tanto, concluye afirmando que existe una relación directa entre los entornos virtuales y el rendimiento académico en estudiantes del sexto grado de primaria de la IEP María de la Mercedes, Nuevo Chimbote, 2021.

Quispe, (2021), en la tesis titulada *“Optimización de las Herramientas Virtuales para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes de cursos con modelos matemáticos en el instituto superior San Ignacio de Loyola en el año 2020”*, Universidad San Martín de Porres, Perú, cuyo objetivo principal fue, establecer si la optimización de las herramientas virtuales mejora el rendimiento académico de los estudiantes de cursos con modelos matemáticos en el Instituto Superior San Ignacio de Loyola en el año 2020.

La investigación fue de diseño cuasi experimental con enfoque mixto, trabajó con una muestra de 70 estudiantes, divididos de 35 estudiantes en cada uno, grupo control y experimental; quienes cursaban el curso de matemática aplicada a negocios.

La evaluación fue antes y después (pretest y posttest) del uso de las herramientas virtuales optimizadas, cuyo instrumento de medición fue las evaluaciones escritas que buscan medir la capacidad de formulación, resolución e interpretación de resultados.

Para la prueba de hipótesis, aplicó las pruebas no paramétricas de U Mann hitney y Wilcoxon, tomando en consideración un margen de error inferior al 5% (0,05). Sobre los resultados alcanzados concluyó que, la optimización de las herramientas virtuales mejora el rendimiento académico de los estudiantes de cursos con modelos matemáticos en el Instituto Superior San Ignacio de Loyola en el año 2020, demostrando que de la propuesta se puede obtener mejoras significativas en comparación al trabajo realizado con las herramientas virtuales tradicionales.

Espinoza, (2021), en su tesis titulada *“Educación a distancia con dispositivos móviles y rendimiento académico en estudiantes del quinto grado de nivel secundario en la Institución Educativa Faustino Maldonado - Pucallpa – 2020”*, Universidad Nacional de Ucayali, Perú, plantea como objetivo principal, Establecer la influencia de la educación remota con dispositivos móviles en el rendimiento académico en los estudiantes de educación secundaria de la institución educativa Faustino Maldonado Pucallpa 2020.

La investigación fue de tipo correlacional y cuantitativo. La medición del uso de los dispositivos móviles utilizó el Test de Dependencia al Móvil (TDM); en cuanto al rendimiento académico obtuvo por medio de la calificación de los últimos dos bimestres del año 2020. La muestra estuvo constituida por 176 estudiantes del quinto grado, que representan el 66.67% de los estudiantes del quinto grado del nivel secundaria. En la hipótesis encontró evidencias de que existe una relación negativa entre la dependencia de los dispositivos móviles y el rendimiento académico. Las estudiantes obtuvieron mejores puntuaciones en todas las variables del estudio.

Como también evidencia que las mujeres hacen mayor uso de los dispositivos móviles, el cual no significa que no pueda obtener mejores

calificaciones que los varones. Aproximadamente un 50% de la muestra utiliza como red social de preferencia Instagram, WhatsApp, y Facebook.

Soto, (2020), en su tesis titulada *“Educación virtual y satisfacción de las estudiantes del 5° año de la Institución Educativa Nacional Santa Rosa, 2020”*, Universidad Cesar Vallejo, Perú, plantea, dada la actual coyuntura que atraviesa el país es importante analizar como las decisiones y estrategias tomadas por parte del gobierno en el sector educativo afectan y/o repercuten en las estudiantes. Por ello, plantea la interrogante ¿Cómo la educación virtual influye en el nivel de satisfacción de las estudiantes del 5° año de la Institución Educativa Nacional Santa Rosa? Con la cual, se da inicio a este estudio.

El tipo de investigación fue básica. El diseño de investigación fue no experimental, transversal correlacional – causal. Con una población de 45 estudiantes de 5° año de la Institución Educativa Nacional Santa Rosa. Se utilizó como instrumento un cuestionario de 30 ítems por cada variable de investigación, validado por juicio de expertos.

Concluye que la educación virtual está fuertemente relacionada con la satisfacción de las estudiantes de 5 ° de la Institución Educativa Nacional Santa Rosa, con Sig. = 0.000 < 0.05 y un coeficiente de correlación Rho de Pearson igual a 0.994. Se determinó un nivel satisfecho respecto a la educación virtual recibida pues las estudiantes cuentan con aspectos básicos que les permiten recibir de la mejor manera su educación virtual como son: acceso a un aula virtual, acceso a herramientas tecnológicas, dominio del tema por parte del docente y manejo de la nueva metodología de enseñanza.

Torres (2019), en la tesis titulada *“Plataforma Virtual para Mejorar el Rendimiento en una Asignatura del Plan Curricular de la Escuela de Tecnologías de la Información, Senati”*, Universidad Peruana Cayetano Heredia, Perú, plantea como objetivo comprobar los efectos del uso de la plataforma virtual de aprendizaje en la mejora del rendimiento académico de los estudiantes en una asignatura del plan curricular de la Escuela de Tecnologías de la Información (ETI) en la institución “Servicio Nacional de Adiestramiento en Trabajo Industrial” (SENATI), sede Independencia. La investigación expresa un enfoque cuantitativo, de tipo

aplicado, diseño Pre-Experimental de pretest y posttest con un solo grupo, aplicó una prueba previa a los participantes, posteriormente se administró el tratamiento en la aplicación de la plataforma virtual de aprendizaje y en definitiva aplicó una prueba posterior al mismo grupo de participantes. La población estuvo conformada por 76 estudiantes de la E.T.I de la sede de Independencia del SENATI matriculados en el curso “Redes II” en el primer semestre del 2016, la muestra fue no probabilística y la conformaron 20 estudiantes que integraron un grupo. Los resultados obtenidos permitieron demostrar que existe una diferencia significativa entre el rendimiento académico de los estudiantes de redes II de la escuela de Tecnologías de la Información, antes y después de emplear la plataforma virtual.

Salas (2019), en su estudio “*Uso de la Plataforma Virtual Moodle y el Desempeño Académico del Estudiante en el Curso de Comunicación II en el Periodo 2017-02 de la Universidad Privada del Norte, Sede Los Olivos*”, Universidad Tecnológica del Perú, Perú, con esta investigación busca probar la relación entre el uso de la plataforma virtual Moodle y el desempeño de los estudiantes del curso de Comunicación 2, donde resalta como bases, el aprendizaje colaborativo, el constructivismo, y las nuevas propuestas que proveen la implementación de las TIC en los procesos educativos. Plantea como objetivo principal establecer si el uso de la plataforma virtual Moodle se relaciona con el desempeño académico de los estudiantes del curso de Comunicación 2 en el período académico 2017- II de la Universidad Privada del Norte, sede de Los Olivos. La población estuvo conformada por los 130 estudiantes matriculados de manera regular en 4 cursos de Comunicación 2, la Metodología utilizada fue la investigación pura o básica en un diseño no experimental de corte transversal y enfoque cuantitativo a un nivel correlacional. En conclusión, los estudiantes que participaron activamente en los debates y usaron constantemente la plataforma Moodle, y asimismo que presentaron las tareas planteadas en los diferentes módulos alcanzaron un mejor desempeño en el curso de Comunicación 2 durante el periodo 2017-II de la Universidad Privada del Norte, sede Los Olivos.

Cachi (2018), en su tesis titulada “Impacto de un Aula Virtual en el Rendimiento Académico del Curso de Física I del Ciclo 2017 – I de la Facultad de Ingeniería Civil de la UNI”, Universidad Antonio Ruíz de Montoya, Perú, tiene como objetivo principal del estudio determinar el impacto de un aula virtual en el rendimiento académico del curso de Física I (CB115) de la Facultad de Ingeniería Civil en el ciclo 2017 - I, en el aula virtual complementó las sesiones presenciales con herramientas de trabajo individual y de trabajo en equipo. En el diseño utilizó un Pre-Test /Post-Test con Grupo Control, considerando el rendimiento académico como medida principal, obteniendo a través de una encuesta de valoración de la implementación y uso del aula virtual (con alfa de Cronbach  $\alpha = 0,829$ ), también utilizó una rúbrica de medición de comportamiento del trabajo en equipo (con alfa de Cronbach  $\alpha = 0,940$ ). Las pruebas de entrada y de salida fueron validadas por juicio de expertos, estas dos últimas fueron usadas como información complementaria al estudio para estimar la contribución de la plataforma en el marco de las competencias que exigen los nuevos sílabos. Los grupos fueron organizados de forma aleatoria por asignación de la Escuela Profesional; el grupo de control fue la sección K con 11 estudiantes y el grupo experimental fue la sección L con 10 estudiantes a cargo del investigador. En las comparaciones utilizó la prueba t – Student, la cual evidenció un impacto positivo y significativo del aula virtual sobre el rendimiento académico a un nivel de  $p < 0,05$ ; además, se obtuvieron diferencias significativas en algunos aspectos de la valoración del recurso y de la competencia de trabajo en equipo, implementada recientemente e incluida en el silabo para futuros desarrollos del curso.

Valdez, 2018, en su estudio titulado “La educación virtual y la satisfacción del estudiante en los cursos virtuales del Instituto Nacional Materno Perinatal 2017”, Universidad César Vallejo, Perú. Desarrolla una investigación cuyo objetivo general fue determinar la relación de la educación virtual y la satisfacción del estudiante del Instituto Nacional Materno Perinatal 2017. El tipo de investigación fue básica, con un nivel descriptivo – correlacional, de la misma forma con un enfoque



cuantitativo, con un diseño no experimental y de corte transversal. La población estuvo conformada por 150 estudiantes del Instituto Nacional Materno Perinatal, la muestra por 108 estudiantes y el muestreo fue de tipo probabilístico, La técnica empleada para recolectar información fue encuesta, y los instrumentos de recolección de datos fueron cuestionarios, debidamente validados a través de juicios de expertos y determinado su confiabilidad a través del estadístico de fiabilidad (Alfa de Cronbach, KR-20). En conclusión, llegó a determinar la relación de la educación virtual y la satisfacción del estudiante del Instituto Nacional Materno Perinatal 2017, con un coeficiente de correlación de 0.827 de correlación alta, identificó la relación de los recursos de aprendizaje virtual y la satisfacción del estudiante, con un coeficiente de correlación de 0.757 que es correlación moderada y logró determinar la relación del acompañamiento virtual y la satisfacción del estudiante, con un coeficiente de correlación de 0.861 que es correlación alta.

Jimenez, Carbajal, (2018), en la investigación titulada *“Uso de Entornos Virtuales de Aprendizaje para la Mejora del Rendimiento Académico en Estudiantes de Quinto Grado en la Institución Educativa Pozo Nutrias 2”*, Universidad Norbert Wiener, Perú, tuvo como objetivo determinar en qué medida el uso de los entornos virtuales influyen en el mejoramiento del rendimiento académico de los estudiantes. La muestra es de 22 estudiantes de quinto grado de la institución educativa, que representan el 5% del 100% de la población total del grupo. La investigación fue de tipo aplicada con una metodología deductiva y enfoque cuantitativo. La recolección de datos fue mediante la encuesta, la misma que atendía a los indicadores que a su vez responden a las dimensiones programadas en el estudio. El resultado obtenido permitió identificar las falencias que presentan los estudiantes en el proceso de aprendizaje concretando las causas de dichas dificultades y logrando con esto a proponer una solución que repare la problemática encontrada.

Palomino, (2018), en su tesis titulada *“Desempeño docente y rendimiento académico - Instituto de Educación Superior Tecnológico Público “Argentina” Lima- 2017”*, Universidad San Pedro, Perú, llevó a cabo una investigación cuyo objetivo fue analizar el desempeño docente

y su relación con el rendimiento académico de los estudiantes del V Semestre de Contabilidad, del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público “Argentina”. La metodología empleada en la investigación es de enfoque cuantitativo. El diseño de la investigación es de tipo no experimental, transversal correlacional-causal, ya que busca explicar la relación entre el Desempeño Docente y el Rendimiento Académico. La técnica empleada para la recolección de datos fue una encuesta que se aplicó a una población de 111 estudiantes. Utilizó como instrumento un cuestionario estructurado según los objetivos planteados, de 26 preguntas con preguntas del tipo Escala de Likert. Estas variables al ser analizadas a través de indicadores, han permitido determinar si los estándares de calidad alcanzan niveles bajos, regulares u óptimos, en relación al desempeño docente y el rendimiento académico. Para establecer la confiabilidad del instrumento utilizó el Alfa de Cronbach, obteniéndose un resultado para la variable independiente de desempeño docente de 0,876. Para la segunda variable dependiente de Rendimiento académico utilizó las notas obtenidas de las Actas de Evaluación; según el promedio final de sus calificaciones denominado “Logro”. Los resultados permiten proponer alternativas de cambio en el desempeño de los docentes. Y concluyó que existe una relación significativa entre el Desempeño docente y el Rendimiento académico de los estudiantes de la carrera de Contabilidad del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público “Argentina”.

### **2.1.3 ANTECEDENTES LOCALES**

Chahua, (2021), en la tesis titulado *“Convivencia en el aula y rendimiento académico de los estudiantes del tercer grado de secundaria del colegio nacional Javier Pulgar Vidal - Marías”*, Universidad Nacional Hermilio Valdizan, Perú, llevó a cabo una investigación de nivel descriptivo, y tipo correlacional con enfoque cuantitativo, cuyo objetivo principal fue establecer la vinculación entre la cohabitación en el salón y las respuestas de aprendizaje de los educandos del 3er grado del nivel secundario del centro educativo nacional Javier Pulgar Vidal - Marías.

La población estuvo conformada por 200 estudiantes del nivel secundario del centro educativo Nacional Javier Pulgar Vidal del distrito de Marías, cuya muestra fue no probabilística y estaba integrada por 38 estudiantes del tercer grado de nivel secundario. En la investigación utilizó como técnica la encuesta y como instrumento el cuestionario. Utilizó la estadística inferencial con la finalidad de interpretar los resultados de los datos obtenidos y de la prueba de hipótesis, por lo que, los resultados obtenidos y los análisis estadísticos permitieron determinar que existe una relación directa y significativa, determinando un grado de dependencia ( $r^2\% = 79,75\%$ ) entre la “convivencia en el aula” y el “rendimiento académico” en los estudiantes del 3° de educación secundaria del Colegio Nacional Javier Pulgar Vidal – Marías. Llegando a la conclusión de que existe una correlación alta entre el “rendimiento académico” y la “convivencia en el aula” en los educandos del 3er grado del nivel secundario del Centro educativo Nacional Javier Pulgar Vidal de Marías.

Silvestre (2020), en su estudio titulado *“Relación entre motivación y rendimiento académico en los estudiantes de la escuela de Educación Primaria – UNDAC Pasco”, Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión*, Perú, llevó a cabo una investigación de tipo no experimental, cuyo objetivo fue establecer la relación entre motivación y rendimiento académico en los estudiantes de la EEP-UNDAC-Pasco, con una muestra de 52 estudiantes integrados del II ciclo al X ciclo del año académico 2018 – B, en cuanto a la metodología para establecer la relación de motivación y rendimiento académico de los estudiantes, se aplicó la escala de Motivación y el recojo de información de rendimiento académico se realizó mediante una ficha de observación de actas finales, en el resultado, después del tratamiento estadístico mediante el Rho de Spearman halló un nivel de correlación mínimo (-0,184), siendo que está mucho más cercano a 0 que a -1, estableciendo que es una correlación negativa, es decir, inversa. Asimismo, que el valor de la significancia de,191 es mayor a 0,05 que demuestra que no existe una relación entre motivación y rendimiento académico de los estudiantes, de este modo rechaza la hipótesis alterna y acepta la hipótesis nula que

dice: La motivación y el Rendimiento Académico no se relacionan en los Estudiantes de la Escuela de Educación Primaria – UNDAC PASCO.

Pérez (2018), en su tesis titulado *“Sistema De Aprendizaje Virtual Para Mejorar El Desempeño Académico De Los Estudiantes De Los Cursos De Métodos Y Técnicas Del Estudio Y Psicología General De La Facultad De Ciencias De La Educación De La Universidad De Huánuco, 2017”*, Universidad de Huánuco, Perú, plantea como objetivo, determinar el efecto del “sistema de aprendizaje virtual” en el desempeño académico de los estudiantes de los cursos de Psicología General y Métodos y Técnicas del Estudio, utiliza una metodología de estudio cuasi experimental con Grupo Experimental de 25 estudiantes y un Grupo Control de 25 estudiantes del Programa Académico de Educación Básica; Inicial y Primaria de la Universidad de Huánuco, en el periodo académico 2017, en la recolección de datos empleó una lista de cotejo, utilizó la Prueba T para el análisis inferencial de muestras independientes, como resultado después de la intervención, en el Grupo Experimental, obtuvieron una calificación media de 8,5 y en el grupo control de 4,3 en relación al desempeño académico, estas diferencias fueron estadísticamente significativas con  $p \leq 0,000$ . De la misma manera, en las dimensiones los valores promedios fueron para competencia cognitiva (GE=4,3; GC=2,1), actitud (GE=2,5; GC=1,5) y motivación (GE=1,8; GC=0,7), todas resultaron con diferencias estadísticamente significativas, con  $p \leq 0,000$  y llegando a la conclusión, la aplicación del “sistema de aprendizaje virtual” mejora el desempeño académico de los estudiantes en el Programa Académico de Educación Básica: Inicial y Primaria de la Universidad de Huánuco.

## **2.2 BASES TEÓRICAS**

### **2.2.1 EDUCACIÓN VIRTUAL**

Ministerio de Educación Nacional Colombia (c. 2020), la educación virtual, también llamada "educación en línea", se refiere al desarrollo de programas de formación que tienen como escenario de enseñanza y aprendizaje el ciberespacio, la educación virtual hace referencia a que no es necesario que el cuerpo, tiempo y espacio se conjuguen para lograr establecer un encuentro de diálogo o experiencia de aprendizaje.

Sin que se dé un encuentro cara a cara entre el profesor y el alumno es posible establecer una relación interpersonal de carácter educativo. Desde esta perspectiva, la educación virtual es una acción que busca propiciar espacios de formación, apoyándose en las TIC para instaurar una nueva forma de enseñar y de aprender. La educación virtual es una modalidad de la educación a distancia; implica una nueva visión de las exigencias del entorno económico, social y político, así como de las relaciones pedagógicas y de las TIC.

Universidad Técnica Nacional – Centro de Formación Pedagógica y Tecnológica Educativa, Costa Rica (2020) también a través de una publicación digital “La Educación Virtual del Siglo XXI” afirma de manera similar que: En la sociedad actual del conocimiento se ha evidenciado que el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) integradas a la educación han evolucionado vertiginosamente, abriendo espacios en distintas modalidades de la enseñanza, siendo estas presenciales, bimodales, ubicuas, personalizadas, móviles, en la nube, apoyadas con TIC y virtuales. Considerando este último entorno a la enseñanza no presencial y surge cuando el docente utiliza los medios comunicacionales, tecnológicos para generar opciones de interacción de manera sincrónica como asincrónica, es decir, que el mediador y el aprendiente interactúan en distintos tiempos, principalmente por el acceso al internet (p.4).

Catillo (2017), por otro lado afirma que: La Educación Virtual o educación en línea, se refiere al desarrollo de programas de formación que tienen como escenario de enseñanza y aprendizaje el ciberespacio, sin que se dé un encuentro cara a cara entre el profesor y el alumno es posible establecer una relación interpersonal de carácter educativo, desde esta perspectiva, la educación virtual es una acción que busca propiciar espacios de formación, apoyándose en las TIC para instaurar una nueva forma de enseñar y de aprender (p.84).

#### **a. Dimensiones de educación virtual**

##### **1. Organizativa**

Es la organización y planificación por parte de la institución educativa previamente para iniciar la práctica

pedagógica, recursos determinados que provienen de la institución para el proceso de enseñanza y aprendizaje virtual. También engloban en esta dimensión aquellos aspectos del currículo que el profesorado debe planificar para el proceso de enseñanza.

Según Salinas (2004), las organizaciones virtuales pueden proporcionar casi todos los servicios que se ofrecen en las organizaciones tradicionales de enseñanza y aprendizaje, aunque, los entornos virtuales de aprendizaje son más flexibles en su naturaleza, que las tradicionales organizaciones educativas, por lo que pueden responder mejor a los requerimientos cambiantes de los alumnos y las necesidades de aprendizaje de los estudiantes (p.11).

## **2. Pedagógica**

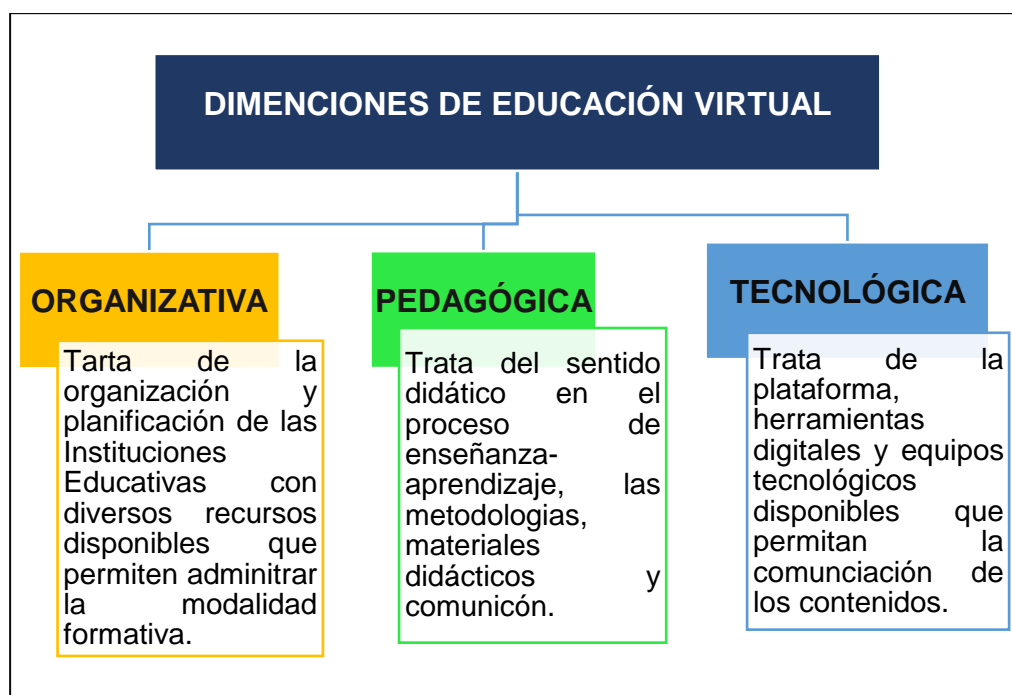
De manera general son las propiedades del proceso de enseñanza y aprendizaje, las metodologías, técnicas, la comunicación y tipos de distribución de recursos didácticos, mediante las nuevas tecnologías en el proceso del aprendizaje.

## **3. Tecnológica**

Son componentes que se desprenden de la tecnología adecuada y necesaria para el proceso de aprendizaje virtual; plataformas, herramientas digitales, equipos tecnológicos y sistema de comunicación que satisfacen el rol del docente y estudiante.

**Figura 1**

*Dimensiones de educación virtual*



*Nota.* Elaborado para una mejor ilustración de las dimensiones de educación virtual.

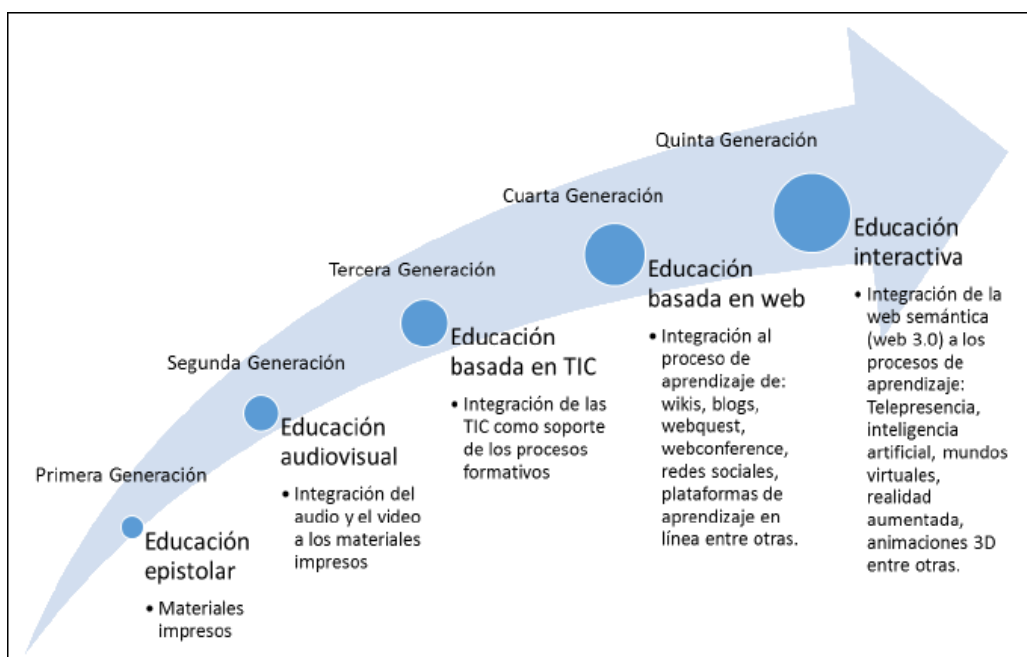
### **b. Evolución de la educación Virtual**

Universidad Técnica Nacional – Centro de Formación Pedagógica y Tecnológica Educativa, Costa Rica (2020), mediante una publicación digital “La Educación Virtual del Siglo XXI” menciona que: La educación virtual en el contexto Europeo, América Latina y el Caribe fue revolucionando en la medida que el uso de las TIC se empoderaba en la sociedad del conocimiento y de la información, tomando en cuenta los recursos necesarios para el desarrollo de la misma. No obstante, a partir de los años 90’ se incursionó como sucesora de la educación superior a distancia y transformadora en aspectos de la economía digital, proliferando así el acceso a la educación a nivel mundial. Referente a ello, la UNESCO 2011 sostiene que la educación superior virtual es un fenómeno muy reciente, que se inicia después de 1995 y en muchos casos a partir de 1999. En realidad, la educación virtual o por medios informáticos y telemáticos es un fenómeno reciente a escala mundial. Por consiguiente, se menciona que dicha modalidad es parte de la cuarta y quinta generación o etapa de la

educación a distancia, debido al uso de las TIC y principalmente del internet para expandir la era del conocimiento e implementar modelos educativos acorde con las exigencias de la sociedad actual (p.6).

Castillo (2017), también menciona que: Los procesos de formación de las personas han evolucionado por dos sendas paralelas, la educación en las aulas y fuera de ellas, las cuales están convergiendo en la actualidad. Los primeros registros de la educación fuera se encuentran en las prácticas instruccionales de los sumerios y egipcios; luego, Sócrates, Platón y Aristóteles utilizaron lugares públicos y abiertos para enseñar a sus discípulos. Estas tendencias continuaron con Jesucristo y se consolidaron con los apóstoles, que comenzaron a evangelizar a través de cartas a los primeros cristianos. Aquellas prácticas de instrucción y formación, consideradas unidireccionales, fueron el primer antecedente de la educación a distancia. En este contexto surge la educación no presencial, que se caracteriza por la separación espaciotemporal entre el docente y el estudiante, y que ha evolucionado hasta la situación actual (p. 85-86).

**Figura 2**  
*Evolución de la educación no presencial*



Nota: Datos según, Catillo (2017).



### **c. Ventajas de la educación virtual**

Tobar (2017), menciona que: Desde el punto de vista del estudiante, la educación virtual es una excelente alternativa porque obtiene un contenido académico de buena calidad a un costo más accesible, comparado con el formato presencial. Además, tanto el horario como el ritmo de aprendizaje, se adapta a disposición del estudiante y no a la del docente.

Para los docentes existen también ventajas en la educación virtual por lo que pueden ser aprovechar, en el aspecto académico como en el aspecto profesional.

#### **1. Aprendizaje significativo**

El objetivo principal del docente es que los estudiantes logren un aprendizaje significativo, es decir, que asimilen la información y la ponen en práctica. La educación virtual provee acceso a los estudiantes a enmendar y optimizar el contenido las veces que lo consideren necesario y desarrollar las actividades a su propio ritmo. La ventaja frente a la educación tradicional es que el estudiante tiene la posibilidad de repasar las sesiones sin que obstaculice el proceso de los demás estudiantes.

#### **2. Comunicación asincrónica**

En la educación virtual, la comunicación entre el estudiante puede ser asincrónica, es decir que la interacción a través de medios digitales se desarrolla en horarios diferidos para la comunicación con los estudiantes, de esta manera se evita provocar retrasos en el proceso de aprendizaje.

#### **3. Ingreso económico adicional**

Cuando los docentes o tutores desarrollan contenidos de calidad, pues se generar un ingreso adicional a través de plataformas en línea, éstas te permiten llegar a mercados fuera del área en la cual resides, es decir, que tienes más oportunidades de conseguir clientes potenciales.

#### **4. Reducción de costos**

Los bajos costos que la educación virtual representa son un atractivo para los estudiantes, al igual que para los docentes. Desarrollar un curso en línea tiene la ventaja de bajar costos en términos de traslado, uso de recursos digitales gratuitos y optimización de tiempo. El período de desarrollo del curso por primera vez probablemente llevará varios meses, sin embargo, es un contenido y material que se pueda reutilizar.

#### **5. Proyección profesional**

Se origina cuando se buscan oportunidades docentes diversos. Por ejemplo, desarrollar cursos en línea es un excelente camino para ello. Algunos docentes utilizan cursos en línea para complementar su curso tradicional, esto te puede generar una ventaja ya que se pone como un experto en la materia muy fácilmente. Trabaja como una estrategia de personal branding, ya que cuando se lanza un curso muchos investigarán quién eres y su principal fuente será la web. Tener listo un perfil en LinkedIn, Facebook o tu propio sitio web con información actualizada facilitará que te reconozcan; este incluso, puede ser el motivo por el cual se inscriban al curso.

La educación virtual se actualiza constantemente y casi al mismo ritmo que las tecnologías digitales, esto representa una increíble ventaja frente a la educación tradicional, ya que generalmente los programas académicos no cubren las necesidades actuales del mercado de manera inmediata como lo hacen los programas virtuales.

#### **d. Desventajas de la educación virtual**

Mi Ciudad Oxnard Magazine (2020), describe que: La pasibilidad con la que se pueda afrontar este método de estudio, ya que se puede percibir como algo “más fácil”.

##### **1. Estructura incompleta**

Inexistencia de una estructura pedagógica completa con procesos cognitivos y técnicas de aprendizaje.

## **2. Brecha digital**

Crea una brecha en la relación estudiante-maestro, rompiendo los lazos humanos que se puedan generar.

## **3. Escasa afectividad**

Para personas que aprecien el contacto personal y que se vean beneficiados de las relaciones afectivas puede resultar desconcertante.

## **4. Independencia**

La disciplina y constancia que se requieren en la formación a distancia es mayor.

## **5. Fallas de conectividad**

Una mala conexión de internet, falencias en el equipo o material de trabajo pueden generar retrasos e interrupciones.

## **e. La comunicación sincrónica y asincrónica en la educación virtual**

Fundación Universitaria San Mateo (2020), La educación virtual con el pasar del tiempo ha ido tomando más fuerza y siendo más sofisticada. Para todo proceso, la comunicación sincrónica y asincrónica juega un papel fundamental, ya sea por medio de videos, chats o foros como métodos para acceder de manera rápida y eficaz a una plataforma educativa donde se resolverán dudas y generarán espacios de interacción con los compañeros.

## **f. Enfoques de la educación virtual**

García y Rivera (2015), La educación virtual, debido a su auge y posicionamiento en la actualidad, es concebida como un conjunto de enfoques o, para algunos autores, es asumida como enfoque mismo. Por ello es fundamental hacer precisiones acerca de cómo dicho concepto posee rasgos distintivos que le permiten generar ese conjunto de elementos teóricos y prácticos en la formación de sujetos en la denominada sociedad del conocimiento. La educación virtual se ha posicionado como un término importante en el léxico pedagógico actual, principalmente en cuanto a su interesante efecto, ya que, por su reciente y súbito crecimiento, es una tendencia que ha acercado las relaciones existentes entre las TIC

y lo educativo. Dicho posicionamiento ha permitido, entre muchos aspectos, legitimar formas de interacciones humanas usando tecnologías y modalidades educativas que se han potencializado gracias al uso y apropiación de recursos digitales diseñados para la mediación pedagógica. Los enfoques son, por tanto, concepciones y percepciones abiertas de la realidad educativa. La Tabla 1 sintetiza, a modo de conclusión, el paralelo entre los enfoques presentes en educación virtual (p.25-27).

**Tabla 1**

*Enfoques en educación virtual*

	<b>Enfoques pedagógico didácticos</b>	<b>Enfoques técnicos y tecnológicos</b>	<b>Enfoques metodológicos</b>
<b>Tipos</b>	Cognitivos, histórico-culturales, instruccionales y sistémicos. Enfoques centrados en el estudiante y en el aprendizaje.	Plataformas tecnológicas y sistemas LMS Y CMS	E-Learning, B-Learning, M-Learning
<b>Características</b>	Apropiación de enfoques pedagógicos y didácticos a lo virtual	Gestión de escenarios propicios para la mediación en lo virtual	Uso y apropiación de recursos y dispositivos para el acceso y formación en lo virtual
<b>Fundamentos</b>	Conductismo, Constructivismo, Constructivismo social, conectivismo	Aulas virtuales, diseño instruccional	Dispositivos, recursos educativos digitales, Ambientales virtuales de aprendizaje

*Nota:* Información tomada de García y Rivera (2015).

En la educación virtual, la teoría del Aprendizaje Constructivista ofrece un nuevo panorama en la era de la información. Esta teoría es muy conocida en el campo de la educación, no solo por sus diversos expositores como Piaget,

Vygotsky, Bruner, entre otros; sino también por las múltiples investigaciones y propuestas pedagógicas sobre el constructivismo.

Conectivismo es definido como una teoría de aprendizaje para la era digital (Siemens, 2004), por tanto, se puede entender la emergencia de esta nueva tendencia en un contexto social caracterizado por la creación de valor económico a través de redes de inteligencia humana para crear conocimiento (Floridi, 2008).

#### **g. Tecnologías de información y comunicación**

Son herramientas informáticas que procesan, almacenan, sintetizan, recuperan y presentan información representada de la más variada forma. Es un conjunto de herramientas, soportes y canales para el tratamiento y acceso a la información. Constituyen nuevos soportes y canales para dar forma, registrar, almacenar y difundir contenidos informacionales.

Salmerón (2018), Las TIC son parte de los cambios a nivel económico, social y tecnológico que se están produciendo en la sociedad actual, y las instituciones educativas no pueden mantenerse al margen. Deben adaptarse a las características individuales y a las necesidades propias del alumnado, para así aportar mayor flexibilización en las trayectorias académicas y facilitar al máximo el desarrollo de sus potencialidades.

Las TIC reúnen aspectos fundamentales que ayudan a responder a las necesidades del alumnado (Guerrero, 2014) Estos aspectos son los siguientes:

##### **1. Flexibilidad**

Tanto el alumno como el profesor pueden decidir el uso del material informático o dispositivo electrónico que se adapta a sus necesidades para realizar una tarea en concreto.

##### **2. Versatilidad**

con las herramientas digitales te permite realizar diferentes tareas o actividades en diferentes formatos, como, por ejemplo, la producción, edición o transformación de un vídeo.

### **3. Interactividad**

con el uso de las herramientas digitales, los alumnos pueden interactuar y descubrir una serie de contenidos que les facilite el logro en la consecución de las tareas.

### **4. Conectividad**

Los alumnos pueden comunicarse, compartir e intercambiar información por medio del uso de redes sociales o de plataformas virtuales en las cuales pueden aportar y ofrecer sus puntos de vista referidos a un tema en específico.

#### **h. Plataformas virtuales para la educación**

Son programas que engloban diferentes tipos de herramientas destinadas a fines docentes. Su principal función es facilitar la creación de entornos virtuales para impartir todo tipo de formaciones a través de internet sin necesidad de tener conocimientos de programación.

En realidad, son programas que permiten hacer tareas como: organizar contenidos y actividades dentro de un curso online, gestionar las matriculaciones de los estudiantes, tener un seguimiento de trabajo durante el curso, resolver dudas y crear espacios de comunicación interactiva, evaluar los progresos de los alumnos, etc.

Pueden utilizarse para gestionar de manera integral formaciones a distancia o como un complemento de la docencia presencial. Aunque cada vez más también se emplean para crear espacios de discusión y trabajo para grupos de investigación, o para implementar comunidades virtuales y redes de aprendizaje en torno a temas de interés común.

Para poder desempeñar su cometido, una plataforma educativa debe de estar compuesta por diferentes herramientas:

#### **1. LMS (Learning Management System)**

Es el lugar en el que se encuentran y contactan todos los usuarios de la plataforma: alumnos, profesores, personal administrativo. Aquí es donde son presentados los cursos a los

usuarios y donde se realiza el seguimiento de los progresos del alumno durante el tiempo que dure la formación.

## **2. LCMS (Learning Content Management System)**

Es la herramienta que permite la gestión y publicación de los contenidos utilizados en el curso.

## **3. Herramientas de comunicación**

Favorecen la participación de los estudiantes creando espacios dedicados al trabajo en común y el intercambio de información. Normalmente se hace a través de chats, foros, correos electrónicos, intercambio de ficheros, etc.).

## **4. Herramientas de administración**

Permite la gestión de las inscripciones, diferentes permisos de acceso dentro de la plataforma a los distintos usuarios, etc.

Para favorecer el intercambio de información y la participación de los alumnos, es muy importante que este tipo de plataformas incluyan diferentes herramientas comunicativas como pueden ser:

- **Sistemas de mensajería instantánea.** permiten contactar con el tutor para resolver dudas.
- **Envío de archivos.** Permite enviar archivos al tutor para su corrección.
- **Avisos.** Mensajes enviados por el tutor a todos los alumnos a lo largo del curso.
- **Foro.** Permiten que se compartan e intercambien ideas.
- **Chat.** Permite la comunicación en tiempo real entre alumnos y/o el tutor.
- **Tutorías On-line.** El tutor puede convocar tutorías para que los alumnos resuelvan sus dudas.

### **i. Tipos de plataformas educativas virtuales**

Existen diferentes tipos de plataformas educativas según el tipo de actividad al que estén destinadas.

### **1. Plataformas educativas comerciales**

Han sido creadas por empresas o instituciones educativas con fines lucrativos. Suelen tener muy buena fiabilidad y asistencias técnicas eficaces. Requieren del pago de una cuota, generalmente anual que da acceso a las sucesivas actualizaciones. Las más importantes tienen cantidad de módulos especializados diferentes que permiten que adaptes la plataforma totalmente a tus necesidades. Algunas de las más conocidas son:

- Blackboard
- WebCT
- FirstClass

### **2. Plataformas de software libre**

Son creadas sin fines lucrativos. Sus ventajas principales son que el programa es libre para ser usado con cualquier finalidad, es posible adaptarlo a tus necesidades o distribuir copias y no es necesario pagar para tener acceso a las actualizaciones. Algunas plataformas educativas de software libre son, por ejemplo:

- Moodle
- Claroline
- Chamillo

### **3. Plataformas de desarrollo propio**

No están pensadas para distribuirse de forma masiva porque han sido desarrolladas a medida para un proyecto determinado. La ventaja es que son totalmente personalizadas a las necesidades del proyecto y responden mejor a las necesidades educativas y pedagógicas del mismo. La principal desventaja es que no son fácilmente generalizables a otros campos y su elevado costo.

El uso de las plataformas educativas está revolucionando la forma en la que aprendemos, abriendo nuevas e interesantes posibilidades que superan los límites del tiempo y



el espacio para que la formación ya no tenga fronteras (<https://www.aula1.com/plataformas-educativas/>)

#### **j. Herramientas digitales**

Según Gonzales (c. 2017), “Las herramientas tecnológicas, proporcionan al profesor y el estudiante una mayor facilidad del dominio del tema”. Es decir, el profesor hará uso de la herramienta didáctica que él considere mejor para impartir cierto tema y a partir de ellas lograr que el estudiante se involucre en la clase aportando ideas propias, que enriquecerán la temática tratada.

Actualmente las herramientas digitales forman una parte muy importante de los métodos de aprendizaje que se usan en la educación de nuestro país.

#### **k. Recursos digitales**

Según García (s.f.), ofrecen nuevas oportunidades en los procesos de enseñanza y aprendizaje al incorporar la imagen, el sonido y la interactividad como elementos que refuerzan la comprensión y motivación de los estudiantes. Recursos audiovisuales como el vídeo y televisión digital, los videojuegos y procesos de gamificación, la realidad aumentada, los dispositivos móviles, las tecnologías interactivas como pizarras digitales, mesas multicontacto, robóticas se pueden convertir en importantes fuentes de información y aprendizaje para atender las necesidades de los estudiantes. El impacto de estos recursos en los resultados de aprendizaje ha sido foco de interés de la investigación educativa en las últimas décadas (p.1)

### **2.2.2 RENDIMIENTO ACADÉMICO**

Para Banegas (2016), “Es una medida de las capacidades del alumno, que expresa lo que ha aprendido a lo largo del proceso formativo”. También supone la capacidad del alumno para responder a los estímulos educativos. En este sentido, el rendimiento académico está vinculado a la aptitud. En la actualidad por la globalización es necesario apuntar hacia una calidad total en el campo educativo, para poder ser competitivos en el ámbito profesional y laboral, esta inserción en el campo laboral se hace cada día más selectivo y competitivo de allí la

importancia de prepararse cada día con dedicación, ímpetu y perseverancia.

Los estudiantes viven en todo momento situaciones de evaluación de las cuales es muy importante salir con éxito, esto significa que aprobar los niveles de estudio les da lugar a dar un paso más para avanzar a la educación superior. Sabiendo que en base a su dedicación es el rendimiento académico como indicador que permite medir su formación profesional.

En términos generales el rendimiento académico, tiene características muy importantes, entre ellas se encuentra la de poseer varias dimensiones, pues en esta inciden muchas de variables. De allí sostenemos que el rendimiento académico, está muy influenciado por variables psicológicas que son propias de cada individuo, como la autoestima, el autocontrol, los deseos de superación, etcétera, en la que el individuo ve la necesidad de obtener un adecuado rendimiento académico, por otro lado, y en la mayoría de los casos el estudio, puede convertirse en un factor estresante para los estudiantes, en especial para aquellos estudiantes cuyos rasgos de personalidad, no les permiten superar adecuadamente algunos temas o asignaturas que conlleva a las frustraciones o nuevos fracasos en las evaluaciones desarrolladas. Casos que pueden convertirse en generadores de ansiedad ante las situaciones de evaluación para el alumno. En cuanto al autoestima, que contiene al auto-concepto y es un elemento principal en el estudio del proceso motivacional, puede ser definido como la percepción que cada uno tiene de sí mismo y se forma a través del conocimiento adquirido a través de las experiencias y las relaciones con el entorno, donde juegan un papel importante las personas que adquieren aprendizajes significativos.

La auto-percepción es resultado de un proceso de análisis, valoración e integración de la información derivada de la propia experiencia y la del intercambio de conocimientos con los compañeros, padres y profesores. Por tanto, al momento de buscar las causas del fracaso escolar se apunta a los programas de estudio inconclusos, la falta de refuerzos académicos, la excesiva cantidad de alumnos en las

aulas, la falta de recursos de las instituciones y al papel de los padres por su actitud de creer que su responsabilidad acaba donde empieza la de los maestros. Por su parte, los profesores en la búsqueda de solución al problema se preocupan por desarrollar un tipo particular de motivación de sus estudiantes, la motivación para el aprendizaje de calidad. Si todos los estudiantes llegaran al colegio con mucho entusiasmo y motivación para aprender las cosas en la educación serían diferentes, la realidad es que esto no ocurre, por lo que algunos alumnos aún podrían encontrar muy aburridas las actividades que se desarrollan en el colegio. Y como consecuencia, los docentes deben considerar cómo lograr que los estudiantes participen activamente en el aula de clases, y consecuentemente que generen un estado de ánimo motivación para aprender, el docente debe tomar en cuenta cómo desarrollar en los alumnos la cualidad de estar motivados para aprender y que sean capaces de educarse a sí mismos a lo largo de su vida, valorar la importancia de estudiar en este mundo globalizado y competitivo (p. 20-22).

Ulloa (2020), en una investigación desarrolla menciona; El rendimiento académico de los alumnos se considera un desafío pedagógico para el docente quien planifica para enseñar a los estudiantes a aprender competitivamente. En ese sentido, para concretar el enfoque pedagógico de la evaluación se centran en las corrientes socio constructivistas del aprendizaje con fundamento psicopedagógico a cómo aprenden los estudiantes, y, cómo construyen los conocimientos científicos y humanísticos. En las tendencias pedagógicas contemporáneas, la definición de evaluación ha cambiado significativamente. Ha pasado de comprenderse como una práctica centrada en la enseñanza, que calificaba lo correcto y lo incorrecto, y que se situaba únicamente al final del proceso, a ser entendida como una práctica centrada en el aprendizaje del estudiante, que lo retroalimenta oportunamente con respecto a sus progresos durante todo el proceso de enseñanza y aprendizaje. La evaluación diagnóstica, retroalimenta y realiza acciones para el progreso del aprendizaje de los estudiantes. (p,17-18).

**a. Niveles de rendimiento académico**

Como nivel del rendimiento académico, se puede considerar éxito o fracaso cuando se comparan los recursos y logros de un estudiante a ciertos criterios o escalas de valoración.

**1. Rendimiento suficiente y satisfactorio**

Logra los objetivos y rinde de acuerdo a su capacidad.

**2. Rendimiento insuficiente pero satisfactorio**

No logra los objetivos generales sin embargo obtiene resultados de acuerdo a perfil.

**3. Rendimiento suficiente e insatisfactorio**

Supera los objetivos mínimos, pero rinde por debajo de sus posibilidades.

**4. Rendimiento insuficiente e insatisfactorio**

No logra los mínimos establecidos tampoco rinde de acuerdo a su capacidad.

El sistema universitario peruano, como norma general se rige para sus calificaciones del sistema vigesimal, es decir de cero a veinte (0-20), considerando el calificativo once (11) como la mínima nota aprobatoria para medir el rendimiento académico de sus estudiantes, de acuerdo a la siguiente valoración:

- De 0 a 10: Deficiente
- De 11 a 14: Regular
- De 15 a 17: Bueno
- De 18 a 20: Excelente

En caso de los institutos de educación superior tecnológico, es muy parecida en cuanto a las calificaciones, es decir en sistema vigencia de cero a veinte (0-20), considerando como mínima aprobatoria trece (13), considerando para medir el rendimiento académico de sus estudiantes la siguiente valoración:

- De 0 a 12: Deficiente
- De 13 a 14: Aceptable
- De 15 a 17: Bueno

- De 18 a 20: Muy bueno

#### **b. Características de rendimiento académico**

Teniendo en cuentas las diversas definiciones del rendimiento académico, de los cuales, haciendo un análisis, se puede concluir que existe dos puntos de vista, estático y dinámico, que establece al sujeto de la educación como ser social. Por lo general, el rendimiento académico presenta las siguientes características:

- El rendimiento desde el punto de vista o aspecto dinámico expresa al proceso de aprendizaje, como tal relacionado a la capacidad y esfuerzo del estudiante.
- Desde el punto de vista o en su aspecto estático comprende al resultado o producto del aprendizaje generado por el estudiante y expresa una conducta de aprovechamiento.
- El rendimiento académico en forma general, está relacionado a las medidas de calidad y a posturas de valoración;
- Además, el rendimiento es un medio y no un fin en sí mismo en función al modelo establecido.

#### **c. Rendimiento conceptual**

Es la valoración y representación de la calificación del estudiante en la parte de la evaluación de los conocimientos referida a contenidos conceptuales. Se refiere al resultado que obtiene el estudiante en uno de los elementos básicos de las competencias de “saber conocer” relacionado al contenido teórico de la materia o disciplina, acerca de las cosas, datos, hechos, conceptos, principios, y leyes que se expresan como conocimiento conceptual.

Bruner sobre los problemas de la educación resume de la siguiente manera: si quieres saber cómo aprenden los alumnos en el aula, deje que los niños vayan más allá del aprendizaje por condicionamiento. Bruner decía que el niño desarrolla su inteligencia poco a poco en un sistema de evolución, denominando primero los aspectos más simples del aprendizaje para poder pasar

después a los más complejos. Lo más importante en la enseñanza de conceptos básicos es que se ayuda a los niños a pasar progresivamente, de un pensamiento concreto a un estado de representación conceptual y simbólica que esté más adecuado con el crecimiento de su pensamiento.

Para Silveira (1991:22), los conceptos aluden a un conjunto de hechos, objetos o símbolos que tienen características comunes (mamífero, ciudad, potencia, concierto); y los principios, a los cambios en los hechos, objetos o situaciones en relación con otros (leyes de termodinámica, principio de Arquímedes, el tercio excluido, etc.).

En ambos casos su aprendizaje requiere comprender de qué se trata, qué significa. Por tanto, no basta su aprendizaje literal, es necesario que el estudiante o aprendiz sepa utilizarlo para interpretar, comprender o exponer un fenómeno. Por ello, aprender conceptos y principios es toda una reforma de las estructuras mentales. Implica una construcción personal, una reestructuración de conocimientos previos, con el fin de construir nuevas estructuras conceptuales que permitan integrar tanto estos conocimientos como los anteriores, a través de procesos de reflexión y toma de conciencia conceptual.

Para que el alumno aprenda este tipo de contenido es necesario:

- Relacionar con los conocimientos previos, con experiencias cercanas, "conocidas" por los sujetos.
- Asegurar la relación entre los conceptos involucrados.
- Realizar actividades que otorguen significatividad y funcionalidad a los nuevos conceptos y principios que presenten retos ajustados a las posibilidades reales.

#### **d. Rendimiento procedimental**

Es la valoración y representación de la calificación obtenida por el estudiante en la parte de la evaluación referida a la práctica. Se trata de la resolución problemas o casos representativos de

situaciones reales de ejecución de determinados procesos y actividades

Los contenidos procedimentales vienen a ser los elementos de la competencia, es decir que el saber procedimental está relacionado a la ejecución de procedimientos, estrategias, técnicas, habilidades, destrezas, métodos, etc., de tipo práctico porque se fundamenta en la realización de acciones y operaciones.

El aprendizaje procedimental se refiere a la adquisición y/o mejora de nuestras habilidades, a través de la ejercitación reflexiva en diversas técnicas, destrezas y/o estrategias para hacer cosas concretas. Es la valoración y representación de la calificación obtenida por el estudiante en la parte de la evaluación referida a la práctica. Se trata de la resolución problemas o casos representativos de situaciones reales de ejecución de determinados procesos y actividades. El conocimiento procedimental es el referido al "saber hacer" a cómo ejecutar acciones interiorizadas como las habilidades intelectuales y motrices; engloban destrezas, estrategias y procesos que implican una secuencia de acciones y operaciones a ejecutar de manera secuencial y ordenada para alcanzar un fin o lograr un objetivo.

Los contenidos procedimentales vienen a ser los elementos de la competencia, es decir que el saber procedimental está relacionado a la ejecución de procedimientos, estrategias, técnicas, habilidades, destrezas, métodos, etc., de tipo práctico porque se fundamenta en la realización de acciones y operaciones.

Se trata de determinadas formas de actuar cuya principal característica es que se realizan de forma ordenada: " Implican secuencias de habilidades o destrezas más complejas y encadenadas que un simple hábito de conducta".

El aprendizaje humano consiste en adquirir, procesar, comprender y, finalmente, aplicar una información que nos ha sido «enseñada», es decir, cuando aprendemos nos adaptamos a las exigencias que los contextos nos demandan. El aprendizaje requiere un cambio relativamente estable de la conducta del

individuo. Este cambio es producido tras asociaciones entre estímulo y respuesta.

Zavala (1998), se refiere a los contenidos procedimentales señalando lo siguiente: "un contenido procedimental - que incluye entre otras cosas las reglas, las técnicas, los métodos, las destrezas o habilidades, las estrategias, los procedimientos- es un conjunto de acciones ordenadas y finalizadas, es decir dirigidas a la consecución de un objetivo."

En el ser humano, la capacidad de aprendizaje ha llegado a constituir un factor que sobrepasa a la habilidad común en las mismas ramas evolutivas, consistente en el cambio conductual en función del entorno dado. De modo que, a través de la continua adquisición de conocimiento, la especie humana ha logrado hasta cierto punto el poder de independizarse de su contexto ecológico e incluso de modificarlo según sus necesidades, siendo una de las características más notables del ser humano la capacidad para aprender, lo que le va a permitir adaptarse al medio en el que se desarrolla. Es una de sus capacidades básicas; sin la misma, la conducta sería inflexible. Cuanto mayor sea la capacidad de aprendizaje mayor va a ser la flexibilidad para adaptarse. Los ajustes al medio van a depender del nivel filogenético en el que nos situemos. Conforme avanzamos en el mismo, los mecanismos de aprendizaje van a ser más flexibles.

#### **e. Rendimiento actitudinal**

Es la valoración y representación de la calificación obtenida por el estudiante en el conjunto de la materia o área, que se deriva de la integración del rendimiento conceptual y procedimental, se refiere a uno de los elementos de la competencia de "saber ser" o "saber convivir", está relacionado a la práctica de valores, la disciplina, normas de convivencia y actitudes, etc. La evaluación de lo actitudinal requiere de una práctica sistemática y continua, dentro y fuera aula; de ahí que la observación intencional se convierta en una de las vías o técnicas fundamentales para la obtención de información como resultado de la evaluación actitudinal, teniendo



en cuenta siempre los indicadores internos establecidos que componen dentro de una actividad determinada.

Las actitudes se podrían definir como: "tendencias o disposiciones adquiridas y relativamente duraderas a evaluar de un modo determinado un objeto, persona, suceso o situación y a actuar en consonancia con dicha evaluación".

Son disposiciones afectivas y racionales que se manifiestan en los comportamientos, por ello, tienen un componente conductual (forma determinada de comportarse) rasgos afectivos y una dimensión cognitiva no necesariamente consciente.

En este sentido, Pozo (1982: 25) señala que "la consistencia de una actitud depende en buena medida de la congruencia entre distintos componentes. Una actitud será más firme y consistente, y con ello más estable y transferible, cuando lo que hacemos es congruente con lo que nos gusta y lo que creemos."

Las actitudes se adquieren en la experiencia y en la socialización, además, son relativamente duraderas. Uno de los procesos más relevantes para el aprendizaje de actitudes es el modelado. Los aprendices tienden a adoptar en su aprendizaje actitudes congruentes con los modelos que han recibido.

Pozo (1982), destaca "no reproducimos cualquier modelo que observamos, sino con mayor probabilidad aquellos con los que nos identificamos, con los que creemos o queremos compartir una identidad común.

Por otro lado, el conflicto socio cognitivo, "es el que se produce entre las propias actitudes y las del grupo de referencia". La introducción de conflictos o inconsistencias en el aprendizaje actitudinal puede resultar efectivo puesto que desestabiliza y fomenta el cambio: cuando percibimos que el grupo con el que nos identificamos mantiene actitudes diferentes a las nuestras, es más fácil que cambiemos actitudes. Se pretende que la persona tome consciencia que lo que hace no necesariamente corresponde con lo deseable, en este sentido estaríamos intentando hacer explícito lo deseable y provocar luego una autoevaluación sobre eso.

Buscamos en última instancia, que exista una coherencia interna entre lo que la persona cree, lo que comprende y lo que siente, teniendo en cuenta que muchos de los problemas actitudinales residen en esta contradicción interna de la persona en donde el actuar no corresponde con el sentir ni con las creencias.

En este sentido, hacemos explícita y evidente esta situación en el aula con el fin de desarrollar comportamientos más coherentes a partir de la toma de consciencia de las propias contradicciones.

## **2.3 DEFINICIONES CONCEPTUALES**

### **Educación virtual**

Proceso de enseñanza y aprendizaje en línea a través de los sistemas computacionales e informáticas y Sistemas de Gestión de Aprendizaje (LMS- Learning Management System) estableciendo el desarrollo de la dinámica de enseñanza - aprendizaje de manera virtual. Es decir, en una modalidad o formato educativo en donde los docentes y estudiantes pueden interactuar de manera asincrónica o sincrónica en las diferentes actividades del proceso de enseñanza y aprendizaje.

### **Dimensión organizativa**

Es la planificación por parte de la institución educativa previamente para iniciar la práctica pedagógica, equipos y recursos determinados que provienen de la institución para el proceso de enseñanza y aprendizaje virtual. También comprenden aquellos aspectos del currículo que la plana docente debe planificar para el proceso de enseñanza.

### **Dimensión pedagógica**

En carácter global son las propiedades del proceso de enseñanza y aprendizaje, las metodologías, técnicas, la comunicación y tipos de distribución de recursos didácticos, instrumentos de evaluación y la toma de decisiones, mediante las nuevas tecnologías en el proceso del aprendizaje.

### **Dimensión tecnológica**

Trata de los componentes que se desprenden de la tecnología adecuada y necesaria para el proceso de aprendizaje virtual;

plataformas, herramientas digitales, equipos tecnológicos y sistema de comunicación que satisfacen el rol del docente y estudiante.

### **Aula virtual**

Tiene por objetivo posibilitar la interacción del docente con los estudiantes que participan en el aula, además permiten acceder a los diversos recursos o material de estudio como también la participación colaborativa de los estudiantes mediante el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC).

### **Plataforma virtual**

Es un conjunto de programas, es decir softwares en su gran mayoría orientados a la Internet, y basado a los Sistema de Gestión de Aprendizaje, se utilizan para organización, planificación, diseño y desarrollo de cursos o módulos didácticos, permitiendo así mejorar la comunicación y la interacción estudiante-docente; estudiante-estudiante para desarrollar el aprendizaje individual y colectivo.

### **Rendimiento**

En el campo de la educación es el nivel de conocimiento expresado en una nota numérica o valoración que obtiene un estudiante como resultado de una evaluación del proceso enseñanza aprendizaje en el que se encuentra involucrado.

### **Rendimiento académico**

Hace referencia al resultado del conocimiento adquirido y la evaluación del proceso de aprendizaje en un determinado tiempo o periodo en los diferentes niveles de la educación o formación profesional (Banegas, 2016, p. 89).

### **Aprendizaje conceptual**

Se refieren al elemento de la competencia del “saber conocer”, al conjunto de conocimientos acerca de las cosas, datos, hechos, conceptos, principios, y leyes que se expresan de una determina materia o área (Banegas, 2016, p. 98).

### **Aprendizaje procedimental**

Es el componente de la competencia relacionado al “saber hacer”, es el conocimiento referido a cómo desarrollar o ejecutar acciones interiorizadas como las habilidades intelectuales y motrices; incluyendo

destrezas, estrategias y procesos en orden lógico y secuencial de acciones u operaciones a ejecutar de manera ordenada con la finalidad de obtener el resultado deseado o lograr un objetivo (Zavala, 1998, P. 72).

### **Aprendizaje actitudinal**

Elemento de la competencia relacionado al “saber ser” o “saber convivir”, están constituidos por los valores, la disciplina, las normas de convivencia, creencias, desarrollo emocional y actitudes dirigidas al equilibrio personal y la convivencia dentro de la sociedad (Pozo, 1982, p. 25).

## **2.4 SISTEMA DE HIPÓTESIS**

### **2.4.1 HIPÓTESIS GENERAL**

Hi. La educación virtual se relaciona de manera significativa con el rendimiento académico en estudiantes de la carrera profesional de Computación e Informática del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público “Daniel Alcides Carrión”, Yanahuanca – 2021.

Ho. La educación virtual no se relaciona de manera significativa con el rendimiento académico en estudiantes de la carrera profesional de Computación e Informática del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público “Daniel Alcides Carrión”, Yanahuanca – 2021.

### **2.4.2 HIPÓTESIS ESPECÍFICAS**

Hi. La educación virtual se relaciona de manera significativa con el aprendizaje conceptual en estudiantes de la carrera profesional de Computación e Informática del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público “Daniel Alcides Carrión”, Yanahuanca – 2021.

Ho. La educación virtual no se relaciona de manera significativa con el aprendizaje conceptual en estudiantes de la carrera profesional de Computación e Informática del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público “Daniel Alcides Carrión”, Yanahuanca – 2021.

Hi. La educación virtual se relaciona de manera significativa con el aprendizaje procedimental en estudiantes de la carrera profesional de Computación e Informática del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público “Daniel Alcides Carrión”, Yanahuanca – 2021.

Ho. La educación virtual no se relaciona de manera significativa con el aprendizaje procedimental en estudiantes de la carrera profesional de Computación e Informática del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público “Daniel Alcides Carrión”, Yanahuanca – 2021.

Hi. La educación virtual se relaciona de manera significativa con el aprendizaje actitudinal en estudiantes de la carrera profesional de Computación e Informática del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público “Daniel Alcides Carrión”, Yanahuanca – 2021.

Ho. La educación virtual no se relaciona de manera significativa con el aprendizaje actitudinal en estudiantes de la carrera profesional de Computación e Informática del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público “Daniel Alcides Carrión”, Yanahuanca – 2021.

## **2.5 SISTEMA DE VARIABLES**

Hernández, et al. (2014) afirma que, una variable es una propiedad que puede fluctuar y cuya variación es susceptible de medirse u observarse. Las variables adquieren valor para la investigación científica cuando llegan a relacionarse con otras variables, es decir, si forman parte de una hipótesis o una teoría. En este caso, se les suele denominar constructos o construcciones hipotéticas. (p. 105).

### **2.5.1 VARIABLE 1**

#### **Educación virtual**

Es una forma de un proceso de enseñanza y aprendizaje en el campo educativo en los diferentes niveles y modalidades de la educación.

La educación virtual, también conocida como enseñanza en línea, se refiere al proceso de enseñanza y aprendizaje que se lleva a cabo de manera remota utilizando la tecnología y las herramientas que ofrece internet y las nuevas tecnologías. En este enfoque educativo, tanto los docentes como los estudiantes interactúan en un entorno virtual, superando las barreras de distancia y tiempo que existen en el aprendizaje presencial (GCFGlobal, s.f.).

Para Granados (2015), la educación virtual contribuye a la transformación del proceso educativo, ya que involucra un proceso educativo amplio y de gran alcance que debe ser guiado a través de

diversos sistemas para explicar su contribución a la práctica educativa, y es un área donde se utilizan medios innovadores para crear conocimiento que garantiza la autenticidad del aprendizaje.

## **2.5.2 VARIABLE 2**

### **Rendimiento académico**

Es el resultado y/o logro de las competencias del proceso de enseñanza y aprendizaje en el campo educativo, medible y observable para la toma de decisiones.

Es una medida de las capacidades del estudiante, expresa lo que ha aprendido o logrado durante el proceso pedagógico. En este sentido, el rendimiento académico está vinculado a la aptitud para poder ser competitivos en el ámbito profesional y laboral, está muy influenciado por variables psicológicas que son propias de cada individuo, como la autoestima, el autocontrol, los deseos de superación, etcétera, en la que el individuo ve la necesidad de obtener un adecuado rendimiento académico (Banegas, 2016).

## 2.6 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES (DIMENSIONES E INDICADORES)

### 2.6.1 VARIABLE 1

Tabla 2

Operacionalización variable 1

Variable	Dimensiones	Indicadores	Items	Niveles y rangos
Educación virtual	Organizativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Planifica presupuesto y el programa curricular de manera oportuna y pertinente</li> <li>▪ Planifica Sílabos y Actividades de aprendizaje acorde a la educación virtual</li> <li>▪ Distribuye de medios y recursos oportuna y pertinente.</li> </ul>	1,2,3,4,5,6	<b>Escala de Likert:</b> Siempre = 4 Casi siempre = 3 A veces =2 Nunca =1
	Pedagógica	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aplica un enfoque pedagógico adecuado y pertinente.</li> <li>▪ Aplica una secuencia metodológica precisa y ordenada.</li> <li>▪ Empela estrategias, métodos y técnicas adecuadas.</li> </ul>	7,8,9,10,11,12,13,14	
	Tecnológica	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Posee dominio en el uso de plataforma y herramientas digitales</li> <li>▪ Dispone de equipos informáticos adecuados.</li> <li>▪ Cuenta de conectividad y comunicación (Síncrona / asíncrona) adecuado para la educación virtual.</li> </ul>	15,16,17,18,19,20	

*Nota:* Información de las dimensiones, indicadores, ítems y escala de medida de la variable educación virtual.

## 2.6.2 VARIABLE 2

Tabla 3

Operacionalización variable 2

Variable	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Niveles y rangos	
Rendimiento Académico	Aprendizaje conceptual	(Saber)		<b>A</b>	
		Comprende, define interpreta, y clasifica:		<b>Muy Bueno</b>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conceptos</li> <li>▪ Principios y reglas</li> <li>▪ Hechos y normas.</li> </ul>	1,2,3,4,5,6	18 – 20	
	Aprendizaje procedimental	(Saber hacer)			<b>B</b>
		Desarrolla y ejecuta lo aprendido de la temática.	7,8,9,10,11,1		<b>Bueno</b>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Crea y aplica lo aprendido de la temática.</li> <li>▪ Gestiona y resuelve lo aprendido de la temática.</li> </ul>	2,13,14	15 - 17	
Aprendizaje actitudinal	(Saber Convivir)			<b>C</b>	
	Demuestra actitudes positivas y disciplina.			<b>Aceptable</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pone en práctica las normas de convivencia</li> <li>▪ Practica los Valores</li> </ul>	15,16,17,18, 19, 20	13 – 14		
				<b>D</b>	
				<b>Deficiente</b>	
				00 – 12	

*Nota:* Información de las dimensiones, indicadores, ítems y escala de medida de la variable rendimiento académico.



## CAPITULO III

### MARCO METODOLÓGICO

#### 3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Tomando en cuenta la forma en que se relacionan las variables y los momentos en los que se recolectaron los datos, el presente estudio es descriptivo.

Con frecuencia, la meta del investigador consiste en describir fenómenos, situaciones, contextos y sucesos; esto es, detallar cómo son y se manifiestan. Con los estudios descriptivos se busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Es decir, únicamente pretenden medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren. (Hernández et al., 2014, p. 92)

##### 3.1.1 ENFOQUE

El presente estudio pertenece al enfoque cuantitativo dado que se emplearon datos para contrastar la hipótesis de estudio a través de procedimientos numéricos y estadísticos para así determinar el nivel de las variables de estudio y compararlas con las teorías y antecedentes en la discusión de resultados de la presente investigación.

Según Ñaupas (2009) este enfoque emplea métodos y técnicas con datos numéricos; en consecuencia, se centra en el empleo de magnitudes y en el manejo de unidades de análisis basados en números y datos estadísticos.

##### 3.1.2 ALCANCE O NIVEL

El presente estudio es de nivel explicativo – correlacional, explicativo porque intenta determinar las causas y consecuencias de un fenómeno concreto, es decir, se busca no solo el qué sino el porqué de las cosas y cómo han llegado al estado en cuestión. Asimismo, es correlacional porque permite estudiar la relación entre variables sin necesidad de manipularlas. Ofrece información basada en valores comparables. Permite conocer la correlación existente entre dos

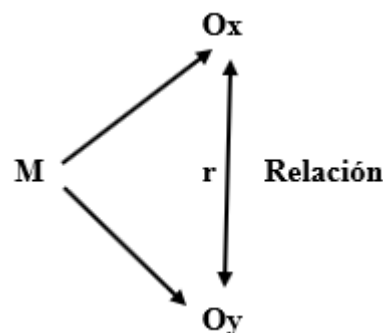
variables, es decir, se busca determinar el nivel de relación existente entre las variables de estudio, este modo de investigación tiene en cuenta la relación de asociación o covarianza entre las variables que se ha investigado (Hernández et al., 2014, p. 93)

### 3.1.3 DISEÑO

Hernández, et al. (2014) considera que, el diseño al que pertenece la presente investigación es no experimental, ya que en ella no se manipulan deliberadamente las variables, en ella se observa el fenómeno tal como se da en su entorno natural.

Es así que se determinó la relación entre educación virtual y el rendimiento académico en estudiantes de la carrera profesional de Computación e Informática del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público “Daniel Alcides Carrión”, Yanahuanca – Pasco – 2021.

El diagrama que se ha empelado es el que detallamos a continuación:



**Donde:**

M = Muestra

O1 = Observación da la Variable X (1)

O2 = Observación de la Variable Y (2)

r = Correlación entre dichas variables

## 3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA

### 3.2.1 POBLACIÓN

Conjunto formado por todos los elementos que posee una serie de características comunes. Es el total de un conjunto de elementos o casos, sean estos individuos, objetos o acontecimientos, que comparten

determinadas características o un criterio; y que se pueden identificar en un área de interés para ser estudiados, por lo cual quedarán involucrados en la hipótesis de investigación. Cuando se trata de individuos humanos es más adecuado denominar población; en cambio, cuando no son personas, es preferible denominarlo universo de estudio (Sánchez, et al. 2018, p. 102). En resumen, la población es un grupo completo de individuos, elementos o casos que son objeto de un estudio, el grupo puede variar según el tipo de estudio que se realiza en la investigación.

En tal sentido, la población está conformada por los estudiantes de la carrera profesional de computación e informática del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público “Daniel Alcides Carrión”, Yanahuanca – Pasco – 2021, conforme se detalla en la siguiente tabla.

**Tabla 4**

*Distribución de la población de estudiantes de computación e informática del IESTP “Daniel Alcides Carrión”, Yanahuanca – 2021*

Estudiantes por carrera profesional	Ciclo	Sexo		Subtotal
		H	M	
Computación e Informática	I	10	15	25
	III	6	8	14
	V	5	6	11
Total				50

*Nota:* Los datos fueron tomados de la nómina de matrícula 2021 del IESTP DAC.

### 3.2.2 MUESTRA

Hernández et al., (2014) plantean que:

La muestra es, en esencia, un subgrupo de la población. Digamos que es un subconjunto de elementos que pertenecen a ese conjunto definido en sus características al que llamamos población. En realidad, pocas veces es posible medir a toda la población, por lo que obtenemos o seleccionamos una muestra y, desde luego, se pretende que este subconjunto sea un reflejo fiel del conjunto de la población (p. 175).

Por la limitada cantidad de población, la muestra está conformada por los 50 estudiantes de la carrera profesional de Computación e

Informática del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público “Daniel Alcides Carrión”, Yanahuanca – 2021.

**Tabla 5**

*Distribución de los estudiantes de la muestra del IESTP “Daniel Alcides Carrión” Yanahuanca – 2021*

Estudiantes de computación e informática por ciclo	Sexo		Subtotal
	H	M	
I	10	15	25
III	6	8	14
V	5	6	11
TOTAL			50

*Nota:* Los datos fueron tomados de la nómina de matrícula 2021 del IESTP DAC.

### **Muestreo**

Hernández et al., (2014) plantean que:

Las muestras no probabilísticas, también llamadas muestras dirigidas, suponen un procedimiento de selección orientado por las características de la investigación, más que por un criterio estadístico de generalización. Se utilizan en diversas investigaciones cuantitativas y cualitativas (p. 189).

Por lo cual, la presente investigación se utilizó la técnica del muestreo no probabilístico ya que no depende de ninguna probabilidad, sino de las causas relacionadas con las características de la investigación. Además, porque se ha tomado estudiantes de grupos ya formados, seleccionados en forma intencional.

### **3.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

En el presente estudio se utilizó como técnica la encuesta y como instrumento el cuestionario.

#### **Encuesta**

Es un conjunto de preguntas respecto a una o más variables a medir. Está rigurosamente estandarizado, operacionaliza, además, determinados problemas que son objeto de investigación. Además de preguntas y categorías de respuestas, contienen instrucciones que indican cómo contestar.

Referente a los instrumentos de recolección de datos:

Sánchez et al., (2018) afirman que, es la herramienta que forma parte de una técnica de recolección de datos. En la presente investigación se usó como instrumento el cuestionario de 20 preguntas para cada variable de tipo escala de Likert dirigido a recoger información de los estudiantes de la carrera profesional de Computación e Informática del Instituto de Educación Superior Público “Daniel Alcides Carrión” (Anexo 1).

### **Cuestionario**

El cuestionario permite recolectar información y datos para su tabulación, clasificación, descripción y análisis en un estudio o investigación. Los cuestionarios, en ocasiones, proponen respuestas estandarizadas, que simplifican la tarea de tabular los datos.

Hernández (1997) indica que, el cuestionario permite recolectar información y datos para su tabulación, clasificación, descripción y análisis en un estudio o investigación.

### **3.4 TÉCNICAS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS**

Según, Sánchez et al., (2018), es el conjunto de medios e instrumentos a través de los cuales se efectúa el método.

Es el conjunto de procedimientos y recursos de que se sirve la ciencia. Se expresa como conjunto de reglas y operaciones para el manejo de los instrumentos que auxilian al individuo en la aplicación de los métodos (p.120). Para la presente investigación se utilizó la técnica de la encuesta.

La técnica de encuesta es ampliamente utilizada como procedimiento de investigación, ya que permite obtener y elaborar datos de modo rápido y eficaz (García, 2000. p. 72).

Con el propósito de garantizar la confiabilidad estadística, se utilizó el Alfa de Cronbach aplicado a 30 estudiantes de la carrera profesional de Computación e informática. La confiabilidad del instrumento fue validada con la prueba de Alfa de Cronbach, cuyo resultado fue 0,911.

## Alfa de Cronbach

**Tabla 6**

*Resumen del procesamiento de los casos*

		N	%
Casos	Válidos	30	100,0
	Excluidosa	0	,0
	Total	30	100,0

a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.

**Tabla 7**

*Estadísticos de fiabilidad*

Alfa de Cronbach	N de elementos
0,911	30

*Nota.* Información de prueba de fiabilidad.

### 3.5 TÉCNICAS PARA EL PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

En cuanto a las técnicas para el procesamiento de datos, podemos afirmar que, es la etapa del proceso de la investigación que distingue tareas como la estructuración de los datos obtenidos para codificarlos, analizarlos estadísticamente o no, graficarlos, representarlos y contrastarlos. En tal sentido para la investigación se utilizó la técnica de la estadística para la representación y explicación de los datos, asimismo, para describir, resumir y comparar dichos datos, por lo tanto, para determinar la confiabilidad del instrumento se aplicó el Alfa de Cronbach a una muestra de 30 estudiantes obteniendo una confiabilidad de 0,911 y pasando a validar los instrumentos por tres profesionales expertos. Se aplicó la encuesta con un cuestionario de 20 preguntas tanto para la primera variable y segunda variable.

En el procesamiento y análisis de los datos se utilizó el software estadístico SPSS en su versión 26 y para la presentación gráfica de los resultados se utilizó el software de Microsoft Excel en su versión 2019.

Con la finalidad de determinar si los datos se distribuyen normalmente o si los datos no se distribuyen normalmente se re realizó la prueba de distribución de normalidad de las dos variables, cuyo resultado fue:

**Tabla 8***Pruebas de normalidad*

	Kolmogorov-Smirnova			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Educación Virtual	0,069	50	,200*	0,954	50	0,050
Rendimiento Académico	0,100	50	,200*	0,961	50	0,100

*Nota.* Información recolectada tras la aplicación de la prueba de normalidad.

Según la información presentada en la tabla 6 respecto a la prueba de distribución de normalidad, se ha considerado la prueba Shapiro – Wilk por tratarse de una muestra con hasta 50 datos, en la primera variable el valor de significancia (Sig.) es 0,050 igual a 0,05, lo que significa que los datos provienen de una distribución a normal o asimétrica, en caso de la segunda variable el valor de significancia (Sig.) es 0,10 lo cual es mayor a 0,05, esto significa que los datos provienen de una distribución normal o simétrica; por lo tanto, en vista que la variable 1 es anormal o asimétrico conlleva aplicar la prueba no paramétrica de Spearman.

Asimismo, en cuanto a las técnicas para el análisis de la información, en la presente investigación se empleó la técnica de la estadística descriptiva, utilizando el programa estadístico SPSS en su versión 26 y el programa Microsoft Excel 2019, con el fin de cumplir con el ordenamiento, clasificación, codificación y comparar los datos como también para la tabulación, la presentación de datos en gráficos y/o cuadros estadísticos, luego realizar el análisis e interpretación de datos.

## **CAPÍTULO IV**

### **RESULTADOS**

#### **4.1 RELATOS Y DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD OBSERVADA**

A consecuencia de la pandemia por COVID-19, han sido paralizados en todos los sectores todas las actividades o trabajos que se realizaban de manera presencial, trayendo consigo el desarrollo de las actividades de manera remota o virtual, es ahí que escala vertiginosamente el uso de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en las actividades sociales en diversos países del mundo; no siendo ajeno a esta realidad el sector de la educación, donde ha optado en todo sus niveles en llevar a cabo un proceso de enseñanza – aprendizaje remoto, forzando así en los docentes la práctica de la educación virtual, sin considerarse que las aulas virtuales en la mayoría de las instituciones educativas de las regiones del país, no fueron implementadas de manera uniforme para que la interacción entre docentes y estudiantes se desarrollen de manera significativa. En el Nivel Educativo Superior, fueron pocas las instituciones que implementaron sus aulas virtuales en los laboratorios de cómputo; sin embargo, algunos docentes, muy a pesar de contar con años de experiencia, no se familiarizaron al 100% con la nueva modalidad de enseñanza – aprendizaje. De la misma forma, los estudiantes tampoco son ajenos a esta problemática por lo que, en su mayoría, no cuentan con equipos tecnológicos mucho menos líneas de internet, situación que preocupa y amerita ser estudiado e investigado ya que el proceso de la educación virtual y desempeño o rendimiento académico en los estudiantes, de no ser aplicado con eficiencia, corre el riesgo de no tener resultados significativos.

Teniendo en cuenta que, la enseñanza a distancia o educación virtual es un sistema tecnológico de comunicación bidireccional y/o multidireccional, que puede ser masivo, basado en la acción sistemática y conjunta de recursos didácticos, herramientas digitales y el apoyo de una organización y tutoría, que, separados físicamente de los estudiantes, propician en éstos un aprendizaje independiente y cooperativo. El rendimiento académico en el proceso de aprendizaje en la educación virtual a causa de la pandemia por COVID-19, ha producido inquietud en la intervención pedagógica del docente



y del estudiante, por lo que se han visto desarrollando las clases virtuales en la mayoría de las instituciones educativas las cuales trajeron consigo muchas veces conectividad deficiente en los estudiantes quienes en su mayoría no cuentan con herramientas tecnológicas para tal fin, ocasionando la creciente deserción de los estudiantes y poniendo en observación su rendimiento académico. El resultado que se viene observando en la actualidad sobre el aprendizaje virtual, es de entera preocupación dado que los estudiantes, al parecer, no vienen logrando las competencias y capacidades en las diferentes áreas del currículo, esto afectaría de manera significativa en su formación profesional. El Instituto de Educación Superior Tecnológico Público “Daniel Alcides Carrión”, no es ajeno a esta situación; de allí el interés por llevar a cabo el presente estudio titulado: “Educación virtual y rendimiento académico en estudiantes de la carrera profesional de Computación e Informática del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público “Daniel Alcides Carrión”, Yanahuanca – 2021”, cuyo objetivo es determinar de qué manera la educación virtual se relaciona con el rendimiento académico, confirmándose que no hay relación significativa entre ambas variables así como en las dimensiones aprendizaje conceptual, procedimental y actitudinal. De la misma forma, se han observado los resultados cuya escala de valoración es destacada buena en un 42%. Referente a la variable educación virtual, se ubica en un nivel muy bueno con un 34%.

En consecuencia, habiendo observado y analizado los resultados de la presente investigación, se afirma que amerita desarrollar nuevos estudios para determinar los factores y/o estrategias de rendimiento académico en los estudiantes de la carrera profesional de Computación e Informática del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público “Daniel Alcides Carrión”, Yanahuanca – 2021, de la misma forma, seguramente también, los resultados en otras instituciones serán similares a través del cual se pueden realizar comparaciones y emitir juicios de valor que contribuyen a la educación a nivel local, regional y nacional.

#### **4.2 CONJUNTO DE ARGUMENTOS ORGANIZADOS (DATOS)**

En esta parte del informe de tesis se presentan un conjunto de datos de manera ordenada y lógica para respaldar una posición de los resultados obtenidos de los estudiantes de la carrera profesional de Computación e

Informática del IESTP “Daniel Alcides Carrión” mediante los instrumentos de la investigación, como también, se presenta un conjunto de datos organizados del trabajo de campo cuyos resultados se obtuvieron a través de la escala de medición planteados en la operacionalización de las variables en relación a las dimensiones organizativa, pedagógica y tecnológica de la variable educación virtual (V1), conceptual, procedimental y actitudinal de la variable rendimiento académico (V2).

### Educación virtual en relación a la dimensión organizativa

**Tabla 9**

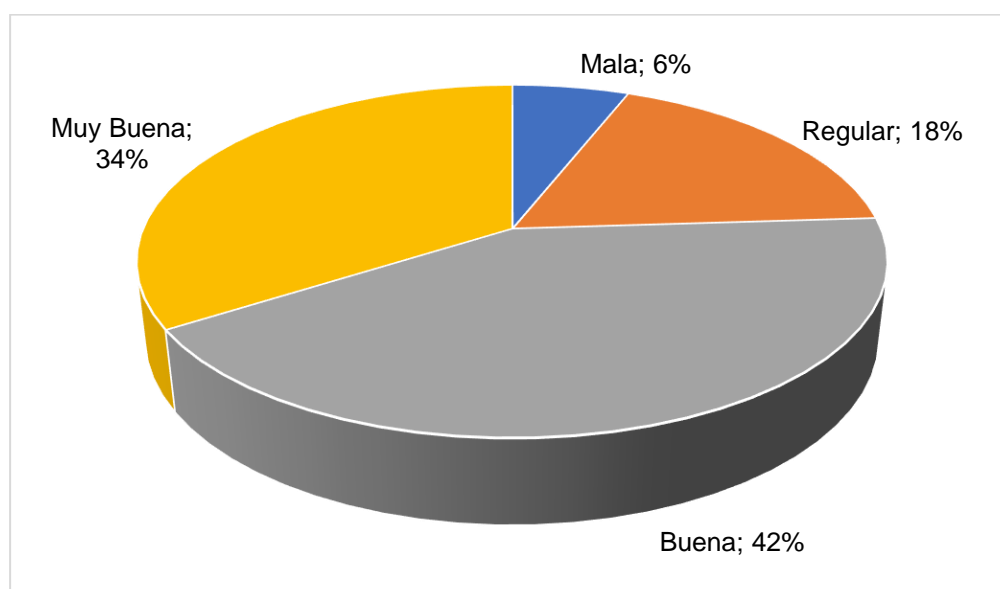
*Percepción del estudiante, educación virtual en relación a la dimensión organizativa*

	Organizativa	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Mala	3	6,0	6,0
	Regular	9	18,0	24,0
	Buena	21	42,0	66,0
	Muy Buena	17	34,0	100,0
	Total	50	100,0	

*Nota.* Información recolectada tras la encuesta de opinión 2021.

**Figura 3**

*Educación virtual en relación a la dimensión organizativa*



*Nota.* Muestra gráfica de la dimensión organizativa.

En la tabla 9 y figura 3 sobre educación virtual en relación a la dimensión organizativa se observa que, el 6% de estudiantes perciben como

organización mala, el 18% regular, un 42% buena y un 34% muy buena. En consecuencia, destaca la percepción de la organización buena.

### Educación virtual en relación a la dimensión pedagógica

**Tabla 10**

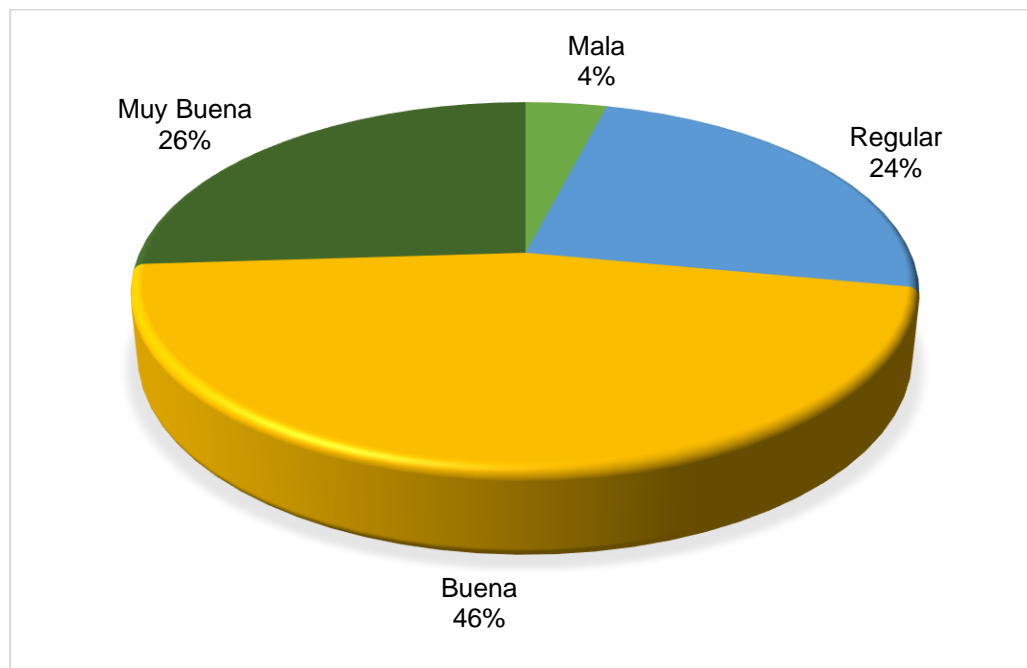
*Percepción del estudiante, educación virtual en relación a la dimensión pedagógica*

	Pedagógica	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Mala	2	4,0	4,0
	Regular	12	24,0	28,0
	Buena	23	46,0	74,0
	Muy Buena	13	26,0	100,0
	Total	50	100,0	

*Nota.* Información recolectada tras la encuesta de opinión 2021.

**Figura 4**

*Educación virtual en relación a la dimensión pedagógica*



*Nota.* Muestra gráfica de la dimensión pedagógica.

En la tabla 10 y figura 4 sobre educación virtual en relación a la dimensión pedagógica se observa que, el 4% de estudiantes percibe como calidad pedagógica mala, un 24% regular, el 46% buena y un 26% muy buena. En consecuencia, destaca la calidad pedagógica buena referente a la variable educación virtual en relación a la dimensión pedagógica.

## Educación virtual en relación a dimensión tecnológica

Tabla 11

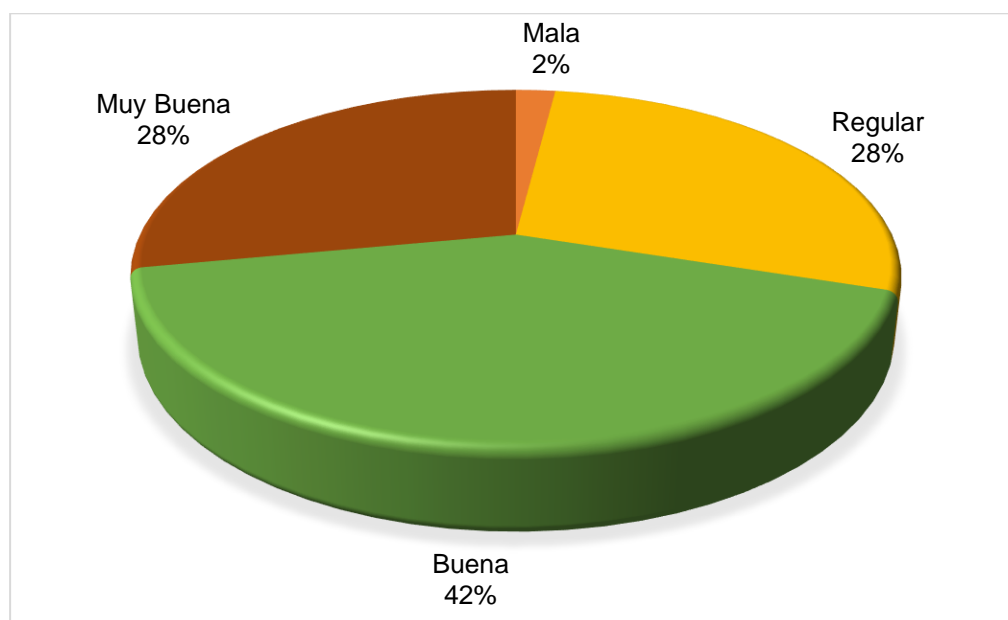
Percepción del estudiante, educación virtual en relación a la dimensión tecnológica

	Pedagógica	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Mala	1	2,0	2,0
	Regular	14	28,0	30,0
	Buena	21	42,0	72,0
	Muy Buena	14	28,0	100,0
	Total	50	100,0	

Nota. Información recolectada tras la encuesta de opinión 2021.

Figura 5

Educación virtual en relación a la dimensión tecnológica



Nota. Muestra gráfica de la dimensión tecnológica.

En la tabla 10 y figura 5 sobre educación virtual en relación a la dimensión tecnológica se observa que, el 2% de estudiantes percibe como calidad tecnológica mala, un 28% regular, el 42% buena y un 28% muy buena. Por tanto, destaca calidad tecnológica buena referente a la variable educación virtual y la dimensión tecnológica.

## Educación Virtual

Tabla 12

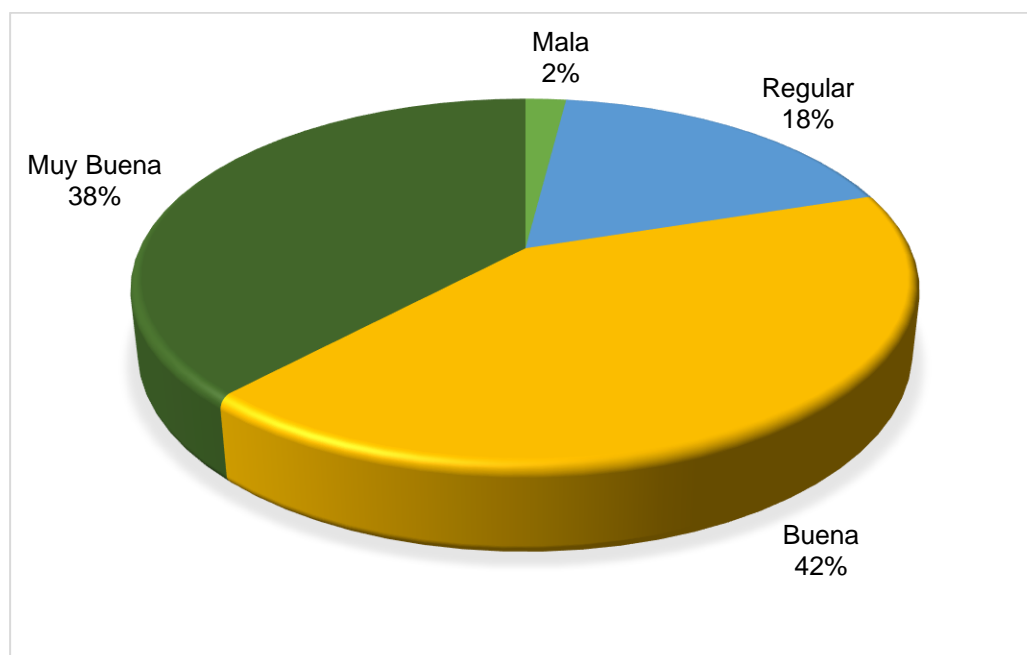
*Percepción del estudiante sobre educación virtual*

	Educación virtual	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Mala	1	2,0	2,0
	Regular	9	18,0	20,0
	Buena	21	42,0	62,0
	Muy Buena	19	38,0	100,0
	Total	50	100,0	

*Nota.* Información recolectada tras la encuesta de opinión 2021.

Figura 6

*Evaluación de educación virtual*



*Nota.* Muestra gráfica de la variable educación virtual.

Sobre educación virtual, la percepción de los estudiantes de la carrera profesional de Computación e Informática del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público “Daniel Alcides Carrión” en relación a la calidad de la educación virtual, según la Tabla 12 y Figura 6; un 42% de los encuestados, opinan que la calidad de la educación virtual es buena, el 38% de estudiantes manifiestan que la calidad de la educación virtual es muy buena, el 18% dicen que es regular y solo un 2% mencionan que es mala.

En consecuencia, la calidad de la educación virtual en los estudiantes de la carrera profesional de Computación e Informática del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público “Daniel Alcides Carrión”, es buena, respectivamente.

### **Rendimiento académico en relación a la dimensión aprendizaje conceptual**

**Tabla 13**

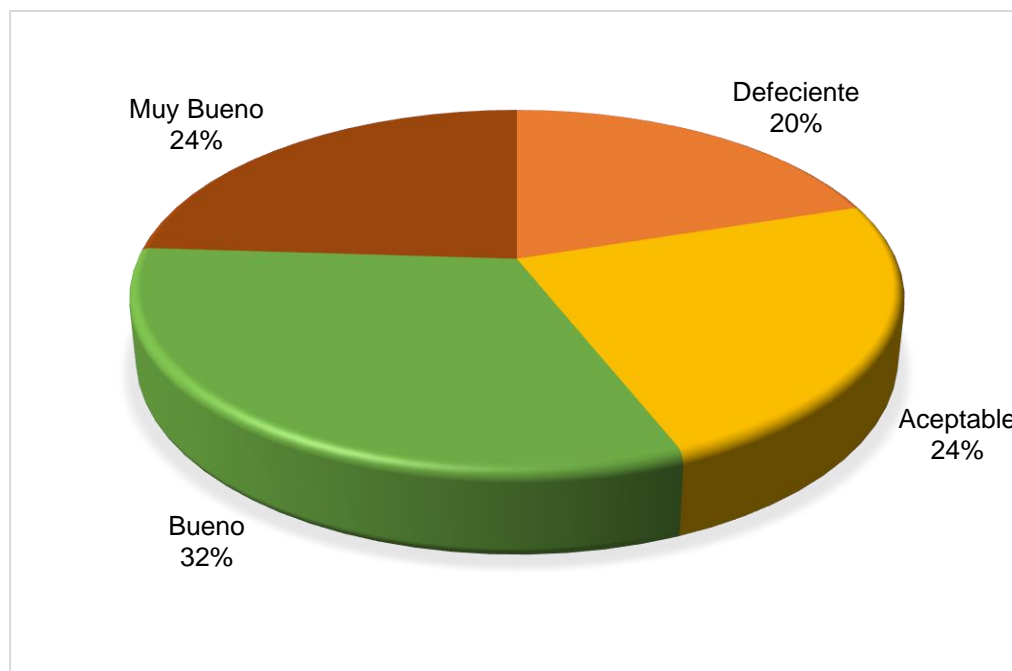
*Evaluación del estudiante en la dimensión aprendizaje conceptual*

	<b>Aprendizaje conceptual</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Válido	Deficiente	10	20,0	20,0
	Aceptable	12	24,0	44,0
	Bueno	16	32,0	76,0
	Muy Bueno	12	24,0	100,0
	Total	50	100,0	

*Nota.* Información recolectada tras la encuesta de opinión 2021.

**Figura 7**

*Evaluación en la dimensión aprendizaje conceptual*



*Nota.* Muestra gráfica de la dimensión aprendizaje conceptual.

En la tabla 13 y figura 7, sobre la dimensión aprendizaje conceptual de la variable rendimiento académico, se observa que; el 20% de estudiantes se

encuentran en un nivel deficiente, un 24% en un nivel aceptable, el 32% en un nivel bueno y un 24% se ubican en un nivel muy bueno, desatacando así el nivel de aprendizaje conceptual bueno referente al rendimiento académico en relación a la dimensión aprendizaje conceptual.

### **Rendimiento académico en relación a la dimensión aprendizaje procedimental**

**Tabla 14**

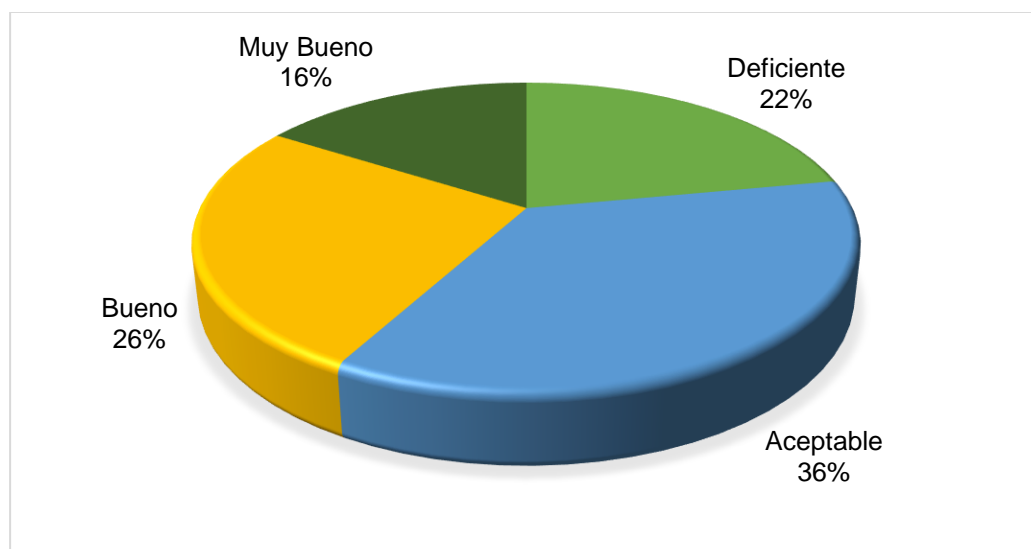
*Evaluación del estudiante en la dimensión aprendizaje procedimental*

	<b>Aprendizaje procedimental</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Válido	Deficiente	11	22,0	22,0
	Aceptable	18	36,0	58,0
	Bueno	13	26,0	84,0
	Muy Bueno	8	16,0	100,0
	Total	50	100,0	

*Nota.* Información recolectada tras la encuesta de opinión 2021.

**Figura 8**

*Evaluación en la dimensión aprendizaje procedimental*



*Nota.* Muestra gráfica de la dimensión aprendizaje procedimental.

En la tabla 14 y figura 8, sobre la dimensión aprendizaje procedimental de la variable rendimiento académico, se observa que; el 22% de estudiantes se encuentran en un nivel deficiente, un 36% en un nivel aceptable, el 26% en un nivel bueno y un 16% se ubican en un nivel muy bueno, desatacando así el nivel de aprendizaje procedimental aceptable referente al rendimiento académico en relación a la dimensión aprendizaje procedimental.

## Rendimiento académico en relación a la dimensión aprendizaje actitudinal

Tabla 15

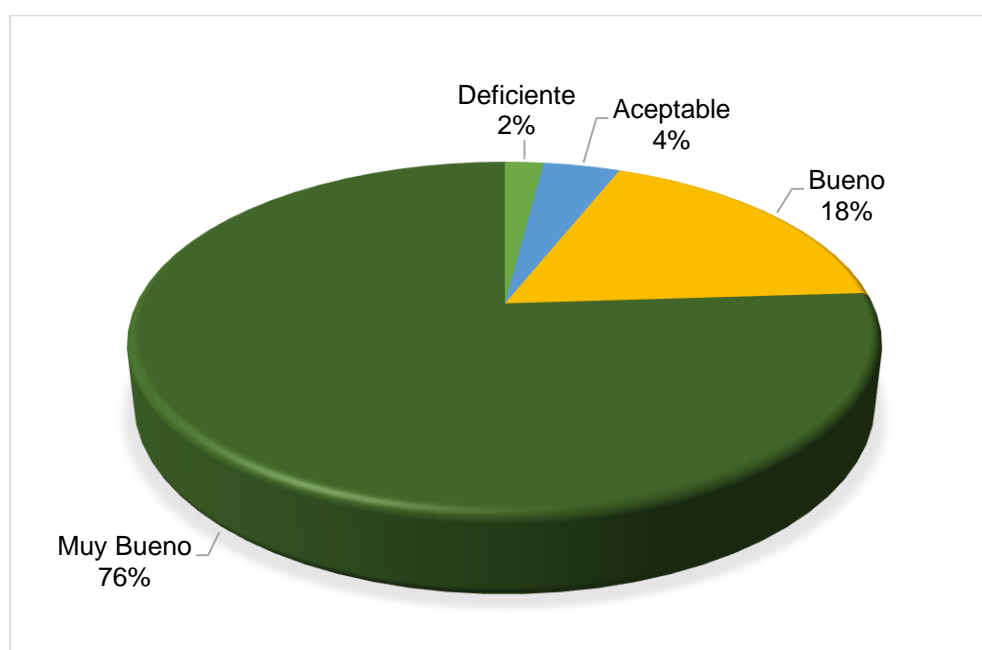
*Evaluación del estudiante en la dimensión aprendizaje actitudinal*

	Aprendizaje actitudinal	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Deficiente	1	2,0	2,0
	Aceptable	2	4,0	6,0
	Bueno	9	18,0	24,0
	Muy Bueno	38	76,0	100,0
	Total	50	100,0	

*Nota.* Información recolectada tras la encuesta de opinión 2021.

Figura 9

*Evaluación en la dimensión aprendizaje actitudinal*



*Nota.* Muestra gráfica de la dimensión aprendizaje actitudinal.

En la tabla 15 y figura 9, sobre la dimensión aprendizaje actitudinal de la variable rendimiento académico, se observa que; el 2% de estudiantes se encuentran en un nivel deficiente, un 4% en un nivel aceptable, el 18% en un nivel bueno y un 76% se ubican en un nivel muy bueno, desatacando así el nivel de aprendizaje actitudinal muy bueno referente a la variable rendimiento académico en relación a la dimensión aprendizaje actitudinal.



## Rendimiento académico

Tabla 16

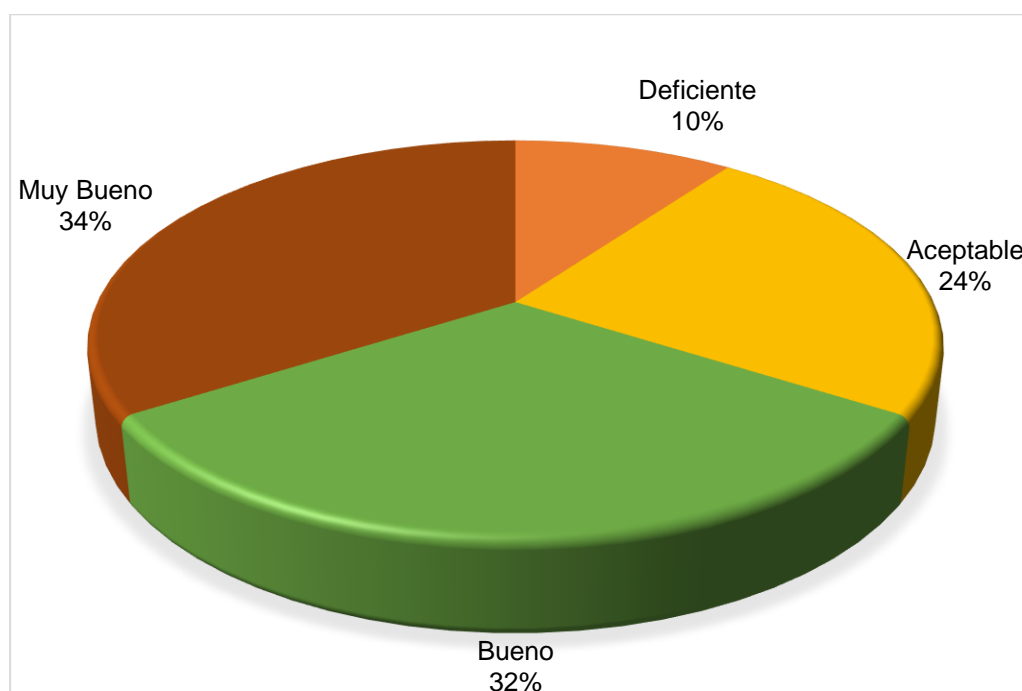
*Rendimiento académico de los estudiantes*

	Rendimiento académico	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Deficiente	5	10,0	10,0
	Aceptable	12	24,0	34,0
	Bueno	16	32,0	66,0
	Muy Bueno	17	34,0	100,0
	Total	50	100,0	

*Nota.* Información recolectada tras la encuesta de opinión 2021.

Figura 10

*Evaluación de rendimiento académico*



*Nota.* Muestra gráfica de la variable rendimiento académico.

Sobre rendimiento académico, la percepción de los estudiantes de la carrera profesional de Computación e Informática del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público “Daniel Alcides Carrión” en relación a la calidad de la educación virtual, según la Tabla 16 y Figura 10; un 34% de los encuestados, presentan nivel muy bueno, el 32% de estudiantes se ubican en un nivel bueno, el 24% presenta nivel aceptable y un 10% se encuentra en un nivel deficiente.

En consecuencia, el nivel de rendimiento académico en los estudiantes de la carrera profesional de Computación e Informática del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público “Daniel Alcides Carrión”, es muy bueno, respectivamente.

### 4.3 PRUEBA DE HIPÓTESIS

#### 4.3.1 HIPÓTESIS GENERAL

H1. La educación virtual se relaciona de manera significativa con el rendimiento académico en estudiantes de la carrera profesional de Computación e Informática del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público “Daniel Alcides Carrión”, Yanahuanca – 2021.

Ho. La educación virtual no se relaciona de manera significativa con el rendimiento académico en estudiantes de la carrera profesional de Computación e Informática del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público “Daniel Alcides Carrión”, Yanahuanca – 2021.

#### **Relación entre la educación virtual y el rendimiento académico**

Se confirma la hipótesis general si existe o no, una relación significativa entre la educación virtual y el rendimiento académico de los estudiantes de la carrera profesional de Computación e Informática en el Instituto de Educación Superior Tecnológico Público “Daniel Alcides Carrión”, 2021.

**Tabla 17**  
*Correlación entre educación virtual y rendimiento académico*

			Educación Virtual	Rendimiento Académico
Rho de Spearman	Educación Virtual	Coefficiente de correlación	1,000	0,072
		Sig. (bilateral)		0,620
		N	50	50
	Rendimiento Académico	Coefficiente de correlación	0,072	1,000
		Sig. (bilateral)	0,620	
		N	50	50

*Nota.* La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

En la Tabla 17, se muestra la correlación Rho de Spearman entre las variables educación virtual y el rendimiento académico, que

establece un valor  $r = 0,072$  lo que indica una relación positiva muy baja; sin embargo, como el valor de significancia bilateral (Sig.) indica un valor  $p = 0,620$  superior a  $0,05$  al nivel de confianza, no se rechaza la hipótesis nula, por lo que podemos afirmar que la educación virtual no se relaciona de manera significativa con el rendimiento académico en los estudiantes de la carrera profesional de Computación e Informática del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público “Daniel Alcides Carrión”, Yanahuanca – 2021.

#### 4.3.2 HIPÓTESIS ESPECÍFICAS

##### Hipótesis específica 1

H1. La educación virtual se relaciona de manera significativa con el aprendizaje conceptual en estudiantes de la carrera profesional de Computación e Informática del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público “Daniel Alcides Carrión”, Yanahuanca – 2021.

Ho. La educación virtual no se relaciona de manera significativa con el aprendizaje conceptual en estudiantes de la carrera profesional de Computación e Informática del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público “Daniel Alcides Carrión”, Yanahuanca – 2021.

**Tabla 18**

*Correlación entre educación virtual y aprendizaje conceptual*

		Educación	
		Virtual	Conceptual
Rho de Spearman	Educación Virtual	1,000	0,040
			0,783
		50	50
	Conceptual	0,040	1,000
		0,783	
		50	50

*Nota.* La correlación es significativa en el nivel  $0,05$  (bilateral).

En la Tabla 18, se muestra la correlación Rho de Spearman entre las variables educación virtual y la dimensión aprendizaje conceptual, que establece un valor  $r = 0,040$  lo que indica una relación positiva muy baja; sin embargo, como el valor de significancia bilateral (Sig.) indica un valor  $p = 0,783$  superior a  $0,05$  al nivel de confianza, no se rechaza la hipótesis nula, por lo que podemos afirmar que la educación virtual no

se relaciona de manera significativa con el aprendizaje conceptual en los estudiantes de la carrera profesional de Computación e Informática del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público “Daniel Alcides Carrión”, Yanahuanca – 2021.

### **Hipótesis específica 2**

H1. La educación virtual se relaciona de manera significativa con el aprendizaje procedimental en estudiantes de la carrera profesional de Computación e Informática del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público “Daniel Alcides Carrión”, Yanahuanca – 2021.

Ho. La educación virtual no se relaciona de manera significativa con el aprendizaje procedimental en estudiantes de la carrera profesional de Computación e Informática del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público “Daniel Alcides Carrión”, Yanahuanca – 2021.

**Tabla 19**

*Correlación entre educación virtual y aprendizaje procedimental*

		Educación	
		Virtual	Procedimental
Rho de Spearman	Educación Virtual	Coeficiente de correlación	0,115
		Sig. (bilateral)	0,425
		N	50
	Procedimental	Coeficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	0,425
		N	50

*Nota.* La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

En la Tabla 19, se muestra la correlación Rho de Spearman entre las variables educación virtual y la dimensión aprendizaje procedimental, que establece un valor  $r = 0,115$  lo que indica una relación positiva muy baja; sin embargo, como el valor de significancia bilateral (Sig.) indica un valor  $p = 0,425$  superior a 0,05 al nivel de confianza, no se rechaza la hipótesis nula, por lo que podemos afirmar que la educación virtual no se relaciona de manera significativa entre el aprendizaje procedimental en los estudiantes de la carrera profesional de Computación e Informática del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público “Daniel Alcides Carrión”, Yanahuanca – 2021.

### Hipótesis específica 3

H1. La educación virtual se relaciona de manera significativa con el aprendizaje actitudinal en estudiantes de la carrera profesional de Computación e Informática del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público “Daniel Alcides Carrión”, Yanahuanca – 2021.

Ho. La educación virtual no se relaciona de manera significativa con el aprendizaje actitudinal en estudiantes de la carrera profesional de Computación e Informática del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público “Daniel Alcides Carrión”, Yanahuanca – 2021.

**Tabla 20**

*Correlación entre educación virtual y aprendizaje actitudinal*

		Educación	
		Virtual	Actitudinal
Rho de Spearman	Educación Virtual	Coefficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	0,022
		N	50
	Actitudinal	Coefficiente de correlación	0,022
		Sig. (bilateral)	0,878
		N	50

*Nota.* La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

En la Tabla 20, se muestra la correlación Rho de Spearman entre las variables educación virtual y la dimensión aprendizaje actitudinal, que establece un valor  $r = 0,022$  lo que indica una relación positiva muy baja; sin embargo, como el valor de significancia bilateral (Sig.) indica un valor  $p = 0,878$  superior a 0,05 al nivel de confianza, no se rechaza la hipótesis nula, por lo que podemos afirmar que la educación virtual no se relaciona de manera significativa con el aprendizaje actitudinal en los estudiantes de la carrera profesional de Computación e Informática del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público “Daniel Alcides Carrión”, Yanahuanca – 2021.

## CAPITULO V

### DISCUSIÓN

#### 5.1 EN QUE CONSISTE LA SOLUCIÓN DEL PROBLEMA

Considerando al problema formulado del presente estudio de investigación:

¿De qué manera la educación virtual se relaciona con el rendimiento académico en estudiantes de la carrera profesional de Computación e Informática del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público “Daniel Alcides Carrión”, Yanahuanca - 2021?

Ante al problema planteado podemos aseverar que no se encontraron evidencias suficientes a partir de los resultados obtenidos en el trabajo de campo en relación al problema formulado donde se acepta la hipótesis nula en la investigación con valor  $r = 0,072$  lo que indica una relación positiva muy baja; sin embargo, como el valor de significancia bilateral (Sig.) indica un valor  $p = 0,620$  superior a  $0,05$  al nivel de confianza, afirmando así que la educación virtual no se relaciona de manera significativa entre el rendimiento académico en los estudiantes de la muestra de estudio.

Los resultados obtenidos en la presente investigación guardan cierta relación con lo que sostiene Zúñiga (2019), en su tesis titulada “Relación entre el uso del aula virtual y el rendimiento académico en estudiantes del curso de Bioquímica para Enfermería de la Universidad de Costa Rica, Universidad de Costa Rica, Costa Rica, donde llevó a cabo el estudio con el objetivo de investigar la relación entre el uso del aula virtual y el rendimiento académico en el curso de Bioquímica para Enfermería que oferta la Escuela de Medicina de la Universidad de Costa Rica. En cuál concluyó: En el primer examen no se observó una correlación estadísticamente significativa entre la nota y la cantidad de veces que cada estudiante utilizó el aula virtual (prueba t-pareada,  $\alpha = 0.05$ ); en las evaluaciones posteriores la correlación se incrementó, y fue baja. Llegando a un tema de discusión de las posibles razones del supuesto bajo impacto que ha tenido el uso del aula virtual en el curso y el interés de replantear las estrategias pedagógicas de los docentes en el aula virtual.

No obstante, Albuja, (2022), en su tesis titulada “Entornos virtuales y rendimiento académico en estudiantes del sexto grado de primaria de la IEP

María de las Mercedes, Nuevo Chimbote, 2021”, determina que, si existe relación entre los entornos virtuales y el rendimiento académico en estudiantes del sexto grado de primaria de la IEP María de las Mercedes, Nuevo Chimbote, 2021. Para determinar el nivel de relación de las variables y para la confirmación de la hipótesis, empleó la prueba no paramétrica Rho de Spearman. Los resultados, según la prueba no paramétrica Rho de Spearman, establece un valor  $r = 0,387$  que indica cómo relación positiva baja; sin embargo, el valor de significación bilateral (Sig.) indica un valor  $p = 0,038$  inferior a 0,05, afirmando que existe una relación directa entre los entornos virtuales y el rendimiento académico en estudiantes del sexto grado de primaria de la IEP María de la Mercedes, Nuevo Chimbote, 2021. Estos resultados del mencionado autor no guardan cierta relación con el presente trabajo de investigación donde los resultados finales demuestran que, no existe relación significativa entre la educación virtual y el rendimiento académico en los estudiantes la muestra de estudio.

Marzoa (2016), en su tesis “Efecto de un entorno virtual sobre el rendimiento escolar en un curso de Química en el CETMAR 07 Veracruz”, Universidad Cristóbal Colón, México. Llevó a cabo una investigación cuyo objetivo principal fue determinar el efecto de la tecnología educativa sobre el rendimiento escolar en un plan de estudios de Química en los estudiantes del Centro de Estudios Tecnológicos del Mar 07 en Veracruz. El estudio fue desarrollado en los estudiantes del primer semestre de dicha materia entre agosto de 2014 y enero de 2015. Llegando aplicar dos instrumentos: el primero de tipo cuantitativo y segundo cualitativo para la recolección de los datos empíricos de manera no probabilística que fue dirigida a un grupo establecido de 50 estudiantes, obteniendo como resultado la significancia en la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje en los estudiantes al utilizar como recurso pedagógico y didáctico un entorno virtual de aprendizaje. Estos resultados del mencionado autor no guardan relación con el presente trabajo de investigación donde los resultados finales demuestran: que no existe relación significativa entre la educación virtual y el rendimiento académico en los estudiantes la muestra de estudio.

Por su parte, Soto, (2020), en su tesis titulada “Educación virtual y satisfacción de las estudiantes del 5° año de la Institución Educativa Nacional

Santa Rosa, 2020”, Universidad Cesar Vallejo, Perú, plantea la interrogante ¿Cómo la educación virtual influye en el nivel de satisfacción de las estudiantes del 5° año de la Institución Educativa Nacional Santa Rosa? En la que concluye que la educación virtual está fuertemente relacionada con la satisfacción de las estudiantes de 5 ° de la Institución Educativa Nacional Santa Rosa, con Sig. = 0.000 < 0.05 y un coeficiente de correlación Rho de Pearson igual a 0.994. Se determinó un nivel satisfecho respecto a la educación virtual recibida pues las estudiantes cuentan con aspectos básicos que les permiten recibir de la mejor manera su educación virtual como son: acceso a un aula virtual, acceso a herramientas tecnológicas, dominio del tema por parte del docente y manejo de la nueva metodología de enseñanza. Los resultados de la investigación del mencionado autor no guardan relación con el presente trabajo de investigación donde con los resultados podemos afirmar: que no existe relación significativa entre la educación virtual y el rendimiento académico en los estudiantes la muestra de estudio.

También, Cachi (2018), en su tesis titulada “Impacto de un Aula Virtual en el Rendimiento Académico del Curso de Física I del Ciclo 2017 – I de la Facultad de Ingeniería Civil de la UNI”. Como objetivo principal del estudio fue determinar el impacto de un aula virtual en el rendimiento académico del curso de Física I (CB115) de la Facultad de Ingeniería Civil en el ciclo 2017 – I. En las comparaciones utilizó la prueba t – Student, la cual evidenció un impacto positivo y significativo del aula virtual sobre el rendimiento académico a un nivel de  $p < 0,05$ ; además, se obtuvieron diferencias significativas en algunos aspectos de la valoración del recurso y de la competencia de trabajo en equipo. Los resultados obtenidos en la investigación del mencionado autor, no guarda relación con los resultados del presente estudio de investigación, donde se afirma: que no existe relación significativa entre la educación virtual y el rendimiento académico en los estudiantes la muestra de estudio.

Jiménez, Carbajal, (2018), en la investigación titulada “Uso de Entornos Virtuales de Aprendizaje para la Mejora del Rendimiento Académico en Estudiantes de Quinto Grado en la Institución Educativa Pozo Nutrias 2”, tuvo como objetivo determinar en qué medida el uso de los entornos virtuales influyen en el mejoramiento del rendimiento académico de los estudiantes. El resultado obtenido permitió identificar las falencias que presentan los



estudiantes en el proceso de aprendizaje concretando las causas de dichas dificultades y logrando con esto a proponer una solución que repare la problemática encontrada. Por lo que podemos afirmar que los resultados del mencionado autor, guarda alguna relación con los resultados del presente estudio donde se no se rechaza la hipótesis nula, es decir: no existe relación significativa entre la educación virtual y el rendimiento académico en los estudiantes la muestra de estudio.

De igual manera, Silvestre (2020), en su estudio titulado “Relación entre motivación y rendimiento académico en los estudiantes de la escuela de Educación Primaria – UNDAC Pasco”. Llevó a cabo una investigación de tipo no experimental, cuyo objetivo fue establecer la relación entre motivación y rendimiento académico en los estudiantes de la EEP-UNDAC-Pasco, En el resultado, después del tratamiento estadístico mediante el Rho de Spearman halló un nivel de correlación mínimo (-0,184), siendo que está mucho más cercano a 0 que a -1, estableciendo que es una correlación negativa, es decir, inversa. Asimismo, que el valor de la significancia de,191 es mayor a 0,05 que demuestra que no existe una relación entre motivación y rendimiento académico de los estudiantes, de este modo rechaza la hipótesis alterna y acepta la hipótesis nula que dice: La motivación y el Rendimiento Académico no se relacionan en los Estudiantes de la Escuela de Educación Primaria – UNDAC PASCO. Los resultados obtenidos en la investigación del mencionado autor, si guarda relación con los resultados de la presente investigación donde se afirma: que no se rechaza la hipótesis nula, es decir: no existe relación significativa entre la educación virtual y el rendimiento académico en los estudiantes la muestra de estudio.

Asimismo, Pérez (2018), en su tesis titulado “Sistema De Aprendizaje Virtual Para Mejorar El Desempeño Académico De Los Estudiantes De Los Cursos De Métodos Y Técnicas Del Estudio Y Psicología General De La Facultad De Ciencias De La Educación De La Universidad De Huánuco, 2017”. Cuyo objetivo fue determinar el efecto del “sistema de aprendizaje virtual” en el desempeño académico de los estudiantes de los cursos de Psicología General y Métodos y Técnicas del Estudio, llegando a la conclusión, la aplicación del “sistema de aprendizaje virtual” mejora el desempeño académico de los estudiantes en el Programa Académico de

Educación Básica: Inicial y Primaria de la Universidad de Huánuco. Los resultados obtenidos en el estudio del mencionado autor, tampoco no guarda relación con los resultados del presente estudio de investigación, donde se afirma que: no se rechaza la hipótesis nula, es decir, no existe relación significativa entre la educación virtual y el rendimiento académico en los estudiantes la muestra de estudio.

## **5.2 SUSTENTACIÓN CONSISTENTE Y COHERENTE DE LA PROPUESTA**

Es la capacidad de conservar o sostener de manera firme un determinado nivel de apoyo, respaldo o argumentación para una idea, aseveración o postura. En términos generales, implica proporcionar evidencia sólida, razonamientos lógicos y una base sólida para respaldar una opinión, teoría o propuesta, es decir la sustentación consistente implica facilitar un respaldo sólido y coherente para una idea o aseveración, basándose en evidencia confiable y argumentos lógicos (Real Academia Española, 2022).

Teniendo en cuenta que, la investigación tuvo como propósito determinar la relación entre la educación virtual y el rendimiento académico en estudiantes de la carrera profesional de Computación e Informática del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público “Daniel Alcides Carrión”, Yanahuanca – 2021, desde la perspectiva organizativa, pedagógica y tecnológica de la educación virtual relacionado al rendimiento académico como resultado del aprendizaje conceptual, procedimental y actitudinal, obteniendo como resultados en la primera variable Educación Virtual, que el 2% de los encuestados presentan una calidad mala, un 18% regular, el 42% buena y un 38% presenta calidad muy buena; desatacando así, la calidad buena, en cuanto a la segunda variable rendimiento académico, se obtuvo que el 10% de los encuestados tiene el nivel deficiente, el 24% aceptable, un 32% bueno y, el 34% presenta un nivel muy bueno; destacando así el nivel muy bueno.

Respecto a la prueba de hipótesis dado que la muestra de correlación Rho de Spearman arroja el valor  $r = 0,072$  lo que indica una relación positiva muy baja; sin embargo, como el valor de significancia bilateral (Sig.) indica un valor  $p = 0,620$  superior a 0,05 al nivel de confianza, por lo que no se rechaza la hipótesis nula, llegando a la conclusión que, no existe correlación

significativa entre la educación virtual y rendimiento académico en los estudiantes de la carrera profesional de Computación e Informática del IESTP “Daniel Alcides Carrión”, Yanahuanca-2021.

En tal sentido, en la presente investigación se ha teniendo en cuenta la realidad de la problemática actual y las necesidades de las diferentes instrucciones educativas de todos los niveles en conocer el efecto de la educación virtual en el rendimiento académico de los estudiantes, de tal modo contribuyendo de manera efectiva en establecer la relación existente entre la educación virtual y el rendimiento académico como efecto del aprendizaje conceptual, procedimental y actitudinal de los aprendizajes en los estudiantes de la carrera profesional de Computación e Informática del IESTP Daniel Alcides Carrión.

Cabe mencionar que los resultados obtenidos de la presente investigación conllevan a realizar posteriores investigaciones para determinar las causas y efectos del buen rendimiento académico que se obtuvo como resultado relacionado a la educación virtual y rendimiento académico como logro de las competencias sobre todo referido al aprendizaje procedimental y actitudinal.

### **5.3 PROPUESTA DE NUEVAS HIPÓTESIS**

El presente estudio permitirá ampliamente desarrollar futuros trabajos de investigación relacionado a la educación virtual y el logro de las competencias: conceptual procedimental y actitudinal, en tal sentido, es importante realizar una nueva investigación de tipo aplicada experimental que nos permita determinar los efectos de la educación virtual y las estrategias de enseñanza que mejoran el rendimiento académico como resultado del aprendizaje conceptual, procedimental y actitudinal de los estudiantes de la muestra.

Asimismo, una nueva investigación de tipo aplicada y experimental para determinar de qué manera influye las estrategias de la educación virtual para mejorar el logro de las competencias (conceptual, procedimental y actitudinal) de los estudiantes de la carrera profesional de Computación e Informática del IESTP “Daniel Alcides Carrión” Yanahuanca.

Como también, una nueva investigación de tipo aplicada y experimental para determinar de qué manera influye el uso de nuevas plataformas virtuales para mejorar el logro de las competencias (conceptual, procedimental y

actitudinal) de los estudiantes de la carrera profesional de Computación e Informática del IESTP “Daniel Alcides Carrió” Yanahuanca.

#### **5.4 CON LAS BASES TEÓRICAS**

La educación virtual, también llamada "educación en línea", se refiere al desarrollo de programas de formación que tienen como escenario de enseñanza y aprendizaje el ciberespacio, la educación virtual hace referencia a que no es necesario que el cuerpo, tiempo y espacio se conjuguen para lograr establecer un encuentro de diálogo o experiencia de aprendizaje, es una modalidad de la educación a distancia; implica una nueva visión de las exigencias del entorno económico, social y político, así como de las relaciones pedagógicas y de las TIC (Ministerio de Educación Nacional Colombia, 2020).

Según Catillo (2017), La Educación Virtual o educación en línea, se refiere al desarrollo de programas de formación que tienen como escenario de enseñanza y aprendizaje el ciberespacio, sin que se dé un encuentro cara a cara entre el profesor y el alumno es posible establecer una relación interpersonal de carácter educativo, desde esta perspectiva, la educación virtual es una acción que busca propiciar espacios de formación, apoyándose en las TIC para instaurar una nueva forma de enseñar y de aprender (p.84).

Castillo (2017), también afirma que: Los procesos de formación de las personas han evolucionado por dos sendas paralelas, la educación en las aulas y fuera de ellas, las cuales están convergiendo en la actualidad. Los primeros registros de la educación fuera se encuentran en las prácticas instruccionales de los sumerios y egipcios; luego, Sócrates, Platón y Aristóteles utilizaron lugares públicos y abiertos para enseñar a sus discípulos. Estas tendencias continuaron con Jesucristo y se consolidaron con los apóstoles, que comenzaron a evangelizar a través de cartas a los primeros cristianos. Aquellas prácticas de instrucción y formación, consideradas unidireccionales, fueron el primer antecedente de la educación a distancia. En este contexto surge la educación no presencial, que se caracteriza por la separación espaciotemporal entre el docente y el estudiante, y que ha evolucionado hasta la situación actual (p. 85-86).

Tobar (2017), menciona que: Desde el punto de vista del estudiante, la educación virtual es una excelente alternativa porque obtiene un contenido académico de buena calidad a un costo más accesible, comparado con el

formato presencial. Además, tanto el horario como el ritmo de aprendizaje, se adapta a disposición del estudiante y no a la del docente.

Estos planteamientos de los mencionados autores guardan relación con la tabla 9 y figura 3, con respecto a la educación virtual y la percepción de los estudiantes de la muestra, donde destaca como buena con el 42%.

Según Salinas (2004), las organizaciones virtuales pueden proporcionar casi todos los servicios que se ofrecen en las organizaciones tradicionales de enseñanza y aprendizaje, aunque, los entornos virtuales de aprendizaje son más flexibles en su naturaleza, que las tradicionales organizaciones educativas, por lo que pueden responder mejor a los requerimientos cambiantes de los alumnos y las necesidades de aprendizaje de los estudiantes (p.11).

El planteamiento por el mencionado autor es coherente con percepción de los estudiantes como se evidencia en la tabla 9 y figura 3 con respecto a la educación virtual en relación a la organizativa donde destaca buena con el 42%.

Asimismo, Gonzales (c. 2017), afirma que, las herramientas tecnológicas, proporcionan al profesor y el estudiante una mayor facilidad del dominio del tema. Es decir, el profesor usara la herramienta didáctica que él considere mejor para impartir cierto tema y a partir de ellas lograr que el estudiante se involucre en la clase aportando ideas propias, que enriquecerán el tema expuesto.

García (s.f.), Los recursos digitales ofrecen nuevas oportunidades en los procesos de enseñanza y aprendizaje al incorporar la imagen, el sonido y la interactividad como elementos que refuerzan la comprensión y motivación de los estudiantes. El impacto de estos recursos en los resultados de aprendizaje ha sido foco de interés de la investigación educativa en las últimas décadas (p.1)

Estos planteamientos de los mencionados autores concuerdan con los resultados obtenidos referente a la educación virtual en relación a la dimensión tecnológica, como se evidencia en la tabla 9 y figura 5 donde los estudiantes perciben a la calidad tecnológica como buena en un 42%.

Por otro lado, Banegas (2016), El rendimiento académico es una medida de las capacidades del alumno, que expresa lo que éste ha aprendido a lo

largo del proceso formativo. El rendimiento académico es una medida de las capacidades individuales de los estudiantes que manifiestan, indican, estiman, lo que una persona aprendió como consecuencia de un proceso de estudio, de instrucción o formación. También se define al rendimiento académico, como el grado de logro de los objetivos establecidos en los programas de estudio (p. 20-22).

Ulloa (2020), en una investigación afirma; El rendimiento académico de los alumnos se considera un desafío pedagógico para el docente quien planifica el desarrollo de competencias para enseñar a los estudiantes a que aprendan a actuar de manera competente. Desde este nuevo enfoque, la evaluación es un proceso sistemático en el que se recoge y valora información relevante acerca del nivel de desarrollo de las competencias en cada estudiante, con el fin de contribuir oportunamente a mejorar su aprendizaje. Asimismo, busca identificar el nivel actual en el que se encuentran los estudiantes respecto de las competencias con el fin de ayudarlos a avanzar hacia niveles más altos. En este sentido, la evaluación de competencias no tiene como propósito verificar la adquisición aislada de contenidos o habilidades ni distinguir entre los que aprueban y no aprueban, sino crear oportunidades continuas para que los estudiantes demuestren hasta dónde son capaz de seleccionar y poner en práctica de manera precisa las diversas capacidades que integran una competencia (p,17-18).

Estos planteamientos de los mencionados autores son coherentes con los resultados obtenidos sobre rendimiento académico de los estudiantes de la muestra, como se evidencia en la tabla 16 y figura 10 donde destaca el nivel muy bueno con el 34%.

Para Silveira (1991:22), sobre aprendizaje conceptual puntualiza; Los conceptos aluden a un conjunto de hechos, objetos o símbolos que tienen características comunes (mamífero, ciudad, potencia, concierto); y los principios, a los cambios en los hechos, objetos o situaciones en relación con otros (leyes de termodinámica, principio de Arquímedes, el tercio excluido, etc.). En ambos casos su aprendizaje requiere comprender de qué se trata, qué significa. Por tanto, no basta su aprendizaje literal, es necesario que el estudiante o aprendiz sepa utilizarlo para interpretar, comprender o exponer un fenómeno. Por ello, aprender conceptos y principios es toda una reforma

de las estructuras mentales. Implica una construcción personal, una reestructuración de conocimientos previos, con el fin de construir nuevas estructuras conceptuales que permitan integrar tanto estos conocimientos como los anteriores, a través de procesos de reflexión y toma de conciencia conceptual. Es referido al "saber conocer".

El planteamiento del mencionado autor corrobora respecto al rendimiento académico en relación al aprendizaje conceptual, donde los estudiantes se encuentran en el nivel bueno con el 32% tal como se evidencia en la tabla13 y figura 7.

Zavala (1998), referente al aprendizaje procedimental señala; "un contenido procedimental, que incluye entre otras cosas las reglas, las técnicas, los métodos, las destrezas o habilidades, las estrategias, los procedimientos; es un conjunto de acciones ordenadas y finalizadas, es decir dirigidas a la consecución de un objetivo." En el ser humano, la capacidad de aprendizaje ha llegado a constituir un factor que sobrepasa a la habilidad común en las mismas ramas evolutivas, consistente en el cambio conductual en función del entorno dado. Es la valoración y representación de la calificación obtenida por el estudiante en la parte de la evaluación referida a la práctica y está referido al "saber hacer".

El planteamiento del mencionado autor es coherente respecto al rendimiento académico en relación al aprendizaje procedimental, donde los estudiantes se encuentran en el nivel aceptable con el 36%, tal como se evidencia en la tabla14 y figura 8.

Por otro lado, Pozo (1982: 25) respecto a aprendizaje actitudinal señala que; "la consistencia de una actitud depende en buena medida de la congruencia entre distintos componentes. Una actitud será más firme y consistente, y con ello más estable y transferible, cuando lo que hacemos es congruente con lo que nos gusta y lo que creemos." Las actitudes se adquieren en la experiencia y en la socialización, además, son relativamente duraderas. Uno de los procesos más relevantes para el aprendizaje de actitudes es el modelado. Los aprendices tienden a adoptar en su aprendizaje actitudes congruentes con los modelos que han recibido.

El planteamiento del mencionado autor corrobora respecto al rendimiento académico en relación al aprendizaje actitudinal, donde los

estudiantes se encuentran en el nivel muy bueno con el 76% tal como se evidencia en la tabla 15 y figura 9.



## CONCLUSIONES

El propósito de la presente investigación fue, determinar la relación entre la educación virtual y el rendimiento académico en estudiantes de la carrera profesional de Computación e Informática del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público “Daniel Alcides Carrión”, Yanahuanca – 2021, desde la perspectiva de la educación virtual y su relación con rendimiento académico a partir de las dimensiones aprendizaje conceptual, procedimental y actitudinal; por lo que se concluye que:

Con relación a la educación virtual y el rendimiento académico, en cuanto a la calidad de educación virtual se observa que; el 2% de estudiantes manifiestan que es mala, un 18% regular, el 42% buena y un 38% muy buena, donde desataca la calidad de educación virtual buena, en los estudiantes de la carrera profesional de Computación e Informática del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público “Daniel Alcides Carrión”. En cuanto al rendimiento académico se observa que: el 10% se encuentran en un nivel deficiente, un 24% en nivel aceptable, un 32% en un nivel bueno y el 34% de encuentran en el nivel muy bueno, en consecuencia, el nivel de rendimiento académico en los estudiantes de la carrera profesional de Computación e Informática del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público “Daniel Alcides Carrión”, es muy bueno. Finalmente, dado la prueba de hipótesis de correlación Rho de Spearman arroja el valor  $r = 0,072$  lo que indica una relación positiva muy baja; sin embargo, como el valor de significancia bilateral (Sig.) indica un valor  $p = 0,620$  superior a 0,05 al nivel de confianza, podemos afirmar que no existe una relación significativa entre la educación virtual y el rendimiento académico en los estudiantes de la carrera profesional de Computación e Informática del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público “Daniel Alcides Carrión”, Yanahuanca – 202, conforme se muestra en la tabla 17 de la presente tesis.

Con relación a la educación virtual y el aprendizaje conceptual, se observa que; el 20% de estudiantes se encuentran en un nivel deficiente, un 24% en un nivel aceptable, el 32% en un nivel bueno y un 24% se ubican en un nivel muy bueno, desatacando así el nivel de aprendizaje conceptual bueno referente al rendimiento académico en relación a la dimensión aprendizaje

conceptual. En cuanto a la prueba de hipótesis de correlación Rho de Spearman arroja el valor  $r = 0,040$  lo que indica una relación positiva muy baja; sin embargo, como el valor de significancia bilateral (Sig.) indica un valor  $p = 0,783$  superior a  $0,05$  al nivel de confianza, no se rechaza la hipótesis nula, por lo que podemos afirmar que, no existe una relación significativa entre la educación virtual y el aprendizaje conceptual en los estudiantes de la carrera profesional de Computación e Informática del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público “Daniel Alcides Carrión”, Yanahuanca – 2021, conforme se demuestra en la tabla 18 de la presente tesis.

Con relación a la educación virtual y el aprendizaje procedimental, se observa que; el 22% de estudiantes se encuentran en un nivel deficiente, un 36% en un nivel aceptable, el 26% en un nivel bueno y un 16% se ubican en un nivel muy bueno, desatacando así el nivel de aprendizaje procedimental aceptable referente al rendimiento académico en relación a la dimensión aprendizaje procedimental. En cuanto a la prueba de hipótesis de correlación Rho de Spearman arroja el valor  $r = 0,115$  lo que indica una relación positiva muy baja; sin embargo, como el valor de significancia bilateral (Sig.) indica un valor  $p = 0,425$  superior a  $0,05$  al nivel de confianza, no se rechaza la hipótesis nula, por lo que podemos afirmar que, no existe una relación significativa entre la educación virtual y el aprendizaje procedimental en los estudiantes de la carrera profesional de Computación e Informática del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público “Daniel Alcides Carrión”, Yanahuanca – 2021, conforme se demuestra en la tabla 19 de la presente tesis.

Con relación a la educación virtual y el aprendizaje actitudinal, se observa que; el 2% de estudiantes se encuentran en un nivel deficiente, un 4% en un nivel aceptable, el 18% en un nivel bueno y un 76% de estudiantes se ubican en un nivel muy bueno, desatacando así el nivel de aprendizaje actitudinal muy bueno referente al rendimiento académico en relación a la dimensión aprendizaje actitudinal, Finalmente la prueba de hipótesis de correlación Rho de Spearman arroja el valor  $r = 0,022$  115 lo que indica una relación positiva muy baja; sin embargo, como el valor de significancia bilateral (Sig.) indica un valor  $p = 0,878$  superior a  $0,05$  al nivel de confianza, no se rechaza la hipótesis nula, por lo que se afirma que, no existe una relación significativa entre la educación virtual y el aprendizaje actitudinal en los

estudiantes de la carrera profesional de Computación e Informática del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público “Daniel Alcides Carrión”, Yanahuanca – 2021, conforme se demuestra en la tabla 20 de la presente tesis.

## RECOMENDACIONES

A los docentes del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público “Daniel Alcides Carrión”, se proponen desarrollar otra investigación relacionado al rendimiento académico como resultado del logro de las competencias, con la finalidad de determinar qué factores asociados al logro de competencias en mayor o menor grado influyen en ello. Para tal caso se recomienda diversificar los planes de estudios o el currículo con relación al rendimiento académico, teniendo en cuenta los diversos factores como por ejemplo modalidad de estudio, aspectos sociales, individuales o económicos; así como hábitos de estudio de parte del estudiante.

A los docentes de la carrera profesional de computación e informática de la Institución donde se desarrolló la presente investigación, aplicar estrategias pertinentes para mejorar el aprendizaje procedimental, debido a que los resultados obtenidos sobre los estudiantes se encuentran en su mayor porcentaje en el nivel aceptable, por lo que definitivamente influye la labor del docente en esta dimensión.

A los estudiantes manejar al máximo las horas dedicadas al estudio mediante estrategias y empleo de materiales y recursos didácticos, ya que el resultado se observará en un nivel bueno o muy bueno respecto al rendimiento académico sobre todo relacionado al aprendizaje conceptual y procedimental.

A la institución involucrada en la presente investigación como también a otras instituciones de educación superior similares, recomendarles diseñar y validar instrumentos que permitan evaluar el desempeño docente en la educación virtual a percepción de los estudiantes en las diferentes carreras profesionales o programas de estudio.

A los coordinadores de área académica y coordinador de innovación e investigación del IESTP Daniel Alcides Carrión, promover la investigación en los diferentes programas de estudio a través de ferias y/o concursos de investigación e innovación para fortalecer las capacidades investigadoras en los docentes.

Al director general del IESTP Daniel Alcides Carrión, se sugiere asignar un monto de presupuesto para el desarrollo de investigación e innovación en los diferentes programas de estudio.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Carrasco, S. (2014). *Metodología de la investigación científica: pautas meteorológicas para diseñar y elaborar el proyecto de investigación*. Séptima reimpresión. Editorial San Marcos E.I.R.L.
- Perez Porto, J., Gardey, A. (2008, diciembre 15). *Rendimiento académico*. Definición.de. <http://definicion.de/rendimiento-academico/>
- Ecured. (s.f.). *Rendimiento académico*. EcuRed. [https://www.ecured.cu/Rendimiento\\_acad%C3%A9mico](https://www.ecured.cu/Rendimiento_acad%C3%A9mico)
- Fundación Universitaria San Mateo. (2020, noviembre 23). *La comunicación sincrónica y asincrónica en la educación virtual*. Fundación Universitaria San Mateo <https://www.sanmateo.edu.co/noticia/266.html>
- Gallardo, I., Antivilo, A., & Marro, F. (s.f.). *Prueba de Hipótesis Para la Diferencia de Medias*.
- Gonzales, D. (s.f.). *Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC'S)*. Monografías. <https://www.monografias.com/trabajos67/tics/tics>
- Granados Zúñiga, J. (2019). Artículos científicos, experiencia de acción social o didáctica. *Relación entre el uso del aula virtual y el rendimiento académico en estudiantes del curso de Bioquímica para Enfermería de la Universidad de Costa Rica* Revista Educación, vol. 43, núm. 2, 2019. <https://doi.org/10.15517/revedu.v43i2.32723>
- Hernández, R., et al. (2014). *Metodología de la investigación*. Sexta edición. Editorial Mc Graw Hill. ISBN: 978-14562-2396-0
- Mamani, R. D. (2012). *Influencia del uso de internet en el rendimiento académico de los estudiantes de la gran unidad escolar las mercedes de Juliaca*. Moodle. <https://es.wikipedia.org/wiki/Moodle>
- Ministerio de Educación Nacional Colombia. (s.f.). *La educación virtual, también llamada "educación en línea"*. Colombia potencia de la vida. <https://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-article>
- Mi Ciudad Oxnard Magazine (2020) *Ventajas y Desventajas de la Educación Virtual y Presencial*. Mi Ciudad Oxnard.com. <https://miciudadoxnardrevista.com/ventajas-y-desventajas-de-la-educacion-virtual-y-presencial/>

Sánchez, C., et al. (2018). *Manual de términos en investigación científica, tecnológica y humanística*. Primera edición. Editorial Business Support Aneth S.R.L. Lima-Perú. ISBN N° 978-612-47351-4-1

Salinas, J. (2004) *Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria*. Revista Universidades y Sociedad del Conocimiento. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=78011256001>

#### **TESIS:**

Albujar Sotelo, L. A. (2022). *Entornos virtuales y rendimiento académico en estudiantes del sexto grado de primaria de la IEP María de las Mercedes, Nuevo Chimbote, 2021* [Tesis de maestría, Universidad Nacional del Santa]. Repositorio Institucional. Digital. <https://repositorio.uns.edu.pe/handle/20.500.14278/3996>

Cachi Eugenio, D. B. (2018), *Impacto de un Aula Virtual en el Rendimiento Académico del Curso de Física I del Ciclo 2017 – I de la Facultad de Ingeniería Civil de la UNI*, [Tesis de maestría, Universidad Antonio Ruíz de Montoya]. Alicia. [https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UARM\\_e9541c48ce712f57a14134be3c99b928](https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UARM_e9541c48ce712f57a14134be3c99b928)

Ccallo Puma, R. S. (2015). *Factores que influyen en el rendimiento académico del área de matemáticas en estudiantes de la I.E.S "Pedro Vilcapaza"*. [Tesis de maestría, Universidad Nacional del Altiplano]. Red de Repositorios Latinoamericanos. <http://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/3275773>

Espinoza Muñoz, F. (2021). *Educación a distancia con dispositivos móviles y rendimiento académico en estudiantes del quinto grado de nivel secundario en la institución educativa Faustino Maldonado - Pucallpa – 2020* [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Ucayali]. Repositorio Institucional. <http://repositorio.unu.edu.pe/handle/UNU/5061>

Gavilan Romero, G. (2016), *Aulas de Innovación Pedagógica y su Relación con el Rendimiento Académico en la Enseñanza de las Matemáticas* [Tesis de maestría, Universidad del Bío-Bío]. Repo Bib. <http://repobib.ubiobio.cl/jspui/handle/123456789/2786>

Marzoa Rejón, J. A. (2016). *Efecto de un entorno virtual sobre el rendimiento escolar en un curso de Química en el CETMAR 07 Veracruz*

[Universidad Cristóbal Colón]. Dialnet.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6331547>

Palomino Alca, J. T. (2018). *Desempeño docente y rendimiento académico - Instituto de Educación Superior Tecnológico Público "Argentina" Lima-2017* [Tesis de maestría, Universidad San Pedro]. Repositorio Institucional.

<http://repositorio.usanpedro.edu.pe/handle/USANPEDRO/6270>

Pérez de la Torre, C. (2018). *Sistema de aprendizaje virtual para mejorar el desempeño académico de los estudiantes de los cursos de métodos y técnicas del estudio y psicología general de la facultad de ciencias de la educación de la Universidad de Huánuco, 2017* [Tesis de maestría, Universidad de Huánuco]. Repositorio Institucional.

<http://repositorio.udh.edu.pe/123456789/1343>

Quispe Infante, L. M. (2021). *Optimización de las herramientas virtuales para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes de cursos con modelos matemáticos en el Instituto Superior San Ignacio de Loyola en el año 2020* [Tesis de maestría, Universidad de San Martín de Porres].

Repositorio Académico.

<https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/9305>

Salas Peña, S. R. (2019). *Uso de la Plataforma Virtual Moodle y el Desempeño Académico del Estudiante en el Curso de Comunicación II en el Periodo 2017-02 de la Universidad Privada del Norte, Sede Los Olivos* [Tesis de maestría, Universidad Tecnológica del Perú]. Repositorio Institucional. <https://hdl.handle.net/20.500.12867/1996>

Silvestre Guerreros, D. J. (2020). *Relación entre motivación y rendimiento académico en los estudiantes de la escuela de Educación Primaria – UNDAC Pasco*. [Tesis de maestría, Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión]. Repositorio Institucional UNDAC.

<http://repositorio.undac.edu.pe/handle/undac/1838>

Soto Mauricio, K. A. (2020). *Educación virtual y satisfacción de las estudiantes del 5° año de la Institución Educativa Nacional Santa Rosa, 2020*. [Tesis de maestría, Universidad Cesar Vallejo]. Repositorio Digital

Institucional.

<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/46623>

Torres Argomedo, L. J. (2019). *Plataforma Virtual para Mejorar El Rendimiento en una Asignatura del Plan Curricular de la Escuela de Tecnologías de la Información, Senati* [Tesis de maestría, Universidad Peruana Cayetano Heredia]. Repositorio Institucional.

<https://repositorio.upch.edu.pe/handle/20.500.12866/7726>

Valdez Betalleluz, E. B. (2018). *La educación virtual y la satisfacción del estudiante en los cursos virtuales del Instituto Nacional Materno Perinatal 2017* [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. Repositorio Digital Institucional.

<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/21504>

## **COMO CITAR ESTE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**

Basilio Robles, A. (2022). *Educación virtual y rendimiento académico en estudiantes de computación e informática del IESTP Daniel Alcides Carrión, Yanahuanca - 2021* [Tesis de posgrado, Universidad de Huánuco]. Repositorio Institucional UDH. <http://...>



## **ANEXOS**

## ANEXO 01 INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS



**UDH**  
UNIVERSIDAD DE HUANCAYO  
<http://www.udh.edu.pe>

### CUESTIONARIO (EDUCACIÓN VIRTUAL)

El presente cuestionario tiene por finalidad la obtención de información fidedigna sobre **“EDUCACIÓN VIRTUAL Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESTUDIANTES DE COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA DEL IESTP “DANIEL ALCIDES CARRIÓN”, YANAHUANCA – 2021”**. En tal sentido, apelo a su colaboración y le solicito con total respeto, se digne Usted en responder las preguntas con absoluta sinceridad.

Además, debo hacer de su conocimiento que cada aspecto va seguido de 4 opciones que se debe calificar: SIEMPRE (4), CASI SIEMPRE (3), A VECES (2), NUNCA (1)

N°	PREGUNTAS	OPCIONES DE RESPUESTA			
		SIEMPRE	CASI SIEMPRE	A VECES	NUNCA
<b>DIMENSIÓN ORGANIZATIVA</b>					
1	¿La institución asigna presupuesto para la implementación de la infraestructura tecnológica?				
2	¿La institución administra de manera adecuada y oportuna la plataforma virtual?				
3	¿La institución y los docentes cuentan con estrategias (Plan) para el proceso de aprendizaje virtual?				
4	¿La programación curricular de los módulos y los sílabos son diseñados con pertinencia para la educación virtual?				
5	¿Los docentes elaboran sus actividades de aprendizaje adecuados para la educación virtual?				
6	¿Los recursos y materiales son distribuidos de manera adecuada, oportuna y son pertinentes?				
<b>DIMENSIÓN PEDAGÓGICA</b>					
7	¿Los docentes ponen en práctica de manera frecuente el desarrollo de las actividades de aprendizaje virtual utilizando enfoques pedagógicos?				
8	¿Los actores académicos están preparados adecuadamente para el proceso de la educación virtual?				
9	¿Los docentes llevan a cabo la secuencia metodológica de manera ordenada y precisa? (Inicio, desarrollo y cierre) en el proceso de aprendizaje?				
10	¿Los profesores utilizan metodologías activas en el proceso de enseñanza – aprendizaje virtual?				
11	¿Los docentes utilizan diversas estrategias y métodos en el proceso de enseñanza – aprendizaje virtual?				
12	¿El uso de los materiales y recursos didácticos que se utilizan en el proceso de enseñanza y aprendizaje virtual son variados?				
13	¿Las formas de evaluación académica virtual mejoran la capacidad intelectual del estudiante?				
14	¿Los docentes diseñan instrumentos de evaluación adecuados para la educación virtual y los resultados son informados de manera oportuna?				
<b>DIMENSIÓN TECNOLÓGICA</b>					
15	¿La plataforma virtual (aula virtual) con la que cuenta la institución es actualizada constantemente y cumple con las condiciones para educación superior?				
16	¿Los docentes demuestran conocimientos y dominio sobre el manejo de las plataformas y herramientas digitales?				

<b>17</b>	¿Los medios y recursos digitales que utilizan los actores académicos son adecuados y cumplen con los objetivos del proceso de aprendizaje?				
<b>18</b>	¿Los actores (directivos, docentes y estudiantes) demuestran conocimientos sobre las TIC y la educación virtual?				
<b>19</b>	¿Los actores poseen equipos informáticos que cumplen con las condiciones básicas para la interacción y aprendizaje virtual?				
<b>20</b>	¿La institución y la comunidad educativa cuentan con una conectividad adecuada para el proceso de enseñanza y aprendizaje virtual?				

### LEYENDA:

Respuesta	Valor por ítem
Siempre	4
Casi siempre	3
A veces	2
Nunca	1

### BAREMO:

Variable	Dimensiones	N° de ítems	Valoración final	
			Por dimensiones	Por variable
V1 = Educación Virtual	Organizativa	06	Muy buena (19-24)	
			Buena (13 - 18 )	
			Regular (7 -12 )	
	Mala ( 0 - 6 )			
Pedagógica	08	Muy buena (25 - 32)	Muy buena (61-80)	
		Buena (17- 24 )	Buena (41 - 60)	
		Regular ( 9 - 16 )	Regular (21 - 40)	
		Mala (0 - 8 )	Mala (0 - 20)	
Tecnológica	06	Muy buena (19-24)		
		Buena (13 - 18 )		
		Regular (7 - 12 )		
		Mala (0 - 6 )		

### FACTORES POR ÍTEMS

- **Dimensión organizativa:** 1, 2, 3, 4, 5, 6
- **Dimensión pedagógica:** 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14
- **Dimensión tecnológica:** 15, 16, 17, 18, 19, 20



## CUESTIONARIO (RENDIMIENTO ACADÉMICO)

El presente cuestionario tiene por finalidad la obtención de información fidedigna sobre **“EDUCACIÓN VIRTUAL Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESTUDIANTES DE COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA DEL IESTP “DANIEL ALCIDES CARRIÓN”, YANAHUANCA – 2021”**. En tal sentido, apelo a su colaboración y le solicito con total respeto, se digne Usted en responder las preguntas con absoluta sinceridad.

Además, debo hacer de su conocimiento que cada aspecto va seguido de 4 opciones que se debe calificar: SIEMPRE (4), CASI SIEMPRE (3), A VECES (2), NUNCA (1)

N°	PREGUNTAS	OPCIONES DE RESPUESTA			
		SIEMPRE	CASI SIEMPRE	A VECES	NUNCA
<b>APRENDIZAJE CONCEPTUAL</b>					
1	¿Conceptualizo diversos temas relacionados a las unidades didácticas (cursos) del módulo profesional que vengo desarrollando?				
2	¿Puedo analizar, clasificar y organizar diversos contenidos y temas para poner en práctica?				
3	¿Puedo clasificar y fundamentar diversos contenidos y temáticas relacionado a las unidades didácticas del módulo profesional que vengo cursando?				
4	¿Puedo analizar e interpretar principios y reglas de las diferentes temáticas del módulo profesional que vengo desarrollando?				
5	¿Puedo comparar y comprender principios y reglas de las diferentes temáticas del módulo profesional que vengo desarrollando?				
6	¿Identifico y organizo diversos hechos y normas de las diferentes materias relacionado a mi carrera profesional?				
<b>APRENDIZAJE PROCEDIMENTAL</b>					
7	¿Desarrollo óptimamente diversas actividades prácticas relacionado a los temas de las unidades didácticas (Cursos) del módulo profesional que vengo cursando?				
8	¿Puedo desarrollar de manera eficiente los trabajos y ejercicios prácticos de las unidades didácticas que vengo cursando?				
9	¿Ejecuto adecuadamente diversos procedimientos relacionados a la temática del módulo profesional que vengo cursando?				
10	¿Puedo crear y aplicar diversos recursos informáticos con temas relacionados al módulo profesional que vengo desarrollando?				
11	¿Puedo crear y aplicar diversas herramientas informáticas con temas relacionados al módulo profesional que vengo desarrollando?				
12	¿Aplico mis conocimientos en la solución de diversos problemas y/o necesidades con temáticas relacionados a mi carrera profesional?				
13	¿Puedo gestionar o administrar diversos recursos y herramientas informáticas relacionado al módulo profesional que vengo cursando?				
14	¿Puedo resolver diferentes problemas o necesidades de temas relacionados al módulo profesional que vengo desarrollando?				
<b>APRENDIZAJE ACTITUDINAL</b>					
15	¿Soy alegre, dinámico y participo activamente en el desarrollo de las actividades de aprendizaje?				
16	¿Realizo actividades de análisis y síntesis, investigando sobre diversos temas relacionadas a mi carrera profesional?				

17	¿Soy responsable y puntual en las diferentes actividades sincronas y la entrega de tareas asignadas?				
18	¿Respeto la opinión de mis compañeros en clase y fuera de ella?				
19	¿Respeto las normas de convivencia establecidas?				
20	¿Practico valores en todas las circunstancias?				

### LEYENDA:

Respuesta	Valor por ítem
Siempre	4
Casi siempre	3
A veces	2
Nunca	1

### BAREMO:

Variable	Dimensiones	N° de ítems	Valoración final	
			Por dimensiones	Por variable
V2 = Rendimiento Académico	Aprendizaje Conceptual	06	Muy Bueno (19 - 24)	
			Bueno (13 - 18)	
			Aceptable (7 - 12)	
			Deficiente (0 - 6)	
	Aprendizaje Procedimental	08	Muy Bueno (25 - 32)	
			Bueno (17 - 24)	
			Aceptable (9- 16)	
			Deficiente (0 - 8)	
	Aprendizaje Actitudinal	06	Muy Bueno (19 - 24)	
Bueno (13 - 18)				
Aceptable (7 - 12)				
Deficiente (0 - 6)				

### FACTORES POR ÍTEMS

- **Aprendizaje conceptual:** 1, 2, 3, 4, 5, 6
- **Aprendizaje procedimental:** 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14
- **Aprendizaje actitudinal:** 15, 16, 17, 18, 19, 20

## ANEXO 02

### FICHAS DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE



UNIVERSIDAD DE HUANOUCO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN Y  
HUMANIDADES



#### FICHA DE VALIDACION DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACION

Título de la Investigación EDUCACIÓN VIRTUAL Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESTUDIANTES DE COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA DEL IESTP “DANIEL ALCIDES CARRIÓN”, YANAHUANCA – 2021”

##### I. DATOS INFORMATIVOS DEL EXPERTO VALIDADOR

Apellidos y Nombres : Dr. ALONSO FERNÁNDEZ, Milton J.  
Cargo o Institución donde labora : Universidad de Huánuco  
Nombre del Instrumento de Evaluación : Cuestionario  
Teléfono : 901871522  
Lugar y fecha : Huánuco 10 – 06 - 2021  
Autor del Instrumento : Agustín Gilber BASILIO ROBLES

##### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO:

Indicadores	Criterios	Valoración	
		SI	NO
Claridad	Los indicadores están formulados con un lenguaje apropiado y claro.	✓	
Objetividad	Los indicadores que se están midiendo están expresados en conductas observables.	✓	
Contextualización	El problema que se está investigando está adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.	✓	
Organización	Los ítems guardan un criterio de organización lógica.	✓	
Cobertura	Abarca todos los aspectos en cantidad y calidad	✓	
Intencionalidad	Sus instrumentos son adecuados para valorar aspectos de las estrategias	✓	
Consistencia	Sus dimensiones e indicadores están basados en aspectos teórico científicos	✓	
Coherencia	Existe coherencia entre los indicadores y las dimensiones de su variable	✓	
Metodología	La estrategia que se está utilizando responde al propósito de la investigación	✓	
Oportunidad	El instrumento será aplicado en el momento oportuno o más adecuado	✓	

##### III. OPINION GENERAL DEL EXPERTO ACERCA DE LOS INSTRUMENTOS

*El instrumento posee consistencia, por tanto, puede proceder con su aplicación.*

##### IV. RECOMENDACIONES

*Que la aplicación del instrumento sea previa asesoría del investigador para un mejor manejo frente a la muestra.*

Dr. Milton J. ALONSO FERNÁNDEZ

DOCENTE EXPERTO

Huánuco, 10 de junio de 2021



FICHA DE VALIDACION DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACION

Título de la Investigación EDUCACIÓN VIRTUAL Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESTUDIANTES DE COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA DEL IESTP “DANIEL ALCIDES CARRIÓN”, YANAHUANCA – 2021”

I. DATOS INFORMATIVOS DEL EXPERTO VALIDADOR

Apellidos y Nombres : Mg. ARIZA FLORES, Pompeyo  
Cargo o Institución donde labora : I.E. Héroes de Jactay – Huánuco  
Nombre del Instrumento de Evaluación : Cuestionario  
Teléfono : 968453727  
Lugar y fecha : Huánuco 08 – 06 - 2021  
Autor del Instrumento : Agustín Gilber BASILIO ROBLES

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO:

Indicadores	Criterios	Valoración	
		SI	NO
Claridad	Los indicadores están formulados con un lenguaje apropiado y claro.	✓	
Objetividad	Los indicadores que se están midiendo están expresados en conductas observables.	✓	
Contextualización	El problema que se está investigando está adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.	✓	
Organización	Los ítems guardan un criterio de organización lógica.	✓	
Cobertura	Abarca todos los aspectos en cantidad y calidad	✓	
Intencionalidad	Sus instrumentos son adecuados para valorar aspectos de las estrategias	✓	
Consistencia	Sus dimensiones e indicadores están basados en aspectos teórico científicos	✓	
Coherencia	Existe coherencia entre los indicadores y las dimensiones de su variable	✓	
Metodología	La estrategia que se está utilizando responde al propósito de la investigación	✓	
Oportunidad	El instrumento será aplicado en el momento oportuno o más adecuado	✓	

III. OPINION GENERAL DEL EXPERTO ACAERCA DE LOS INSTRUMENTOS

*La elaboración de los instrumentos guarda relación con la investigación partiendo de las variables y las dimensiones.*

IV. RECOMENDACIONES

*Aplicar el instrumento sin dejar pasar mucho tiempo, por la situación de la pandemia, los estudiantes posiblemente tengan ciertas dificultades.*

Firma del experto  
DOCENTE EXPERTO

Huánuco, 08 de junio de 2021



**FICHA DE VALIDACION DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACION**
**Título de la Investigación EDUCACIÓN VIRTUAL Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESTUDIANTES DE COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA DEL IESTP “DANIEL ALCIDES CARRIÓN”, YANAHUANCA – 2021”**
**I. DATOS INFORMATIVOS DEL EXPERTO VALIDADOR**

Apellidos y Nombres : Dr. BASILIO CARBAJAL, Digber  
 Cargo o Institución donde labora : I.E. 32925 “René E. Guardián Ramírez” A – Hco  
 Nombre del Instrumento de Evaluación : Cuestionario  
 Teléfono : 991365518  
 Lugar y fecha : Huánuco 09 – 06 - 2021  
 Autor del Instrumento : Agustín Gilber BASILIO ROBLES

**II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO:**

Indicadores	Criterios	Valoración	
		SI	NO
Claridad	Los indicadores están formulados con un lenguaje apropiado y claro.	X	
Objetividad	Los indicadores que se están midiendo están expresados en conductas observables.	X	
Contextualización	El problema que se está investigando está adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.	X	
Organización	Los ítems guardan un criterio de organización lógica.	X	
Cobertura	Abarca todos los aspectos en cantidad y calidad	X	
Intencionalidad	Sus instrumentos son adecuados para valorar aspectos de las estrategias	X	
Consistencia	Sus dimensiones e indicadores están basados en aspectos teórico científicos	X	
Coherencia	Existe coherencia entre los indicadores y las dimensiones de su variable	X	
Metodología	La estrategia que se está utilizando responde al propósito de la investigación	X	
Oportunidad	El instrumento será aplicado en el momento oportuno o más adecuado	X	

**III. OPINION GENERAL DEL EXPERTO ACAERCA DE LOS INSTRUMENTOS**

Los instrumentos están relacionados correctamente entre dimensiones, indicadores e ítems.

**IV. RECOMENDACIONES**

Seguir investigando para aportar a la calidad educativa de la región y del país.

Huánuco, 09 de junio de 2021

  
 .....  
 Dr. Digber **BASILIO CARBAJAL**  
 DOCENTE EXPERTO



### ANEXO 03

## REGISTROS DE MATRÍCULA PARA LA DETERMINACIÓN DE POBLACIÓN Y MUESTRA

Figura 11

PERÚ Ministerio de Educación		REGISTRO DE MATRÍCULA EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA PERIODO LECTIVO: 2021 - I										DRE-GRE						
Datos del Instituto de Educación Superior Tecnológico												IESTP "DANIEL ALCIDES CARRIÓN"						
DRE-GRE	PASCO			Nombre del IEST			COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA			Mención (si fuera el caso)								
Departamento	PASCO			Carrera			COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA			Resolución de Autorización		Tipo RESOLUCIÓN DIRECTORAL						
Provincia	DANIEL ALCIDES CARRIÓN			Nivel Formativo			PROFESIONAL TÉCNICO			Resolución de Autorización		N° 277-96-ED						
Distrito	YANAHUANCA			Período Académico			I			Resolución de Autorización		Fecha 04/06/1996						
Centro Poblado	YANAHUANCA			Turno			DIURNO Sección/aula UNICA			Resolución de Revalidación		Tipo RESOLUCIÓN DIRECTORAL						
Dirección del IEST (Sede principal Av. Jr. Calle)				JR. 28 DE JULIO S/N								Resolución de Revalidación		N° 0264-2006-ED				
Dirección del IEST (Local a donde corresponde el registro de matrícula)				JR. 28 DE JULIO S/N								Resolución de Revalidación		Fecha 31/03/2006				
Número de Código modular				659003			Tipo de Gestión			Público <input checked="" type="checkbox"/> Privado <input type="checkbox"/>								
N°	Número de documento de identidad	APELLIDOS Y NOMBRES (En orden alfabético)	SEXO (F/M)	EDAD	PERSONA CON DISCAPACIDAD	UNIDADES DIDÁCTICAS (*)												OBSERVACIONES
						TECNICAS DE COMUNICACIÓN	LÓGICA Y FUNCIONES	CULTURA FÍSICA Y DEPORTE	INFORMÁTICA E INTERNET	ORGANIZACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DEL DEPORTE TÉCNICO	INTERACCIÓN DE LOS EQUIPOS DE COMUNICACIÓN	MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE COMPUTO	DISEÑO DE REDES DE COMUNICACIÓN	SEGURIDAD INFORMÁTICA	10	11	12	
1	04205307	BONILLA MIGO, FREDDY JAVIER	M	51	NO	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
2	40693705	CHACON LEANDRO, YONE	M	43	NO	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
3	74413169	CONDOR COTO, YERALDIN YASMIN	F	17	NO	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
4	71743134	CORNELIO VERDE, GENOVEVA LILIANA	F	20	NO	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
5	40914571	FERNANDEZ AYALA, JOEL	M	39	NO	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
6	4222757	GORDIANO LOPEZ, ANGEL MANUEL	M	45	NO	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
7	72282077	GUERRA CANTORIN, WILMER JOSE	M	17	NO	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
8	76326320	HIDALGO SACRAMENTO, REGILA	F	26	NO	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
9	72220011	HUARICANCHA LEANDRO, MAYBETH NAYELI	F	16	NO	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
10	72106015	HURTADO AGUIRRE, YERLIN FLOR	F	23	NO	X	X	X	X	X	X	X	X	X				1,2,3,4 CONVALIDADO R.D. 024-2021
11	40285858	HURTADO PANEZ, EDWIN	M	42	NO	X	X	X	X	X	X	X	X	X				1,2,3,4 CONVALIDADO R.D. 025-2021
12	73121411	JORGE POLASTRE, ABEL JEFERSON	F	21	NO	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
13	73121410	JORGE POLASTRE, AIDA MARILU	M	18	NO	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
14	75064005	LOVATON HUAQUI, YOSSY ANGELA	F	19	NO	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
15	74318495	MATEO HERMITAÑO, LIZ ZENAYDA	F	16	NO	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
16	75218783	MELGAREJO EUONFRE, ROSABETH HERALDINE	F	17	NO	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
17	71812302	MUÑOZ LAYME, ANA CRISTHINA	F	20	NO	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
18	4223045	OSORIO ROBLES, ROSA YESICA	F	42	NO	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
19	70089513	PALMA OSORIO, HILDA LUZ	F	33	NO	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
20	75324930	ROQUE SIFUENTES, ANDERZON JAVIER	M	22	NO	X	X	X	X	X	X	X	X	X				

Nota: Vista anverso de la hoja de registro de matrícula I ciclo.

N°	Número De documento de identidad	APELLIDOS Y NOMBRES (En orden alfabético)	SEXO (F/M)	EDAD	PERSONA CON DISCAPACIDAD	UNIDADES DIDÁCTICAS (*)												OBSERVACIONES
						TÉCNICAS DE COMUNICACIÓN	LÓGICA Y FUNCIONES	CULTURA FÍSICA Y DEPORTE	INFORMÁTICA E INTERNET	ORGANIZACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DEL SOPORTE	INFORMÁTICA E INTERNET	MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE CÓMPUTO	DISEÑO DE REDES DE COMUNICACIÓN	SEGURIDAD INFORMATICA				
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
21	44629878	SEBASTIAN ALBORNOZ, GLORIA CELESTINA	F	35	NO	X	X	X	X	X	X	X	X					
22	71604669	TRUJILLO EUNOFRE, WILDER YACSON	M	17	NO	X	X	X	X	X	X	X	X					
23	42231923	VARGAS DUEÑAS, ERIKA YANET	F	37	NO	X	X	X	X	X	X	X	X					
24	71725970	VARGAS HUACHO, MELISSA CENINA	F	38	NO	X	X	X	X	X	X	X	X					
25	75855410	YLDEFONSO SARMIENTO, LIZETT DORIS	F	22	NO	X	X	X	X	X	X	X	X					
26		<b>MATRICULADOS POR UNIDAD DIDÁCTICA</b>																
27	71615602	RAMOS BOZA, YORDAN	M	17	NO		X	X	X	X	X	X	X					
28	71641174	VEDIA FALCON, BELSA	F	19	NO	X	X											
29																		
30																		
31																		
32																		
33																		
34																		
35																		
36																		
37																		
38																		
39																		
40																		

Lugar y Fecha: YANAHUANCA, 30 DE ABRIL DE 2021



*[Signature]*  
**Mg. Alcides Saul MUCHA CAMARENA**  
 DIRECTOR GENERAL  
 I.E.S.T.P. DANIEL ALCIDES CARRIÓN



Dirección Regional de Educación de País  
 Dirección de Gestión Pedagógica  
*[Signature]*  
**Dr. José David ESPINOZA SUAREZ**  
 Director del Programa Sectorial



*[Signature]*  
**Ing. Rubén ALMERCO VEGA**  
 SECRETARIO ACADÉMICO  
 I.E.S.T.P. "D.A.C." - YANAHUANCA

NOTA: La inscripción de los estudiantes se hará en orden alfabético, con el 1° Apellido paterno, 2° Apellido materno y 3° Nombres del matriculado, tal como figura en su documento de identidad.  
 (\*) Para el caso de los planes de estudios por asignatura deben registrar la denominación de la asignatura.

Nota: Vista reverso de la hoja de registro de matrícula I ciclo.



Figura 12

Nómina de registro de matrícula III ciclo

REGISTRO DE MATRICULA EDUCACION SUPERIOR TECNOLÓGICA PERIODO LECTIVO: 2021 - I																								
Datos del Instituto de Educación Superior Tecnológico																								
DRE-GRE	PASCO				Nombre del IEST	IESTP "DANIEL ALCIDES CARRIÓN"																		
Departamento	PASCO				Carrera	COMPUTACION E INFORMATICA																		
Provincia	DANIEL ALCIDES CARRION				Nivel Formativo	PROFESIONAL TÉCNICO																		
Distrito	YANAHUANCA				Periodo Académico	III																		
Centro Poblado	YANAHUANCA				Turno	DIURNO	Sección/aula	UNICA																
Dirección del IEST (Sede principal Av. Jr. Calle)					JR. 28 DE JULIO S/N					Mención (si fuera el caso)		RESOLUCIÓN DIRECTORAL												
Dirección del IEST (Local a donde corresponde el registro de matrícula)					JR. 28 DE JULIO S/N					Resolución de Autorización		Nº	277-96-ED											
Número de Código modular					659003					Resolución de Revalidación		Fecha	04/06/1996											
					Tipo de Gestión		Publico	X	Privado			Tipo		RESOLUCIÓN DIRECTORAL										
											Nº		0264-2006-ED											
											Fecha		31/03/2006											
Nº	Número de documento de identidad	APELLIDOS Y NOMBRES (En orden alfabético)	SEXO (F/M)	EDAD	PERSONA CON DISCAPACIDAD	UNIDADES DIDÁCTICAS (*)												OBSERVACIONES						
						SI/NO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		12					
1	73308213	BRAVO REYES, DEVORA JHANETH	F	19	NO	X	X	X	X	X	X	X	X	X										
2	43527866	CALIXTO MEZA, JENRRY GUSTAVO	M	35	NO	X	X	X	X	X	X	X	X	X										
3	76335766	CASTILLO SALAZAR, KATHERINE YESSENIA	F	17	NO	X	X	X	X	X	X	X	X	X										
4	70845633	CERVANTES CORNELIO, CARLOS EDUARDO	M	29	NO	X	X	X	X	X	X	X	X	X										
5	75386039	FABIAN CORNELIO, FREDY ABRAHAM	M	22	NO	X	X	X	X	X	X	X	X	X										
6	42795366	FABIAN GUZMAN, LIZ YAQUELIN	F	36	NO	X	X	X	X	X	X	X	X	X										
7	77682591	FRETEL OSORIO, ANGELO MELKY	M	18	NO	X	X	X	X	X	X	X	X	X										
8	71130205	NAUPAY HURTADO, JEAN PETER	M	20	NO	X	X	X	X	X	X	X	X	X										
9	75314628	POLO SANTOS, FLOR YANINA	F	20	NO	X	X	X	X	X	X	X	X	X										
10	41058333	SANTIAGO BARRERA, EDITH YOVANNA	F	39	NO	X	X	X	X	X	X	X	X	X										
11	71898579	SANTIAGO BARRERA, EVELYN JANETH	F	28	NO	X	X	X	X	X	X	X	X	X										
12	40977832	SANTIAGO LOYOLA, RICHARD TEOFILO	M	39	NO	X	X	X	X	X	X	X	X	X										
13	75619554	TELLO LEANDRO, RUTH NOEMI	F	18	NO	X	X	X	X	X	X	X	X	X										
14	71641174	VEDIA FALCON, BELSA	F	19	NO	X	X	X	X	X	X	X	X	X										
15		MATRICULADOS POR UNIDAD DIDÁCTICA																						
16	73329110	MALPARTIDA CAYETANO, YERALDINE VANESA	F	20	NO	X				X														
17	75204819	RIOS GALLARDO, DEBORA LUZ	F	19	NO	X	X	X	X	X			X	X										
18																								
19																								
20																								

Nota: Vista anverso de la hoja de registro de matrícula III ciclo.





**Figura 13**

*Nómina de registro de matrícula V ciclo*

PERÚ		Ministerio de Educación		REGISTRO DE MATRÍCULA EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA PERIODO LECTIVO: 2021 - I										OBSERVACIONES				
Datos del Instituto de Educación Superior Tecnológico																		
DRE-GRE	PASCO			Nombre del IEST			IESTP "DANIEL ALCIDES CARRIÓN"											
Departamento	PASCO			Carrera			COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA											
Provincia	DANIEL ALCIDES CARRION			Nivel Formativo			PROFESIONAL TÉCNICO											
Distrito	YANAHUANCA			Período Académico			V											
Centro Poblado	YANAHUANCA			Turno			DIURNO	Sección/aula	ÚNICA									
Dirección del IEST (Sede principal Av. Jr. Calle)				JR. 28 DE JULIO S/N														
Dirección del IEST (Local a donde corresponde el registro de matrícula)				JR. 28 DE JULIO S/N														
Número de Código modular				659003			Tipo de Gestión			Público	X	Privado						
Mención (si fuera el caso)																		
Resolución de Autorización																		
Tipo																		
RESOLUCIÓN DIRECTORAL																		
Nº																		
277-96-ED																		
Fecha																		
04/06/1996																		
Resolución de Revalidación																		
Tipo																		
RESOLUCIÓN DIRECTORAL																		
Nº																		
0264-2006-ED																		
Fecha																		
31/03/2006																		
N°	Número de documento de identidad	APELLIDOS Y NOMBRES (En orden alfabético)	SEXO (F/M)	EDAD	PERSONA CON DISCAPACIDAD	UNIDADES DIDÁCTICAS (*)												OBSERVACIONES
						COMUNICACIÓN EMPRESARIAL	ÉTICA PROFESIONAL	ORGANIZACIÓN Y CONDUCTA DE EMPRESAS	DISEÑO GRÁFICO	ANIMACIÓN DE GRÁFICOS	HERRAMIENTAS MULTIMEDIA	DISEÑO WEB	GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN WEB	9	10	11	12	
					SI/NO	1	2	3	4	5	6	7	8					
1	72444883	ALVAREZ PACCHO, IRMA MARIA	F	19	NO	X	X	X	X	X	X	X	X					
2	71211044	BERROSPI NIETO, LUIS ARMANDO	M	20	NO	X	X	X	X	X	X	X	X					
3	70089502	ESPINOZA MEDRANO, JOAQUINA URSULA	F	31	NO	X	X	X	X	X	X	X	X					
4	72442919	HUAQUI LEANDRO, YHERKA SHERLIN	F	22	NO	X	X	X	X	X	X	X	X					
5	76221127	HUAYANAY ROQUE, CRISTIAN JOHNATAN	M	25	NO	X	X	X	X	X	X	X	X					
6	72441317	PANEZ ESTRELLA, YUDER ALEX	M	22	NO	X	X	X	X	X	X	X	X					
7	42475078	ROJAS TELLO, OLGA FERMINA	F	39	NO	X	X	X	X	X	X	X	X					
8	60247977	SARMIENTO ROJAS, SONIA	F	20	NO	X	X	X	X	X	X	X	X					
9	75899398	SOLORIZANO MAUTINO, YAN MILER	M	22	NO	X	X	X	X	X	X	X	X					
10	70136898	VICENTE JORGE, ABEL	M	28	NO	X	X	X	X	X	X	X	X					
11	73802629	ZUÑIGA DE LA ROSA, MAVETH GUISELA	F	27	NO	X	X	X	X	X	X	X	X					
12																		
13																		
14																		
15																		
16																		
17																		
18																		
19																		
20																		

Nota: Vista anverso de la hoja de registro de matrícula V ciclo.



ANEXO 04

**MATRIZ DE CONSISTENCIA**

**“EDUCACIÓN VIRTUAL Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESTUDIANTES DE COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA DEL IESTP DANIEL ALCIDES CARRIÓN”, YANAHUANCA – 2021”**

Tabla 21

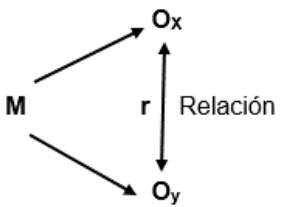
Matriz de consistencia

Planteamiento Del problema	Objetivos de la Investigación	Hipótesis de Investigación	Variables de Estudio	Dimensiones	Indicadores	Técnicas	Instrumentos
Problema general	Objetivo general	Hipótesis general	Variable 1				
¿De qué manera la educación virtual se relaciona con el rendimiento académico en estudiantes de la carrera profesional de Computación e Informática del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público “Daniel Alcides Carrión”, Yanahuanca – 2021?	Determinar de qué manera la educación virtual se relaciona con el rendimiento académico en estudiantes de la carrera profesional de Computación e Informática del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público “Daniel Alcides Carrión”, Yanahuanca – 2021.	<b>H1.</b> La educación virtual se relaciona de manera significativa con el rendimiento académico en estudiantes de la carrera profesional de Computación e Informática del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público “Daniel Alcides Carrión”, Yanahuanca – 2021.  <b>Ho.</b> La educación virtual no se relaciona de manera significativa con el rendimiento académico en estudiantes de la carrera profesional de Computación e	Educación Virtual	Organizativa	Planifica presupuesto y el programa curricular de manera oportuna y pertinente. Planifica Sílabos y Actividades de aprendizaje acorde a la educación virtual. Distribuye de medios y recursos oportuna y pertinente.	Encuesta	Cuestionario
				Pedagógica	Aplica un enfoque pedagógico adecuado y pertinente. Aplica una secuencia metodológica precisa y ordenada.	Estadística descriptiva	Tabas y cuadros estadísticos
				Tecnológica	Empela estrategias, métodos y técnicas adecuadas. Posee dominio en el uso de plataforma y herramientas digitales.		

		Informática del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público “Daniel Alcides Carrión”, Yanahuanca – 2021.			Dispone de equipos informáticos adecuados. Cuenta de conectividad y comunicación (Síncrona / asíncrona) adecuado para la educación virtual
<b>Problemas específicos</b>	<b>Objetivos específicos</b>	<b>Hipótesis específicas</b>	<b>Variable 2</b>		
¿De qué manera la educación virtual se relaciona con el aprendizaje conceptual en estudiantes de la carrera profesional de Computación e Informática del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público “Daniel Alcides Carrión”, Yanahuanca – 2021?	Determinar de qué manera la educación virtual se relaciona con el aprendizaje conceptual en estudiantes de la carrera profesional de Computación e Informática del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público “Daniel Alcides Carrión”, Yanahuanca – 2021.	La educación virtual se relaciona de manera significativa con el aprendizaje conceptual en estudiantes de la carrera profesional de Computación e Informática del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público “Daniel Alcides Carrión”, Yanahuanca – 2021.	Rendimiento académico	Aprendizaje conceptual	(Saber) Comprende, define interpreta, y clasifica. • Conceptos.  Comprende, define interpreta, y clasifica. • Principios y reglas  Comprende, define interpreta, y clasifica • Hechos y normas.



<p>¿De qué manera la educación virtual se relaciona con el aprendizaje procedimental en estudiantes de la carrera profesional de Computación e Informática del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público “Daniel Alcides Carrión”, Yanahuanca – 2021?</p>	<p>Determinar de qué manera la educación virtual se relaciona con el aprendizaje procedimental en estudiantes de la carrera profesional de Computación e Informática del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público “Daniel Alcides Carrión”, Yanahuanca – Pasco – 2021.</p>	<p>La educación virtual se relaciona de manera significativa con el aprendizaje procedimental en estudiantes de la carrera profesional de Computación e Informática del Instituto Tecnológico Público “Daniel Alcides Carrión”, Yanahuanca – 2021.</p>	<p>(Saber hacer) Desarrolla y ejecuta lo aprendido de la temática.</p> <p>Crea y aplica lo aprendido de la temática.</p> <hr/> <p>Gestiona y resuelve lo aprendido de la temática.</p>
<p>¿De qué manera la educación virtual se relaciona con el aprendizaje actitudinal en estudiantes de la carrera profesional de Computación e Informática del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público “Daniel Alcides Carrión”, Yanahuanca – 2021?</p>	<p>Determinar de qué manera la educación virtual se relaciona con el aprendizaje actitudinal en estudiantes de la carrera profesional de Computación e Informática del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público “Daniel Alcides Carrión”, Yanahuanca – Pasco – 2021.</p>	<p>La educación virtual se relaciona de manera significativa con el aprendizaje actitudinal en estudiantes de la carrera profesional de Computación e Informática del Instituto Tecnológico Público “Daniel Alcides Carrión”, Yanahuanca – 2021.</p>	<p>(Saber Convivir) Demuestra actitudes positivas y disciplina.</p> <hr/> <p>Pone en práctica las normas de convivencia</p>

<p>Educación Superior Tecnológico Público “Daniel Alcides Carrión”, Yanahuanca – 2021?</p>	<p>Practica los Valores</p>
<p><b>Metodología de la investigación</b></p> <p><b>Tipo de Investigación</b> Tomando en cuenta la forma en que se relacionan las variables y los momentos en los que se recolectaron los datos, el presente estudio es descriptivo.</p> <p><b>Enfoque de investigación</b> El presente estudio pertenece al enfoque cuantitativo dado que se emplearán datos para contrastar la hipótesis de estudio a través de procedimientos numéricos y estadísticos.</p> <p><b>Nivel de Investigación</b> El presente estudio presenta un alcance o nivel descriptivo – correlacional.</p> <p><b>Población</b> La población está conformada por los 50 estudiantes de la carrera profesional de computación e informática del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público “Daniel Alcides Carrión”, Yanahuanca – 2021.</p>	<p><b>Diseño de la investigación</b> Según Hernández, et al. 2014. El diseño al que pertenece la presente investigación es no experimental-correlacional, ya que en ella no se manipulan deliberadamente las variables, en ella se observa el fenómeno tal como se da en su entorno natural; es así que se determinará la relación entre educación virtual y el rendimiento académico en estudiantes de la carrera profesional de Computación e Informática del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público “Daniel Alcides Carrión”, Yanahuanca – 2021.</p>
<p><b>Muestra</b> Por la limitada cantidad en la población, la muestra está conformada por 50 estudiantes de la carrera profesional de computación e informática del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público “Daniel Alcides Carrión”, Yanahuanca – 2021.</p>	<p><b>Diagrama</b></p> 

## ANEXO 05

### EVIDENCIAS DE SOLICITUD Y AUTORIZACIÓN PARA LA APLICACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

"AÑO DEL BICENTENARIO DEL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"

Yanahuanca, 19 de noviembre del 2021.

**SOLICITO:** PERMISO PARA LA APLICACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN.

**Mg. ALCIDES SAUL MUCHA CAMARENA**


DIRECTOR GENERAL DEL I.E.S.T.P. "DANIEL ALCIDES CARRIÓN" - YANAHUANCA


Yo, Agustín Gilber BASILIO ROBLES, identificado con DNI N.º 04222358, con domicilio legal en el Jr. Fátima 21, del distrito de Yanahuanca, provincia Daniel Alcides Carrión, región Pasco. Ante Ud. respetuosamente me presento y expongo:

Que, habiendo desarrollado un proyecto de investigación en la que, se ha considerado y/o elegido la institución que acertadamente usted dirige, por cual, recurro a su despacho para solicitarle que me otorgue la autorización para aplicar los instrumentos del proyecto de investigación intitulado **"Educación Virtual y Rendimiento Académico en Estudiantes de Computación e Informática del IESTP "Daniel Alcides Carrión", Yanahuanca 2021"**, la cual servirá para contribuir en la educación de nuestra región y el país.

POR LO EXPUESTO:

Ruego a usted Señor director general acceder a mi solicitud.

  
Agustín Gilber BASILIO ROBLES  
DNI N.º 04222358

INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO "DANIEL ALCIDES CARRIÓN" - YANAHUANCA SECRETARÍA	
RECIBIDO	
19 NOV 2021	
HORA: 09:22 am	N.º REG: 234
FOLIOS: 01	FIRMA: 



PERÚ

MINISTERIO DE  
EDUCACIÓN

DIRECCIÓN REGIONAL DE  
EDUCACIÓN PASCO

I.E.S.T.P.  
DANIEL ALCIDES CARRIÓN



CREACIÓN: R.M. N° 394-84-ED.

REVALIDADO: R.D. N°0264-2006-ED.

*Líder en Formación Tecnológica*

"AÑO DEL BICENTENARIO DEL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"

## AUTORIZACIÓN.

Yo, Mg. Alcides Saúl MUCHA CAMARENA, director general del Instituto del Educación Superior Tecnológico Público "Daniel Alcides Carrión"- Yanahuanca.


**AUTORIZO**, a Agustín Gilber BASILIO ROBLES identificado con DNI N° 04222358, de acuerdo a la solicitud enviada para aplique los instrumentos del proyecto de investigación titulada "**Educación Virtual y Rendimiento Académico en Estudiantes de Computación e Informática del IESTP "Daniel Alcides Carrión", Yanahuanca 2021**" en la Institución que me honro en dirigir.

Por lo cual la dirección y los docentes darán las facilidades respectivas.

Se otorga la siguiente autorización para los fines descritos y que estime por conveniente.

Yanahuanca, 22 de noviembre de 2021.



  
Mg. Alcides Saúl MUCHA CAMARENA  
DIRECTOR GENERAL  
I.E.S.T.P. DANIEL ALCIDES CARRIÓN

**Figura 14**  
*Evidencias fotográficas*



*Nota:* Presentación de solicitud de autorización para la aplicación de instrumentos de investigación en la secretaria general del IESTP - "Daniel Alcides Carrión"



## ANEXO 06

### EVIDENCIAS DE APLICACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN - RECOLECCIÓN DE DATOS

Figura 15

*Cuestionario de educación Virtual*

CUESTIONARIO - EDUCACIÓN VIRTUAL

Se guardaron todos los cambios en Drive

Enviar

Preguntas Respuestas 50 Configuración Total de puntos: 0

Sección 1 de 4

### CUESTIONARIO - EDUCACIÓN VIRTUAL

El presente cuestionario tiene por finalidad la obtención de información fidedigna sobre "EDUCACIÓN VIRTUAL Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESTUDIANTES DE COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA DEL IESTP "DANIEL ALCIDES CARRIÓN", YANAHUANCA – 2021". En tal sentido, apelo a su colaboración y le solicito con total respeto, se digne Usted en responder las preguntas con absoluta sinceridad.

Además, debo hacer de su conocimiento que cada aspecto va seguido de 4 opciones que se debe calificar: NUNCA (1), A VECES (2), CASI SIEMPRE (3), SIEMPRE (4).

50 respuestas [Ver en Hojas de cálculo](#)

No se aceptan más respuestas

Mensaje para los que responden

El formulario ya no admite respuestas

*Nota:* Captura de pantalla Google Forms, la aplicación de la encuesta se desarrolló de manera virtual, razón por el cual se utilizó la herramienta digital Google Forms.

**Figura 16**

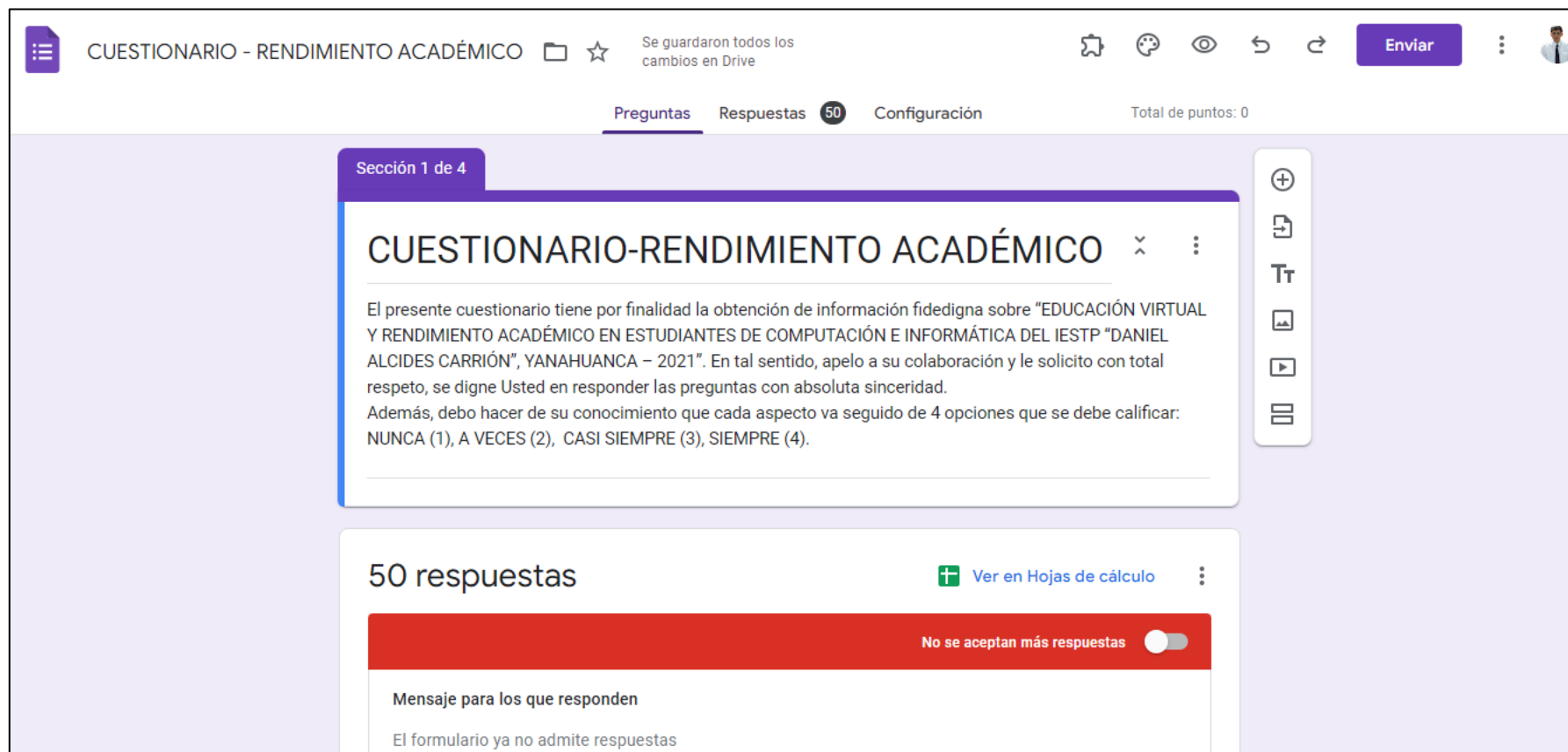
*Respuestas del cuestionario de educación virtual*

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Marca temp	Puntua	¿La institución asigna pro	¿La institución administra	¿La institución y los docé	¿La programación currici	¿Los docentes elaboran	¿Los recursos y material	¿Los docentes ponen en	¿Los actores
2	30/11/2021		Casi Siempre	Siempre	Siempre	Casi Siempre	Siempre	Casi Siempre	Siempre	Casi Siempr
3	30/11/2021		Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre
4	30/11/2021		Casi Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre
5	30/11/2021		Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre
6	30/11/2021		A Veces	Casi Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Casi Siempr
7	30/11/2021		Siempre	Casi Siempre	A Veces	Casi Siempre	A Veces	Casi Siempre	A Veces	A Veces
8	30/11/2021		Casi Siempre	Casi Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Casi Siempre	Casi Siempre	Casi Siempr
9	30/11/2021		A Veces	Casi Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Casi Siempre	Casi Siempr
10	30/11/2021		Nunca	Casi Siempre	A Veces	A Veces	A Veces	Nunca	A Veces	A Veces
11	30/11/2021		A Veces	Casi Siempre	Casi Siempre	Casi Siempre	Casi Siempre	A Veces	Siempre	Casi Siempr
12	30/11/2021		A Veces	Casi Siempre	Casi Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Casi Siempre	Casi Siempr
13	30/11/2021		Casi Siempre	Siempre	Siempre	Casi Siempre	Siempre	Casi Siempre	Casi Siempre	Casi Siempr
14	30/11/2021		Casi Siempre	Siempre	Casi Siempre	Casi Siempre	Casi Siempre	Siempre	Casi Siempre	Casi Siempr
15	30/11/2021		Casi Siempre	Casi Siempre	Casi Siempre	A Veces	Casi Siempre	Casi Siempre	A Veces	A Veces
16	30/11/2021		Casi Siempre	Casi Siempre	Casi Siempre	Siempre	Casi Siempre	Casi Siempre	A Veces	Casi Siempr
17	30/11/2021		Nunca	A Veces	Siempre	A Veces	Casi Siempre	Casi Siempre	A Veces	A Veces

Nota: Captura de pantalla de respuestas vista en Google Sheets.

**Figura 17**

*Cuestionario de rendimiento académico*



*Nota:* Captura de pantalla Google Forms, La aplicación de la encuesta se desarrolló de manera virtual, razón por el cual se utilizó la herramienta digital Google Forms.



**Figura 18**

*Respuestas del cuestionario de rendimiento académico*

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Marca temporal	Puntuación	¿Conceptualizo diversos...	¿Puedo analizar, clasificar y funde...	¿Puedo clasificar y funde...	¿Puedo analizar e interpe...	¿Puedo comparar y com...	¿Identifico y organizo div...	¿Desarrollo óptimamente...	¿Puedo desar...
2	30/11/2021		Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre
3	30/11/2021		Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Casi Siempre	Casi Siempre
4	30/11/2021		Casi Siempre	A Veces	Casi Siempre	Casi Siempre	Casi Siempre	Casi Siempre	A Veces	Casi Siempre
5	30/11/2021		Casi Siempre	A Veces	Casi Siempre	A Veces	Casi Siempre	Casi Siempre	Casi Siempre	Casi Siempre
6	30/11/2021		Casi Siempre	Siempre	Siempre	Casi Siempre	Siempre	Siempre	Casi Siempre	Siempre
7	30/11/2021		Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Casi Siempre	Casi Siempre
8	30/11/2021		Casi Siempre	Casi Siempre	Casi Siempre	Siempre	Casi Siempre	Siempre	Siempre	Casi Siempre
9	30/11/2021		Casi Siempre	A Veces	Casi Siempre	Casi Siempre	Casi Siempre	Casi Siempre	A Veces	Casi Siempre
10	30/11/2021		Casi Siempre	A Veces	A Veces	Casi Siempre	A Veces	Casi Siempre	A Veces	Casi Siempre
11	30/11/2021		A Veces	Casi Siempre	A Veces	Casi Siempre	Casi Siempre	Casi Siempre	A Veces	A Veces
12	30/11/2021		Casi Siempre	Casi Siempre	A Veces	Casi Siempre	Casi Siempre	Casi Siempre	A Veces	Siempre
13	30/11/2021		Casi Siempre	Siempre	Siempre	Casi Siempre	Casi Siempre	Siempre	Casi Siempre	Siempre
14	30/11/2021		Casi Siempre	Casi Siempre	Casi Siempre	A Veces	Casi Siempre	A Veces	Casi Siempre	Casi Siempre
15	30/11/2021		Siempre	Siempre	Casi Siempre	Casi Siempre	Casi Siempre	Casi Siempre	Siempre	Siempre
16	30/11/2021		Casi Siempre	Casi Siempre	Siempre	Casi Siempre	Casi Siempre	Siempre	Casi Siempre	Casi Siempre
17	30/11/2021		Siempre	Casi Siempre	Casi Siempre	Siempre	Casi Siempre	A Veces	A Veces	A Veces

*Nota: Captura de pantalla de respuestas vista en Google Sheets*

**ANEXO 07**  
**EVIDENCIAS DE PROCESAMIENTO DE DATOS**  
**MATRIZ DE TABULACIÓN DE RESULTADOS DE LAS VARIABLES DE ESTUDIO**

**Figura 19**

*Tabulación de datos de la variable educación virtual*

SIEMPRE (4), CASI SIEMPRE (3), A VECES (2), NUNCA (1)																				
N°	Organizativa						Pedagógica								Tecnológica					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	3	4	4	3	4	3	4	3	3	4	3	2	3	3	3	4	3	4	3	2
2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	3	4	4	4	4
3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	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
5	2	3	4	4	4	4	4	3	2	4	4	3	3	4	2	3	2	4	4	4
6	4	3	2	3	2	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
7	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	2	3	3	2
8	2	3	4	4	4	4	3	3	4	3	3	4	4	4	3	3	2	3	3	2
9	2	3	3	3	3	2	4	3	3	3	3	2	3	2	2	3	3	3	2	2
10	2	3	3	4	4	4	3	3	3	3	4	4	3	4	3	4	3	4	3	3
11	3	4	4	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3
12	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	2	2	2	3	3	2	3	4	3	4
13	3	3	3	2	3	3	2	2	3	2	2	2	3	3	2	3	3	3	4	3
14	3	3	3	4	3	3	2	3	2	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3
15	2	2	2	2	2	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3
16	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3
17	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	3	4	3	3	3
18	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	2	3	3	3	3	3
19	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	2	4	4	3	3	4	2
20	2	2	4	2	2	3	2	2	3	2	2	2	3	2	3	2	2	2	3	3
21	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	2	4	3
22	2	4	3	3	3	2	2	2	3	4	3	3	2	3	2	2	2	3	2	3
23	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	3	4	3	4	4	4	3	3	3	4
24	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	2
25	4	4	4	4	4	3	4	3	3	3	3	3	2	3	4	3	3	3	4	2
26	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	3	2	3	4	4	3	3
27	2	3	3	3	3	4	2	2	3	3	3	3	4	3	2	3	2	3	2	2
28	4	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
29	2	3	2	4	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	2	3	2
30	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
31	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4
32	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4

33	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	2	3	2	4	3	4	4	4	3
34	2	3	4	4	4	4	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4
35	1	3	3	4	3	2	3	2	3	3	3	4	2	2	3	2	3	3	2	3
36	2	4	4	4	3	2	2	4	3	4	4	2	3	4	4	3	2	4	2	2
37	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
38	2	3	3	4	4	3	3	2	3	2	4	4	3	3	3	2	3	3	3	3
39	3	4	3	4	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4
40	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
41	1	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	2	3	4	4	3	2	4	4	2
42	2	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4
43	1	4	3	3	4	2	3	4	4	3	3	2	3	2	4	4	3	4	3	4
44	2	2	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	2
45	4	2	4	4	3	1	3	2	3	2	3	3	4	2	4	2	3	3	2	1
46	2	3	4	4	4	1	4	2	4	4	3	2	4	3	2	3	3	3	4	3
47	1	1	2	2	2	1	1	2	1	2	2	2	2	1	1	2	2	2	1	1
48	2	3	2	3	2	1	3	3	3	3	2	2	3	3	3	2	3	3	3	3
49	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
50	2	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3

Nota: Captura de datos desde Microsoft Excel.

**Figura 20**

*Tabulación de datos de la variable rendimiento académico*

N°	SIEMPRE (4), CASI SIEMPRE (3), A VECES (2), NUNCA (1)																			
	Conceptual						Procedimental								Actitudinal					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
2	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4
3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	3	2	2	2	4	3	4
4	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	4	4	2	3	2	3	2	4	4	4
5	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4
6	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4
7	3	3	3	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4
8	3	2	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	4	4	4
9	3	2	2	3	2	3	2	3	3	1	2	2	3	3	1	2	2	2	2	2
10	2	3	2	3	3	3	2	2	2	3	2	3	2	2	2	3	3	4	4	4
11	3	3	2	3	3	3	2	4	3	3	3	3	3	2	3	3	4	4	4	4
12	3	4	4	3	3	4	3	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4
13	3	3	3	2	3	2	3	3	2	2	3	3	2	2	3	3	3	3	4	4
14	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4
15	3	3	4	3	3	4	3	3	3	2	2	3	2	2	3	3	3	4	4	4
16	4	3	3	4	3	2	2	2	3	4	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4
17	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	2	2	2	3	3	2	2	3	3	3

18	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2	2	3	4	4	3
19	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4
20	4	3	3	4	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4
21	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	3	4	4	4
22	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4
23	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4	4	4
24	2	4	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4
25	3	3	2	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	4	4	4	4
26	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
27	3	2	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	2	4	4	3	4	4	4	4
28	3	3	3	4	3	4	4	4	3	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	3
29	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
30	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4
31	4	3	3	3	4	4	2	3	3	4	3	4	3	2	4	2	4	4	4	4
32	2	3	3	2	3	4	3	3	2	3	2	4	3	3	4	4	4	4	4	4
33	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4
34	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	2	3	4	3	3	3	4	4	4
35	4	2	3	4	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3
36	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4
37	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4
38	3	2	2	2	2	2	3	3	2	3	3	2	2	3	2	2	3	4	4	4
39	4	3	4	4	4	2	2	2	3	3	3	4	3	3	2	2	4	4	4	4
40	3	3	2	2	2	2	3	4	2	3	2	4	2	2	4	3	4	4	4	4
41	4	3	3	3	3	4	2	2	3	3	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4
42	3	3	3	3	3	3	2	4	3	3	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4
43	3	3	4	4	3	3	3	4	3	3	2	4	3	3	2	3	4	4	4	4
44	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4
45	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4
46	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4
47	3	4	3	3	3	4	2	3	3	3	3	4	2	3	4	4	3	4	4	4
48	3	3	2	3	2	1	2	3	2	2	3	3	2	3	3	2	3	4	4	4
49	4	3	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4
50	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

Nota: Captura de datos desde Microsoft Excel.

**Figura 21**

*Ingreso de datos a SPSS por variable*

	P1_V1	P2_V1	P3_V1	P4_V1	P5_V1	P6_V1	P7_V1	P8_V1	P9_V1	P10_V1	P11_V1	P12_V1	P13_V1	P14_V1	P15_V1	F
1	3	4	4	3	4	3	4	3	3	4	3	2	3	3	3	
2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	
3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
5	2	3	4	4	4	4	4	3	2	4	4	3	3	4	2	
6	4	3	2	3	2	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	
7	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	
8	2	3	4	4	4	4	3	3	4	3	3	4	4	4	3	
9	2	3	3	3	3	2	4	3	3	3	3	2	3	2	2	
10	2	3	3	4	4	4	3	3	3	3	4	4	3	4	3	
11	3	4	4	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	4	4	
12	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	2	2	2	3	3	
13	3	3	3	2	3	3	2	2	3	2	2	2	3	3	2	
14	3	3	3	4	3	3	2	3	2	3	3	3	4	3	3	
15	2	2	2	2	2	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	
16	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	
17	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	
18	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	2	
19	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	2	4	
20	2	2	4	2	2	3	2	2	3	2	2	2	3	2	3	
21	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	
22	2	4	3	3	3	2	2	2	3	4	3	3	2	3	2	
23	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	3	4	3	4	4	

Nota: Captura de pantalla del programa SPSS

**Figura 22**

*Automatización de datos por variables y dimensiones*

	D1_V1	D2_V1	D3_V1	VAR_1	P1_V2	P2_V2	P3_V2	P4_V2	P5_V2	P6_V2	P7_V2	P8_V2	P9_V2	P10_V2	P1
1	21	25	19	65	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
2	24	30	23	77	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4
3	23	30	23	76	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	2
4	24	32	24	80	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	4
5	21	27	19	67	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4
6	17	21	18	56	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4
7	21	22	16	59	3	3	3	4	3	4	4	3	4	4	3
8	21	28	16	65	3	2	3	3	3	3	2	3	3	2	3
9	16	23	15	54	3	2	2	3	2	3	2	3	3	1	2
10	20	27	20	67	2	3	2	3	3	3	2	2	2	3	2
11	21	26	19	66	3	3	2	3	3	3	2	4	3	3	3
12	20	21	19	60	3	4	4	3	3	4	3	4	4	3	4
13	17	19	18	54	3	3	3	2	3	2	3	3	2	2	3
14	19	23	19	61	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	4
15	12	31	21	64	3	3	4	3	3	4	3	3	3	2	2
16	24	28	22	74	4	3	3	4	3	2	2	2	3	4	3
17	22	30	20	72	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	2
18	22	30	17	69	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	3
19	23	26	20	69	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4
20	15	18	15	48	4	3	3	4	3	3	3	2	3	3	3
21	23	31	20	74	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	4
22	17	22	14	53	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
23	20	28	21	69	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3

Nota: Captura de pantalla del programa SPSS.

**Figura 23**

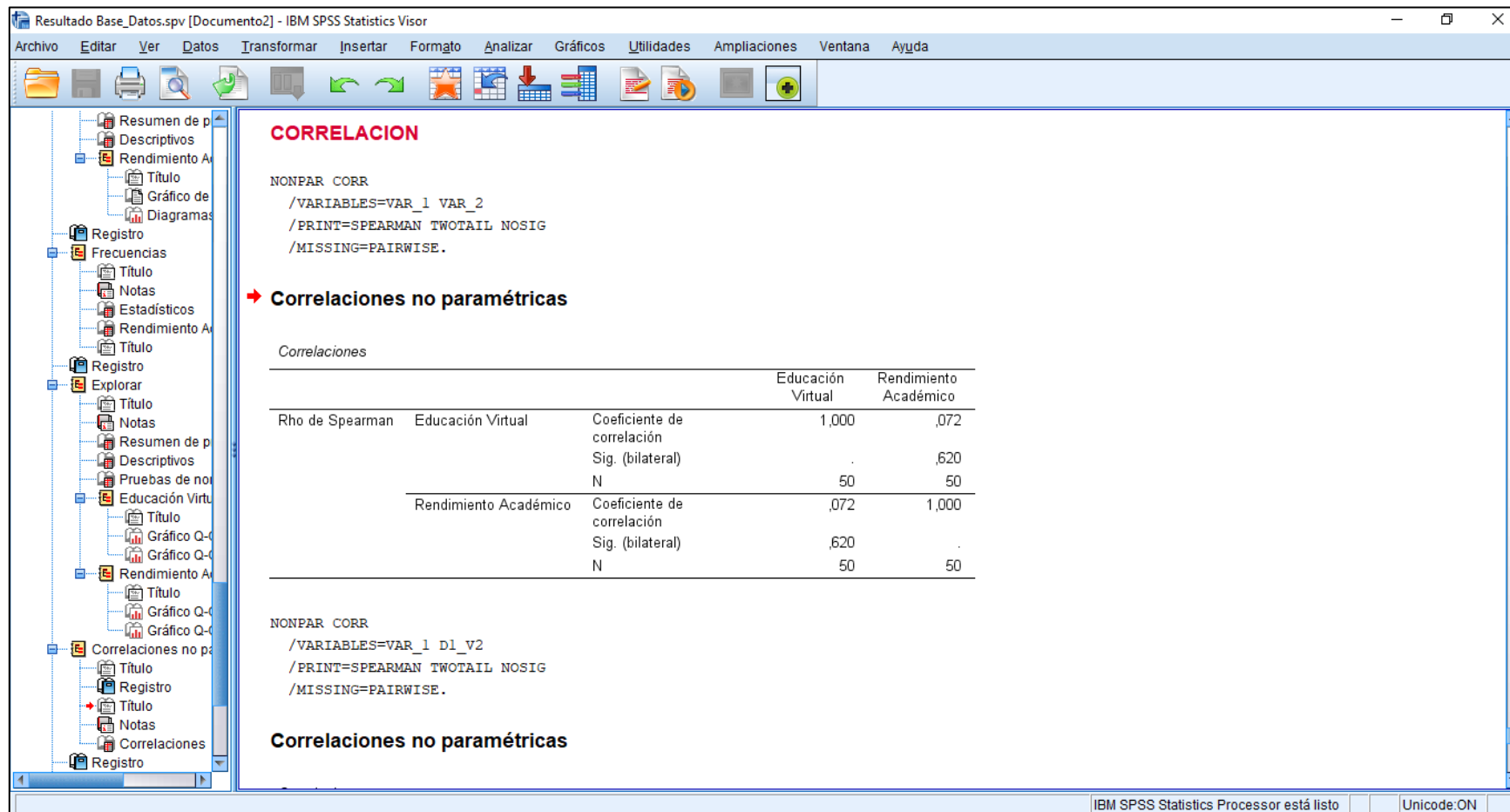
*Codificación de escalas por variables y dimensiones*

	P20_V2	D1_V2	D2_V2	D3_V2	VAR_2	D1_V1_N	D2_V1_N	D3_V1_N	VAR_1_N	D1_V2_N	D2_V2_N	D3_V2_N	VAR_2_N
1	4	24	32	24	80	Buena	Buena	Buena	Buena	Muy Bueno	Muy Bueno	Muy Bueno	Muy Bueno
2	4	24	28	23	75	Muy Buena	Muy Buena	Muy Buena	Muy Buena	Muy Bueno	Bueno	Muy Bueno	Muy Bueno
3	4	17	21	17	55	Muy Buena	Muy Buena	Muy Buena	Muy Buena	Aceptable	Deficiente	Aceptable	Aceptable
4	4	16	25	19	60	Muy Buena	Muy Buena	Muy Buena	Muy Buena	Deficiente	Aceptable	Bueno	Aceptable
5	4	22	31	23	76	Buena	Buena	Buena	Buena	Bueno	Muy Bueno	Muy Bueno	Muy Bueno
6	4	24	27	24	75	Regular	Regular	Buena	Buena	Muy Bueno	Bueno	Muy Bueno	Muy Bueno
7	4	20	29	23	72	Buena	Regular	Regular	Buena	Bueno	Bueno	Muy Bueno	Bueno
8	4	17	22	20	59	Buena	Buena	Regular	Buena	Aceptable	Deficiente	Bueno	Aceptable
9	2	15	19	11	45	Regular	Regular	Regular	Regular	Deficiente	Deficiente	Deficiente	Deficiente
10	4	16	18	20	54	Buena	Buena	Buena	Buena	Deficiente	Deficiente	Bueno	Deficiente
11	4	17	23	22	62	Buena	Buena	Buena	Buena	Aceptable	Aceptable	Muy Bueno	Aceptable
12	4	21	28	23	72	Buena	Regular	Buena	Buena	Bueno	Bueno	Muy Bueno	Bueno
13	4	16	20	20	56	Regular	Regular	Buena	Regular	Deficiente	Deficiente	Bueno	Aceptable
14	4	20	30	24	74	Buena	Regular	Buena	Buena	Bueno	Bueno	Muy Bueno	Muy Bueno
15	4	20	20	21	61	Mala	Muy Buena	Buena	Buena	Bueno	Deficiente	Muy Bueno	Aceptable
16	4	19	23	22	64	Muy Buena	Buena	Muy Buena	Muy Buena	Aceptable	Aceptable	Muy Bueno	Bueno
17	3	17	19	16	52	Muy Buena	Muy Buena	Buena	Muy Buena	Aceptable	Deficiente	Aceptable	Deficiente
18	3	16	22	18	56	Muy Buena	Muy Buena	Regular	Muy Buena	Deficiente	Deficiente	Bueno	Aceptable
19	4	23	30	23	76	Muy Buena	Buena	Buena	Muy Buena	Muy Bueno	Bueno	Muy Bueno	Muy Bueno
20	4	20	23	22	65	Regular	Mala	Regular	Regular	Bueno	Aceptable	Muy Bueno	Bueno
21	4	22	30	22	74	Muy Buena	Muy Buena	Buena	Muy Buena	Bueno	Bueno	Muy Bueno	Muy Bueno
22	4	24	32	22	78	Regular	Regular	Regular	Regular	Muy Bueno	Muy Bueno	Muy Bueno	Muy Bueno
23	4	18	26	22	66	Buena	Buena	Buena	Muy Buena	Aceptable	Aceptable	Muy Bueno	Bueno

Nota: captura de pantalla del programa SPSS

**Figura 24**

*Resultados de correlación*



Nota: Captura de pantalla del programa SPSS.



**ANEXO 08**  
**INTERPRETACIÓN DE COEFICIENTE DE CORRELACIÓN DE SPEARMAN**

**Figura 25**

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

*Fuente:* Martínez y Campos (2015).