

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO**  
**BENEDICTO XVI**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**MAESTRÍA EN INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA UNIVERSITARIA**



**USO DIDÁCTICO DE LAS TIC Y EL APRENDIZAJE  
SIGNIFICATIVO EN ESTUDIANTES DE CONTABILIDAD DE  
UNA UNIVERSIDAD PÚBLICA DE AYACUCHO 2021**

**Tesis para obtener el grado académico de  
MAESTRO EN INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA UNIVERSITARIA**

**AUTOR**

Br. Wilter Arturo Chacón Chacmani

**ASESORA**

Dr. Sandra Sofia Izquierdo Marín

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

Tecnología aplicada a la educación superior

**TRUJILLO, PERÚ**

**2022**

## **AUTORIDADES UNIVERSITARIAS**

Exemo Mons. Dr. Héctor Miguel Cabrejos Vidarte, O.F.M.

Arzobispo Metropolitano de Trujillo  
Fundador y Gran Canciller de la Universidad  
Católica de Trujillo Benedicto XVI

Mons. Dr. Héctor Miguel Cabrejos Vidarte

Rector de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI

Dra. Silvia Ana Valverde Zavaleta

Vicerrectora académica

Pbro. Dr. Alfredo Rubén Saavedra Rodríguez

Director de la Escuela de Posgrado

Dr. Francisco Alejandro Espinoza Polo

Vicerrector de Investigación (e)

Dra. Teresa Sofía Reategui Marin

Secretario General

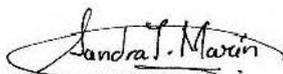
## CONFORMIDAD DEL ASESOR

Yo, Sandra Sofía Izquierdo Marín con DNI N.º 42796297, asesora del trabajo de investigación de título "Uso didáctico de las TIC y el aprendizaje significativo en estudiantes de Contabilidad de una universidad pública de Ayacucho 2021", desarrollado por el maestrista Wilter Arturo Chacón Chacmani con DNI N.º 31189770, informo lo siguiente:

En cumplimiento de las normas establecidas en el Reglamento de la Escuela de Posgrado de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI, en mi calidad de asesora, me permito conceptuar que la tesis reúne los requisitos técnicos, metodológicos y científicos de investigación exigidos por la escuela de posgrado.

Por lo tanto, el presente trabajo de investigación está en condiciones para su presentación y defensa ante un jurado.

Trujillo, 08 de agosto de 2022



---

Dra. Sandra Sofía Izquierdo Marín  
Asesora y Vocal

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo a mi esposa Janet y a mi hija Jareli por el apoyo, la confianza y por creer en mí.

A mí madre María y toda mi familia, que han hecho todo lo posible para ayudarme en esta parte importante de mi vida.

## **AGRADECIMIENTOS**

Doy gracias a Dios por la sabiduría y las fuerzas para lograr mis objetivos, sobre todo por la vida y la salud.

A mi asesora, Dra. Sandra Sofía Izquierdo Marín por su apoyo y paciencia, por compartir sus conocimientos y experiencias que fue de gran ayuda para lograr culminar la investigación.

Al docente, CPC. Toño Fredy Rojas Palpan por su apoyo desinteresado y facilidades brindadas en el proceso de la investigación.

El Autor

## DECLARATORIA LEGITIMIDAD DE AUTORÍA

Wilter Arturo Chacón Chacmani con DNI 31189770 egresado de la Maestría en Investigación y Docencia Universitaria de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI, doy fe que he seguido rigurosamente los procedimientos académicos y administrativos emanados por la Escuela de Posgrado de la citada Universidad para la elaboración y sustentación de la tesis titulada: “USO DIDÁCTICO DE LAS TIC Y EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN ESTUDIANTES DE CONTABILIDAD DE UNA UNIVERSIDAD PÚBLICA DE AYACUCHO 2021” la que consta de un total de 68 páginas, en las que se incluye 10 tablas y 02 figuras, más un total de 46 páginas en apéndices y/o anexos.

Dejo constancia de la originalidad y autenticidad de la mencionada investigación y declaro bajo juramento en razón a los requerimientos éticos, que el contenido de dicho documento, corresponde a mi autoría respecto a redacción, organización, metodología y diagramación. Asimismo, garantizo que los fundamentos teóricos están respaldados por el referencial bibliográfico, asumiendo un mínimo porcentaje de omisión involuntaria respecto al tratamiento de cita de autores, lo cual es de nuestra entera responsabilidad.

Se declara también que el porcentaje de similitud o coincidencia es de 17%, el cual es aceptado por la Universidad Católica de Trujillo.

*El autor*



---

Wilter Arturo Chacón Chacmani

DNI 31189770

## ÍNDICE DE CONTENIDO

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS.....	ii
PÁGINA DE CONFORMIDAD DEL ASESOR.....	iii
DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTO.....	v
DECLARATORIA AUTENTICIDAD.....	vi
ÍNDICE DE CONTENIDO.....	vii
ÍNDICE DE TABLAS.....	ix
ÍNDICE DE FIGURAS.....	x
RESUMEN.....	xi
ABSTRACT.....	xii
Capítulo I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	13
1.1. Planteamiento del problema.....	13
1.2. Formulación del problema.....	16
1.2.1 Problema general.....	16
1.2.2 Problemas específicos.....	16
1.3. Formulación de objetivos.....	17
1.3.1 Objetivo general.....	17
1.3.2 Objetivos específicos.....	17
1.4. Justificación de la investigación.....	18
Capítulo II: MARCO TEÓRICO.....	19
2.1. Antecedentes de la investigación.....	19
2.2. Bases teóricas científicas.....	22
2.3. Definición de términos básicos.....	40
2.4. Formulación de hipótesis.....	41
2.4.1 Hipótesis general.....	41
2.4.2 Hipótesis específicas.....	42
2.5. Operacionalización de variables.....	43
Capítulo III: METODOLOGÍA.....	44
3.1. Tipo de investigación.....	44
3.2. Método de investigación.....	44
3.3. Diseño de investigación.....	44

3.4. Población, muestra y muestreo.....	45
3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	46
3.6. Técnicas de procesamiento y análisis de datos.....	48
3.7. Ética investigativa.....	48
Capítulo IV: RESULTADOS.....	49
4.1. Presentación y análisis de resultados.....	49
4.2. Prueba de hipótesis.....	52
4.3. Discusión de resultados.....	55
Capítulo V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	61
5.1. Conclusiones.....	61
5.2. Sugerencias.....	63
REFERENCIAS.....	64
ANEXOS.....	69
Anexo 1: Instrumentos de medición.....	70
Anexo 2: Ficha técnica.....	75
Anexo 3: Validez y fiabilidad de instrumentos.....	77
Anexo 4: Base de datos.....	99
Anexo 5: Matriz de consistencia.....	114

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Nivel descriptivo de la variable uso didáctico de TIC en estudiantes de la Escuela de Contabilidad de una universidad pública de Ayacucho.....	48
Tabla 2: Nivel descriptivo de la variable aprendizaje significativo en estudiantes de la Escuela de Contabilidad de una universidad pública de Ayacucho.....	49
Tabla 3: Contraste de normalidad de los datos de la variable uso didáctico de las TIC con sus respectivas dimensiones.....	50
Tabla 4: Contraste de normalidad de los datos de la variable aprendizaje significativo con sus dimensiones. ....	50
Tabla 5: Correlación entre las variables uso didáctico de las TIC y el aprendizaje significativo en estudiantes de la Escuela de Contabilidad de una universidad pública de Ayacucho.....	51
Tabla 6: Correlación entre la dimensión recursos de tipo informativo con el aprendizaje significativo .....	52
Tabla 7: Correlación entre la dimensión recursos para la comunicación con el aprendizaje significativo.....	53
Tabla 8: Correlación entre la dimensión recursos para el aprendizaje experiencial con el aprendizaje significativo.....	54
Tabla 9: Validez mediante el Análisis de homogeneidad de los ítems y confiabilidad por consistencia interna del Cuestionario del Uso Didáctico de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC).....	75
Tabla 10: Validez mediante el Análisis de homogeneidad de los ítems y confiabilidad por consistencia interna del Cuestionario de Aprendizaje Significativo .....	76

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Nivel descriptivo de la variable uso didáctico de las TIC en estudiantes de la Escuela de Contabilidad de una universidad pública de Ayacucho.....	48
Figura 2 Nivel descriptivo de la variable aprendizaje significativo en estudiantes de la Escuela de Contabilidad de una universidad pública de Ayacucho.....	49

## RESUMEN

Esta investigación tuvo el objetivo de establecer la relación del uso didáctico de las TIC y el aprendizaje significativo en estudiantes de la Escuela de Contabilidad de una universidad pública de Ayacucho 2021. El tipo de estudio es básica o fundamental, con diseño no experimental y enfoque cuantitativo de nivel correlacional, con método hipotético deductivo y de corte transversal. La población fue de 525 estudiantes, considerando una muestra de 303 estudiantes matriculados en la Escuela de Contabilidad con muestreo probabilístico aleatorio simple. Se consideró encuesta como técnica y se aplicó dos cuestionarios como instrumentos que fueron validados por expertos. Además, los instrumentos alcanzaron una excelente confiabilidad, con valores totales de  $\alpha=,907$  para el cuestionario sobre el uso didáctico de las TIC y de  $\alpha=,940$  para el cuestionario sobre el aprendizaje significativo. Los resultados obtenidos del análisis de correlación de Rho de Spearman arrojaron valores de  $r_s=,614^{**}$  y  $\text{Sig.}=,000$  ( $p<,05$ ). Concluyendo que existe una correlación estadísticamente significativa y directa, de tamaño de efecto grande, entre las variables uso didáctico de las TIC y el aprendizaje significativo. Así mismo, existe una relación estadísticamente significativa entre las dimensiones recursos de informático, recursos para la comunicación y recursos para el aprendizaje experiencial, con la variable el aprendizaje significativo.

**Palabras claves:** TIC, aprendizaje significativo, constructivismo.

## ABSTRACT

The objective of this research was to establish the relationship between the didactic use of ICT and meaningful learning in students of the School of Accounting of a public university in Ayacucho 2021. The type of study is basic or fundamental, with non-experimental design and quantitative approach of correlational level, with hypothetical deductive method and cross-sectional. The population was 525 students, considering a sample of 303 students enrolled in the School of Accounting with simple random probability sampling. A survey was considered as a technique and two questionnaires were applied as instruments that were validated by experts. In addition, the instruments achieved excellent reliability, with total values of  $\alpha=,907$  for the questionnaire on the didactic use of ICT and  $\alpha=,940$  for the questionnaire on meaningful learning. The results obtained from Spearman's Rho correlation analysis yielded values of  $r_s=,614^{**}$  and  $\text{Sig.}=,000$  ( $p<,05$ ). It was concluded that there is a statistically significant and direct correlation, with a large effect size, between the variables didactic use of ICT and significant learning. Likewise, there is a statistically significant relationship between the dimensions computer resources, resources for communication and resources for experiential learning, with the significant learning variable.

**Key words:** ICT, meaningful learning, constructivism.

## Capítulo I

### PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

#### 1.1. Planteamiento del problema

Cada vez más incierto y complejo se vuelve el mundo con retos y desafíos, donde ha surgido un nuevo modo de vida, de pensamiento y conocimiento, conocida como sociedad del conocimiento, vinculada con una revolución tecnológica. Por ello, en las últimas décadas muchos hemos observado cambios importantes en la educación, siendo las tecnologías de información y comunicación (TIC) una de las incorporaciones más importantes que aportan tanto ventajas como inconvenientes en este ámbito (Calero, 2019). Esto nos llevó a plantearnos la pregunta de cómo interactúan las TIC con la educación respecto al aprendizaje significativo, donde el educando pueda aprender mejor integrando los conocimientos nuevos con los conocimientos previamente aprendidos con ayuda de la tecnología.

Mientras muchas universidades en todo el mundo cerraron inesperadamente por cuestiones de la pandemia de COVID-19, la educación a través de la tecnología se convirtió en la característica dominante de los sistemas educativos, a pesar de que la educación en línea ya se había popularizado antes de la pandemia. Todo esto generando un futuro incierto en el sistema educativo donde la educación a distancia o semipresencial se mantenga, se amplíe o sea permanente para siempre (BID, 2021).

Por su parte, la UNESCO Oficina de Santiago (2020) en un estudio en América Latina, consideró que las TIC han sido un soporte vital en el aprendizaje y en un entorno pandémico. Del mismo modo, la educación a distancia ha adquirido una importancia cada vez mayor en el ámbito educativo. Además, en su tercer estudio regional indica que la relación “uso del computador y el aprendizaje” varía según la continuidad del empleo de esta tecnología en el aula, en forma general esta relación afecta positivamente o negativamente la práctica y el aprendizaje.

Este cambio de la modalidad de enseñanza en línea, obligó a los muchos docentes y centros de estudio a adaptar su metodología de enseñanza y emplear herramientas digitales, considerando los diferentes estilos de aprendizaje en línea, así como evaluar y analizar el impacto en el aprendizaje (Carrascal et al., 2020).

Además, que gran parte de estudiantes universitarios son jóvenes con dominio de las herramientas digitales y estos jóvenes son de la generación llamada “nativos digitales” que nacieron en una sociedad digitalizada cargada de desigualdad que afecta la utilización adecuada de la tecnología en la enseñanza - aprendizaje, resaltando que “no todos los estudiantes con capacidad de acceso a medios digitales poseen las habilidades y competencias necesarias para hacer un consumo adecuado de la información” (Parra, 2021, p.40).

Al mismo tiempo, surge los llamados analfanautas que pueden ser universitarios latinoamericanos que tienen habilidades y competencias digitales para interactuar con las TIC, los mismos frente a la gran cantidad de conocimientos disponibles en Internet y por tener un hábito de consumo errado carecen de “...herramientas fundamentales para determinar la validez, pertinencia y veracidad de las informaciones que consumen, generan, difunden y/o comparten” (Romero et al, 2016, p.13).

Mas aún, las herramientas tecnológicas y la conexión a internet son una fuente de distracción y su uso en el tiempo libre depende de diferentes factores como la edad, sexo, condición, nivel de estudio, etc. Asimismo, “el denominador común, que se ofrece como fortaleza para el aprendizaje, no es la posesión del instrumento o el consumo de la tecnología en sí, sino las actividades académicas que logren capitalizar” (Parra, 2021, p.40).

En esta última década en el ámbito nacional, las universidades peruanas hicieron frente al desafío de una pobreza digital, que no solo implicaba la ausencia de conectividad a Internet y de dispositivos tecnológicos de comunicación, sino también la ausencia de habilidades en los docentes y estudiantes para comunicarse en entornos virtuales con motivos académicos. (Benites, 2021).

Asimismo, el INEI (2022) señala en su informe del 4to trimestre de 2021 que un 95,3 por ciento de los domicilios del país cuenta como mínimo con una TIC, frente al 94,3 por ciento del mismo trimestre de 2020, habiendo incrementado un 1,4 puntos porcentuales. Esta estadística demuestra que en nuestro país se está empleando con mayor intensidad el uso didáctico de las TIC en diferentes actividades como el estudio, trabajo, nuevas formas de ocio, entre otras actividades.

Por otra parte, por efectos de incrementos de casos de coronavirus en el Perú y a fin de salvaguardar la salud pública, el gobierno dictó medidas sanitarias de

confinamiento, como consecuencia se interrumpió abruptamente las clases presenciales en las instituciones de nivel superior. En respuesta a estos hechos, el ente supervisor de la educación superior en el Perú permitió el reinicio de las actividades universitarias en línea. A raíz de esta disposición, numerosas universidades peruanas licenciadas desarrollaron plataformas virtuales, lo que constituyó una de las necesidades de los estándares de calidad (Velazque, 2020).

En el ámbito local, Ayacucho es considerado como uno de los departamentos en extrema pobreza dentro del contexto económico según reporte del INEI (2021), Asimismo, no siendo atractivo para los principales operadores de telecomunicaciones invertir en redes de fibra óptica en la zona, generando una cobertura de internet inadecuada, según OSIPTEL recogido por COMEXPERU (2020) solamente el 42.9 por ciento de la población ayacuchana que posee internet, cuenta con una velocidad igual o mayor a 16 mbps. Por tal motivo, la universidad ayacuchana entregó tarjetas SIM a algunos estudiantes a fin garantizar la conectividad a internet. Asimismo, a fin de cumplir con lo dispuesto por el ente supervisor de estudios para el reinicio de clases la universidad ayacuchana licenciada con asesoramiento de la Universidad Católica del Perú (PUCP) implementó programas no presenciales de educación utilizando la plataforma de Google.

Sin embargo, los cambios drásticos en los modelos de enseñanza producidos en los últimos años han repercutido en la educación superior. Es así que las herramientas TIC ofrecen muchas bondades en el proceso de aprendizaje, y “el mundo virtual nos aporta nuevas metodologías ágiles y estrategias didácticas” (Cordero, 2020), y la Escuela de Contabilidad no puede escapar a esta realidad y de acuerdo a la percepción de algunos estudiantes y docentes aún existen personas en la carrera que no son capaces de involucrarse en el uso de las TIC con fines académicos, que en ocasiones durante el desarrollo de determinadas sesiones de clase solamente se limitan a utilizar herramientas de presentación (Power point, prezi, entre otros) y no explotando las múltiples bondades que ofrecen las TIC.

De la misma forma, algunos estudiantes de contabilidad de la universidad ayacuchana, perciben que la enseñanza de ciertos docentes se caracteriza por ser memorista y rígida, llegando a un aprendizaje lineal apoyado en conocimientos teóricos muchas veces ajenos al contexto social y experiencias vivenciales, en la misma línea

Mujica (2020) generaliza que los estudiantes de la universidad ayacuchana sienten que los docentes no toman en cuenta sus percepciones y apreciaciones, esto se denota en la forma de evaluar que solo considera la enseñanza impartida por el docente sin tomar en cuenta opiniones divergentes, innovadoras o experiencias que enriquezcan los temas desarrollados, “pero si hay un referente de corte memorístico al momento de calificar lo aprendido” (p.19). Esto “...permite comprender que el docente atiende requerimientos temporales de aprendizaje y programada en su momento clases oportunas y necesarias” (p.21).

Asimismo, en la indagación efectuada se observó algunas carencias en los estudiantes de contabilidad como son: el conocimiento básico del potencial de las TIC con fines académicos entre ellas la búsqueda y manejo de la información, el uso de la tecnología de comunicación para fines del aprendizaje, estudiantes desmotivados en la adquisición de nuevos conocimientos, escaso empleo de herramientas tecnológicas en el desarrollo de actividades educativas, especialmente en la generación de nuevos conocimientos. Es por ello que realizamos esta investigación con el propósito de resolver las interrogantes sobre la relación de estos dos conceptos (TIC y aprendizaje significativo) que se describen en la formulación del problema del estudio.

## **1.2. Formulación del problema**

Dentro del contexto planteado a continuación, se describe el problema de investigación:

### **1.2.1. Problema general**

¿En qué medida se relaciona el uso didáctico de las TIC y el aprendizaje significativo en estudiantes de la Escuela de Contabilidad de una universidad pública de Ayacucho 2021?

### **1.2.2. Problemas específicos**

**PE1:** ¿Cuál es el nivel del uso didáctico de las TIC en estudiantes de la Escuela de Contabilidad de una universidad pública de Ayacucho 2021?

**PE2:** ¿Cuál es el nivel de aprendizaje significativo en estudiantes de la Escuela de Contabilidad de una universidad pública de Ayacucho 2021?

**PE3:** ¿En qué medida se relaciona la dimensión de recursos de tipo informativo y el aprendizaje significativo en estudiantes de la Escuela de Contabilidad de una universidad pública de Ayacucho 2021?

**PE4:** ¿En qué medida se relaciona la dimensión de recursos para la comunicación y el aprendizaje significativo en estudiantes de la Escuela de Contabilidad de una universidad pública de Ayacucho 2021?

**PE5:** ¿En qué medida se relaciona la dimensión de recursos para el aprendizaje experiencial y el aprendizaje significativo en estudiantes de la Escuela de Contabilidad de una universidad pública de Ayacucho 2021?

### **1.3. Formulación de objetivos**

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

Establecer la relación del uso didáctico de las TIC y el aprendizaje significativo en estudiantes de la Escuela de Contabilidad de una universidad pública de Ayacucho 2021.

#### **1.3.2. Objetivos específicos**

**OE1:** Identificar el nivel del uso didáctico de las TIC en estudiantes de la Escuela de Contabilidad de una universidad pública de Ayacucho 2021.

**OE2:** Identificar el nivel de aprendizaje significativo en estudiantes de la Escuela de Contabilidad de una universidad pública de Ayacucho 2021.

**OE3:** Determinar la relación de la dimensión de recursos de tipo informativo y el aprendizaje significativo en estudiantes de la Escuela de Contabilidad de una universidad pública de Ayacucho 2021.

**OE4:** Determinar la relación de la dimensión de recursos para la comunicación y el aprendizaje significativo en estudiantes de la Escuela de Contabilidad de una universidad pública de Ayacucho 2021.

**OE5:** Determinar la relación de la dimensión de recursos para el aprendizaje experiencial y el aprendizaje significativo en estudiantes de la Escuela de Contabilidad de una universidad pública de Ayacucho 2021.

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

### **1.4.1. Justificación teórica**

Teóricamente la tesis se justifica en la corriente pedagógica constructivista que más se adhiere al uso de las TIC en las aulas, específicamente teniendo en cuenta el enfoque teórico de D. Ausubel “el aprendizaje significativo”. Asimismo, la perspectiva del estudio se orientó a relacionar las variables. También, el estudio contribuye a la discusión y reflexión sobre aplicación de métodos y materiales didácticos en la enseñanza - aprendizaje con el empleo de las TIC.

### **1.4.2. Justificación práctica**

El uso de las TIC está revolucionando varios aspectos de la vida humana, en especial el aspecto educativo donde los grupos de estudio están compuesto por estudiantes que son nativos digitales y otros migrantes digitales, y mantienen diferentes experiencias e ideas, así como aprenden a ritmos diferentes utilizando las herramientas digitales, es así que los resultados han generado una reflexión de repensar en la utilización de herramientas pedagógicas y aplicación del modelo tradicional en la enseñanza y aprendizaje.

### **1.4.3. Justificación metodológica**

Como consecuencia de sus hallazgos, que se basaron en información real y confiable adquirida a través de instrumentos y de acuerdo con la metodología de la investigación, permitiendo dilucidar las hipótesis propuestas en la investigación.

### **1.4.4. Justificación social**

Consideramos que las conclusiones de este estudio beneficiarán tanto a los docentes de contabilidad como a los estudiantes, en analizar el rediseño de sus estrategias de enseñanza y de aprendizaje, empleando materiales didácticos más adecuados por medio de las TIC. Asimismo, este estudio puede servir como precedente para nuevas investigaciones que contribuyan al tratamiento de las variables del estudio en cuanto a su relación.

## Capítulo II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1. Antecedentes de la investigación

##### 2.1.1. Antecedentes internacionales

Gilardoni(2021) desarrolló una investigación siendo el objetivo analizar las experiencias de aprendizajes de los trabajos prácticos mediados por las TIC que impulsen el aprendizaje significativo en los alumnos inscritos en didáctica general del profesorado en educación especial durante el año 2019 de la Universidad Nacional de Misiones. La investigación se desarrolló bajo el enfoque cualitativo, diseño estudio de caso, La población fue de 150 estudiantes del curso de didáctica general en el primer año del profesorado de educación, la muestra se conformó con cuatro participantes. Como técnica se usó observación y entrevistas. La investigación concluye que los trabajos prácticos mediados por las TIC contribuyen al aprendizaje significativo, porque propician en gran medida la autonomía en las decisiones de cómo aprender y qué instrumentos usar para resolver problemas y transmisión mediante habilidades cognitivas, metacognitivas, reflexivas, críticas y autorreguladoras. Asimismo, las TIC les permitieron adoptar un rol activo en la construcción del aprendizaje, así como desarrollar habilidades, actitudes y empatía con sus compañeros como medio de adaptación al nuevo modo de trabajo. Por lo tanto, se puede confirmar que la utilización de las TIC si propicia el aprendizaje significativo.

Poveda y Cifuentes (2020) efectuó un estudio siendo el objetivo establecer los retos y oportunidades de la incorporación de las TIC en la mediación pedagógica y su influencia en el aprendizaje en la educación superior. La investigación es cuantitativa de nivel descriptivo. La técnica utilizada es encuesta y cuestionarios como instrumentos, la muestra fue integrada por 34 profesores y 102 alumnos de la especialidad de educación básica. Concluyendo que el manejo de las TIC en el modelo educativo de la formación de estudiantes, realza sus contenidos y eleva su importancia en la construcción del conocimiento, accediendo a información y transformando el aprendizaje personal y colectivo, buscando adquirir de nuevos conocimientos significativos.

Uriguren et al. (2020) hicieron un estudio con la finalidad de realizar un análisis comparativo de las diversas percepciones de los estudiantes de la Universidad Técnica de Machala en el uso de las TIC en la enseñanza y el aprendizaje. El estudio fue de tipo descriptivo – explicativo de corte transversal, método deductivo, con una muestra de 161 estudiantes de la carrera de economía y aplicando encuestas para el recojo de información. La investigación muestra como resultado, que, en los estudiantes de economía, el conocimiento, el interés y el uso de las TIC se convierten en estrategias esenciales para llevar a cabo una actividad académica específica, lo que repercute en la adquisición de conocimientos claramente definidos. Concluyendo que es conveniente utilizar las TIC para el desarrollo y el aprendizaje.

Carranza y Caldera (2018) realizaron un estudio en estudiantes de derecho con el fin de conocer sus percepciones sobre del aprendizaje significativo que logran y las estrategias de enseñanza utilizadas por sus docentes en el *blended learning*. Con diseño cuantitativo, no experimental y transversal, así como su alcance descriptivo-correlacional. La muestra para este estudio fue 110 estudiantes de una universidad estatal mexicana. Concluyendo que las percepciones de los estudiantes sobre sus niveles de aprendizaje significativo en combinación con las estrategias de enseñanza utilizadas en el *blended learning* por sus docentes alcanzan niveles medios, con discrepancias significativas en función de su edad, según los hallazgos. Se recomienda que se ponga mayor énfasis en la clase de estrategia utilizada en la enseñanza semipresencial para maximizar su potencial de aprendizaje.

Hidalgo et al. (2017) realizaron una investigación con la finalidad de comprender el impacto de las redes sociales en el proceso de enseñanza y aprendizaje en educación superior, con la implantación del Facebook como herramienta de comunicación, colaboración e interacción. La investigación tuvo enfoque cuantitativo y considerando 121 estudiantes de ciencias de la salud como muestra. Los datos fueron recolectados mediante las siguientes técnicas: monitoreo, observación y cuestionario, sirviendo la encuesta como instrumento. Los resultados del estudio revelan indicadores significativos en cuanto al uso de las redes sociales, ya que las conclusiones son favorables en el ámbito educativo, donde los estudiantes desarrollan habilidades de comunicación activa, promueven la interacción grupal continua y colaborativa, lo cual es sumamente beneficioso para el desarrollo del conocimiento y la investigación, lo que

conlleva que su aplicación en el ambiente educativo sea reveladora.

### **2.1.2. Antecedentes nacionales**

Villalobos (2022) realizó un estudio para conocer el grado de correlación del uso de Google Workspace y la calidad del proceso de enseñanza y de aprendizaje en estudiantes matriculados en el primer ciclo de contabilidad de una universidad de Cusco 2021. El estudio cuantitativo, descriptivo-correlacional no experimental y método hipotético-deductivo, la muestra estuvo integrada por estudiantes universitarios del primer ciclo de contabilidad; se utilizaron encuestas y como instrumentos cuestionarios. El estudio reveló la existencia de una fuerte correlación positiva del uso de Google Workspace y la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje. Esto implica que existe una relación significativa entre ambas variables, lo cual beneficia el proceso de enseñanza-aprendizaje en estudiantes universitarios de contabilidad.

Alvitres (2021) desarrolló un estudio para conocer el grado de correlación del uso TIC y el aprendizaje de las ciencias contables en estudiantes de contabilidad del Instituto de Educación Superior Ciro Alegría Bazán. El estudio es básico, de diseño cuantitativo, correlacional no experimental y de corte transversal. Considerando una muestra no probabilística de 110 alumnos elegidos al azar. Para el recojo de datos se usó cuestionarios como instrumentos y para su análisis emplearon métodos estadísticos. Se llegó a la conclusión: que en la formación de estudiantes en ciencias contables existe una correlación significativa entre el uso de las TIC y el aprendizaje. Además, afirma que el empleo de páginas y navegadores web, como de recursos pedagógicos y prestadores de servicios están significativamente correlacionados con el aprendizaje de las disciplinas contables.

Surpachin (2020) desarrolló un trabajo de investigación en estudiantes de Ciencias Políticas de una Universidad Pública de Lima en el 2020, con el motivo de determinar la influencia del modelo de enseñanza e-learning en el aprendizaje significativo. El estudio es básico, de diseño cuantitativo, correlacional-causal no experimental y de corte transversal, con una muestra de 80 estudiantes aleatorio simple. Se utilizó encuestas y cuestionarios como instrumentos para el recojo de información. concluyéndose que se encontró la existencia de una influencia significativa del modelo de enseñanza e-learning en el aprendizaje significativo en estudiantes universitarios de carrera de Ciencias Políticas.

Chávez (2020) efectuó un trabajo de investigación en estudiantes de educación superior en el año 2019 con el fin de medir la correlación de las TIC y el aprendizaje. El estudio es básico, de diseño cuantitativo, correlacional no experimental y de corte transversal y método hipotético deductivo, tomándose como muestra a 61 estudiantes de contabilidad de la Universidad César Vallejos. Se utilizó la encuesta y los cuestionarios como instrumentos. La investigación ha llegado a la conclusión que las TIC y el aprendizaje mantienen una correlación significativa y directa.

Correa (2018) realizó un trabajo de investigación en estudiantes de una universidad privada de Lima en el año 2018 con el fin de medir el grado de relación del uso didáctico de las TIC y el aprendizaje significativo. El tipo de estudio es fundamental con enfoque cuantitativo, el nivel utilizado es correlacional, diseño transversal no experimental con un método hipotético deductivo, y tamaño de muestra de 61 estudiantes. Se empleó encuesta y cuestionarios como instrumentos. Del procesamiento y análisis estadístico se obtuvo la conclusión que, en los estudiantes de una universidad privada de Lima en el año 2018, el uso didáctico de TIC está relacionado directa y significativamente al aprendizaje significativo.

### **2.1.3. Antecedente local**

Huauya (2021), hizo un trabajo de investigación en estudiantes de la carrera de medicina humana en la ciudad de Ayacucho durante el 2021 cuya finalidad fue medir la relación del uso de las TIC y el aprendizaje significativo en el ámbito clínico. La investigación es aplicada, diseño cuantitativo, correlacional con diseño no experimental transversal; 54 estudiantes de cursos de áreas clínicas formaron la población del estudio y la muestra fue censal. Este estudio empleó una encuesta estructurada como instrumento. Del procesamiento y análisis estadístico se obtuvo la conclusión: que el uso didáctico de las TIC está directamente correlacionado al aprendizaje significativo en el ámbito clínico en estudiantes de medicina humana. Ayacucho, año 2021.

## **2.2. Bases teórico científicas**

### **2.2.1. Uso didáctico de las TIC**

#### **2.2.1.1 Definición de las TIC.**

El concepto de las TIC es amplio y variable, que engloba todas las tecnologías sofisticadas de procesamiento e intercambio de información y de

comunicación, que emplean diversos programas informáticos (software) y equipos electrónicos (hardware) en red.

Las TIC son herramientas que permiten realizar diversas acciones como buscar, redactar, procesar, presentar, almacenar y publicar información, así como son espacios de comunicación e interacción social, que se consideran uno de los principales medios de socialización. Su uso requiere una formación continua, ya que la cultura digital evoluciona tanto en contenido como en forma (Área y Guarro, 2012).

Por su parte, Rodríguez et al. (2021) precisa que las TIC es un “conjunto de tecnologías que permiten la adquisición, producción, almacenamiento, tratamiento, transmisión, registro y presentación de información en forma de voz, imágenes y datos contenidos en señales de naturaleza acústica, óptica o electromagnética” (p.101).

Así mismo, Rodríguez (2011) señala que es el “...conjunto de herramientas, equipos, programas informáticos, aplicaciones, redes y medios, que permiten la compilación, procesamiento, almacenamiento, transmisión como voz, datos, textos, ideas e imágenes” (p.220).

En la misma línea Cacheiro (2011) la define que “son aquellos medios tecnológicos informáticos y de telecomunicaciones orientados a favorecer los procesos de información y comunicación. Las TIC aplicadas a la enseñanza han contribuido a facilitar procesos de creación de contenidos multimedia, escenarios de teleformación y entornos colaborativos” (p.70-71).

A modo de síntesis, mientras que muchos autores en sus definiciones de las TIC relacionan más con la tecnología, hay otros que resaltan la transmisión de información y comunicación, entonces podemos considerar que las TIC es un conjunto de tecnologías diseñadas para adquirir e intercambiar información más eficiente, de fácil acceso a la comunicación, utilizando tecnologías avanzadas que incorporan capacidades de almacenamiento, procesamiento e intercambio de información para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje.

### **2.2.1.2 Teorías o enfoques psicológicos de las TIC**

La corriente del constructivismo es un enfoque pedagógico que fundamenta el uso didáctico de las TIC porque se centra principalmente en la construcción del conocimiento a través de actividades apoyadas en experiencias, es decir, el aprendizaje se construye y la mente elabora nuevos conocimientos a partir de la relación con saberes previos, en las que el estudiante participa activamente y construye su propio conocimiento (Hernández,2008).

Según Rejero (2019) cuando se menciona al constructivismo es obligatorio pensar principalmente en los aportes en el aprendizaje de los teóricos: Piaget con teoría del desarrollo cognitivo, Bruner con su teoría del aprendizaje por descubrimiento, Vigotski con su teoría sociocultural del aprendizaje y Ausubel con su teoría del aprendizaje significativo. Piaget señala respecto al aprendizaje, que el estudiante va adquirir conocimiento o va aprender cuando interactúa con un objeto o situación didáctica, y va a construir conocimiento según la percepción y la interacción que tenga con este. Por su parte Vigotski manifiesta que el estudiante va adquirir conocimiento cuando interactúe con la sociedad. Asimismo, Ausubel nos indica que el estudiante va a construir un nuevo conocimiento cuando ese conocimiento sea significativo y se conecte con sus saberes previos, donde el estudiante se encuentre motivado y tenga el interés. Por su parte Brunner sostiene que el aprendizaje se da en los procesos de socialización entre un experto (adulto) y un novato (niño).

Esto demuestra que, bajo el enfoque del constructivismo el estudiante es el eje principal tanto en el proceso de enseñanza como de aprendizaje, en el que el estudiante elabora su propio aprendizaje de manera autónoma o colaborativa, así como en interacción con otros. Quizás las TIC sean las herramientas más adecuadas en la construcción del conocimiento, logrando que el estudiante colabore con su propio aprendizaje y no dependa únicamente del docente. Las TIC desempeñan un valioso papel al proporcionar una gran cantidad de información. Cabe mencionar que, mediante el uso de las TIC el estudiante se convierte en un participante activo con autonomía que puede avanzar a su propio ritmo (Castillo, 2019).

Hoy en día las personas están más interconectadas virtualmente ya sea en grupos o individualmente y se convierten más interdependientes entre sus miembros, estas conexiones sean nacionales e internacionales son más rápidas y de fácil acceso, lo que permite compartir experiencias y recursos didácticos entre docente – estudiante, así como entre estudiantes, algo muy útil para la perspectiva constructivista. Por otra parte, para los docentes constructivistas, la era digital proporciona infinidad de recursos digitales que aumentan la motivación de los estudiantes, mejoran las habilidades comunicativas, fomentan el trabajo colaborativo, favorecen la creación de comunidades y propician la experimentación como la incursión en mundos temáticos a través de la interconectividad, constituyendo así una valiosa fuente de recursos. (Reyero, 2019).

Cabe mencionar, que el constructivismo también ayuda al desarrollo de competencias en los estudiantes, como la capacidad de generalizar y aplicar lo aprendido a un nuevo entorno.

De lo anterior, se desprende que la investigación fue encaminada bajo el enfoque teórico del constructivismo y la inclusión de las TIC al ámbito educativo rompiendo paradigmas, que buscan mejorar el desarrollo del aprendizaje y enseñanza; donde los estudiantes se convierten en gestores de su propio conocimiento, avanzando a su ritmo, de forma autónoma, colaborativa, en interrelación con estudiantes y docentes, con participación activa (Hernández, 2017), y con acceso ilimitado a contenidos en la red. La alfabetización tecnológica en los estudiantes como competencia se vuelve cada vez más indispensable en el aprendizaje como consecuencia de estos avances.

### **2.2.1.3 Características de las TIC**

Cuando se emplean en el proceso de aprendizaje, las TIC poseen una serie de características que las convierten en instrumentos muy eficaces, algunas de estas características satisfacen las habilidades intuitivas de todo ser humano, Reyero (2019) resalta estas características por “su carácter multimedia responde a la innata coordinación visión-audición; los dispositivos tecnológicos táctiles, a la de visión-tacto; y la inmersión en mundos virtuales, como representación de la realidad, favorece el aprendizaje a través de la experimentación” (p.121).

Por su parte Cacheiro (2018) destaca características como la eliminación de las limitaciones de espacio-temporales, la adopción de un enfoque novedoso en la construcción del conocimiento, el fomento del trabajo colaborativo y el desarrollo del autoaprendizaje del estudiante.

Además, muchos académicos también han coincidido en una serie de características generales de las TIC, como menciona Cabero (2014) además de la interactividad, la inmaterialidad, la inmediatez, la conectividad y la invención; los altos parámetros de calidad de imagen y sonido; la penetración en todos los ámbitos; la diversidad; la propensión a la automatización y la influencia adicional en los procesos son algunas de las características.

#### **2.2.1.4 Ventajas y desventajas de las TIC**

Los estudiantes pueden desarrollar diversas habilidades y construir un conocimiento significativo mediante el uso adecuado de las TIC, así como las TIC contribuyen a una cooperación mundial dentro del ámbito educativo, por lo cual el internet permite consultar un sinnúmero de fuentes de información e interactuar en tiempo real con personas a nivel mundial. Como resultado del efecto de las redes sociales y la blogosfera, muchas personas dejaron de ser nativos digitales para convertirse en creadores digitales, pasaron de ser solo usuarios de la información a cumplir una función más activa, donde añaden contenidos a la red y disfrutan de ellos. (Reyero, 2019).

Por su parte, Cachero (2018) menciona que muchos expertos consideran como ventajas de las TIC lo siguiente: posee alto nivel de motivación, eliminación de las limitaciones de espacio-temporales, la capacidad de comunicación continua y el aumento del interés, así como la participación del estudiante hacia la tarea con una autonomía, favorece el trabajo colaborativo y cooperativo, optimiza la capacidad de expresión del estudiante, acceso y apoyo con necesidades educativas a través de diversos recursos, entre otras.

Asimismo, describe que existen diversas desventajas de las TIC entre ellas: puede suponer una distracción si no es planificado adecuadamente en el proceso del aprendizaje; existe mucha información en la red; no toda la información en la red es adecuada; a menudo, los alumnos eligen lo primero que encuentran en Internet; el uso de las TIC puede conducir al aislamiento y al abandono de otros

tipos de comunicación; el uso de tecnología educativa requiere dedicación, lo que puede provocar desmotivación, cansancio visual y problemas físicos; no dominan todos los idiomas lo que recurren a traductores web; usar la tecnología puede provocar enfrentarnos a problemas técnicos, no todos tienen acceso a la adquisición de dispositivos; las TIC no enseñan por sí sola; y en el uso de las redes sociales, correo, chat, foros debemos ser cuidadosos para evitar insultos y faltas ortográficas.

#### **2.2.1.5 Uso de los medios digitales y las TIC**

Los medios digitales y las TIC desempeñan un papel cada vez más importante en la sociedad, y en estos últimos tiempos el contexto virtual ha pasado a formar parte de las actividades cotidianas de las personas, especialmente en los nativos digitales quienes pasan muchas horas en el internet como parte de su vida diaria y desde distintos lugares con mayor flexibilidad y autonomía. Esto no solo ha puesto un antes y un después en la realización de actividades frecuentes de aprendizaje como tareas o trabajo encomendados, sino también ha cambiado la forma de interactuar mediante las redes sociales (Ojeda y Del Rey, 2021).

Además, dependiendo de cómo se utilicen las TIC, pueden implicar ciertos riesgos, dificultado el desarrollo socioemocional del estudiante. Estar inmerso en una sociedad digitalizada y ser un nativo digital no garantiza tener la capacidad crítica y competencias claves para ser uso eficaz de los medios digitales y de las TIC. Por tal motivo, es necesario inculcar en los estudiantes la alfabetización informacional y digital (Ojeda y Del Rey, 2021).

#### **2.2.1.6 Alfabetización informacional y digital**

Dado que vivimos en una época en la que TIC juegan un papel importante, y que la mayor parte de universitarios son nativos digitales, y que el término alfabetizar considerado como la capacidad para enseñar a leer y escribir ha quedado obsoleto y nace un nuevo término que es la alfabetización digital, mediante el cual se adquiere habilidades para ser competentes en el uso de las TIC, y definido como “la capacidad de una persona para llevar a cabo diferentes tareas en ambientes digitales” (Certinet, 2020, p.2). Además, debe considerarse como un modo de comunicación, así como una herramienta para el desarrollo y la comprensión de la información.

Si bien la alfabetización digital no pretende convertir a los estudiantes en especialistas en tecnología, sí pretende desarrollar sus competencias o habilidades cognitivas en el uso de las herramientas tecnológicas, para que aprendan a adquirir información de diversas fuentes, a comunicarse con otros y a elaborar y divulgar información (Área, 2008).

Es importante resaltar que los retos de la alfabetización digital “implican cambios en las concepciones de los estudiantes y profesores sobre la naturaleza y los efectos de la tecnología” (González, 2017, p.194). Por este motivo, es fundamental crear entornos de aprendizaje en el que los estudiantes puedan aprender a utilizar la tecnología en distintas situaciones como la resolución de problemas, y al mismo tiempo desarrollen sus habilidades.

#### **2.2.1.7 Modelos del uso de las TIC en la educación superior.**

En estos últimos años, los efectos provocados por la globalización han repercutido en la educación superior, donde ha cambiado la manera de aprender de los estudiantes, que son más capaces de obtener y desarrollar conocimiento que les sirvan para adaptarse a diferentes realidades cambiantes. Además, las TIC han permitido que la información pueda ser ilimitada e intercambiada en tiempo real, a esta enorme cantidad de conocimientos disponibles en Internet muchos lo consideran como la sociedad del conocimiento y otros lo vinculan con la tecnología y lo llaman sociedad digital o de la información (Hernández, 2017). Por ello, muchas instituciones están implementando el uso de las TIC en los diferentes ámbitos educativos, lo que ya es un hecho irreversible.

El docente como migrante digital debe adaptarse al nuevo entorno globalizado, donde predomina lo digital frente a lo análogo, así como a las nuevas necesidades de los estudiantes, del mismo modo deben convertirse en nativos digitales para poder comunicarse en el mismo lenguaje y con las herramientas informáticas de los estudiantes que les puedan resultar de utilidad para su aprendizaje (Salinas, 2004).

En la misma línea Área (2010) identifica tres modelos de uso de los recursos digitales, especialmente en lo que respecta a la enseñanza, de acuerdo a la interacción presencial o a distancia entre el docente y el estudiante:

**El modelo de enseñanza presencial con internet.**– Este primer modelo simboliza el inicio del uso del aula virtual, que consiste en plantear al aula virtual como una actividad anexa a la enseñanza tradicional, el aula virtual se convierte en un recurso más del docente que lo usa solamente para transmitir información, como colgar apuntes, otros documentos del curso, horarios, asistencia, calificaciones, entre otros, en este modelo el docente ejerciendo la enseñanza presencial apoyado de un recurso tecnológico.

**El modelo de enseñanza semipresencial.**- En este segundo modelo llamado también *blended learning (b-learning)*, se combina el proceso de enseñanza presencial con otros sistemas desarrollados a distancia, donde el aula virtual no sólo sirve como recurso para complementar la enseñanza presencial, también funciona como un espacio donde el docente interactúa con el estudiante, generando y desarrollando diferentes actividades que no se crucen con la enseñanza presencial, como plantear trabajos, abrir debates, formular preguntas, entre otros. En este modelo mixto se distribuye de acuerdo al tiempo y trabajo entre situaciones presenciales y virtuales.

**El modelo de enseñanza a distancia.** - En este tercer modelo llamado también *e-learning*, desarrollado exclusivamente en entornos virtuales, donde el contacto físico es mínimo entre el docente – estudiante; así como, es interactivo y flexible el aprendizaje. En este modelo el uso de recursos didácticos digitales toma mayor relevancia en el aprendizaje guiado y la interacción comunicativa es un factor de éxito para la transmisión y construcción del conocimiento.

#### **2.2.1.8 Dimensiones del uso didáctico de las TIC**

Se tiene que potenciar el uso de las TIC para garantizar que el estudiante sea impulsor de su propio aprendizaje, por su parte Área (2009) menciona que las herramientas TIC se pueden usar para buscar, consultar y elaborar información, así como para la comunicación, propiciando que el estudiante desarrolle actividades de carácter intelectual y de interacción social. Para tal fin, en las actividades de aprendizaje se podrían emplear recursos digitales clasificados en tres ámbitos de competencias que se encuentran en todo proceso de alfabetización como son: recursos de tipo informativo, recursos para la comunicación y recursos para el aprendizaje experiencial (Área, 2009, 2010). En la misma línea Cacheiro,

(2018) describe tres tipologías de recursos educativos TIC que son: información, colaboración (comunicación) y aprendizaje.

**a) Recursos de tipo informativo**

Área (2009, 2010) considera que es una dimensión que propicia a las competencias de adquisición y comprensión de información, que describe habilidades de búsqueda, acceso, consulta, selección, análisis y extracción de información utilizando recursos digitales.

**b) Recursos para la comunicación**

Área (2009, 2010) considera que es una dimensión que propicia a las competencias de comunicación e interacción social, que describe habilidades de interacción, conexión entre estudiantes de la clase y entre estudiantes - profesor, elaboración de trabajos colaborativos, participación en el aula virtual.

**c) Recursos para el aprendizaje experiencial**

Área (2009, 2010) considera que es una dimensión que propicia a las competencias de producción personal y difusión de conocimientos, que describe habilidades para la elaboración de productos y difundir conocimientos, mediante la redacción de documentos o informes, block, presentaciones multimedia, construir bases de datos, entre otros, considerando las implicaciones éticas y legales que protege la información digital.

## **2.2.2. Aprendizaje Significativo**

### **2.2.3.1 Aprendizaje**

A la hora de definir el aprendizaje, es difícil ser preciso porque existen numerosas teorías, cada una de las cuales destaca un aspecto particular de este complejo proceso. Por ello, nuestra conceptualización se basa en el concepto del aprendizaje significativo, y podemos definir al aprendizaje como un proceso constructivo que implica buscar significados, donde el estudiante recurre de manera frecuente a conocimientos previos que tiene en su estructura cognitiva, para dar sentido a lo que está aprendiendo, debiendo darse en forma activa, interna (estructura cognitiva), voluntaria (motivada), social y constructivo (Ausubel, 1983).

Del mismo modo Espinoza (2017) considera al aprendizaje como “el proceso a través del cual se adquieren o modifican habilidades, destrezas, conocimientos, conductas o valores como resultado del estudio, la experiencia, la instrucción, el razonamiento y la observación” (p.8).

### **2.2.3.2 Teoría del aprendizaje significativo en Ausubel**

El psicólogo educativo David Ausubel fue considerado como uno de los principales referentes del enfoque constructivista, contribuyó al campo educativo con sus aportes de la teoría del aprendizaje significativo que es una alternativa a la teoría del aprendizaje repetitivo o memorístico que surgió en oposición a esta última. En la actualidad, la aplicación de esta contribución es muy bien acogida por los docentes y responde a las exigencias de los estudiantes en un entorno educativo que está cambiando.

La pretensión de la teoría ausubeliana es indagar la naturaleza del aprendizaje que adquiere el estudiante para ser significativo, para lograr esa significatividad se debe considerar todos los factores que influyen y que puedan ser manipulables para lograr tal fin, y (Ausubel, 1983) considerando que “El factor más importante que influye en el aprendizaje es lo que el alumno ya sabe” (p.2).

Es importante para el aprendizaje significativo que los nuevos conocimientos puedan ser aprendidos como son conceptos, ideas y preposiciones, se interrelacionen con conocimientos existentes en la estructura cognitiva como son conceptos, ideas y proposiciones preexistentes, el resultado de esta interacción será la adquisición de nuevos significados en la estructura cognitiva. En concreto, es la interrelación entre lo que el estudiante va a aprender y lo que ya sabe; para que esto ocurra, es necesario que ambos existan en la misma estructura cognitiva.

Como afirma Ausubel (2002): La esencia del proceso del aprendizaje significativo es que nuevas ideas expresadas de forma simbólica (la tarea de aprendizaje) se relacionan de manera no arbitraria y no literal con aquello que ya sabe el estudiante (su estructura cognitiva en relación con un campo particular) y que el producto de esta interacción activa e integradora es la aparición de un nuevo significado que refleja la naturaleza sustancial y denotativa de este proceso interactivo (p. 122).

De lo manifestado por Ausubel, los nuevos contenidos están relacionados de forma no repetitiva (no arbitrario) y no al pie de la letra (sí sustancial) con la estructura cognitiva previa del estudiante, entendiéndose por sustancial al contenido que exprese el estudiante con sus palabras sin perder su significado y no arbitrario porque no se repiten los contenidos al aprender, ya que se entiende o se vincula a los conocimientos previos, y el estudiante encuentra el significado del tema en lugar de memorizarlo.

Por relación sustancial y no arbitraria se debe entender que las ideas se relacionan con algún aspecto existente específicamente relevante de la estructura cognoscitiva del alumno, como una imagen, un símbolo ya significativo, un concepto o una proposición (Ausubel, 1983, p.18).

Para que la asimilación se dé en la estructura cognitiva debe existir subsunsores que son conceptos previos relevantes preexistentes y que sirven como vínculo al nuevo aprendizaje, muchas veces no se encuentran estos subsunsores en la estructura cognitiva, entonces los docentes recurren al organizador previo que es una breve introducción e información contextual que se presenta antes de cada actividad de aprendizaje, y es proporcionada por alguien externo al entorno de aprendizaje, que tiene la misma función que los subsunsores. Además, cuando se introducen nuevos contenidos y se integran a la estructura cognitiva, el nuevo conocimiento se ajusta y cambia, y la estructura cognitiva también se altera como resultado del efecto del nuevo contenido.

### **2.2.3.3 Condiciones para el aprendizaje significativo**

Es necesario tener condiciones favorables para aprender significativamente, y el aprendizaje significativo implica la alteración y la evolución de la nueva información en la estructura cognitiva, y estas condiciones podrían ser significatividad lógica, psicológica y motivación, teniendo en cuenta que: el material debe tener el potencial de ser significativo, lo que significa que los contenidos deben darse en una organización lógica, coherente, clara, sin ambigüedades y adecuada en relación con la estructura cognitiva; el estudiante tenga una estructura cognitiva previa, lo que significa que posea conocimientos que se necesitan para poder conectar con la información nueva y esta relación sea sustancial y no superficial; y el estudiante tenga la disponibilidad de participar en

actividades de aprendizaje significativas, lo que significa que esté motivado y que tenga predisposición favorable hacia el aprendizaje (Ausubel, 1980).

El mismo modo, Ausubel (2002) considera las siguientes condiciones:

1) Actitud potencialmente significativa de aprendizaje por parte del aprendiz, o sea, predisposición para aprender de manera significativa. 2) Presentación de un material potencialmente significativo. Esto requiere: Por una parte, que el material tenga significado lógico, esto es, que sea potencialmente relacionable con la estructura cognitiva del que aprende de manera no arbitraria y sustantiva; y, por otra, que existan ideas de anclaje o subsumidores adecuados en el sujeto que permitan la interacción con el material nuevo que se presenta (p. 45).

#### **2.2.3.4 Características del aprendizaje significativo y aprendizaje mecánico**

El aprendizaje significativo se da cuando el nuevo conocimiento se relaciona con un subsunor o concepto relevante preexistente, lo que significa, que el nuevo conocimiento puede ser aprendido significativamente en la medida que el conocimiento previo sea relevante, claro y esté disponible en la estructura cognitiva del estudiante y este funcione como anclaje de las primeras. (Ausubel, 1983). Así, cuando información nueva se combina con la información preexistente entonces modifica los subsunores.

Además, Ausubel (1983) menciona:

La característica más importante del aprendizaje significativo es que, produce una interacción entre los conocimientos más relevantes de la estructura cognitiva y las nuevas informaciones (no es una simple asociación), de tal modo que éstas adquieren un significado y son integradas a la estructura cognitiva de manera no arbitraria y sustancial, favoreciendo la diferenciación, evolución y estabilidad de los subsunores pre existentes y consecuentemente de toda la estructura cognitiva (p.2).

El aprendizaje mecánico, en cambio, se produce cuando no hay subsunciones adecuadas y los nuevos conocimientos se almacenan arbitrariamente en la estructura cognitiva sin ningún esfuerzo por integrarlos con los conceptos ya existentes. Esto se denomina aprendizaje memorístico.

Como afirma Ausubel (1983) “El aprendizaje mecánico, contrariamente al aprendizaje significativo, se produce cuando no existen subsunsores adecuados, de tal forma que la nueva información es almacenada arbitrariamente, sin interactuar con conocimientos preexistentes” (p.2).

Asimismo, “el alumno carece de conocimientos previos relevantes y necesarios para hacer que la tarea de aprendizaje sea potencialmente significativa” (Ausubel, 1983: 37).

### **2.2.3.5 Proceso de aprendizaje significativo**

El aprendizaje por descubrimiento no es siempre significativo, y el aprendizaje por recepción no siempre es mecánico. Esto se da dependiendo de la forma de cómo se almacenen los nuevos conocimientos en la estructura cognitiva (Ausubel, 1983), esos aprendizajes se resumen de la siguiente manera:

#### **a) Aprendizaje por descubrimiento**

Esto significa que la información que hay que aprender no se proporciona en su forma final, sino que debe ser reconstruida por el estudiante antes de que pueda ser aprendida e incorporada de forma significativa a la estructura cognitiva. Un componente clave de este aprendizaje es la reorganización de la información por parte del estudiante, la integración de ese conocimiento con la estructura cognitiva y la reorganización o transformación de esa información de manera que proporcione el aprendizaje previsto (Ausubel, 1983).

La interacción entre los nuevos conocimientos y la estructura cognitiva existente, así como la presencia de una predisposición a aprender, son necesarias para que el aprendizaje sea potencialmente significativo.

#### **b) Aprendizaje por recepción**

En lugar de suministrar el contenido o motivo de aprendizaje a los estudiantes en su forma final; simplemente se pide a los estudiantes que incorporen la información presentada de manera que pueda ser recordada o reproducida en un momento posterior.

Cuando una actividad o información potencialmente significativa es entendida y se interrelaciona con los conocimientos relevantes existentes en la estructura cognitiva previa, tiene el potencial de ser significativa.

En el aprendizaje por recepción hay que tener un alto nivel de madurez cognitiva para poder entender los conceptos y las proposiciones presentadas verbalmente sin necesidad de pruebas empíricas palpables (Ausubel, 1983).

#### **2.2.3.6 Tipos de aprendizaje significativo**

Conociendo las características y las condiciones del aprendizaje significativo, destaca que el aprendizaje significativo no es una simple conexión de la nueva información con los saberes previos, sino que involucra la modificación y adaptación de los nuevos contenidos a la estructura cognitiva de manera no repetitiva y sustancial, y distingue tres tipos aprendizajes: de representaciones, de conceptos y de proposiciones (Ausubel et al., 1983):

##### **a. Aprendizaje de representaciones**

Es la forma más fundamental de aprendizaje, y todos los demás tipos de aprendizaje se derivan de ella. Es más parecido al aprendizaje memorístico y tiene lugar cuando el estudiante equipara el significado de uno o varios símbolos arbitrarios específicos (como una palabra) con su referente, que puede ser un objeto, un evento o un concepto. Dicho de otro modo, cuando uno aprende una palabra, ésta carece de sentido si no sabe lo que representa porque podría haberse llamado de otra manera, y aprender representaciones es asignar un símbolo a una idea en su esquema cognitivo. Esto consiste en retener el nombre de las palabras y otros símbolos y asociarlos con lo que representan (Ausubel et al., 1983).

##### **b. Aprendizaje de conceptos**

Podría decirse que también es una forma de aprendizaje por representación, con la distinción de que ya no se trata de una simple relación símbolo-referente, más bien va más allá en la asociación de símbolo-atributos de criterio común. Esto significa que esta forma de aprendizaje se aprende mediante nuestras experiencias directas y únicas, y el objetivo es aprender un concepto que sea la generalización de una representación y permita atribuir el concepto a todos los miembros de la misma clase, se podría decir que este aprendizaje tiene un

significado personal y puede aplicarse en la comprensión de conceptos abstractos (ejemplo país, belleza, inteligencia, etc.). Los conceptos de formación y asimilación son predominantes en personas mayores (Ausubel et al., 1983).

Para Ausubel et al. (1983) los conceptos son "objetos, eventos, situaciones o propiedades de que posee atributos de criterios comunes y que se designan mediante algún símbolo o signos" (p.61).

La creación de conceptos que se inicia básicamente en pre escolares y como consecuencia de experiencia directa con el concepto hasta llegar a generalizar los atributos característicos que lo constituyen.

### **c. Aprendizaje de proposiciones**

Es el aprendizaje de ideas compuestas, que tiene mayor nivel de abstracción que las anteriores, cuando aprendemos nuevos conceptos, lo hacemos en forma de proposiciones, que son afirmaciones coherentes que pueden ser verdaderas o incorrectas. En este tipo de aprendizaje, las palabras individuales se unen para generar un nuevo concepto en forma de oración. Este nuevo concepto tiene un significado distinto de la suma de los significados de las palabras individuales contenidas en la oración. Para tener algún tipo de comprensión significativa de una proposición, necesitamos primero estar familiarizados con el significado de cada uno de los conceptos que la componen, y luego necesitamos comprender el significado global de la oración, que tiene un significado compuesto. La siguiente es una explicación dada por Ausubel et al. (1983) en sus propias palabras:

El aprendizaje significativo de proposiciones verbales, si bien es algo más complejo que el de significado de palabras, se asemeja al de representaciones en que los significados nuevos surgen después de relacionar, y después de que interactúan, tareas de aprendizaje potencialmente significativa, consiste en una idea compuesta que se expresa verbalmente en forma de oración que contiene así los significados denotativo y connotativo de las palabras como sus funciones sintácticas (p. 61).

### **2.2.3.7 Organizadores previos**

Son recursos didácticos de tipo introductorio y contextual que se utilizan antes que el estudiante se enfrente con el material de aprendizaje, y le ayuda a establecer una conexión de sus conocimientos previos con la nueva información que va recibir sobre un determinado tema o materia. Se divide en dos categorías de organizadores previos uno comparativo y el otro expositivo.

Los organizadores comparativos se dan cuando el docente mediante alguna estrategia ayuda a que los estudiantes traigan a su mente conceptos e ideas relevantes que ya saben, pero no se dan cuenta de su importancia, esto para que puedan aprender el nuevo conocimiento. Por otro lado, cuando el alumno no está familiarizado con el nuevo material de aprendizaje, el docente utilizará organizadores expositivos para tratar de simplificar al máximo las nuevas ideas que se requieren para comprender todos los nuevos conocimientos que se van a desarrollar (Ausubel et al. 1983).

Asimismo, Ausubel (2002) indica que “Un organizador previo es un recurso pedagógico que ayuda a implementar estos principios salvando la distancia entre lo que ya sabe el estudiante y lo que necesita saber para que aprenda nuevo material de una manera activa y eficaz” (p.40).

### **2.2.3.8 Principio de asimilación**

El proceso de asimilación según Ausubel et al. (1983) se produce cuando "la nueva información es vinculada a los aspectos relevantes y preexistentes en la estructura cognoscitiva, y en el proceso se modifican la información recientemente adquirida y la estructura preexistente" (p.71), la importancia del aprendizaje es la asimilación de la nueva información. Estamos en condiciones de afirmar que los principales resultados del proceso de aprendizaje son un nuevo significado, el cambio de un concepto existente y un nuevo significado que resulta de la interacción de los dos significados anteriores.

Además, para Ausubel et al. (1983) el proceso de asimilación no concluye una vez alcanzado un aprendizaje significativo, sino que es un proceso que continúa a lo largo del tiempo y puede dar lugar a un nuevo aprendizaje o a la pérdida de ideas subsumidas. Durante el proceso de aprendizaje significativo, los

nuevos conocimientos se disocian de los conocimientos previos relevantes (subsunciones), lo que permite reproducirlas de forma independiente y facilita la retención de la información

Asimismo, menciona Ausubel este proceso de asimilación puede realizarse de tres maneras distintas, una de ellas la subsunción o aprendizaje subordinado (una nueva idea se encuentra jerárquicamente subordinada a una ya existentes), la otra el aprendizaje supraordinado (los conceptos previos son de menor grado de generalidad, abstracción e inclusividad que las nuevas ideas), y una tercera el combinatorio (las nuevas ideas se relacionan de manera general con los conceptos preexistentes).

### **2.2.3.9 Dimensiones del aprendizaje significativo**

Entender que el aprendizaje significativo es un proceso de construir nuevos conocimientos en base a saberes previos pertinentes y relevantes que disponen los estudiante, y su adaptación al contexto servirá de soporte para futuros aprendizajes, esto es más que un simple proceso de copia de contenidos, en ese sentido las siguientes dimensiones fueron adaptados de los estudios realizados por Ausubel et al. (1983) y Ausubel (2002, 1983): saberes previos, asimilación y construcción de nuevo conocimiento.

#### **a. Saberes previos**

Conocimientos preexistentes que el estudiante ha almacenado en su estructura cognitiva como resultado de experiencias pasadas, que pueden ser ideas, conceptos, preposiciones, definidas y estables.

#### **b. Asimilación de contenidos**

Si el conocimiento recién adquirido se relaciona con componentes relevantes y preexistentes de la estructura cognitiva (lo que el estudiante ya sabe), se produce la asimilación, y tanto la información recién adquirida como la estructura preexistente se modifican como resultado del proceso.

### **c. Construcción de nuevo conocimiento**

El estudiante debe construir su propio conocimiento en forma activa y participativa, lógica y con sentido, así tenga un conocimiento más amplio, útil, creativo y conceptual para enfrentar diferentes problemas y situaciones.

#### **2.2.3.10 Las TIC en el aprendizaje significativo**

Los cambios provocados por la aparición y la rápida expansión de las TIC en nuestra sociedad, alteraron los procesos de tratamiento de la información, todo lo cual puede verse reflejado en el campo educativo. Estos cambios, a su vez, han conducido a una modificación de los procedimientos implicados en la gestión de las instituciones educativas, lo que a su vez ha contribuido significativamente al desarrollo de la enseñanza y el aprendizaje. Las TIC serán beneficioso para el aprendizaje si se incorporan con metodologías didácticas, sino simplemente será una adaptación informática a la era digital. Por todo ello, ahora es necesario la alfabetización informática (Reyero, 2019).

Por su parte, Recalde (2009) menciona que el uso de las TIC será más efectivo solamente si se incorpora a una visión del aprendizaje en una sociedad del conocimiento digitalizado, donde el que aprende debe ser un participante activo en el proceso y no un simple receptor de los contenidos del aprendizaje. Además, “nos reitera que tal potencial tecnológico solamente puede aplicarse con éxito si va acompañado por los indispensables cambios sociales e institucionales”. (p.358). También, explica que la implantación de las TIC en entornos educativos permitirá generar mejores procesos de aprendizaje que van a ser más atractivos, agradables, atrayentes y pertinentes.

Las herramientas TIC han cambiado fundamentalmente la forma de comunicación de las personas, provocando transformaciones significativas en los roles de la educación, principalmente la innovación en tres aspectos importantes del proceso de enseñanza y de aprendizaje que son: la naturaleza del propio proceso, el lugar y la forma en que se lleva a cabo, y el papel que los estudiantes y docentes desempeñan en este proceso (Hernández, 2008).

Por otra parte, Reyero (2019) menciona que “el uso de TIC sitúa el punto de partida del proceso de enseñanza aprendizaje en una posición de motivación

superior a como se produciría sin el uso de TIC” (p.117), lo que significa que los estudiantes están más motivados para completar sus tareas académicas cuando hacen uso de las TIC.

Considerando que el aprendizaje es crucial para el crecimiento de la persona, donde el docente cumple la función de diseñar, organizar, manejar y dinamizar grupos, generando espacios de confianza para el desarrollo de tareas, facilitando una comunicación bidireccional entre docente – estudiante o estudiante- estudiante, mediante medios sincrónicos o asincrónicos, para conseguir resultados importantes en el aprendizaje. (Mendoza et al., 2019).

### 2.3. Definición de términos básicos

**Alfabetización.** - Es una condición e instrumento necesario para obtener nuevos aprendizajes más complejos intelectualmente, así como para una comunicación efectiva e integración social, sin alfabetización no es posible seguir adquiriendo nuevos aprendizajes (Área y Guarro, 2012).

**Competencia.** – Se trata de habilidades, conocimientos y actitudes necesarias para hacer frente a una serie de circunstancias que pueden surgir en los siguientes ámbitos: en la búsqueda de información, en la interacción comunicativa o en la producción y difusión de información en entornos virtuales (Área y Guarro, 2012).

**Competencia digital.** - Son todas las capacidades y habilidades que los estudiantes y docentes requieren para desarrollar y perfeccionar las actividades de enseñanza y aprendizaje propiciando ambientes virtuales flexibles, colaborativos y científicos, ellos son libres de seleccionar los recursos tecnológicos que más se acomode a sus necesidades (Vargas-Murillo, G, 2019).

**Comunicación asincrónica.** - Es una forma de comunicación en la que los individuos no se conectan todos al mismo tiempo y a la misma plataforma, entre ellos: correo electrónico, foros, wikis, blogs, entre otros (Lamí et al, 2016)

**Comunicación sincrónica.** - Son las que permiten que los participantes interactúen en forma simultánea y en tiempo real, donde envíen y reciban información al instante, ejemplo aula virtual, chat, videoconferencias, redes sociales, entre otros (Lamí et al, 2016)

**Estructura cognitiva.** - Conjunto de conocimientos e ideas que un individuo posee en un determinado campo del saber, así como la organización de dicho conjunto (Ausubel, 1983).

**Herramientas digitales (tecnológicas).** - Alude a los softwares utilizados por la computadora, sea de paga o uso gratuito, que influyen en los procesos de información y comunicación. Asimismo, considera como herramienta digital a todo dispositivo tecnológico derivado de la computadora que pueda ser usado en el proceso de enseñanza aprendizaje (Carcaño, 2021).

**Nativos digitales.** – Son personas que nacieron y crecieron con la tecnología de la información, inmersos en un entorno digital, gran parte de sus actividades sociales lo realizan tecnológicamente, son hablantes nativos del lenguaje digital de las computadoras (Prensky, 2001).

**Migrantes digitales.** – Son personas que nacieron en un mundo análogo de información y tienen pensamiento distinto al nativo digital, pero están adaptándose al entorno digital y al uso de los recursos tecnológicos (Prensky, 2001).

**Recurso didáctico digital.** - Cualquier elemento que esté en formato digital y que se puede visualizar y almacenar en un dispositivo electrónico, que pueda ser consultado de manera directa o por acceso a la red. Puede ser libros digitales, podcast, videos, pdf, etc. (Área, 2009)

**Subsunsor (subsumidor o inclusores).** - Conceptos relevantes y preexistentes, que sirven de ancla para adquirir nuevo conocimiento (Ausubel, 1983).

## **2.4. Formulación de hipótesis**

### **2.4.1. Hipótesis general**

Existe una relación significativa entre el uso didáctico de las TIC y el aprendizaje significativo en estudiantes de la Escuela de Contabilidad de una universidad pública de Ayacucho 2021.

#### **2.4.2. Hipótesis específicas**

**HE1:** Existe una relación significativa entre la dimensión de recursos de tipo informativo y el aprendizaje significativo en estudiantes de la Escuela de Contabilidad de una universidad pública de Ayacucho 2021.

**HE2:** Existe una relación significativa entre la dimensión de recursos para la comunicación y el aprendizaje significativo en estudiantes de la Escuela de Contabilidad de una universidad pública de Ayacucho 2021.

**HE3:** Existe una relación significativa entre la dimensión de recursos para el aprendizaje experiencial y el aprendizaje significativo en estudiantes de la Escuela de Contabilidad de una universidad pública de Ayacucho 2021.

## 2.5. Operacionalización de variables

Variables	Definición conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicador	Ítems	Instrumento	Escala de medición
Uso didáctico de las TIC	Son herramientas que permiten realizar diversas acciones como buscar, redactar, procesar, presentar, almacenar y publicar información, así como son espacios de comunicación e interacción social, que se consideran uno de los principales medios de socialización. Su uso requiere una formación continua, ya que la cultura digital evoluciona tanto en contenido como en forma (Área y Guarro, 2012).	El uso didáctico de las TIC consta de 03 dimensiones: recursos de tipo informativo, recursos para la comunicación y recursos para el aprendizaje experiencial, las cuales a través de sus indicadores se medirá el nivel de uso didáctico de las TIC mediante una encuesta.	Recursos de tipo informativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Adquisición de información.</li> <li>Compresión de información</li> </ul>	1-7 8-11	Técnica: Encuesta  Instrumento: Cuestionario	Ordinal Tipo Likert
			Recursos para la comunicación	<ul style="list-style-type: none"> <li>Herramientas de Comunicación.</li> <li>Herramientas para la interacción social</li> </ul>	12-14 15 -18		
			Recursos para el aprendizaje experiencial	<ul style="list-style-type: none"> <li>Producción personal</li> <li>Difusión de conocimiento</li> </ul>	19-23 24-26		
Aprendizaje significativo	Se trata de un nuevo conocimiento que se asimila en la estructura cognitiva del estudiante de forma no arbitraria y sustancial (no literal), y esto ocurre cuando el nuevo conocimiento se conecta con el conocimiento relevante y preexistente del estudiante. No se trata de una conexión con cualquier componente de la estructura cognitiva, por el contrario, se trata de una conexión con un conocimiento específico (Ausubel, 1976, 2002).	El aprendizaje significativo consta de 03 dimensiones: saberes previos, asimilación de contenidos y construcción de contenidos de las cuales a través de sus indicadores se medirá el nivel de aprendizaje significativo mediante una encuesta.	Saberes previos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Experiencias y Conocimientos previos</li> </ul>	1-6	Técnica: Encuesta  Instrumento: Cuestionario	Ordinal Tipo Likert
			Asimilación de contenidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incorporación de nueva información</li> <li>Modificación del conocimiento preexistente</li> </ul>	7-9 10-12		
			Construcción de nuevos conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Integración</li> <li>Generación de nuevo conocimiento</li> </ul>	13-14 15-17		

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA**

#### **3.1 Tipo de investigación**

La investigación representa un estudio fundamental o básica, porque examina problemas destinados al progreso científico o simplemente búsqueda de los conocimientos, y su propósito general reside en el desarrollo de teorías mediante la generalización principios (Tamayo y Tamayo, 2004), la investigación no pretende resolver ningún problema solamente servir como base para otras investigaciones.

Asimismo, la investigación se ubica dentro el nivel de estudio correlacional, como menciona Hernández & Mendoza (2018) que en este “tipo de investigación pretenden asociar conceptos, fenómenos, hechos o variables. Miden las variables y su relación en términos estadísticos” (pág.109). En esa misma línea, el propósito del estudio es identificar la correlación de las dos variables consideradas.

El enfoque cuantitativo utilizado en este estudio se basó en medir las características de los fenómenos de la sociedad, y las correlaciones de las variables se expresan de forma deductiva. Los resultados fueron generalizados y estandarizados (Bernal, 2010).

#### **3.2 Método de investigación**

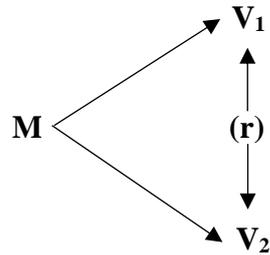
Bajo el método hipotético deductivo fue conducido el estudio, que resulta apropiado dado que las conclusiones se basan en hipótesis, que el transcurso de la investigación se busca afirmar o negar tales hipótesis, las conclusiones a que se derivan se confrontan con los hechos (Bernal, 2010).

#### **3.3 Diseño de investigación**

Dado que el diseño del estudio es no experimental, donde las variables uso didáctico de las TIC y aprendizaje significativo no se manipulan intencionalmente, sino que se midieron tal y como ocurrían de forma natural en su entorno para poder examinarlas (Hernández & Mendoza, 2018).

Cabe indicar, que los datos se recogieron de forma transversal, es decir el recojo de datos se efectuó en un solo momento y por única vez.

Siendo su diagrama simbólico – Diseño descriptivo correlacional:



**Leyenda:**

M = Estudiantes matriculados en la Escuela de Contabilidad.

V<sub>1</sub> = Uso didáctico de las TIC.

V<sub>2</sub> = Aprendizaje significativo.

(r) = Relación de variables V<sub>1</sub> y V<sub>2</sub>.

### 3.4 Población, muestra y muestreo

#### 3.4.1. Unidad de estudio

Estudiantes en la Escuela de contabilidad matriculados en el año 2021 de una universidad pública de Ayacucho.

#### 3.4.2. Población

Hernández y Mendoza (2018) considera como un “conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones” (p.195); es por ello, que en la investigación las unidades de estudio de la población está conformada por estudiantes en la Escuela de contabilidad matriculados en el año 2021 de una universidad pública de Ayacucho; y siendo el tamaño de la población finita integrado por 525 unidades de estudio conformado por: 59 estudiantes matriculados en la serie 100, 145 estudiantes matriculados en la serie 200, 150 estudiantes matriculados en la serie 300, 113 estudiantes matriculados en la serie 400 y 58 estudiantes matriculados en la serie 500.

### **Criterios de inclusión**

Se incluye a todo estudiante matriculado en el año 2021, sin distinción de sexo, que tenga la voluntad, predisposición de participar y con consentimiento informado autorizado.

### **Criterios de exclusión**

Se excluye a todo estudiante sin consentimiento informado autorizado, sin la voluntad de participar o no esté matriculado en el año 2021.

#### **3.4.3. Muestra**

Hernández y Mendoza (2018) manifiesta que la muestra es un subgrupo de la población que es representativa, sobre el cual se recopila información. En el estudio se usó una muestra probabilística con 303 unidades de estudio, representados por estudiantes matriculados en la serie 100 a 500 en la Escuela de Contabilidad. Cabe indicar que para la obtención de la muestra se determinó con un 95% de nivel de confianza, 0.05 de margen de error y una variabilidad de +/- 0.50 de la población. No se aplicó el factor de corrección al resultado a pesar de ser mayor al 5%, a fin de considerar una mayor cantidad de unidades de estudio en la muestra.

#### **3.4.4. Muestreo**

Esta investigación se realizó utilizando un diseño de muestreo probabilístico aleatorio simple, debido a que todas las unidades de estudio “tienen la misma posibilidad de ser seleccionados.” (Hernández y Mendoza, 2018, p.206)

### **3.5 Técnicas e instrumentos de recojo de datos.**

Se consideró la encuesta como técnica y dos cuestionarios como instrumentos para recopilar información. Ambos son comúnmente utilizados en la investigación científica, puede aplicarse en forma virtual o presencial, administrados por el investigador o autoadministrados, no tienen respuestas correctas o incorrectas, están relacionados con las variables e indicadores, y los resultados llevan a probar una hipótesis previamente planteada en la investigación y sus resultados pueden generalizarse (Arias, 2021).

#### **a) Cuestionario sobre Uso didáctico de las TIC**

El instrumento fue creado por Wilter Arturo Chacón Chacmani (2021), comprende 26 ítems con un máximo de cinco posibilidades de respuesta, es de tipo Likert que va desde la categoría nunca (1) hasta la categoría siempre (5), la forma de aplicación virtual y puede ser grupal o individual, el tiempo estimado para su aplicación es de 10 a 15 minutos, las preguntas están agrupan en dimensiones que son: recursos de tipo informático, recursos para la comunicación y recursos para el aprendizaje experiencial.

La confiabilidad (Anexo 2) del instrumento se determinó mediante la prueba Alfa de Cronbach, se administró a más de 20 estudiantes como muestra piloto, obteniendo un valor de  $\alpha=,907$  como puntaje total, indicando que los resultados arrojados para los ítems considerados en la encuesta están correlacionados de forma confiable y aceptable. Para determinar la validez se consultó a cinco expertos con conocimientos especializados detallados en el Anexo 3. Ellos determinaron la aplicabilidad del instrumento y el cumplimiento de los criterios pertinentes, lo que permite utilizarlo para medir la variable considerada.

#### **b) Cuestionario sobre el Aprendizaje significativo**

El instrumento fue creado por Wilter Arturo Chacón Chacmani (2021), comprende 17 ítems con un máximo de cinco posibilidades de respuesta, es de tipo Likert que va desde la categoría nunca (1) hasta la categoría siempre (5), la forma de aplicación virtual y puede ser grupal o individual, el tiempo estimado para su aplicación es de 10 a 15 minutos, las preguntas están agrupan en dimensiones que son: saberes previos, asimilación de contenidos y construcción de nuevos conocimientos.

La confiabilidad (Anexo 2) del instrumento se estableció mediante la prueba Alfa de Cronbach, se administró a más de 20 estudiantes como muestra piloto, obteniendo un valor de  $\alpha=,940$  como puntaje total, lo que indica que los resultados arrojados para los ítems considerados en la encuesta están correlacionados de forma confiable y aceptable. Para determinar la validez se consultó a cinco expertos con conocimientos especializados detallados en el Anexo 3. Ellos determinaron la aplicabilidad del instrumento y el cumplimiento de los criterios pertinentes, lo que permite utilizarlo para medir la variable considerada.

### **3.6 Técnicas de procesamiento y análisis de datos**

Luego del recojo de los datos por medio de la aplicación de cuestionarios elaborados para las dos variables, la información se organizó en hojas de cálculos, procesando y analizando con ayuda de la herramienta estadística SPSS vers. 25.

A esto se añade, que para el análisis de la información del estudio se separó en dos partes: en la primera se usó la estadística descriptiva para presentar resultados, con tablas de frecuencias y gráficos; y en la segunda se usó la estadística inferencial para establecer el contraste de normalidad de las variables con la prueba de *Kolmogorov Smirnov* y empleando el coeficiente de correlación Rho Spearman para encontrar la relación entre ellas.

### **3.7 Ética investigativa**

Este estudio se realizó en estricta conformidad con la metodología de investigación establecida, las normas APA y garantizando los principios éticos normados por la Universidad Católica de Trujillo, respecto al plagio, confidencialidad y el consentimiento informado. Dado que los resultados del estudio pueden utilizarse en beneficio de los docentes y universitarios, era importante que todos los participantes sean tratados por igual sin que nadie fuera discriminado.

## Capítulo IV

### RESULTADOS

#### 4.1 Presentación y análisis de resultados

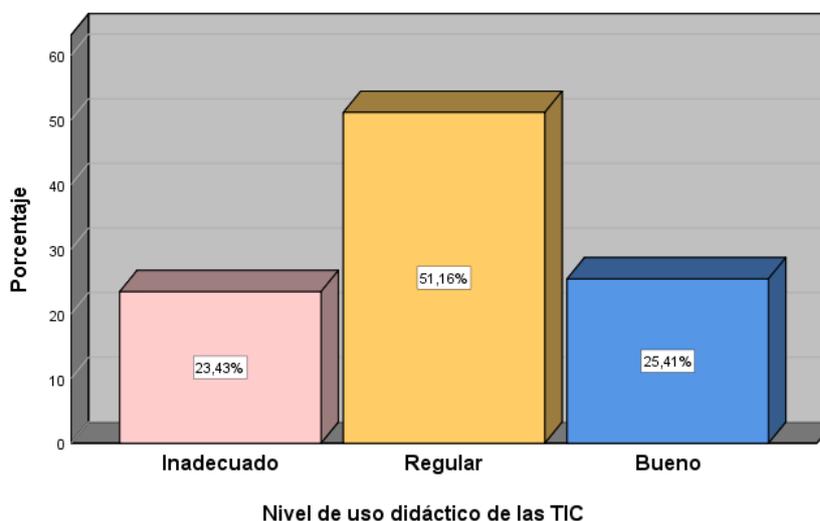
##### a. Análisis descriptivos

**Tabla 1**

*Nivel descriptivo de la variable uso didáctico de TIC en estudiantes de la Escuela de Contabilidad de una universidad pública de Ayacucho.*

Nivel	Uso didáctico de las TIC	
	Frecuencia (f)	h%
Bueno	77	25,41%
Regular	155	51,16%
Inadecuado	71	23,43%
<b>Total</b>	<b>303</b>	<b>100.00%</b>

**Figura 1.** *Nivel descriptivo de la variable uso didáctico de las TIC en estudiantes de la Escuela de Contabilidad de una universidad pública de Ayacucho.*



En la tabla 1 y figura 1, muestran las categorías descriptivas de la variable uso didáctico de las TIC junto con las frecuencias de agrupación. Los niveles de presentación de estas categorías descriptivas son los siguientes: bueno, regular e

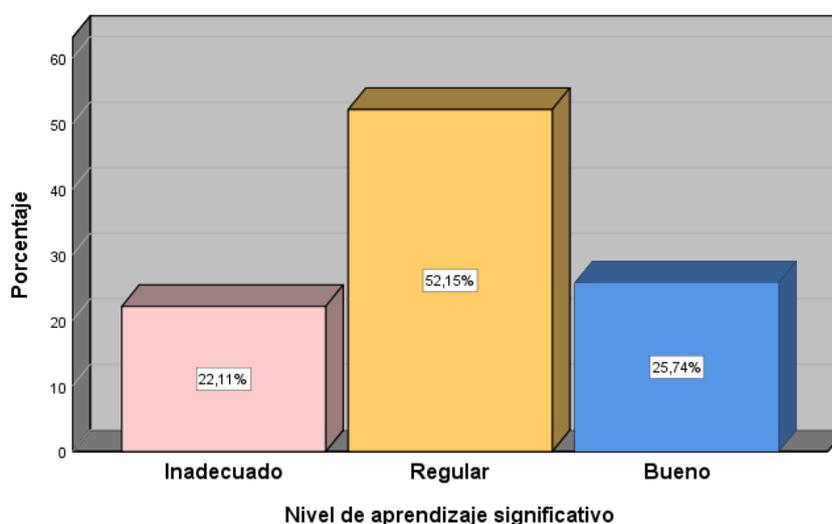
inadecuado. Observándose que el 25,41% de los 303 estudiantes encuestados presentan un nivel bueno en el uso de las TIC, seguido del 51,16% de estudiantes encuestados presentan un nivel regular, y solo un 23,43% de estudiantes encuestados presentan un nivel inadecuado.

**Tabla 2**

*Nivel descriptivo de la variable aprendizaje significativo en estudiantes de la Escuela de Contabilidad de una universidad pública de Ayacucho.*

Nivel	Aprendizaje significativo	
	f	h%
Bueno	78	25,74%
Regular	158	52,15%
Inadecuado	67	22,11%
<b>Total</b>	<b>303</b>	<b>100%</b>

**Figura 2** *Nivel descriptivo de la variable aprendizaje significativo en estudiantes de la Escuela de Contabilidad de una universidad pública de Ayacucho.*



En la tabla 2 y figura 2, muestran las categorías descriptivas de la variable aprendizaje significativo junto con las frecuencias de agrupación. Los niveles de presentación de estas categorías descriptivas son los siguientes: bueno, regular e inadecuado. Apreciándose que el 25,74% de los 303 estudiantes encuestados presentan

un nivel bueno en el logro del aprendizaje significativo, seguido del 52,15% de estudiantes encuestados presentan un nivel regular, y solo un 22,11% de estudiantes encuestados presentan un nivel inadecuado.

**b. Contraste de normalidad.**

**Tabla 3**

*Contraste de normalidad de los datos de la variable uso didáctico de las TIC con sus respectivas dimensiones.*

<b>Variable/Dimensiones</b>	<b>K-S</b>	<b>Sig.</b>
Recursos de tipo informativo	,060	,011
Recursos para la comunicación	,064	,004
Recursos para el aprendizaje experiencial	,078	,000
Uso didáctico de las TIC	,037	,000

*Nota:* K-S: Kolmogorov-Smirnov.

El contraste de normalidad de los datos de la variable uso didáctico de las TIC con sus dimensiones se aprecia en la tabla 3. Observándose un resultado estadísticamente significativo, por lo que los datos de la variable y sus dimensiones siguen una distribución no normal con un valor  $p < ,05$ .

**Tabla 4**

*Contraste de normalidad de los datos de la variable aprendizaje significativo con sus dimensiones.*

<b>Variable/Dimensiones</b>	<b>K-S</b>	<b>Sig.</b>
Saberes previos	,066	,003
Asimilación de contenidos	,093	,000
Construcción de conocimiento	,085	,000
Aprendizaje significativo	,049	,073

*Nota:* K-S: Kolmogorov-Smirnov.

El contraste de normalidad de los datos de la variable aprendizaje significativo y sus dimensiones se evidencia en la tabla 4. Observándose un resultado estadísticamente significativo, por lo que los datos de la variable siguen una distribución normal y sus dimensiones una distribución no normal  $p < ,05$ .

## 4.2 Prueba de hipótesis

El coeficiente de correlación Rho Spearman como una de las pruebas no paramétricas se utilizó para comprobar la hipótesis, esto fue necesario porque los datos de las variables siguen una distribución no normal. Siendo la finalidad del estudio demostrar la relación existente entre las variables propuestas, determinando una correlación estadísticamente significativa y directa, debido a que la significancia (bilateral) es inferior al nivel de significancia de ( $p < ,05$ ); como consecuencia de ello, se refuta la hipótesis nula y se reconoce la hipótesis de la investigación como verdadera.

### Hipótesis general:

$H_{nula}$ : No existe una relación significativa entre el uso didáctico de las TIC y el aprendizaje significativo.

$H_{inv}$ : Existe una relación significativa entre el uso didáctico de las TIC y el aprendizaje significativo.

$$H_{nula}: \rho_{UA} = 0$$

$$H_{inv}: \rho_{UA} \neq 0$$

$\rho_{UA}$ : Correlación entre el uso didáctico de las TIC y el aprendizaje significativo.

**Tabla 5**

*Correlación entre las variables uso didáctico de las TIC y el aprendizaje significativo en estudiantes de la Escuela de Contabilidad de una universidad pública de Ayacucho.*

Variables		$r_s$	Sig. (bilateral)	TE <sup>(1)</sup>
Uso didáctico de las TIC	Aprendizaje significativo	,614**	,000	Grande

*Nota:*  $r_s$ =coeficiente de correlación de Spearman; TE= Tamaño de Efecto; \*\*= $p < ,01$ ; \*= $p < ,05$   
(1) Clasificación según Cohen (1992).

El resultado de la prueba de correlación de Rho de Spearman de las variables uso didáctico de las TIC y el aprendizaje significativo se presenta en la tabla 5. Observándose una correlación estadísticamente significativa y directa entre las variables de estudio  $r_s = ,614^{**}$  (Sig. ,000), de tamaño de efecto grande. Además se evidencia que

el valor de la sig. (bilateral) es más baja que el nivel de significancia ( $p < ,05$ ), como consecuencia de ello, se rechaza la  $H_{nula}$  y aceptar la  $H_{inv}$  como verdadera.

### Hipótesis específica HE1:

$HE1_{nula}$ : No existe una relación significativa entre la dimensión de recursos de tipo informativo y el aprendizaje significativo.

$HE1_{inv}$ : Existe una relación significativa entre la dimensión de recursos de tipo informativo y el aprendizaje significativo.

$$HE1_{nula}: \rho_{IA} = 0$$

$$HE1_{inv}: \rho_{IA} \neq 0$$

$\rho_{IA}$ : Correlación entre la dimensión de recursos de tipo informativo y el aprendizaje significativo.

**Tabla 6**

*Correlación entre la dimensión recursos de tipo informativo con el aprendizaje significativo.*

Dimensión	Variable	$r_s$	Sig. (bilateral)	TE <sup>(1)</sup>
Recursos de tipo informativo	Aprendizaje significativo	,566**	,000	Grande

*Nota:*  $r_s$ =coeficiente de correlación de Spearman; TE= Tamaño de Efecto; \*\*= $p < ,01$ ; \*= $p < ,05$   
(1) Clasificación según Cohen (1992).

La correlación entre la dimensión recursos de tipo informativo y la variable aprendizaje significativo se muestra en la tabla 6. Reportándose una relación directa y estadísticamente significativa  $r_s = ,566^{**}$  (Sig. ,000), de tamaño de efecto grande. Además podemos evidenciar que la sig. (bilateral) es más baja que el nivel de significancia de ( $p < ,05$ ), como consecuencia de ello, se rechaza la  $HE1_{nula}$  y aceptar la  $HE1_{inv}$  como verdadera.

### Hipótesis específica HE2:

$HE2_{nula}$ : No existe una relación significativa entre la dimensión de recursos para la comunicación y el aprendizaje significativo.

HE2<sub>inv</sub>: Existe una relación significativa entre la dimensión de recursos para la comunicación y el aprendizaje significativo.

$$H_{nula}: \rho_{CA} = 0$$

$$H_{inv}: \rho_{CA} \neq 0$$

$\rho_{CA}$ : Correlación entre la dimensión de recursos para la comunicación y aprendizaje significativo.

**Tabla 7**

*Correlación entre la dimensión recursos para la comunicación con el aprendizaje significativo.*

Dimensión	Variable	$r_s$	Sig. (bilateral)	TE <sup>(1)</sup>
Recursos para la comunicación	Aprendizaje significativo	,582**	,000	Grande

*Nota:*  $r_s$ =coeficiente de correlación de Spearman; TE= Tamaño de Efecto; \*\*= $p < ,01$ ; \*= $p < ,05$   
(1) Clasificación según Cohen (1992).

La correlación entre la dimensión recursos para la comunicación con el aprendizaje significativo se presenta en la tabla 7. Reportándose una relación directa y estadísticamente significativa  $r_s = ,582^{**}$  (Sig. ,000), de tamaño de efecto grande. Además podemos evidenciar que el resultado de la sig. (bilateral) es más baja que el nivel de significancia ( $p < ,05$ ), como consecuencia de ello, se rechaza la HE2<sub>nula</sub> y aceptar la HE2<sub>inv</sub> como verdadera.

### **Hipótesis específica HE3:**

HE2<sub>nula</sub>: No existe una relación significativa entre la dimensión de recursos para el aprendizaje experiencial y el aprendizaje significativo.

HE2<sub>inv</sub>: Existe una relación significativa entre la dimensión de recursos para el aprendizaje experiencial y el aprendizaje significativo.

$$H_{nula}: \rho_{AA} = 0$$

$$H_{inv}: \rho_{AA} \neq 0$$

$\rho_{AA}$ : Correlación entre la dimensión de recursos para el aprendizaje experiencial y el aprendizaje significativo.

**Tabla 8**

*Correlación entre la dimensión recursos para el aprendizaje experiencial con el aprendizaje significativo.*

<b>Dimensión</b>	<b>Variable</b>	<b><math>r_s</math></b>	<b>Sig. (bilateral)</b>	<b>TE<sup>(1)</sup></b>
Recursos para el aprendizaje experiencial	Aprendizaje significativo	,523**	,000	Grande

*Nota:*  $r_s$ =coeficiente de correlación de Spearman; TE= Tamaño de Efecto; \*\*= $p<,01$ ; \*= $p<,05$   
(1) Clasificación según Cohen (1992).

La correlación entre la dimensión recursos para el aprendizaje experiencial con el aprendizaje significativo se muestra en la tabla 8. Reportándose una relación directa y estadísticamente significativa  $r_s=,523^{**}$  (Sig. ,000), de tamaño de efecto grande. Además podemos evidenciar que la sig. (bilateral) es más baja que el nivel de significancia ( $p<,05$ ), como consecuencia de ello, podemos rechazar la  $HE3_{nula}$  y aceptar la  $HE3_{inv}$  como verdadera.

### 4.3 Discusión de resultados

El estudio se efectuó con la intención de determinar si existe o no una correlación entre el uso didáctico de las TIC y el aprendizaje significativo en estudiantes de la Escuela de Contabilidad de una universidad pública de Ayacucho 2021, esto a raíz a que esta última década, los efectos provocados por la globalización han repercutido en la educación superior, donde la forma de aprender ha cambiado y los estudiantes son capaces de absorber y desarrollar conocimientos que les permitan adaptarse a una variedad de entornos cambiantes. Además, las TIC han permitido que la información pueda ser ilimitada e intercambiada libremente en tiempo real (Hernández, 2017), con una comunicación más accesible.

Más aún, esta transformación en la educación se aceleró con el estado de emergencia sanitaria que atraviesa nuestro país, generada por el COVID-19, provocando cambios radicales en el modelo de enseñanza, pasando de lo presencial a lo virtual (e-learning), donde muchas universidades peruanas licenciadas pusieron en marcha sus

plataformas virtuales para brindar sus servicios, además que era uno de los requisitos de los estándares de calidad requeridas para ser licenciadas por SUNEDU (Velazque, 2020).

La validación interna, en la elaboración de los instrumentos se siguieron la metodología recomendada por la universidad y se tuvieron en cuenta los fundamentos teóricos de cada variable durante el proceso. Además, los cuestionarios fueron validados por jueces expertos, entre ellos psicólogos y docentes universitarios, de acuerdo con el protocolo de validación de los instrumentos; previamente, los cuestionarios se administraron a muestras pilotos mayor a 20 unidades de estudios exigidos y utilizando el alfa de Cronbach como coeficiente de consistencia interna, mostraron que los cuestionarios tenían una excelente confiabilidad, con valores totales de  $\alpha=,907$  para el instrumento uso didáctico de las TIC y de  $\alpha=,940$  para el instrumento aprendizaje significativo. En consecuencia, al tener una buena correlación los ítems de los instrumentos, ellos quedaron listos para su aplicación.

La validez externa, se sustenta en la revisión de información existente en la red, considerando repositorios confiables, tanto para los antecedentes como para las bases teóricas que sustentan las variables del estudio. En esa misma línea, el estudio se encaminó bajo el enfoque teórico del constructivismo, teoría ausubeliana del aprendizaje significativo y la inclusión de las TIC al ámbito educativo rompiendo paradigmas, que buscan mejorar el proceso del aprendizaje y enseñanza; donde los estudiantes se convierten en gestores de su propio conocimiento, avanzando a su ritmo, de forma autónoma, colaborativa, en interrelación con estudiantes y docentes, con participación activa (Hernández, 2017), con acceso ilimitado a contenidos encontrados en la red. Igualmente, con una alfabetización tecnológica exigida al estudiante como competencia e indispensable en el aprendizaje.

Considerando que el aprendizaje es crucial para el crecimiento de la persona, donde el docente cumple la función de diseñar, organizar, manejar y dinamizar grupos, generando espacios de confianza para el desarrollo de tareas, facilitando una comunicación bidireccional entre docente-estudiante o estudiante-estudiante, mediante medios sincrónicos o asincrónicos para lograr resultados significativos en el aprendizaje (Mendoza et al., 2019).

De acuerdo, al análisis descriptivo de las categorías sobre el uso didáctico de las TIC representadas en niveles, muestran que el 25,41% de los 303 estudiantes encuestados representan un nivel bueno en el uso de las TIC, seguido del 51,16% de estudiantes encuestados presentan un nivel regular, y solo un 23,43% de estudiantes encuestados presentan un nivel inadecuado. Esto indica que existe una concentración de preponderancia del uso de las TIC en el aula en los niveles regular-bueno, lo que señala que los estudiantes se inclinan a un uso apropiado de las TIC para el aprendizaje.

Asimismo, del análisis descriptivo de las categorías sobre aprendizaje significativo representadas en niveles, muestran que el 25,74% de los 303 estudiantes encuestados presentan un nivel bueno en el logro del aprendizaje significativo, seguido del 52,15% de estudiantes encuestados presentan un nivel regular, y solo un 22,11% de estudiantes encuestados presentan un nivel inadecuado. Esto indica que existe una concentración de preponderancia en el logro del aprendizaje significativo en los niveles regular-bueno, lo que señala que los estudiantes han conseguido avances considerables en el aprendizaje significativo.

En cuanto a la hipótesis general, los hallazgos del estudio indican que hay una correlación estadísticamente significativa y directa entre el uso didáctico de las TIC y el aprendizaje significativo en estudiantes de la Escuela de Contabilidad de una universidad pública de Ayacucho; esta afirmación se ve corroborada por la medida de correlación Rho Spearman  $r_s = ,614^{**}$  (Sig. ,000), de tamaño de efecto grande; llegando a inferir que un mayor uso de las TIC con fines de aprendizajes mayor será la probabilidad de que se logre aprendizajes significativos, acompañado con metodologías didácticas que aplique el docente para facilitar el aprendizaje. Como consecuencia de ello, se refuta la  $H_{nula}$  y se reconoce la  $H_{inv}$  como verdadera, debido a que la sig. (bilateral) es más baja que el nivel de significancia ( $p < ,05$ ). Este hallazgo se asemeja con los obtenidos por Correa (2018) y Huauya (2021) en sus investigaciones, quienes afirman en sus conclusiones que el uso didáctico de TIC está relacionado directa y significativamente al aprendizaje significativo de estudiantes universitarios. Igualmente. También, se concuerda con Chávez (2020) cuando en una de sus conclusiones de su investigación afirma que las TIC se correlacionan directa y significativamente con el aprendizaje en los estudiantes de contabilidad. Del mismo modo, los resultados se corroboran en la investigación realizada Alvitres (2021) quien

en una de sus conclusiones menciona que tiene una relación significativa y muy alta el uso de las TIC con el aprendizaje de estudiantes de contabilidad. Igualmente, los resultados de la investigación efectuada por Surpachin (2020) confirmó en una de sus conclusiones que la metodología e-learning tiene una influencia significativa en el aprendizaje significativo en universitarios de la carrera de ciencias políticas. Finalmente, se coincide con los hallazgos de la investigación de Gilardoni (2021) sobre el aprendizaje significativo y las TIC, quien afirma en sus conclusiones que el uso de las TIC si propicia el aprendizaje significativo, porque favorece en gran medida en las decisiones de cómo aprender y qué instrumentos usar para resolver problemas.

Con respecto a la primera hipótesis específica (HE1), se aprecia que el hallazgo inferencial del estudio revelan una relación directa y estadísticamente significativa entre la dimensión recursos de tipo informativo y el aprendizaje significativo, siendo el coeficiente de correlación Rho Spearman de  $r_s=,566^{**}$  (Sig. ,000). Como consecuencia de ello, se refuta la  $HE1_{nula}$  y se reconoce la  $HE1_{inv}$  como verdadera, debido a que la sig. (bilateral) es más baja que el nivel de significancia ( $p<,05$ ). El resultado se asemeja a lo obtenido por Alvitres (2021), quien en su investigación manifiesta que el uso de sitios web en la búsqueda de información y el uso de navegadores de internet en páginas académicas ambos están relacionados significativamente con el aprendizaje de la contabilidad. Asimismo, es similar a las conclusión obtenida por Corea (2018) cuando menciona que el uso de las herramientas de las TIC, específicamente la utilización del internet en la búsqueda de información, está significativamente relacionado con el aprendizaje significativo. Del mismo modo, la investigación coincide con el resultado del estudio realizado por Poveda y Cifuentes (2020) cuando hablan sobre el aprovechamiento de las TIC en la formación de estudiantes, que realza sus contenidos y eleva la importancia en la construcción del conocimiento, accediendo a la información y transformando el aprendizaje personal y colectivo, buscando la adquisición de nuevos saberes o conocimientos significativos.

Acerca de la segunda hipótesis específica (HE2) de la investigación, se aprecia que el hallazgo inferencial del estudio revela una relación directa y estadísticamente significativa entre la dimensión recursos para la comunicación y el aprendizaje significativo, siendo el coeficiente de correlación Rho Spearman de  $r_s=,582^{**}$  (Sig. ,000). Como consecuencia de ello, se refuta la  $HE2_{nula}$  y se reconoce la  $HE2_{inv}$  como

verdadera, debido a que la sig. (bilateral) es más baja que el nivel de significancia ( $p < .05$ ). El hallazgo se asemeja con lo que sostienen Chávez (2020) y Correa (2018) quienes señalan que el uso de la comunicación en las TIC y el aprendizaje significativo tienen una relación directa y significativa. Por su parte Surpachin (2020) señala que existe una influencia significativa en el uso del aula virtual en el aprendizaje significativo, por ello se debe priorizar mejorando el enlace de acceso al aula virtual y haciendo más amigable y atractiva para el estudiante. Del mismo modo, la investigación coincide con el resultado del estudio realizado por Hidalgo et al. (2017) cuando menciona, que el uso de las redes sociales es beneficioso en el entorno educativo, donde el estudiante cultiva la comunicación activa, fomenta la interacción constante y colaborativa en el grupo, lo que favorece significativamente en el desarrollo de conocimiento y la investigación, lo que implica que su implementación en el entorno educativo es reveladora.

Con respecto, al resultado inferencial de la tercera hipótesis específica (HE3) de la investigación, se aprecia que el hallazgo del estudio revela una relación directa y estadísticamente significativa entre la dimensión recursos para el aprendizaje experiencial y el aprendizaje significativo, siendo el coeficiente de correlación Rho Spearman fue de  $r_s = .523^{**}$  (Sig. ,000). Como consecuencia de ello, se refuta la  $HE3_{nula}$  y se reconoce la  $HE3_{inv}$  como verdadera, debido a que la sig. (bilateral) es más baja que el nivel de significancia ( $p < .05$ ). El hallazgo se asemeja al estudio de Correa (2018), quien menciona en una de sus conclusiones la existencia de una relación directa y significativa entre el acercamiento en el uso de las TIC y el aprendizaje significativo, específicamente en su indicador competencia participativa, donde el estudiante usa las TIC en el desarrollo de proyectos colaborativos. Del mismo modo, se asemeja con el resultado del estudio realizado por Villalobos (2022), quien manifiesta que existe una relación significativa entre la dimensión cognitiva y la calidad del proceso de enseñanza aprendizaje, específicamente en sus indicadores de procesamiento de información, reconstrucción y difusión de la información. Asimismo, es congruente con el hallazgo del estudio de Uriguen et al. (2020) que indica que el conocimiento, uso e interés de las TIC por los estudiantes llega a convertirse en una estrategia fundamental al realizar una determinada actividad académica, que incluye la adquisición de conocimientos, puntualiza que el uso de las herramientas TIC es conveniente para el aprendizaje.

Por otra parte, las restricciones que conlleva la investigación correlacional, que también forman parte de la presente investigación, sólo permitió relacionar las variables sin realizar inferencias causales del uso didáctico de las TIC sobre el aprendizaje significativo; además los resultados provienen de encuestas, donde es posible que los estudiantes den respuestas sesgadas porque informan sobre sus propias acciones y actitudes. Por ello, para que el estudio sea más profundo será necesario realizar investigaciones de otra naturaleza, como de alcance explicativo o con enfoque cualitativo, y será necesario realizar investigaciones con diferentes grupos de población.

## Capítulo V

### CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS

#### 5.1 Conclusiones

**Primera.** Se determinó que el uso didáctico de las TIC y el aprendizaje significativo en estudiantes de la Escuela de Contabilidad de una universidad pública de Ayacucho 2021 tienen una correlación estadísticamente significativa y directa, esta afirmación se ve corroborada por la medida de correlación Rho Spearman  $rs=,614^{**}$  (Sig. ,000), de tamaño de efecto grande. Además, se evidencia que el valor de la sig. (bilateral) no supera el nivel de significancia ( $p<,05$ ), por ello se refuta la  $H_{nula}$  y se reconoce la  $H_{inv}$  como verdadera.

**Segunda.** Del análisis descriptivo de las categorías sobre el uso didáctico de las TIC representadas en niveles, se concluyó que el 25,41% de los 303 estudiantes encuestados presentan un nivel bueno en el uso de las TIC, seguido del 51,16% de estudiantes encuestados presentan un nivel regular, y solo un 23,43% de estudiantes encuestados presentan un nivel inadecuado. Esto indica que existe una concentración de preponderancia del uso de las TIC en el aula en los niveles regular-bueno.

**Tercera.** Del análisis descriptivo de las categorías sobre aprendizaje significativo representadas en niveles, se concluyó que el 25,74% de los 303 estudiantes encuestados presentan un nivel bueno en el logro del aprendizaje significativo, seguido del 52,15% de estudiantes encuestados presentan un nivel regular, y solo un 22,11% de estudiantes encuestados presentan un nivel inadecuado. Esto indica que existe una concentración de preponderancia en el logro del aprendizaje significativo en los niveles regular-bueno.

**Cuarta.** Se determinó que existe una correlación estadísticamente significativa y directa de la dimensión de recursos de tipo informativo y el aprendizaje significativo, afirmación que sustenta el resultado estadístico de correlación Rho Spearman de  $rs=,566$  (Sig. ,000), de tamaño de efecto grande. Además, se evidencia que el valor de la sig. (bilateral) no supera el nivel de significancia ( $p<,05$ ), por ello se refuta la  $HE1_{nula}$  y se reconoce la  $HE1_{inv}$  como verdadera.

**Quinta.** Se determinó que existe una correlación estadísticamente significativa y directa entre la dimensión de recursos para la comunicación y el aprendizaje significativo, afirmación que sustenta el resultado estadístico de correlación Rho Spearman de  $rs=,582$  (Sig. ,000), de tamaño de efecto grande. Además, se evidencia que el valor de la sig.

(bilateral) no supera el nivel de significancia ( $p < ,05$ ), por ello que se refuta la  $HE2_{nula}$  y se reconoce la  $HE2_{inv}$  como verdadera.

**Sexta.** Se determinó que existe una relación estadísticamente significativa y directa entre la dimensión de recursos para el aprendizaje experiencial y el aprendizaje significativo, afirmación que sustenta el resultado estadístico de correlación Rho Spearman de  $r_s = ,523$  (Sig. ,000), de tamaño de efecto grande. Además, se evidencia que el valor de la sig. (bilateral) no supera el nivel de significancia ( $p < ,05$ ), por ello se refuta la  $HE3_{nula}$  y se reconoce la  $HE3_{inv}$  como verdadera.

## 5.2 Sugerencias

**Primera.** En las actividades académicas el docente debe impulsar con mayor frecuencia el desarrollo de la alfabetización digital para generar conocimientos significativos en los estudiantes, aprovechando las bondades que brindan las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Esto permitirá que el estudiante sea más autónomo, construya y consolide su aprendizaje apoyado en la tecnología.

**Segunda.** Durante la sesión de aprendizaje, el docente debe promover con mayor frecuencia la utilización de las herramientas digitales, propiciando que el estudiante genere hábitos en el empleo de las TIC.

**Tercera.** Durante la sesión de aprendizaje, el docente debe propiciar con mayor frecuencia la activación de saberes previos relevantes en los estudiantes con el uso de estrategias y actividades, a fin de que ellos puedan relacionar con la nueva información y logren aprender significativamente.

**Cuarta.** Los docentes deben promover con mayor frecuencia las competencias de adquisición y comprensión de la información en los estudiantes, utilizando recursos digitales. Esto ayudará al estudiante a generar hábitos de selección de información de calidad para un mejor aprendizaje significativo.

**Quinta.** Los docentes deben promover con mayor frecuencia las competencias de comunicación e interacción social en los estudiantes, utilizando recursos digitales. Esto ayudará al estudiante a mejorar su capacidad de resolución de problemas, de comunicación, de trabajo en equipo, tener mayor autonomía y reforzar su autoestima, contribuyendo a un aprendizaje significativo.

**Sexta.** Los docentes deben promover con mayor frecuencia las competencias de producción personal y difusión de conocimientos en los estudiantes, utilizando recursos digitales. Esto estimulará al estudiante a la participación y creación de opinión, mediante la producción de información y conocimiento, y su difusión e intercambio, potenciando espacios de colaboración y aprendizaje significativo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alvitres, S. C. (2021). *Las TIC y el aprendizaje de las Ciencias Contables en el I.E.S. Ciro Alegría Bazán, Chepén, 2021*. [Tesis de Maestría, Universidad César Vallejo]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/79430>
- Área, M. (2008). *La innovación pedagógica con TIC y el desarrollo de las competencias informacionales y digitales*. *Revista de Investigación en la Escuela*, 64, 5-17. <https://revistascientificas.us.es/index.php/IE/article/view/7157/6302>
- Área, M. (2009). *Introducción a la tecnología educativa*. Universidad de la Laguna. <http://up-rid2.up.ac.pa:8080/xmlui/handle/123456789/1759>
- Área, M. (2010). *¿Por qué formar en competencias informacionales y digitales en la educación superior?. Competencias informacionales y digitales en educación superior*. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*, 7(2). <http://rusc.uoc.edu/index.php/rusc/article/view/v7n2-area/v7n2-area>
- Área, M., y Guarro, A. (2012). *La alfabetización informacional y digital: fundamentos pedagógicos para la enseñanza y el aprendizaje competente*. *Revista española de documentación científica, (Monográfico)*, 46-74.
- Área, M., San Nicolás, M. B., & Fariña, E. (2010). *Buenas prácticas de aulas virtuales en la docencia universitaria semipresencial*. *Teoría de la Educación en la Sociedad de la Información*, 2010, Vol. 11, n. 1, Universidad de Salamanca. <http://hdl.handle.net/10366/72859>
- Arias, J. (2021). *Técnicas e instrumentos de investigación científica*. Ed. Enfoques Consulting EIRL. <https://acortar.link/JPqYmF>
- Ausubel, D. (1980). *Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo*. México. Editorial Trillas.
- Ausubel, D. (1983). *Teoría del aprendizaje significativo*. Fascículos de CEIF, 1(1-10), 1-10. <https://acortar.link/AYrHjt>
- Ausubel, D. (2002). *Adquisición y retención del conocimiento: una perspectiva cognitiva*. Barcelona, Editorial Morata
- Ausubel, D. Novak, J. & Hanesian, H. (1983). *Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo*. México. Editorial Trillas.
- Benites, R. (2021). *La Educación Superior Universitaria en el Perú post - pandemia, Universidad Pontificia Católica del Perú - PUCP*. <http://repositorio.pucp.edu.pe/index/handle/123456789/176597>
- Bernal, C. A. (2010). *Metodología de la investigación*, Pearson Educación de Colombia Ltda. <https://acortar.link/LztHUS>

- BID (2021). *Educación a distancia, semipresencial o presencial. ¿Qué dice la evidencia? Hablemos de Política Educativa*. América Latina y el Caribe. División de Educación – Sector Social. <http://dx.doi.org/10.18235/0002998>
- Cabero, J. (1994). *Nuevas tecnologías, comunicación y educación*. *Comunicar*, 2(3), 14-25. <https://www.revistacomunicar.com/ojs/index.php/comunicar/article/view/C03-1994-04>
- Cacheiro, M. (2011). *Recursos educativos TIC de información, colaboración y aprendizaje*. Pixel-Bit. *Revista de medios y educación*, (39) julio 2011, 69-81. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=36818685007>
- Cacheiro, M. (2018) *Educación y tecnología: estrategias didácticas para la integración de las TIC*. Madrid: UNED - Universidad Nacional de Educación a Distancia, 2018. p. <https://elibro.net/es/ereader/uladech/116606?page=1>.
- Calero, C. (2019). *La llegada de las nuevas tecnologías a la educación y sus implicaciones*. *International Journal of New Education*, 4, Article 4. <https://doi.org/10.24310/IJNE2.2.2019.7449>
- Carcaño E. (2021). *Herramientas digitales para el desarrollo de aprendizajes*. *Revista Vinculando*. <https://vinculando.org/educacion/herramientas-digitales-para-el-desarrollo-de-aprendizajes.html>
- Carranza, M. del R.. y Caldera, J. F. (2018). *Percepción de los Estudiantes sobre el Aprendizaje Significativo y Estrategias de Enseñanza en el Blended Learning*. *REICE*. *Revista Iberoamericana Sobre Calidad, Eficacia Y Cambio En Educación*, 16(1). <https://doi.org/10.15366/reice2018.16.1.00>
- Carrascal, S., De Vicente, A.M. & Sierra J. (2020). *Transformación e innovación educativa durante la crisis del COVID-19. Estilos y modelos de enseñanza y aprendizaje*. *Revista de Estilos de Aprendizaje*, 13(Especial), 1-5. <http://revistaestilosdeaprendizaje.com/issue/view/258>
- Castillo, M. Y. & Jiménez, J. J. (2019). *Las teorías de aprendizaje, bajo la lupa TIC*. *Acción y reflexión educativa*, (44), 144-158. [https://revistas.up.ac.pa/index.php/accion\\_reflexion\\_educativa/article/view/693](https://revistas.up.ac.pa/index.php/accion_reflexion_educativa/article/view/693)
- CERTINET (10 de agosto del 2020), *Qué es la alfabetización digital en la educación*. <https://certificacionestic.net/que-es-la-alfabetizacion-digital-en-la-educacion/>
- Cohen, J. (1992). Quantitative methods in psychology: A power primer. In *Psychological bulletin*., 112(1), 155-159. <http://users.cla.umn.edu/~nwaller/prelim/cohenpowerprimer.pdf>
- COMEXPERU (23 de octubre del 2020) *Departamentos de la sierra y selva cuentan con bajo acceso a internet* <https://www.comexperu.org.pe/articulo/departamentos-de-la-sierra-y-selva-cuentan-con-bajo-acceso-a-internet>

- Cordero, N. (17/12/2020). *Promover el aprendizaje autónomo, un desafío*. El Peruano. <https://elperuano.pe/noticia/111937-promover-el-aprendizaje-autonomo-un-desafio>
- Correa, M. G. (2018). *Uso didáctico de las TIC y el aprendizaje significativo en estudiantes de una universidad privada de Lima, 2018* [Tesis de Maestría, Universidad César Vallejo]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/27505>
- Chávez, D. M. M. (2020). *Las TIC y su relación con el aprendizaje en los estudiantes de nivel superior, año 2019*. [Tesis de Maestría, Universidad César Vallejo]. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/45236>
- Espinoza, E. E. (2017). *El aprendizaje en estudiantes universitarios*. Editorial Universo Sur. <https://elibro.net/es/lc/uladech/titulos/71777>
- Gilardoni, F. J. (2021). *Aprendizaje significativo y tecnología de la Información y Comunicación. Estudio de caso del ámbito de los trabajos prácticos en una cátedra de profesorado*. [Tesis de Maestría, universidad nacional de la Patagonia Austral] [https://www.lareferencia.info/vufind/Record/AR\\_d722db82a17ba8d536fca056ab2889e0](https://www.lareferencia.info/vufind/Record/AR_d722db82a17ba8d536fca056ab2889e0)
- González, D., Olarte, F., & Corredor, J. (2017). *La alfabetización tecnológica: de la informática al desarrollo de competencias tecnológicas*. Estudios pedagógicos (Valdivia), 43(1), 193-212. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052017000100012>
- Hernández, S. (2008). *El modelo constructivista con las nuevas tecnologías: aplicado en el proceso de aprendizaje*. RUSC. Universities and Knowledge Society Journal, 5(2), 26-35. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=78011201008>
- Hernández-Sampieri, R. & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: Las tres rutas de la investigación científica: enfoques cuantitativo, cualitativo y mixto*. México: Mcgraw-Hill. <https://acortar.link/tjXWdN>
- Hernández, R. M. (2017). *Impacto de las TIC en la educación: Retos y Perspectivas. Propósitos y Representaciones*, 5(1), 325 - 347 <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2017.v5n1.149>
- Hidalgo, B. G., Hidalgo, D. P. & Hidalgo, I. M. (2017). *El impacto de las redes sociales como herramientas de comunicación, interacción y colaboración en el proceso enseñanza aprendizaje en la educación superior*. SATHIRI, 12(1), 104-113. <https://doi.org/10.32645/13906925.56>
- Huauya Canchari, L. (2021). *Uso de las TICs y aprendizaje significativo de las áreas clínicas en estudiantes de Medicina Humana. Ayacucho, 2021*. [Tesis de Maestría, Universidad César Vallejo]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/74788>
- INEI (2022). *Acceso de los hogares a las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) Informe técnico N° 01 - marzo 2022*. <https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/boletines/01-informe-tecnico-tic-iv-trimestre-2021.pdf>

- Lamí, L. E., Pérez, M. G., & Rodríguez, M. E. (2016). *Las herramientas de comunicación sincrónica y asincrónica en la clase presencial*. Revista Conrado, 12(56). <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/408>
- Mendoza, H., Burbano, V., & Valdivieso, M. (2019). *El Rol del Docente de Matemáticas en Educación Virtual Universitaria. Un Estudio en la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (artículo)*. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Formación universitaria, 12(5), 51-60. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062019000500051>
- Mujica I. (2020). *La evaluación en la percepción de estudiantes universitarios-UNSCH: un estudio desde la teoría fundamentada*. Revista Educación, 17(17), 11 - 23. <https://doi.org/10.51440/unsch.revistaeducacion.2019.17.44>
- Ojeda, M. & Del Rey, R. (2021). *Prevenir e intervenir en los riesgos asociados a las tecnologías de la información y la comunicación: el caso del cyberbullying*. Tecnología, Ciencia y Educación, 19, 53-80. <https://doi.org/10.51302/tce.2021.612>
- Parra. M. C. (2021) *Perfil del estudiante universitario latinoamericano*, Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación IIEP - UNESCO <http://www.iiep.unesco.org/en/publication/perfil-del-estudiante-universitario-latinoamericano>
- Prensky M. (2001), *Digital Natives, Digital Immigrants*, en On the Horizon, vol. 9, núm. 5, octubre de 2001. <http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>
- Poveda-Pineda, D. F., & Cifuentes-Medina, J. E. (2020). *Incorporación de las tecnologías de información y comunicación (TIC) durante el proceso de aprendizaje en la educación superior*. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062020000600095>
- Recalde, A. (2009). *Libro blanco de la prospectiva TIC: Proyecto 2020*. Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva. <https://elibro.net/es/lc/uladech/titulos/76776>
- Reyero, M. (2019). *La educación constructivista en la era digital*. Revista Tecnología, Ciencia Y Educación, (12), 111–127. <https://doi.org/10.51302/tce.2019.244>
- Rodríguez, E., Alarcón, P., Molina, R., Espinoza, D., Palacios F. & Crespo, R. (2021). *La profesión docente universitaria en el siglo XXI: un enfoque desde la pedagogía, la didáctica y las TIC*. Editorial Tecnocientífica Americana. <https://elibro.net/es/lc/uladech/titulos/177728>
- Rodríguez, G. E. (2011). *Apropiación y masificación de las tecnologías de la información y las comunicaciones (tic) en las cadenas productivas como determinante para la competitividad de las mipyme*. Criterio Libre, 9(15), 213-230. <https://doi.org/10.18041/1900-0642/criteriolibre.2011v9n15.1224>
- Romero, L., et al (2016). *Analfanautas y la cuarta pantalla: ausencia de infodietas y de competencias mediáticas e informacionales en jóvenes universitarios latinoamericanos*.

Fonseca, *Journal of Communication*, (12), 11-25.  
<http://dx.doi.org/10.14201/fjc2016121125>

- Salinas, J. (2004). *Entornos virtuales y formación flexible*. Revista Tecnología En Marcha, Vol. 17 Núm. 3, p. 69–80.  
[https://181.193.125.13/index.php/tec\\_marcha/article/view/1446](https://181.193.125.13/index.php/tec_marcha/article/view/1446)
- Surpachin, I. E. (2020). *Metodología e-learning en el aprendizaje significativo en estudiantes de ciencia política de una universidad pública de Lima, 2020*. [Tesis de Maestría, Universidad César Vallejo].  
[https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UCVV\\_b27bda23698d47c137d2c3505a002eef](https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UCVV_b27bda23698d47c137d2c3505a002eef)
- Tamayo, M., (2012). *El proceso de la investigación científica*. México. 5ta. Ed. Limusa.
- UNESCO Oficina de Santiago (2020) *Cómo enfrentar la crisis de aprendizajes en América La Una mirada a las recomendaciones de política pública*.  
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000375140?posInSet=1&queryId=be589724-cb80-4643-94c0-e1b694c07b41>
- Urighuen, P. A., Vega, F. Y., & Luna-Romero, A. E. (2020). *El uso de las TIC en el aprendizaje en la Universidad caso UTMACH*. *INNOVA Research Journal*, 5(1), 31-46.  
<https://doi.org/10.33890/innova.v5.n1.2020.1120>
- Vargas-Murillo, G. (2019). *Competencias digitales y su integración con herramientas tecnológicas en educación superior*. Cuadernos Hospital de clínicas, 60(1), 88-94.  
[http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1652-67762019000100013](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1652-67762019000100013)
- Villalobos, J. M. (2022). *Google Workspace y calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje en estudiantes de contabilidad de una universidad de Cusco, 2021*. [Tesis de Maestría, Universidad César Vallejo]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/80662>
- Velazque, L., Valenzuela, C. J., & Murillo, F. (2020). *Pandemia COVID-19: repercusiones en la educación universitaria*. *Odontología Sanmarquina*, 23(2), 203–205.  
<https://doi.org/10.15381/os.v23i2.17766>

# **ANEXOS**

**Anexo 1**  
**Instrumentos de medición**  
**Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI**  
**Escuela de Postgrado**

**Uso didáctico de las TIC y el aprendizaje significativo en estudiantes de  
Contabilidad de una universidad pública de Ayacucho 2021.**

**Consentimiento informado**

Estimado estudiante, la participación en el actual estudio será únicamente de forma voluntaria, la información que se obtenga será estrictamente confidencial y no se empleará para algún otro propósito fuera de lo establecido para la investigación. La información brindada en los cuestionarios de Google forms serán codificados automáticamente, por ende, serán anónimos. En este sentido se te pide marcar la opción acepto si estás de acuerdo en participar en la investigación titulada "Uso didáctico de las TIC y el aprendizaje significativo en estudiantes de contabilidad de una universidad pública de Ayacucho 2021."

- Acepto  
 No acepto

**Cuestionario sobre el Uso Didáctico de las Tecnologías de Información y  
Comunicación (TIC)**

Estimado (a) estudiante reciba el cordial saludo, el presente cuestionario tiene la finalidad de recoger información respecto al uso de las TIC en estudiantes de la Escuela de Contabilidad, por lo cual solicitamos su colaboración respondiendo todas las preguntas, el cual nos ayudará a alcanzar nuestro objetivo de investigación. El formato de respuesta es el siguiente:

Escala de valoración:

- 1=Nunca;  
2=Casi nunca;  
3=A veces;  
4=Casi siempre;  
5=Siempre.

<b>Dimensión</b>	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi Siempre	Siempre
<b>Dimensión 1: Recursos de tipo informativo</b>					
1. Demuestro habilidades para navegar en internet y acceder a información y contenidos digitales (diapositivas, videos, audios, textos, entre otros).	<input type="radio"/>				
2. Me parece fácil el uso de las herramientas TIC para la búsqueda y procesamiento de información.	<input type="radio"/>				
3. Busco información en la red que me ayude a complementar el contenido de las clases, utilizando buscadores (Google, Yahoo!, Bing, Safari, entre otros).	<input type="radio"/>				
4. Utilizo palabras claves, filtros y/o trucos en la búsqueda para limitar la gran cantidad de resultados.	<input type="radio"/>				
5. Utilizo bibliotecas digitales y páginas especializadas para obtener información.	<input type="radio"/>				
6. Utilizo el aula virtual para adquirir información sobre temas del curso.	<input type="radio"/>				
7. Utilizo herramientas de almacenamiento y conservación de información en soporte de memoria física o en la nube, que me facilite la ubicación y su recuperación.	<input type="radio"/>				
8. Selecciono información especializada de utilidad para realizar mi tarea académica.	<input type="radio"/>				
9. Comparo diferentes fuentes de información y selecciono la más confiables antes de usarlo.	<input type="radio"/>				
10. Analizo la información obtenida de la red e identifico la información más relevante.	<input type="radio"/>				
11. Sintetizo la información más relevante obtenida de la red para entender el desarrollo del curso.	<input type="radio"/>				
<b>Dimensión 2: Recursos para la comunicación</b>					
12. Hago uso de herramientas asincrónicas: e-mails, blog, foro de debate, wiki, entre otras, para comunicarme con los docentes y compañeros.	<input type="radio"/>				
13. Participo e interactúo con los docentes y mis compañeros usando herramientas de comunicación sincrónica: aula virtual, Zoom, Meet, Teams, Dúo, red social, entre otras.	<input type="radio"/>				
14. Recibo de los docentes instrucciones, observaciones y/o recomendaciones de mis tareas académicas en el aula virtual.	<input type="radio"/>				
15. Utilizo alguna red social o plataforma de colaboración (Dropbox, Google Drive, OneDrive,	<input type="radio"/>				

entre otros) para compartir información y materiales académicos.	<input type="radio"/>				
16. Me reúno con mis compañeros para realizar tareas académicas, utilizando alguna red social o videoconferencia (Zoom, Meet, Teams, Dúo, entre otros).	<input type="radio"/>				
17. Participo en grupos de redes sociales (Facebook, Whatsapp, Telegram, Instagram, Twitter, entre otros) con fines académicos.	<input type="radio"/>				
18. Considero que las herramientas TIC (buscadores, e-mail, navegadores, redes sociales, entre otros) son útiles para el desarrollo de nuevas experiencias sociales, culturales y educativas.	<input type="radio"/>				
<b>Dimensión 3: Recursos para el aprendizaje experiencial</b>					
19. Las herramientas TIC me favorecen en tiempo y distancia a desarrollar mis tareas académicas individuales o grupales.	<input type="radio"/>				
20. Considero que los recursos TIC (videos, podcast, pdf., presentaciones, libros digitales, entre otros) sustituyen a los recursos educativos convencionales (material impreso, libros físicos, fotocopias, entre otros).	<input type="radio"/>				
21. Me es suficiente los contenidos digitales (diapositivas, videos, audios, textos, entre otros) encontrados en el aula virtual para realizar mis tareas académicas.	<input type="radio"/>				
22. Utilizo procesadores de texto y hojas de cálculo para crear y/o modificar mis tareas académicas.	<input type="radio"/>				
23. Al elaborar mis tareas académicas reconozco los derechos de autor de los contenidos digitales utilizados (libros, artículos, periódicos, revistas, videos, entre otros).	<input type="radio"/>				
24. Utilizo programas de presentación (Power Point, Prezi, Canva, entre otros.) para crear, modificar y exponer mis tareas académicas.	<input type="radio"/>				
25. Para enviar y/o publicar mis tareas académicas utilizo el aula virtual, blogs, e-mail, YouTube, redes sociales, entre otros.	<input type="radio"/>				
26. Las herramientas TIC me favorecen en la difusión de mis tareas académicas.	<input type="radio"/>				

Muchas gracias por su participación

# Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI

## Escuela de Postgrado

### Cuestionario sobre el Aprendizaje significativo

Estimado (a) estudiante reciba el cordial saludo, el presente cuestionario tiene la finalidad de recoger información respecto al Aprendizaje significativo en estudiantes de la Escuela de Contabilidad, por lo cual solicitamos su colaboración respondiendo todas las preguntas, el cual nos ayudará a alcanzar nuestro objetivo de investigación. El formato de respuesta es el siguiente:

Escala de valoración:

1=Nunca;

2=Casi nunca;

3=A veces;

4=Casi siempre;

5=Siempre.

Dimensión	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi Siempre	Siempre
<b>Dimensión 1: Saberes previos</b>					
1. Reviso los contenidos (diapositivas, videos, audios, textos, entre otros) encontrados en el aula virtual antes de una sesión de clase.	<input type="radio"/>				
2. Participo voluntariamente dando a conocer mi experiencia previa sobre el tema a tratar en la sesión de clase.	<input type="radio"/>				
3. Doy a conocer voluntariamente mi idea previa sobre el tema a tratar en la sesión de clase.	<input type="radio"/>				
4. Participo en las actividades de aprendizaje (dinámicas, juegos, entre otros) para activar mis conocimientos previos a la sesión de clase.	<input type="radio"/>				
5. Actúo respetuosamente en las discusiones guiadas por el docente emitiendo mi opinión.	<input type="radio"/>				
6. Participo activamente en la presentación de la información o material introductorio de la sesión de clase.	<input type="radio"/>				
<b>Dimensión 2: Asimilación de contenidos</b>					
7. Me siento motivado para adquirir conocimientos cuando participativo activamente en clase y dejo de ser un mero receptor de conocimientos.	<input type="radio"/>				
8. Asimilo mejor los conocimientos nuevos, cuando en las actividades de aprendizaje desarrollan ejercicios prácticos.	<input type="radio"/>				

9. En la adquisición de conocimientos considero muy importante la forma de como desarrollan la clase.	<input type="radio"/>				
10. Realizo preguntas sobre temas que no he entendido para tener más claro el nuevo conocimiento adquirido.	<input type="radio"/>				
11. La nueva información adquirida mejoró mis conocimientos previos sobre el tema tratado.	<input type="radio"/>				
12. Consolido mejor mi aprendizaje si el docente realiza una síntesis de la sesión de clase.	<input type="radio"/>				
<b>Dimensión 3: Construcción de nuevos conocimientos</b>					
13. Relaciono mis conocimientos o experiencias previas con la nueva información que se presenta en la sesión de clase.	<input type="radio"/>				
14. Me involucro en la solución de casos planteados en la sesión de clase.	<input type="radio"/>				
15. Respondo a preguntas que me planteen sobre la nueva información presentada en la sesión de clase.	<input type="radio"/>				
16. Participo activamente con ideas en la generación de nuevos conocimientos en la sesión de clase.	<input type="radio"/>				
17. Desarrollo tareas académicas colaborativas o individuales aplicando la nueva información adquirida.	<input type="radio"/>				

Muchas gracias por su participación

## Anexo 2

### Ficha técnica

#### Cuestionario: Uso didáctico de las TIC

Nombre del instrumento:	Uso didáctico de las TIC																								
Autor y año:	Wilter Arturo Chacón Chacmani (2021)																								
Objetivo del instrumento:	Determinar el nivel de uso didáctico de las TIC																								
Dimensiones	Recursos de tipo informativo, recursos para la comunicación y recursos para el aprendizaje experiencial.																								
Ítems	26																								
Usuarios:	Estudiantes de la Escuela de Contabilidad de una universidad pública de Ayacucho.																								
Administración:	Individual con una duración de 10 a 15 minutos																								
Validez:	Para la validez se ha tomado en consideración el criterio de cinco Jueces expertos, los cuales consideraron lo siguiente: <table border="1" data-bbox="550 1189 1390 1547"><thead><tr><th>Nº</th><th>Experto</th><th>Especialidad</th><th>Calificación</th></tr></thead><tbody><tr><td>Experto 1</td><td>Dr. Carlos Guillermo Carbajal Chávez.</td><td>Contador – Docente Universitario</td><td>Aplicable</td></tr><tr><td>Experto 2</td><td>Mg. Carlos Alfonso Ramos Sánchez</td><td>Contador – Docente Universitario</td><td>Aplicable</td></tr><tr><td>Experto 3</td><td>Mg. Daniel Enrique Lázaro Valverde</td><td>Psicólogo – Docente Universitario</td><td>Aplicable</td></tr><tr><td>Experto 4</td><td>Mg. Mario Obed Alcántara Obando</td><td>Psicólogo – Asesor de Investigación</td><td>Aplicable</td></tr><tr><td>Experto 5</td><td>Mg. Andy Pavel Julca Roncal</td><td>Psicólogo – Asesor de Investigación</td><td>Aplicable</td></tr></tbody></table>	Nº	Experto	Especialidad	Calificación	Experto 1	Dr. Carlos Guillermo Carbajal Chávez.	Contador – Docente Universitario	Aplicable	Experto 2	Mg. Carlos Alfonso Ramos Sánchez	Contador – Docente Universitario	Aplicable	Experto 3	Mg. Daniel Enrique Lázaro Valverde	Psicólogo – Docente Universitario	Aplicable	Experto 4	Mg. Mario Obed Alcántara Obando	Psicólogo – Asesor de Investigación	Aplicable	Experto 5	Mg. Andy Pavel Julca Roncal	Psicólogo – Asesor de Investigación	Aplicable
Nº	Experto	Especialidad	Calificación																						
Experto 1	Dr. Carlos Guillermo Carbajal Chávez.	Contador – Docente Universitario	Aplicable																						
Experto 2	Mg. Carlos Alfonso Ramos Sánchez	Contador – Docente Universitario	Aplicable																						
Experto 3	Mg. Daniel Enrique Lázaro Valverde	Psicólogo – Docente Universitario	Aplicable																						
Experto 4	Mg. Mario Obed Alcántara Obando	Psicólogo – Asesor de Investigación	Aplicable																						
Experto 5	Mg. Andy Pavel Julca Roncal	Psicólogo – Asesor de Investigación	Aplicable																						
Confiabilidad:	La confiabilidad se determinó a través de la prueba de Alfa de Cronbach y el cuestionario de 26 ítems se aplicó a la muestra piloto obteniéndose un valor total de $\alpha= 0,907$ ; interpretando los resultados podemos indicar que los ítems del instrumento se encuentran correlacionados de manera confiable y aceptable.																								

## Ficha técnica

### Cuestionario: Aprendizaje significativo

Nombre del instrumento:	Aprendizaje significativo																								
Autor y año:	Wilter Arturo Chacón Chacmani (2021)																								
Objetivo del instrumento:	Determinar el nivel de aprendizaje significativo																								
Dimensiones	Saberes previos, asimilación de contenidos y construcción de nuevos conocimientos.																								
Ítems	17																								
Usuarios:	Estudiantes de la Escuela de Contabilidad de una universidad pública de Ayacucho.																								
Administración:	Individual con una duración de 10 a 15 minutos																								
Validez:	Para la validez se ha tomado en consideración el criterio de cinco Jueces expertos, los cuales consideraron lo siguiente: <table border="1"><thead><tr><th>Nº</th><th>Experto</th><th>Especialidad</th><th>Calificación</th></tr></thead><tbody><tr><td>Experto 1</td><td>Dr. Carlos Guillermo Carbajal Chávez.</td><td>Contador – Docente Universitario</td><td>Aplicable</td></tr><tr><td>Experto 2</td><td>Mg. Carlos Alfonso Ramos Sánchez</td><td>Contador – Docente Universitario</td><td>Aplicable</td></tr><tr><td>Experto 3</td><td>Mg. Daniel Enrique Lázaro Valverde</td><td>Psicólogo – Docente Universitario</td><td>Aplicable</td></tr><tr><td>Experto 4</td><td>Mg. Mario Obed Alcántara Obando</td><td>Psicólogo – Asesor de Investigación</td><td>Aplicable</td></tr><tr><td>Experto 5</td><td>Mg. Andy Pavel Julca Roncal</td><td>Psicólogo – Asesor de Investigación</td><td>Aplicable</td></tr></tbody></table>	Nº	Experto	Especialidad	Calificación	Experto 1	Dr. Carlos Guillermo Carbajal Chávez.	Contador – Docente Universitario	Aplicable	Experto 2	Mg. Carlos Alfonso Ramos Sánchez	Contador – Docente Universitario	Aplicable	Experto 3	Mg. Daniel Enrique Lázaro Valverde	Psicólogo – Docente Universitario	Aplicable	Experto 4	Mg. Mario Obed Alcántara Obando	Psicólogo – Asesor de Investigación	Aplicable	Experto 5	Mg. Andy Pavel Julca Roncal	Psicólogo – Asesor de Investigación	Aplicable
Nº	Experto	Especialidad	Calificación																						
Experto 1	Dr. Carlos Guillermo Carbajal Chávez.	Contador – Docente Universitario	Aplicable																						
Experto 2	Mg. Carlos Alfonso Ramos Sánchez	Contador – Docente Universitario	Aplicable																						
Experto 3	Mg. Daniel Enrique Lázaro Valverde	Psicólogo – Docente Universitario	Aplicable																						
Experto 4	Mg. Mario Obed Alcántara Obando	Psicólogo – Asesor de Investigación	Aplicable																						
Experto 5	Mg. Andy Pavel Julca Roncal	Psicólogo – Asesor de Investigación	Aplicable																						
Confiabilidad:	La confiabilidad se determinó a través de la prueba de Alfa de Cronbach y el cuestionario de 17 ítems se aplicó a la muestra piloto obteniéndose un valor total de $\alpha = 0,940$ ; interpretando los resultados podemos indicar que los ítems del instrumento se encuentran correlacionados de manera confiable y aceptable.																								

### Anexo 3

#### Validez y fiabilidad de instrumentos

**Tabla 9**

*Validez mediante el Análisis de homogeneidad de los ítems y confiabilidad por consistencia interna del Cuestionario del Uso Didáctico de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC)*

Dimensión	Ítem	R <sub>itc</sub>	$\alpha$
Recursos de tipo informativo	I1	,317	,798
	I2	,578	
	I3	,512	
	I4	,435	
	I5	,490	
	I6	,531	
	I7	,263	
	I8	,419	
	I9	,466	
	I10	,675	
Recursos para la comunicación	I11	,594	,734
	I12	,733	
	I13	,699	
	I14	,720	
	I15	,672	
	I16	,724	
	I17	,679	
	I18	,691	
	I19	,695	
	I20	,431	
Recursos para el aprendizaje experiencial	I21	,580	,814
	I22	,520	
	I23	,486	
	I24	,464	
	I25	,562	
	I26	,570	
<b>Cuestionario del Uso Didáctico de las TIC</b>			<b>,907</b>

Nota: R<sub>itc</sub>=índice r corregido;  $\alpha$ =coeficiente alfa.

En la tabla 9 se observa el análisis de validez mediante los índices de homogeneidad correlación ítem-factor y la confiabilidad por consistencia interna del Cuestionario del Uso

Didáctico de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC). Se observan ítems que superan el estándar mínimo establecido de 20, por lo que los datos presentan homogeneidad. Se aprecia consistencia y estabilidad en las puntuaciones en las dimensiones recursos de tipo informativo  $\alpha=,798$ , recursos para la comunicación  $\alpha=,734$ , recursos para el aprendizaje experiencial  $\alpha=,814$  y, para la escala general, un valor de  $\alpha=,907$ .

**Tabla 10**

*Validez mediante el Análisis de homogeneidad de los ítems y confiabilidad por consistencia interna del Cuestionario de Aprendizaje Significativo.*

Dimensión	Ítem	R <sub>itc</sub>	$\alpha$
Saberes previos	I1	,522	,852
	I2	,787	
	I3	,700	
	I4	,697	
	I5	,441	
	I6	,695	
	I7	,691	
Asimilación de contenidos	I8	,636	,839
	I9	,635	
	I10	,512	
	I11	,694	
	I12	,592	
	I13	,766	
	I14	,806	
Construcción de nuevos conocimientos	I15	,718	,886
	I16	,727	
	I17	,712	
<b>Cuestionario de Aprendizaje Significativo.</b>			<b>,940</b>

*Nota:* R<sub>itc</sub>=índice r corregido;  $\alpha$ =coeficiente alfa.

En la tabla 10 se observa el análisis de validez mediante los índices de homogeneidad correlación ítem-factor y la confiabilidad por consistencia interna del Cuestionario de Aprendizaje Significativo. Se observan ítems que superan el estándar mínimo establecido de 20, por lo que los datos presentan homogeneidad. Se aprecia consistencia y estabilidad en las puntuaciones en las dimensiones saberes previos  $\alpha=,822$ , asimilación de contenidos  $\alpha=,839$ , construcción de nuevos conocimientos  $\alpha=,886$  y, para la escala general, un valor de  $\alpha=,940$ .

a) **Certificados de validez de contenido del instrumento: Uso didáctico de las TIC.**



**JUICIO DE EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA, RELEVANCIA Y CLARIDAD DEL INSTRUMENTO**

**Instrucciones:** Marque con una X en donde corresponde, que, según su criterio, Si cumple o No cumple, la coherencia entre dimensiones e indicadores de la variable en estudio.

N°	DIMENSIONES / items	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>DIMENSIÓN 1: Recursos de tipo informativo</b>							
1	Adquisición información	X		X		X		
2	Compresión de información	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 2: Recursos para la comunicación</b>							
3	Herramientas de comunicación	X		X		X		
4	Herramientas para la interacción social	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 3: Recursos para el aprendizaje experiencial</b>							
5	Producción personal	X		X		X		
6	Difusión de conocimiento	X		X		X		

**Observaciones (precisar si hay suficiencia):** Si hay suficiencia.

**Opinión de aplicabilidad:** Aplicable [ X ]    Aplicable después de corregir [ ]    No aplicable [ ]

**Apellidos y nombres del experto validador:** Dr. Carlos Guillermo Carbajal Chávez

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo  
<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Firma del Experto Informante

## CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Carlos Guillermo Carbajal Chávez, con Documento Nacional de Identidad N° 10331029, de profesión Contador público, grado académico Doctor en Administración, con código de colegiatura Nro. 16103, labor que ejerzo actualmente como docente a tiempo completo, en la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC).

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento denominado “**Uso didáctico de las TIC**”, cuyo propósito es medir el nivel del uso didáctico de las TIC, a los efectos de su aplicación a estudiantes de la Escuela de Contabilidad de una universidad pública de Ayacucho.

Luego de hacer las observaciones pertinentes a los ítems, concluyo en las siguientes apreciaciones.

**Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia.**

**Opinión de aplicabilidad:**

Aplicable

Aplicable después de corregir

No aplicable

**Dr. Carlos Guillermo Carbajal Chávez**

DNI: 10331029

Especialidad del validador: Contador público-Docente.

Lima, a los 13 días del mes de enero de 2022



-----  
**Firma del Experto Informante**

**JUICIO DE EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA, RELEVANCIA Y CLARIDAD DEL INSTRUMENTO**

**Instrucciones:** Marque con una X en donde corresponde, que, según su criterio, Si cumple o No cumple, la coherencia entre dimensiones e indicadores de la variable en estudio.

N°	DIMENSIONES / items	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>DIMENSIÓN 1: Recursos de tipo informativo</b>							
1	Adquisición información	X		X		X		
2	Compresión de información	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 2: Recursos para la comunicación</b>							
3	Herramientas de comunicación	X		X		X		
4	Herramientas para la interacción social	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 3: Recursos para el aprendizaje experiencial</b>							
5	Producción personal	X		X		X		
6	Difusión de conocimiento	X		X		X		

**Observaciones (precisar si hay suficiencia):** Si hay suficiencia .....

**Opinión de aplicabilidad:** Aplicable [ X ]    Aplicable después de corregir [ ]    No aplicable [ ]

**Apellidos y nombres del experto validador:** Mg. RAMOS SÁNCHEZ CARLOS ALFONSO

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

  
 Firma del Experto Informante

### CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, CARLOS ALFONSO RAMOS SÁNCHEZ, con Documento Nacional de Identidad N° 06041930, de profesión CONTADOR PUBLICO, grado académico Maestro en Contabilidad mención en Auditoria, con código de colegiatura 31282, labor que ejerzo actualmente como DOCENTE en INSTITUTO CERTUS.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento denominado “Uso didáctico de las TIC”, cuyo propósito es medir el nivel del uso didáctico de las TIC, a los efectos de su aplicación a estudiantes de la Escuela de Contabilidad de una universidad pública de Ayacucho.

Luego de hacer las observaciones pertinentes a los ítems, concluyo en las siguientes apreciaciones.

**Observaciones (precisar si hay suficiencia):** si hay suficiencia .....

**Opinión de aplicabilidad:**

Aplicable [ X]      Aplicable después de corregir [ ]      No aplicable [ ]

Mg. RAMOS SÁNCHEZ CARLOS ALFONSO

(Apellidos y nombres del experto validador)

DNI 06041930

Especialidad del validador: MAESTRO EN CONTABILIDAD MENCIÓN EN AUDITORIA

Lima, a los 18 días del mes de enero de 2022



Firma del Experto Informante

**JUICIO DE EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA, RELEVANCIA Y CLARIDAD DEL INSTRUMENTO**

**Instrucciones:** Marque con una X en donde corresponde, que, según su criterio, Si cumple o No cumple, la coherencia entre dimensiones e indicadores de la variable en estudio.

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
<b>DIMENSIÓN 1: Recursos de tipo informativo</b>								
1	Adquisición información	X		X		X		
2	Compresión de información	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 2: Recursos para la comunicación</b>								
3	Herramientas de comunicación	X		X		X		
4	Herramientas para la interacción social	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 3: Recursos para el aprendizaje experiencial</b>								
5	Producción personal	X		X		X		
6	Difusión de conocimiento	X		X		X		

**Observaciones (precisar si hay suficiencia):** si hay suficiencia .....

**Opinión de aplicabilidad:** Aplicable  | No aplicable  | Aplicable después de corregir  |

**Apellidos y nombres del experto validador.** Mg: Daniel Enrique Lázaro Valverde .....

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo  
<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Firma del Experto Informante

Daniel Enrique Lázaro Valverde  
 PSICÓLOGO  
 C.P.P. 29890

### CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Daniel Enrique Lázaro Valverde con Documento Nacional de Identidad N° 70868746, de profesión de psicología grado académico de magister, con código de colegiatura 29890, labor que ejerzo actualmente como psicólogo, de manera particular y docente a tiempo parcial.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento denominado “Uso didáctico de las TIC”, cuyo propósito es medir el nivel del uso didáctico de las TIC, a los efectos de su aplicación a estudiantes de la Escuela de Contabilidad de una universidad pública de Ayacucho.

Luego de hacer las observaciones pertinentes a los ítems, concluyo en las siguientes apreciaciones.

**Observaciones (precisar si hay suficiencia):** si hay suficiencia .....

**Opinión de aplicabilidad:**

Aplicable [ X ]      Aplicable después de corregir [ ]      No aplicable [ ]

Mg: Lázaro Valverde, Daniel Enrique .....

(Apellidos y nombres del experto validador)

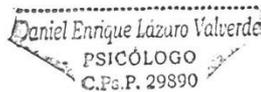
DNI 70868746 .....

Especialidad del validador: Psicólogo .....

Trujillo, a los 20 días del mes de enero de 2022



Firma del Experto Informante



**JUICIO DE EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA, RELEVANCIA Y CLARIDAD DEL INSTRUMENTO**

**Instrucciones:** Marque con una X en donde corresponde, que, según su criterio, Si cumple o No cumple, la coherencia entre dimensiones e indicadores de la variable en estudio.

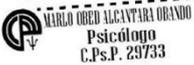
N°	DIMENSIONES / items	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>DIMENSIÓN 1: Recursos de tipo informativo</b>							
1	Adquisición información	X		X		X		
2	Compresión de información	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 2: Recursos para la comunicación</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
3	Herramientas de comunicación	X		X		X		
4	Herramientas para la interacción social	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 3: Recursos para el aprendizaje experiencial</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
5	Producción personal	X		X		X		
6	Difusión de conocimiento	X		X		X		

**Observaciones (precisar si hay suficiencia):** si hay suficiencia .....

**Opinión de aplicabilidad:** Aplicable [ X ]    Aplicable después de corregir [ ]    No aplicable [ ]

**Apellidos y nombres del experto validador:** Mg: Marlo Obed Obando Alcántara .....

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo  
<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Marlo Obed Alcántara Obando  
 Psicólogo  
 C.Ps.P. 29733

### CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Marlo Obed Alcántara Obando, con Documento Nacional de Identidad N° 46941815, de profesión Psicólogo, grado académico Magister, con código de colegiatura 29733, labor que ejerzo actualmente como Asesor de investigación, en Psicostudio Group.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento denominado “**Uso didáctico de las TIC**”, cuyo propósito es medir el nivel del uso didáctico de las TIC, a los efectos de su aplicación a estudiantes de la Escuela de Contabilidad de una universidad pública de Ayacucho.

Luego de hacer las observaciones pertinentes a los ítems, concluyo en las siguientes apreciaciones.

**Observaciones (precisar si hay suficiencia):** si hay suficiencia-----

**Opinión de aplicabilidad:**

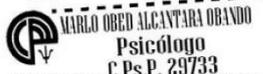
Aplicable [ X]      Aplicable después de corregir [ ]      No aplicable [ ]

Mg: Marlo Obed Alcántara Obando  
(Apellidos y nombres del experto validador)

DNI 46941815-----

Especialidad del validador: Psicólogo - Asesor de Investigación-----

Trujillo, a los 14 días del mes de enero de 2022

Firma del Experto Informante

**JUICIO DE EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA, RELEVANCIA Y CLARIDAD DEL INSTRUMENTO**

**Instrucciones:** Marque con una X en donde corresponde, que, según su criterio, Si cumple o No cumple, la coherencia entre dimensiones e indicadores de la variable en estudio.

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
<b>DIMENSIÓN 1: Recursos de tipo informativo</b>								
1	Adquisición información	X		X		X		
2	Compresión de información	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 2: Recursos para la comunicación</b>								
3	Herramientas de comunicación	X		X		X		
4	Herramientas para la interacción social	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 3: Recursos para el aprendizaje experiencial</b>								
5	Producción personal	X		X		X		
6	Difusión de conocimiento	X		X		X		

**Observaciones (precisar si hay suficiencia): si hay suficiencia**

**Opinión de aplicabilidad:** Aplicable  | Aplicable después de corregir  | No aplicable  |

**Apellidos y nombres del experto validador. Mg: Andy Pavel Julca Roncal**

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo  
<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo



-----  
**Firma del Experto Informante**

### CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Andy Pavel Julca Roncal, con Documento Nacional de Identidad N° 70659192, de profesión Psicólogo, grado académico Magister, con código de colegiatura 35942, labor que ejerzo actualmente como Psicólogo en Inkamay Salud y Asesor de Investigación.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento denominado “Uso didáctico de las TIC”, cuyo propósito es medir el nivel del uso didáctico de las TIC, a los efectos de su aplicación a estudiantes de la Escuela de Contabilidad de una universidad pública de Ayacucho.

Luego de hacer las observaciones pertinentes a los ítems, concluyo en las siguientes apreciaciones.

**Observaciones (precisar si hay suficiencia): si hay suficiencia**

**Opinión de aplicabilidad:**

Aplicable  X ]

Aplicable después de corregir  ]

No aplicable  ]

Mg: Andy Pavel Julca Roncal

(Apellidos y nombres del experto validador)

DNI 70659192

Especialidad del validador: Psicólogo – Asesor de Investigación

Trujillo, a los 19 días del mes de enero de 2022



Firma del Experto Informante

**b) Certificados de validez de contenido del instrumento: Aprendizaje significativo.**



**JUICIO DE EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA, RELEVANCIA Y CLARIDAD DEL INSTRUMENTO**

**Instrucciones:** Marque con una X en donde corresponde, que, según su criterio, Si cumple o No cumple, la coherencia entre dimensiones e indicadores de la variable en estudio.

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>DIMENSIÓN 1: Saberes previos</b>							
1	Experiencias y conocimientos previos	X		X		X		
		X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 2: Asimilación de contenidos</b>							
2	Incorporación de nueva información	X		X		X		
3	Modificación del conocimiento preexistente	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 3: Construcción de nuevos conocimientos</b>							
4	Integración	X		X		X		
5	Generación de nuevo conocimiento	X		X		X		

**Observaciones (precisar si hay suficiencia):** Si hay suficiencia.

**Opinión de aplicabilidad:** Aplicable [ X ]    Aplicable después de corregir [ ]    No aplicable [ ]

**Apellidos y nombres del experto validador:** Dr. Carlos Guillermo Carbajal Chávez

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo  
<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo



-----  
**Firma del Experto Informante**

### CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Carlos Guillermo Carbajal Chávez, con Documento Nacional de Identidad N° 10331029, de profesión Contador público, grado académico Doctor en Administración, con código de colegiatura Nro. 16103, labor que ejerzo actualmente como docente a tiempo completo, en la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC).

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento denominado “**Aprendizaje significativo**”, cuyo propósito es medir el nivel de aprendizaje significativo, a los efectos de su aplicación a estudiantes de la Escuela de Contabilidad de una universidad pública de Ayacucho.

Luego de hacer las observaciones pertinentes a los ítems, concluyo en las siguientes apreciaciones.

**Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia.**

**Opinión de aplicabilidad:**

Aplicable [ X]      Aplicable después de corregir [ ]      No aplicable [ ]

Dr. Carlos Guillermo Carbajal Chávez

DNI: 10331029

Especialidad del validador: Contador público-Docente

Lima, a los 13 días del mes de enero de 2022



-----  
**Firma del Experto Informante**

**JUICIO DE EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA, RELEVANCIA Y CLARIDAD DEL INSTRUMENTO**

**Instrucciones:** Marque con una X en donde corresponde, que, según su criterio, Si cumple o No cumple, la coherencia entre dimensiones e indicadores de la variable en estudio.

N°	DIMENSIONES / items	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
<b>DIMENSIÓN 1: Saberes previos</b>								
1	Experiencias y conocimientos previos	X		X		X		
		X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 2: Asimilación de contenidos</b>								
2	Incorporación de nueva información	X		X		X		
3	Modificación del conocimiento preexistente	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 3: Construcción de nuevos conocimientos</b>								
4	Integración	X		X		X		
5	Generación de nuevo conocimiento	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia .....

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [ X ]    Aplicable después de corregir [ ]    No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del experto validador. Mg. RAMOS SÁNCHEZ CARLOS ALFONSO

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo  
<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

  
 Firma del Experto Informante



## CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, CARLOS ALFONSO RAMOS SÁNCHEZ, con Documento Nacional de Identidad N° 06041930, de profesión CONTADOR PUBLICO, grado académico de Maestro en Contabilidad mención en Auditoria, con código de colegiatura 31282, labor que ejerzo actualmente como DOCENTE en INSTITUTO CERTUS.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento denominado “**Aprendizaje significativo**”, cuyo propósito es medir el nivel de aprendizaje significativo, a los efectos de su aplicación a estudiantes de la Escuela de Contabilidad de una universidad pública de Ayacucho.

Luego de hacer las observaciones pertinentes a los ítems, concluyo en las siguientes apreciaciones.

**Observaciones (precisar si hay suficiencia): si hay suficiencia**

**Opinión de aplicabilidad:**

Aplicable       Aplicable después de corregir       No aplicable

Mg. RAMOS SÁNCHEZ CARLOS ALFONSO

(Apellidos y nombres del experto validador)

DNI 06041930

Especialidad del validador: MAESTRO EN CONTABILIDAD MENCIÓN EN AUDITORIA

Lima, a los 18 días del mes de enero de 2022

Firma del Experto Informante

**JUICIO DE EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA, RELEVANCIA Y CLARIDAD DEL INSTRUMENTO**

**Instrucciones:** Marque con una X en donde corresponde, que, según su criterio, Si cumple o No cumple, la coherencia entre dimensiones e indicadores de la variable en estudio.

N°	DIMENSIONES / items	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
<b>DIMENSIÓN 1: Saberes previos</b>								
1	Experiencias y conocimientos previos	X		X		X		
		X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 2: Asimilación de contenidos</b>								
2	Incorporación de nueva información	X		X		X		
3	Modificación del conocimiento preexistente	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 3: Construcción de nuevos conocimientos</b>								
4	Integración	X		X		X		
5	Generación de nuevo conocimiento	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): si hay suficiencia .....

Opinión de aplicabilidad: Aplicable  | Aplicable después de corregir  | No aplicable  |

Apellidos y nombres del experto validador. Mg: Daniel Enrique Lázaro Valverde .....

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo  
<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

  
 Firma del Experto Informante  
 Daniel Enrique Lázaro Valverde  
 PSICÓLOGO  
 CURP: P. 29599

### CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Daniel Enrique Lázaro Valverde, con Documento Nacional de Identidad N° 70868746, de profesión de psicología grado académico de magister, con código de colegiatura 29890, labor que ejerzo actualmente como psicólogo, de manera particular y docente a tiempo parcial.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento denominado “**Aprendizaje significativo**”, cuyo propósito es medir el nivel de aprendizaje significativo, a los efectos de su aplicación a estudiantes de la Escuela de Contabilidad de una universidad pública de Ayacucho.

Luego de hacer las observaciones pertinentes a los ítems, concluyo en las siguientes apreciaciones.

**Observaciones (precisar si hay suficiencia): si hay suficiencia**

**Opinión de aplicabilidad:**

Aplicable       Aplicable después de corregir       No aplicable

Mg: Lázaro Valverde, Daniel Enrique  
(Apellidos y nombres del experto validador)  
DNI: 70868746  
Especialidad del validador: Psicólogo.

Trujillo, a los 20 días del mes de enero de 2022



Firma del Experto Informante

Daniel Enrique Lázaro Valverde  
PSICÓLOGO  
C.Ps.P. 29890

**JUICIO DE EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA, RELEVANCIA Y CLARIDAD DEL INSTRUMENTO**

**Instrucciones:** Marque con una X en donde corresponde, que, según su criterio, Si cumple o No cumple, la coherencia entre dimensiones e indicadores de la variable en estudio.

N°	DIMENSIONES / items	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	<b>DIMENSIÓN 1: Saberes previos</b> Experiencias y conocimientos previos	X		X		X		
		X		X		X		
2	<b>DIMENSIÓN 2: Asimilación de contenidos</b> Incorporación de nueva información	Si	No	Si	No	Si	No	
		X		X		X		
3	Modificación del conocimiento preexistente	X		X		X		
		X		X		X		
4	<b>DIMENSIÓN 3: Construcción de nuevos conocimientos</b> Integración	Si	No	Si	No	Si	No	
		X		X		X		
5	Generación de nuevo conocimiento	X		X		X		
		X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): si hay suficiencia .....

Opinión de aplicabilidad: Aplicable  | Aplicable después de corregir  | No aplicable  |

Apellidos y nombres del experto validador, Mg: Marlo Obed Obando Alcántara .....

- <sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**MARLO OBED OBANDO ALCÁNTARA**  
 Psicólogo  
 C.Ps.P. 29733

## CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Marlo Obed Alcántara Obando, con Documento Nacional de Identidad N° 46941815, de profesión Psicólogo, grado académico Magister, con código de colegiatura 29733, labor que ejerzo actualmente como Asesor de Investigación, en Psicostudio Group.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento denominado “**Aprendizaje significativo**”, cuyo propósito es medir el nivel de aprendizaje significativo, a los efectos de su aplicación a estudiantes de la Escuela de Contabilidad de una universidad pública de Ayacucho.

Luego de hacer las observaciones pertinentes a los ítems, concluyo en las siguientes apreciaciones.

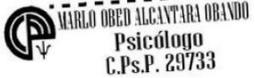
**Observaciones (precisar si hay suficiencia): si hay suficiencia**

**Opinión de aplicabilidad:**

Aplicable [ X]      Aplicable después de corregir [ ]      No aplicable [ ]

Mg: Malo Obed Alcántara Obando  
(Apellidos y nombres del experto validador)  
DNI: 46941815  
Especialidad del validador: Psicólogo – Asesor de Investigación.

Trujillo, a los 14 días del mes de enero de 2022

-----  
Firma del Experto Informante

**JUICIO DE EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA, RELEVANCIA Y CLARIDAD DEL INSTRUMENTO**

**Instrucciones:** Marque con una X en donde corresponde, que, según su criterio, Si cumple o No cumple, la coherencia entre dimensiones e indicadores de la variable en estudio.

N°	DIMENSIONES / items	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	<b>DIMENSIÓN 1: Saberes previos</b> Experiencias y conocimientos previos	X		X		X		
		X		X		X		
2	<b>DIMENSIÓN 2: Asimilación de contenidos</b> Incorporación de nueva información	Si	No	Si	No	Si	No	
		X		X		X		
3	Modificación del conocimiento preexistente	X		X		X		
		X		X		X		
4	<b>DIMENSIÓN 3: Construcción de nuevos conocimientos</b> Integración	Si	No	Si	No	Si	No	
		X		X		X		
5	Generación de nuevo conocimiento	X		X		X		
		X		X		X		

**Observaciones (precisar si hay suficiencia):** si hay suficiencia

**Opinión de aplicabilidad:** Aplicable  | Aplicable después de corregir  | No aplicable  |

**Apellidos y nombres del experto validador:** Mg: Andy Pavel Julca Roncal

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo  
<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo



Firma del Experto Informante

### CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

### CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Andy Pavel Julca Roncal, con Documento Nacional de Identidad N° 70659192, de profesión Psicólogo, grado académico Magister, con código de colegiatura 35942, labor que ejerzo actualmente como Psicólogo en Inkamay Salud y Asesor de Investigación.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento denominado “Aprendizaje significativo”, cuyo propósito es medir el nivel de aprendizaje significativo, a los efectos de su aplicación a estudiantes de la Escuela de Contabilidad de una universidad pública de Ayacucho.

Luego de hacer las observaciones pertinentes a los ítems, concluyo en las siguientes apreciaciones.

**Observaciones (precisar si hay suficiencia): si hay suficiencia**

**Opinión de aplicabilidad:**

Aplicable  [ X ]

Aplicable después de corregir  [ ]

No aplicable  [ ]

Dr/ Mg: Andy Pavel Julca Roncal  
(Apellidos y nombres del experto validador)  
DNI 70659192

Especialidad del validador: Psicólogo – Asesor de Investigación.

Trujillo, a los 19 días del mes de enero de 2022



Firma del Experto Informante

## Anexo 4

### Base de datos

#### Variable: Uso didáctico de las TIC

Nro.	Recursos de tipo informativo											Recursos para la comunicación						Recursos para el aprendizaje experiencial								
	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10	U11	U12	U13	U14	U15	U16	U17	U18	U19	U20	U21	U22	U23	U24	U25	U26
1	4	5	5	4	4	5	5	4	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5
2	4	3	5	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	3	4	4	4	4	5	4
3	5	5	5	4	4	3	5	5	4	5	5	3	5	4	5	5	3	5	5	5	5	5	4	5	5	5
4	5	5	4	4	3	4	4	3	5	4	4	2	4	5	4	5	3	4	4	3	2	4	4	4	3	3
5	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	2	3	3	3	2	3	4	4	3	3	4	3	4	4	4
6	5	5	5	5	4	5	5	4	4	5	5	4	5	4	5	5	4	4	5	3	4	5	4	5	4	5
7	4	4	4	4	3	5	5	5	5	5	4	4	3	4	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	4	5
8	5	5	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	3	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5
9	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4
10	5	2	3	3	1	2	5	3	3	2	2	2	3	2	2	5	3	4	3	5	2	2	2	5	3	3
11	5	5	5	5	1	1	5	5	3	5	5	5	2	3	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5
12	5	5	4	4	4	4	3	4	3	4	4	2	3	5	4	4	5	5	4	2	2	4	4	5	5	4
13	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	4
14	4	4	5	4	3	3	4	5	3	4	4	2	3	4	4	5	3	4	3	1	2	3	4	4	4	4
15	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4	5	3	2	4	5	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4
16	5	5	4	4	4	4	5	3	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	3	5	4	4	5	5
17	5	5	5	5	4	4	5	4	5	4	5	5	4	5	3	4	5	4	5	4	4	5	4	5	4	5
18	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	2	4	4	4	2	1	3	4	4	4
19	4	5	5	5	5	5	4	5	4	4	3	4	4	4	3	3	4	5	5	4	4	3	4	5	4	4
20	5	4	3	5	3	3	5	3	2	3	3	2	5	4	4	4	4	4	5	4	2	4	2	5	5	5
21	4	5	5	5	5	4	3	3	4	5	4	4	4	4	3	2	1	1	4	4	4	4	4	3	1	3
22	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3
23	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5
24	4	4	5	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	5	4	4	4
25	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
26	3	2	4	1	3	4	5	4	5	5	5	1	4	4	4	4	5	3	3	4	3	4	5	4	3	4
27	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	3	3	3	5	5	4	5
28	5	5	5	5	3	4	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	3	3	4	5	5	5	5
29	4	5	5	4	3	5	2	5	4	4	5	4	5	4	4	5	5	5	5	2	3	3	4	5	5	5
30	5	4	3	3	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
31	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
32	5	5	5	4	2	3	1	5	5	4	4	1	5	4	4	5	4	5	5	4	4	5	4	5	5	4
33	2	2	4	2	5	5	5	5	5	5	4	3	4	1	2	4	4	5	4	5	3	5	5	5	4	2
34	4	4	4	2	5	4	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	3	5	4	3	4
35	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5

36	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	3	3	5	5	5	3	4	5	5	5	5
37	5	5	1	5	5	1	5	5	3	3	4	4	5	5	5	3	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	4
38	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5
39	5	4	4	5	4	3	2	4	4	4	4	3	4	3	4	5	3	5	5	3	3	3	4	5	4	4	4
40	5	4	4	4	3	3	4	3	4	4	4	3	3	3	5	4	4	4	4	3	3	3	5	5	4	4	4
41	5	3	5	4	4	3	5	4	3	5	5	5	3	5	5	2	5	2	3	3	3	5	5	3	3	3	3
42	4	3	4	2	4	3	4	4	3	4	4	2	4	3	5	5	3	4	4	2	3	2	3	5	2	4	4
43	4	4	5	5	4	3	3	4	5	4	5	3	3	3	2	5	3	4	4	3	3	4	4	4	3	4	4
44	4	4	5	4	4	4	4	4	5	5	4	3	5	4	5	5	3	4	5	4	3	3	5	5	5	5	4
45	4	4	4	4	4	3	4	4	5	4	4	3	3	3	5	4	4	3	3	4	3	4	4	5	3	4	4
46	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	4	5	4	4	4	5	4	5	4	4
47	3	3	3	3	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
48	5	4	4	5	4	3	3	3	5	5	5	4	4	4	3	4	5	4	4	4	2	4	4	4	5	4	4
49	4	5	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	5	3	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	4	4
50	4	5	5	3	4	4	2	5	4	5	5	3	4	3	3	4	5	5	5	5	3	3	4	4	3	5	5
51	5	5	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	2	5	4	4	4
52	4	3	4	3	2	4	3	4	4	5	3	4	3	4	3	3	2	5	4	3	3	3	3	3	3	3	3
53	3	4	3	4	4	5	1	5	5	4	5	2	3	5	2	3	4	5	5	5	4	4	3	4	4	4	4
54	4	3	2	3	3	4	2	4	4	5	3	2	3	2	3	1	2	2	3	3	2	2	3	3	3	3	3
55	3	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	3	5	4	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4
56	5	3	5	4	3	5	3	3	5	5	5	4	3	4	5	5	3	5	5	5	3	2	4	5	5	5	5
57	4	4	4	3	3	5	4	4	5	5	5	4	5	4	5	4	5	5	5	4	4	5	5	4	4	5	5
58	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
59	4	5	4	3	4	4	3	3	5	5	4	4	5	5	3	5	3	3	4	4	3	4	3	4	5	4	4
60	4	4	5	3	3	4	3	3	4	4	3	2	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	5	4	4
61	5	4	5	2	3	5	4	5	3	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	2	5	5	5	5
62	5	5	5	4	5	3	3	5	4	3	3	3	2	1	3	3	1	4	3	2	3	3	5	4	3	3	
63	3	4	4	3	4	2	4	5	5	5	5	2	4	4	4	5	5	4	5	3	4	2	5	4	5	4	4
64	5	5	5	4	5	5	4	4	4	4	5	3	5	5	3	5	5	5	5	3	3	4	5	5	4	5	5
65	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5	5	4	4	4	5	4	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5
66	2	3	3	2	4	5	3	5	5	4	4	3	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5
67	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	2	2	4	4	4	3	3	2	4	3	3	3	3
68	3	3	3	3	2	3	4	4	4	4	4	3	5	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	5	3	4	4
69	3	4	1	1	4	3	4	5	5	5	5	3	5	4	4	4	4	4	4	5	3	2	4	3	4	4	4
70	3	4	5	3	5	5	3	4	3	3	3	5	5	5	5	5	4	3	3	3	3	3	3	3	3	5	3
71	4	3	4	2	4	5	3	5	5	5	4	4	5	4	2	4	5	5	4	5	4	2	4	5	3	2	2
72	3	4	3	2	3	3	2	4	4	4	4	3	5	3	3	4	4	4	4	3	3	2	3	3	3	4	4
73	4	4	5	3	3	3	2	4	3	2	3	2	5	4	4	4	3	4	4	3	3	3	2	4	4	4	4
74	4	2	3	2	3	4	1	3	3	4	4	2	4	4	3	4	5	4	4	3	3	2	4	4	3	4	4
75	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	5	3	2	5	3	5	5	5	4	1	5	5	5	5	5
76	4	4	3	3	4	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5
77	4	4	5	3	3	4	2	3	5	5	5	2	3	5	5	5	5	5	5	5	3	3	4	5	5	5	5

78	4	4	3	4	3	2	2	2	4	4	4	2	5	4	3	5	5	4	4	4	3	2	4	4	2	3
79	3	4	4	3	2	4	2	4	3	3	4	3	5	4	4	5	2	5	4	5	4	3	3	5	4	4
80	4	3	4	2	3	5	4	4	4	4	4	2	5	5	4	5	4	5	5	4	5	4	3	4	5	5
81	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
82	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4
83	5	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	5	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	5	4	5
84	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	5	4	3	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4
85	3	5	5	2	5	3	2	5	5	3	3	5	5	4	4	5	5	5	3	3	3	2	2	2	3	3
86	4	3	4	3	3	4	4	4	5	4	4	2	4	3	4	3	3	4	4	3	2	4	3	5	3	4
87	4	3	3	2	3	3	3	5	5	5	5	4	3	3	5	5	3	5	5	3	4	4	5	5	5	5
88	4	3	3	3	3	3	2	3	4	5	5	4	5	4	3	5	5	3	3	2	3	2	4	3	3	2
89	3	2	3	2	2	4	2	2	3	1	4	2	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
90	3	3	4	3	2	2	2	3	3	3	3	2	4	3	2	2	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3
91	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	3	5	4	5	5	4	5	5	4	4	4	4	5	4	5
92	3	4	3	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	4
93	5	4	5	3	4	4	5	4	3	4	4	4	3	4	5	5	5	5	5	5	3	5	3	5	5	5
94	3	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	2	4	4	3	4	4	3	2	4	4	4	4	3
95	5	4	4	3	4	4	2	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	5	4	4	4	3	4	5	5
96	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	4
97	4	4	4	3	2	3	3	3	2	3	3	5	5	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4	5	4
98	4	4	3	4	3	4	2	3	3	3	2	2	4	4	3	5	2	3	3	4	4	5	3	5	2	2
99	5	4	5	4	4	3	5	5	5	5	5	4	5	3	4	3	3	5	4	3	3	4	4	5	5	3
100	4	5	3	3	2	3	2	4	4	5	3	4	4	3	4	4	1	5	5	5	4	5	2	4	4	4
101	3	4	3	4	2	3	4	3	3	3	3	2	2	3	4	4	2	4	4	4	3	3	3	4	3	4
102	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	3	5	5	3	4	4	4	5	4	4
103	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	5	5	5	5	4
104	2	3	2	1	2	3	2	3	2	2	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	2	2	3	2	3
105	5	4	5	5	3	4	3	5	5	5	5	4	3	4	2	2	3	5	5	5	4	5	3	5	5	5
106	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	4	4	5	4	5	5	5	5	5	3	2	2	4	5	5	5
107	2	3	2	3	2	4	3	3	3	4	2	4	2	3	3	3	4	4	3	3	3	2	3	3	2	4
108	5	4	4	4	3	4	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	5	5	4	3	4
109	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	3	3	4	5	5	5	5	4	4	3	4	4	5	5	5
110	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
111	5	5	4	4	4	4	5	3	4	4	4	4	3	4	5	4	3	4	4	4	5	4	4	4	4	5
112	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
113	5	4	5	3	4	3	4	5	3	4	3	4	3	3	3	3	3	5	5	4	4	2	3	4	1	4
114	2	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4	2	3	4	3	4	3	4	3	2	3	3
115	4	4	4	5	3	3	4	3	3	4	4	4	3	3	4	5	4	4	4	3	3	3	5	5	3	4
116	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5	4	4	4	5	5	3	4
117	5	3	4	3	4	3	3	4	4	3	3	3	4	3	4	5	4	3	3	3	3	4	3	4	3	4
118	5	3	5	5	4	5	4	3	5	5	3	5	4	4	5	4	4	5	4	5	4	4	5	5	4	3
119	4	5	5	3	2	4	5	3	4	4	4	2	3	5	2	3	4	5	5	4	4	4	3	5	5	5

120	5	5	4	3	4	5	3	4	5	5	4	5	4	3	5	2	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5
121	5	4	5	5	5	5	4	3	4	4	4	3	3	3	4	3	3	4	4	3	4	3	3	3	3	4
122	4	3	5	3	3	2	5	5	5	5	5	5	4	2	5	5	5	5	5	4	4	4	4	3	5	5
123	5	5	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3	3	3	4	4	4	4	5	4	4	5	3	5	5	4
124	4	4	4	5	2	4	5	4	5	4	5	4	4	5	5	3	4	3	4	4	4	4	5	5	4	5
125	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4
126	3	4	3	3	4	4	4	3	3	4	4	4	2	3	3	5	5	5	5	5	4	5	3	5	3	4
127	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5	5	5
128	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	5	3	1	4	5	5	5
129	4	5	4	3	3	5	5	5	5	5	4	3	5	3	3	4	5	5	5	5	3	3	5	5	5	5
130	5	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
131	5	3	5	3	5	5	5	5	5	2	4	5	5	4	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5
132	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
133	4	4	3	3	4	4	3	4	3	3	4	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	4
134	5	5	5	5	5	5	5	5	1	4	5	4	1	1	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5
135	5	5	5	4	4	3	4	4	5	5	5	4	5	3	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5	4	5
136	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3	4	3
137	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	2	4	4	4
138	4	5	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	2	4	4	2	2	4	4	4	3	3	3	3	3	3
139	4	4	4	4	1	1	4	4	4	4	4	3	2	2	3	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	3
140	4	4	5	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	3	4	3	4	5	5
141	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	3	3	5	4	4	5	5
142	5	4	3	5	3	3	5	3	2	3	3	2	5	4	4	4	4	4	5	4	2	4	2	5	5	5
143	3	3	1	3	2	2	2	4	4	3	3	2	4	3	1	5	4	3	3	4	4	2	3	4	4	4
144	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	3	4	3	5	5	5	5	5	5	3	4	4	3	4	4
145	4	4	4	4	5	3	2	4	4	4	4	1	3	4	5	5	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4
146	4	4	4	2	2	1	3	3	3	4	4	2	4	4	3	4	3	4	4	4	2	3	3	3	3	3
147	5	3	3	2	2	1	3	2	2	1	1	2	2	1	3	2	1	1	1	1	1	2	3	3	1	1
148	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
149	4	5	2	2	1	2	2	3	2	2	3	3	5	3	4	5	5	3	3	2	2	2	1	4	4	3
150	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3
151	4	3	4	3	3	4	3	4	4	4	3	3	4	5	4	3	4	4	4	3	4	3	3	5	4	3
152	5	4	5	3	3	3	3	4	5	5	4	1	4	4	4	4	3	4	3	3	4	4	2	5	4	5
153	3	4	3	5	5	3	2	3	3	5	3	4	5	3	4	3	3	5	4	2	2	2	3	5	3	4
154	4	3	2	3	3	4	4	4	3	2	2	2	2	2	2	3	1	5	4	3	3	4	3	3	3	2
155	4	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	3	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
156	4	3	3	4	4	3	3	4	4	4	4	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
157	5	5	4	3	5	4	5	5	5	5	4	3	5	4	5	5	5	5	5	5	3	5	4	5	3	5
158	5	4	4	3	4	4	3	3	5	5	5	4	4	4	4	4	2	4	4	3	3	4	3	4	2	4
159	4	4	4	4	4	4	5	4	3	4	4	4	4	4	5	3	5	5	5	4	2	2	2	2	2	2
160	4	4	5	5	4	5	3	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4	4	5	4	3	3	5	4	4
161	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5

162	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	2	4	4	3	5	4	4	4	3	3	3	4	5	5	4
163	5	4	5	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	5	5	4	4	4	4	4	4	3	5	3	4
164	5	5	5	4	4	5	1	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5
165	3	4	4	3	4	2	3	5	4	4	3	3	3	3	4	3	3	5	4	4	4	5	5	4	4	4
166	4	5	4	3	3	4	3	4	3	4	4	3	3	4	5	4	4	5	5	4	3	3	4	4	2	5
167	4	3	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	5	5	5	4	3	3	4	4	4
168	4	3	4	3	3	5	5	4	5	5	5	2	4	2	4	3	3	5	5	4	3	4	2	5	3	5
169	3	4	2	3	2	3	3	4	3	3	2	4	2	4	2	4	3	2	3	4	3	4	3	4	3	4
170	5	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
171	4	4	4	4	3	2	4	4	4	5	5	5	4	4	5	4	3	5	4	5	4	5	2	5	2	2
172	5	4	4	4	5	4	4	5	5	5	4	5	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4
173	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5
174	4	4	3	3	3	3	3	5	5	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3
175	4	3	4	3	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	4	4	3	4	4	3	3	4	4	4	3	4
176	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	3	3	3	3	4	2	4	2	3	4	4	4	4	4
177	5	4	4	5	5	4	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	5
178	4	4	4	3	3	3	4	3	3	3	3	2	5	3	4	5	3	5	5	5	3	4	3	5	5	5
179	3	3	4	3	3	3	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
180	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
181	4	3	2	2	2	3	2	2	3	2	3	2	4	4	3	1	2	2	3	1	3	4	3	3	4	2
182	3	3	4	3	4	3	4	3	3	3	4	3	4	3	4	3	4	3	3	4	4	4	4	3	3	4
183	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4
184	5	5	4	3	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4	5
185	3	3	5	4	5	4	5	5	5	4	4	4	4	5	4	3	5	3	4	5	4	5	5	5	5	5
186	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5
187	4	4	5	4	4	3	5	3	4	5	4	5	4	3	4	4	5	4	4	4	4	5	5	3	5	4
188	4	4	5	4	4	5	3	3	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	4	5	5	5
189	3	5	4	4	3	4	4	4	5	5	3	3	4	3	3	3	3	5	5	4	4	5	2	5	4	4
190	3	3	4	3	3	3	2	3	3	4	4	3	4	2	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4
191	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
192	3	3	4	3	4	3	4	3	2	3	3	3	3	3	4	3	3	2	3	3	3	4	3	2	3	3
193	4	3	4	4	3	4	3	3	4	3	4	3	3	3	3	4	3	4	4	4	2	3	4	3	4	3
194	5	5	5	3	2	4	4	4	4	4	5	3	5	3	3	4	2	4	4	2	3	4	2	5	3	4
195	5	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5
196	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5
197	5	5	5	5	5	3	5	5	4	5	5	5	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5
198	3	4	5	4	3	3	5	4	5	5	4	1	3	2	5	3	3	3	4	4	2	1	5	5	1	5
199	3	3	5	2	3	4	1	4	3	4	4	2	3	4	5	5	5	4	4	3	3	1	4	5	5	5
200	4	4	5	4	5	5	4	5	5	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5
201	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
202	3	3	3	4	4	3	4	3	3	3	3	4	2	4	3	3	3	3	3	3	3	2	5	3	3	3
203	5	4	5	4	3	5	3	5	5	5	4	5	3	5	5	3	4	5	4	3	4	4	4	5	5	5

204	3	4	3	3	4	3	4	3	4	4	3	4	4	4	4	5	3	3	5	4	4	3	3	4	3	3
205	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4
206	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	3	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
207	3	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	2	3
208	4	3	4	4	3	3	4	4	3	3	4	3	4	4	4	3	3	3	4	3	3	4	4	3	4	4
209	5	4	4	5	4	3	5	4	5	4	4	3	3	3	3	4	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5
210	5	5	5	5	3	4	3	3	4	4	5	3	3	3	3	5	4	5	5	4	3	5	2	4	4	5
211	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
212	3	3	4	4	3	2	2	4	3	4	3	3	3	3	4	2	2	5	5	5	4	3	3	4	4	3
213	4	4	4	3	3	4	3	3	4	4	4	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	3	3	4	2	3
214	3	3	4	3	3	4	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4
215	3	3	4	4	2	3	5	4	3	4	3	2	2	3	4	3	4	4	4	1	1	4	2	5	5	4
216	5	3	5	1	4	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	5	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3
217	4	3	4	3	3	3	3	4	3	4	4	3	3	3	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4	3	4
218	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
219	4	5	4	5	2	3	5	4	5	5	5	2	3	4	2	5	2	4	4	4	3	2	2	3	3	4
220	4	4	5	4	4	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5
221	3	4	4	1	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	5	3	4	4	3	3	4	4	5	4	4
222	5	4	5	4	3	4	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	4	5	4	5	5
223	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
224	4	4	4	3	3	3	3	4	3	4	4	3	3	4	4	5	5	5	5	3	3	3	3	5	4	4
225	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
226	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	2	3	3	3	3	3	5	2	3
227	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3
228	3	1	3	1	1	3	1	3	4	4	4	1	3	4	3	5	5	4	4	3	3	4	4	5	5	4
229	3	5	4	2	4	5	2	2	4	4	3	2	5	5	3	5	4	4	3	4	3	1	5	4	5	4
230	3	3	4	4	4	5	5	4	5	4	4	3	4	4	5	4	5	4	4	3	5	4	4	3	4	5
231	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4
232	3	3	3	5	3	3	3	3	3	3	3	3	5	3	5	4	4	3	3	3	3	5	5	5	5	3
233	4	3	4	4	3	2	4	3	3	3	3	3	5	4	2	4	4	4	4	5	3	4	3	4	5	5
234	3	3	4	4	5	5	5	3	4	4	5	3	3	3	4	1	5	4	5	4	5	5	5	5	1	5
235	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4
236	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3
237	4	4	4	4	2	5	4	2	2	4	4	4	5	3	5	5	1	5	5	4	5	5	3	5	5	5
238	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	2	2	3	4	4	4	4	3	2	3	4	4	4	3
239	3	2	3	1	3	2	2	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	2	3
240	4	4	5	4	4	3	2	4	5	5	5	3	5	5	4	5	5	4	5	4	4	4	4	4	5	5
241	5	4	5	3	4	4	3	3	4	4	5	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	4	4	5	4	4
242	4	4	4	1	3	4	4	4	5	5	5	4	5	4	4	5	5	4	4	4	4	3	4	5	4	4
243	4	5	5	4	4	3	3	3	4	4	3	3	5	4	4	2	3	5	3	2	3	5	4	5	5	3
244	3	3	3	2	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	2	4	4	4	2
245	3	5	4	4	5	5	4	4	3	4	5	3	5	5	4	5	4	4	4	4	3	5	4	5	5	4

246	3	2	3	2	2	4	3	3	3	2	2	4	3	3	3	2	4	4	3	2	2	4	2	4	4	3
247	3	2	3	1	3	3	2	2	2	2	2	1	3	3	2	3	2	3	2	2	2	3	3	3	3	2
248	4	3	5	3	4	4	5	4	4	4	4	3	4	4	4	5	3	4	4	4	2	4	4	5	4	4
249	3	3	3	1	2	2	1	1	3	5	4	1	2	3	1	1	1	4	4	4	2	1	4	4	4	4
250	4	3	5	3	5	5	5	4	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	4	4
251	4	5	5	4	3	3	4	4	3	4	4	3	3	3	3	5	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4
252	4	5	5	5	5	4	4	5	4	4	5	4	4	5	5	3	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4
253	5	3	4	3	4	4	2	4	3	4	4	4	5	5	4	5	3	5	5	5	5	5	5	5	4	5
254	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3
255	4	3	5	4	3	3	4	4	3	4	3	2	4	4	4	5	3	4	4	3	3	4	4	4	1	1
256	4	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	3	4	5	4	5	5
257	4	4	4	3	3	2	2	3	4	4	5	2	4	4	3	4	3	4	5	3	3	4	4	3	2	3
258	3	3	5	2	3	4	3	3	3	3	4	3	4	2	3	5	3	3	5	3	2	3	4	4	4	4
259	4	3	4	3	3	4	4	3	4	5	4	3	3	3	5	4	4	4	4	5	4	4	3	5	5	4
260	4	3	4	2	4	5	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4
261	3	3	4	3	3	3	4	4	4	4	3	2	2	3	4	4	3	3	4	4	3	3	3	4	3	3
262	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	1	5	4	4	5	5	4	4	3	4	5	4	5	5	4
263	4	3	3	4	3	3	5	3	3	3	4	2	2	3	3	5	2	4	4	4	3	3	4	5	3	4
264	4	3	4	2	3	5	5	5	3	4	4	4	3	3	5	5	5	4	5	3	4	4	3	5	5	5
265	4	3	5	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4
266	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	4	1	4	4	4	2	3	1	1	2	3	4	2	1
267	5	4	3	1	5	5	5	4	1	5	4	3	3	4	4	4	3	3	3	4	4	4	5	5	4	5
268	4	3	3	1	3	1	1	4	2	3	3	2	4	3	3	4	1	4	4	3	3	4	2	4	3	4
269	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
270	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	5	5	4	4	4
271	4	4	4	4	3	3	4	3	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4
272	3	3	2	4	4	2	3	4	4	4	3	1	2	4	4	5	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4
273	4	3	4	4	3	3	2	4	4	4	4	3	1	3	4	4	1	3	4	3	2	3	3	3	3	3
274	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4	3	3	5	4	5	5	4
275	4	3	4	2	2	4	3	4	4	4	4	2	4	2	5	5	4	4	3	3	3	4	2	3	2	4
276	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	5	2	4	3	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	2	3
277	4	4	5	3	3	3	3	3	2	3	3	2	1	1	2	4	3	5	5	5	3	3	3	4	5	5
278	3	3	3	3	3	3	2	2	3	4	4	4	3	5	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4
279	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	3	4	5	4	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5
280	4	5	4	5	3	3	5	4	4	5	5	4	3	5	4	5	4	5	5	5	4	4	3	5	2	3
281	3	4	4	4	4	4	5	5	4	4	5	5	4	4	5	5	5	5	4	4	5	3	5	5	5	5
282	3	2	4	5	4	3	5	4	4	5	4	2	2	2	4	5	5	4	4	3	3	4	4	5	5	4
283	3	2	3	1	3	3	2	4	4	4	4	1	5	5	4	5	5	4	5	4	3	3	4	5	1	4
284	3	4	5	4	3	4	3	4	4	3	4	3	5	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4
285	4	4	4	3	3	4	2	3	4	4	3	2	4	3	3	4	3	5	4	3	3	3	4	4	3	3
286	4	3	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	5	5	5	5	5
287	3	3	4	4	3	3	3	4	4	4	4	3	5	3	3	5	3	4	4	4	4	4	2	5	3	4



25	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
26	3	4	3	3	5	5	5	4	5	4	3	1	3	3	4	4	5	
27	4	3	3	3	4	5	5	5	5	3	5	4	4	3	3	3	5	
28	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	
29	3	3	2	4	5	4	4	5	5	4	4	5	4	4	4	4	5	
30	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
31	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	4	5	5	
32	4	3	1	1	3	3	4	5	5	3	4	5	3	4	4	2	3	
33	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	
34	4	3	3	3	5	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
35	3	3	3	3	5	3	4	5	5	4	5	5	5	4	4	4	5	
36	3	3	3	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
37	5	2	2	4	2	4	5	5	5	1	5	4	2	2	4	4	4	
38	4	3	3	3	5	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	
39	3	3	3	4	4	3	4	5	5	4	4	4	4	3	4	3	4	
40	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	
41	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	2	4	5	4	4	3	3	4
42	4	3	4	4	5	3	4	5	5	3	4	4	4	4	4	3	4	
43	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4	
44	4	4	4	4	5	5	4	4	4	5	5	4	4	4	5	4	5	
45	5	3	3	3	5	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	
46	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	5	4	
47	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
48	4	4	4	3	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	3	3	4	
49	4	5	4	4	5	4	5	4	5	5	4	5	5	4	5	4	4	
50	4	3	3	4	4	4	4	5	5	4	5	5	4	4	4	4	5	
51	3	4	3	3	5	3	4	4	4	3	4	3	4	3	5	4	5	
52	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	4	3	2	3	3	3
53	5	4	4	4	5	5	4	4	3	4	5	3	5	5	5	5	4	
54	4	4	3	4	5	3	4	4	4	2	3	5	3	5	5	5	5	
55	3	4	3	3	4	4	4	4	4	3	4	5	4	4	4	4	4	
56	4	3	3	3	5	3	5	5	5	3	2	5	3	4	5	3	5	
57	4	4	4	3	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	
58	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
59	3	3	2	3	4	2	3	3	4	5	4	4	3	4	4	4	4	
60	3	4	3	3	4	3	4	3	3	4	4	4	3	4	3	3	4	
61	4	5	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	
62	3	1	1	1	1	1	1	5	4	1	3	1	3	1	2	2	3	
63	2	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	5	4	5	5	4	4	
64	5	4	4	4	5	4	5	5	5	4	4	5	4	4	4	4	5	
65	4	4	4	4	5	5	4	5	4	5	4	5	4	4	4	4	5	
66	4	4	4	4	5	3	4	3	5	3	4	5	3	4	4	4	5	
67	3	3	3	4	4	3	4	4	4	3	3	4	3	4	3	4	4	
68	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	
69	4	5	4	3	5	5	4	4	3	4	3	4	4	5	4	5	5	
70	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	
71	3	2	3	2	5	3	4	3	5	3	3	5	4	3	4	4	3	
72	4	3	3	4	4	3	4	4	4	3	4	5	4	3	3	3	4	
73	3	3	2	2	5	3	4	5	5	3	4	5	4	3	3	3	4	
74	4	2	3	2	3	2	3	4	4	3	4	5	4	3	4	3	4	
75	4	3	3	4	5	3	4	4	5	3	4	5	4	4	4	4	5	

76	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5
77	5	3	3	3	5	3	3	5	5	3	5	5	4	4	4	3	5
78	5	5	3	4	5	4	5	5	5	4	5	4	4	4	5	4	5
79	3	3	3	4	4	3	4	5	3	2	3	4	4	4	5	4	5
80	4	3	3	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	3	3	5
81	3	4	4	3	3	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4
82	4	3	3	3	5	4	4	4	4	3	4	5	4	4	4	4	4
83	4	3	3	3	3	3	5	4	5	5	5	5	4	4	4	3	4
84	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	2	2
85	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	3	4	5	4	4	4	4
86	4	3	3	4	3	4	5	5	4	4	4	5	5	4	3	3	4
87	5	3	3	3	3	3	4	5	4	3	4	5	5	5	3	4	4
88	5	5	4	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5
89	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
90	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3
91	4	4	3	3	3	4	4	3	3	4	3	4	3	3	3	3	4
92	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5
93	3	3	3	4	3	3	4	5	5	4	5	5	5	4	4	4	5
94	3	2	2	3	3	4	3	4	4	3	4	4	3	3	3	3	4
95	3	4	3	4	5	2	5	5	5	4	4	4	5	4	3	3	4
96	4	4	3	4	5	3	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	3
97	3	3	3	3	5	4	3	4	3	3	3	4	4	3	4	3	4
98	3	2	2	2	5	2	3	5	5	4	3	4	5	3	4	2	3
99	5	3	3	4	5	3	4	5	5	4	5	5	5	4	4	4	5
100	4	2	2	2	3	3	3	4	5	2	3	5	4	3	3	2	3
101	2	2	2	3	3	2	3	4	4	2	3	3	3	2	2	2	3
102	3	3	3	3	4	3	3	5	4	3	4	4	4	3	4	3	4
103	4	4	4	4	4	3	4	5	5	3	4	4	4	4	4	3	5
104	3	2	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	3
105	5	3	2	4	5	3	4	4	5	3	4	5	4	3	3	3	5
106	5	3	2	4	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5
107	2	3	4	3	3	4	3	4	3	4	3	3	4	3	3	4	4
108	3	3	3	3	4	1	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4
109	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	5	5	4	4	4	5
110	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
111	4	3	3	4	4	4	4	5	5	3	4	4	3	5	4	4	5
112	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4
113	4	4	3	3	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	5	4
114	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	3
115	3	3	2	2	4	3	3	5	4	3	3	3	3	3	3	3	4
116	4	3	3	3	4	5	4	5	5	3	4	5	5	4	4	3	5
117	4	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	4	3	4	3	3	3
118	4	4	5	4	3	4	5	5	4	5	4	4	5	3	5	4	4
119	5	2	2	3	3	3	3	5	5	3	4	4	3	2	3	2	3
120	5	3	3	4	5	5	4	5	5	3	5	5	4	4	4	4	5
121	3	3	3	3	3	2	3	4	3	2	3	3	3	3	3	3	3
122	5	5	4	3	3	4	5	4	5	5	5	4	4	4	4	5	4
123	4	3	3	3	5	3	4	5	4	3	4	4	4	3	4	3	4
124	5	5	5	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	5	5	4
125	3	3	2	2	3	3	3	4	4	3	4	4	4	3	3	3	4
126	4	3	4	3	4	3	4	4	4	3	3	3	4	3	4	3	4

127	4	3	4	4	4	4	5	4	5	4	5	5	4	4	5	4	5	
128	4	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	5	5	3	5	3	4	
129	4	2	3	3	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	4	3	5	
130	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	
131	5	5	5	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	5	
132	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
133	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	
134	5	1	1	1	1	1	3	5	4	1	2	1	1	2	1	1	4	
135	3	4	4	4	5	4	5	5	5	5	4	5	4	4	5	4	5	
136	4	4	4	3	3	4	3	3	4	2	3	4	2	3	4	4	3	
137	4	3	3	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4	
138	4	2	2	2	3	4	3	5	2	4	3	3	4	4	2	4	4	
139	3	2	2	2	2	2	3	3	3	2	2	4	2	2	2	3	3	
140	3	3	3	3	5	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	
141	4	3	3	3	5	3	3	4	5	3	5	4	4	4	3	3	5	
142	4	1	1	2	4	3	4	3	3	2	3	3	3	2	2	4	3	
143	4	4	3	2	3	3	3	4	4	3	4	5	4	3	4	3	3	
144	4	3	4	3	4	3	3	3	4	3	4	3	3	3	4	4	3	
145	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	
146	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
147	3	3	4	3	4	3	4	3	2	3	3	2	3	2	3	4	2	
148	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
149	2	2	3	2	3	3	4	3	2	3	2	2	2	2	3	4	4	
150	3	3	2	4	3	3	4	3	3	2	3	2	3	4	3	3	3	
151	4	4	4	3	5	5	4	5	4	3	4	4	4	3	3	3	4	
152	3	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	5	4	4	
153	4	4	4	3	5	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	4	5	
154	3	3	4	2	3	2	3	3	3	3	2	4	3	3	3	4	3	
155	5	5	5	4	5	3	4	5	5	3	4	5	5	4	5	4	5	
156	4	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
157	3	4	4	3	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	
158	3	3	3	3	3	5	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	5	5
159	4	4	4	4	5	5	4	4	5	3	4	3	4	3	3	4	4	
160	5	4	4	5	4	4	5	5	5	3	4	4	4	4	3	3	4	
161	4	4	3	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	4	4	5	
162	3	4	4	3	3	3	3	4	4	2	4	4	4	4	3	2	3	
163	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	3	4	
164	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	
165	4	3	3	3	2	2	3	3	4	2	4	4	4	3	3	3	3	
166	2	3	2	3	4	2	3	5	5	2	4	4	4	5	4	2	4	
167	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	
168	4	4	4	3	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	
169	3	3	2	4	4	3	2	3	4	3	2	3	3	2	4	3	3	
170	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
171	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
172	5	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	
173	5	4	4	4	3	4	4	3	4	4	5	4	4	2	2	4	4	
174	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	4	5	
175	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4	
176	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	
177	4	4	4	5	4	5	5	5	4	4	4	4	4	5	4	5	4	

178	3	3	3	3	3	2	4	4	5	4	4	5	3	3	4	3	3
179	4	4	4	3	4	4	4	3	5	3	4	4	3	3	4	4	4
180	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
181	3	4	2	3	4	2	4	2	3	2	4	2	2	3	4	2	3
182	3	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	3	3	4	4	3	4
183	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
184	5	5	5	5	4	5	4	5	4	4	5	5	4	5	5	4	4
185	4	5	3	4	4	4	4	5	4	4	4	5	5	5	5	5	4
186	5	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5
187	4	5	4	4	3	4	5	4	5	3	5	4	5	4	4	5	4
188	3	4	4	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	4	4	4
189	4	4	4	3	5	4	5	5	4	5	5	5	5	4	4	4	5
190	3	2	2	2	4	2	3	4	4	3	3	4	3	3	3	2	3
191	4	5	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
192	3	3	3	3	4	3	3	2	3	3	3	3	3	3	4	3	4
193	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	3
194	3	5	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	4	5	4	4
195	5	5	4	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5
196	5	3	3	3	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5
197	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5	5
198	4	1	1	2	5	1	1	3	4	1	3	4	4	2	2	2	4
199	3	3	2	3	5	3	3	4	5	3	4	5	5	3	4	3	4
200	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4
201	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	4	3	4	4	3
202	3	3	3	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	3	4	3	4
203	3	3	3	5	5	3	5	5	5	3	5	4	4	3	3	2	5
204	4	3	3	3	4	3	4	4	5	3	4	5	4	3	3	3	3
205	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
206	4	3	3	5	2	4	5	5	5	4	4	4	3	3	4	4	4
207	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	3	4	3	4	3	4	4
208	4	3	3	4	3	3	4	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4
209	5	4	3	4	5	4	4	4	5	3	4	5	5	4	4	4	4
210	4	3	3	4	4	4	5	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4
211	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5
212	3	3	2	3	4	3	3	3	4	3	4	5	3	3	5	3	3
213	4	3	3	3	4	3	4	4	4	3	4	4	3	3	3	3	4
214	4	2	2	2	5	3	3	4	4	4	3	4	4	3	3	3	5
215	3	2	2	2	3	2	3	4	4	3	3	4	5	4	3	3	5
216	3	3	3	3	4	4	3	4	4	3	3	4	4	3	3	3	4
217	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	4	4	3	3	4	3	4
218	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
219	2	3	3	3	4	3	4	4	5	3	5	4	4	3	3	3	4
220	4	5	4	4	5	5	5	4	4	4	5	4	4	5	5	5	4
221	3	3	3	2	4	3	5	4	5	3	4	4	4	3	4	3	4
222	3	3	2	3	3	3	4	4	5	3	4	5	4	4	5	4	5
223	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
224	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2	2	1	1	1	1	2
225	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
226	2	2	2	2	3	3	5	5	5	3	4	3	3	2	2	1	3
227	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
228	5	4	3	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	4	3	4	4

229	4	4	5	5	5	4	5	5	5	3	5	5	5	3	4	4	5
230	4	3	5	4	4	5	4	4	5	3	4	4	5	4	4	3	4
231	4	4	4	3	5	3	4	5	5	3	5	5	4	4	4	4	
232	3	3	3	4	3	3	3	5	5	5	3	5	5	4	3	3	5
233	4	5	4	3	4	4	4	4	5	5	5	3	4	4	4	5	5
234	4	4	5	4	5	4	4	4	5	4	3	3	4	4	5	5	5
235	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4
236	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
237	5	3	5	4	4	5	3	5	5	4	5	4	4	5	2	2	5
238	2	2	2	2	4	2	2	1	1	2	1	2	3	3	2	1	4
239	3	3	3	2	2	3	3	2	2	3	3	3	3	3	2	2	2
240	4	4	3	5	5	4	5	4	5	4	4	5	5	5	5	4	5
241	3	3	3	3	5	2	3	3	5	3	4	4	4	3	3	3	5
242	5	4	3	4	5	4	5	5	5	4	4	4	4	5	5	4	5
243	3	2	2	3	3	4	4	5	5	3	3	4	4	4	4	2	4
244	4	3	3	3	4	3	4	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3
245	3	3	4	4	4	4	5	4	5	4	5	4	4	3	4	5	4
246	3	2	2	2	4	2	3	4	4	3	4	4	3	3	4	3	3
247	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3
248	3	3	2	2	2	2	4	4	4	2	3	4	1	4	4	3	5
249	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4	2	2	2	2	2	4
250	4	3	3	4	4	3	5	5	5	3	4	4	4	4	5	4	5
251	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	5	4	4	4	5	4
252	5	4	5	4	5	5	5	5	4	5	4	4	4	4	4	5	5
253	5	3	3	3	3	3	3	5	5	4	4	4	4	4	4	3	4
254	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4
255	4	2	2	2	3	3	3	4	5	2	4	5	3	2	4	3	3
256	5	3	3	3	5	4	4	5	5	3	5	4	4	5	4	4	5
257	4	3	3	4	2	2	3	5	4	3	4	4	4	3	2	3	3
258	3	3	3	2	3	3	3	4	3	2	4	4	4	2	4	2	5
259	3	2	2	2	4	2	2	3	2	2	2	3	3	3	3	2	3
260	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
261	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3
262	5	2	2	2	5	3	4	5	5	3	4	5	4	4	4	3	3
263	3	2	2	3	5	4	3	4	4	3	3	4	2	4	4	4	5
264	5	2	2	3	5	3	2	5	5	2	4	5	4	3	4	4	4
265	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	5	4	4	4	4	3	5
266	3	3	3	3	5	3	3	1	5	3	4	5	3	3	3	3	4
267	4	3	4	4	5	4	5	5	4	5	4	5	4	2	4	4	5
268	2	3	3	3	3	3	3	3	5	3	4	4	3	3	2	2	2
269	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
270	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5
271	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	3
272	4	3	2	2	3	3	4	5	4	3	4	4	4	3	2	2	4
273	3	1	1	1	1	1	2	4	5	2	4	3	4	1	2	1	4
274	3	4	3	4	5	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4
275	3	2	2	3	5	3	3	3	3	2	3	4	3	2	3	2	3
276	4	4	3	4	4	3	4	5	5	4	4	5	4	4	3	4	4
277	3	1	1	1	2	2	3	5	4	3	4	4	2	4	3	3	3
278	3	4	4	4	5	4	5	5	5	4	4	5	4	4	4	4	5
279	4	3	3	4	5	4	4	5	5	4	4	5	5	4	5	4	5

280	3	3	2	3	4	3	4	4	5	4	5	5	5	3	3	3	4
281	5	3	3	3	5	3	4	5	3	3	4	4	5	3	3	3	5
282	4	3	3	2	4	5	4	5	5	3	3	4	4	3	3	3	3
283	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	3	4
284	4	3	4	3	2	3	4	3	2	3	4	3	4	3	4	3	4
285	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	4	5	3	4	4	3	4
286	4	3	3	3	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5
287	3	4	4	3	5	3	4	4	3	3	4	4	4	3	3	3	4
288	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
289	4	4	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	5
290	3	3	2	2	4	2	5	5	5	3	5	4	4	3	4	2	4
291	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	4	5	5
292	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
293	3	2	3	3	5	3	3	5	3	2	3	3	4	4	3	3	3
294	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	3
295	4	3	2	3	2	2	3	5	4	3	3	4	2	4	3	3	4
296	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
297	3	3	2	3	2	2	3	3	5	3	3	4	4	3	3	3	4
298	5	3	3	4	5	3	5	5	5	3	4	5	4	3	3	3	4
299	2	2	3	3	4	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5
300	4	3	3	3	4	4	4	5	4	3	4	5	5	5	5	4	4
301	4	3	3	3	4	2	2	5	4	3	4	5	4	3	4	3	4
302	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4
303	3	4	3	3	2	3	2	4	3	3	2	3	3	3	3	3	4

Anexo 5

Matriz de consistencia

TÍTULO	FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	HIPÓTESIS	OBJETIVOS	VARIABLES	DIMENSIONES	METODOLOGÍA
<p>Uso didáctico de las TIC y el aprendizaje significativo en estudiantes de Contabilidad de una universidad pública de Ayacucho 2021</p>	<p><b>Problema General:</b></p> <p>¿En qué medida se relaciona el uso didáctico de las TIC y el aprendizaje significativo en estudiantes de la Escuela de Contabilidad de una universidad pública de Ayacucho 2021?</p> <p><b>Problemas Específicos:</b></p> <p><b>PE1:</b> ¿Cuál es el nivel del uso didáctico de las TIC en estudiantes de la Escuela de Contabilidad de una universidad pública de Ayacucho 2021?</p> <p><b>PE2:</b> ¿Cuál es el nivel de aprendizaje significativo en estudiantes de la Escuela de Contabilidad de una universidad pública de Ayacucho 2021?</p> <p><b>PE3:</b> ¿En qué medida se relaciona la dimensión de recursos de tipo informativo y el aprendizaje significativo en estudiantes de la Escuela de Contabilidad de una universidad pública de Ayacucho 2021?</p>	<p><b>Hipótesis General:</b></p> <p>Existe una relación significativa entre el uso didáctico de las TIC y el aprendizaje significativo en estudiantes de la Escuela de Contabilidad de una universidad pública de Ayacucho 2021.</p> <p><b>Hipótesis Específicas:</b></p> <p><b>HE1:</b> Existe una relación significativa entre la dimensión de recursos de tipo informativo y el aprendizaje significativo en estudiantes de la Escuela de Contabilidad de una universidad pública de Ayacucho 2021.</p>	<p><b>Objetivo General:</b></p> <p>Establecer la relación del uso didáctico de las TIC y el aprendizaje significativo en estudiantes de la Escuela de Contabilidad de una universidad pública de Ayacucho 2021.</p> <p><b>Objetivos Específicos:</b></p> <p><b>OE1:</b> Identificar el nivel del uso didáctico de las TIC en estudiantes de la Escuela de Contabilidad de una universidad pública de Ayacucho 2021.</p> <p><b>OE2:</b> Identificar el nivel de aprendizaje significativo en estudiantes de la Escuela de Contabilidad de una universidad pública de Ayacucho 2021.</p> <p><b>OE3:</b> Determinar la relación de la dimensión de recursos de tipo informativo y el aprendizaje significativo en estudiantes de la Escuela de Contabilidad de una</p>	<p><b>Variable 1:</b></p> <p>Uso didáctico de las TIC</p> <p><b>Variable 2:</b></p> <p>Aprendizaje significativo</p>	<p><b>D1:</b> Recursos de tipo informativo.</p> <p><b>D2:</b> Recursos para la comunicación.</p> <p><b>D3:</b> Recursos para el aprendizaje experiencial.</p> <p><b>D1:</b> Saberes previos.</p> <p><b>D2:</b> Asimilación de contenidos.</p> <p><b>D3:</b> Construcción de nuevos conocimientos.</p>	<p><b>Tipo:</b></p> <p>Investigación básica, enfoque cuantitativo, nivel de investigación correlacional.</p> <p><b>Métodos:</b></p> <p>Método hipotético deductivo.</p> <p><b>Diseño:</b></p> <p>Diseño no experimental transversal.</p> <p><b>Población y Muestra:</b></p> <p><b>Población:</b></p> <p>525 estudiantes matriculados en la serie 100 a 500 en la Escuela de Contabilidad de una universidad pública de Ayacucho.</p> <p><b>Muestra:</b></p> <p>La muestra está constituida por 303 estudiantes matriculados en la serie 100 a 500 en la Escuela de Contabilidad de una</p>

	<p><b>PE4:</b> ¿En qué medida se relaciona la dimensión de recursos para la comunicación y el aprendizaje significativo en estudiantes de la Escuela de Contabilidad de una universidad pública de Ayacucho 2021?</p> <p><b>PE5:</b> ¿En qué medida se relaciona la dimensión de recursos para el aprendizaje experiencial y el aprendizaje significativo en estudiantes de la Escuela de Contabilidad de una universidad pública de Ayacucho 2021?</p>	<p><b>HE2:</b> Existe una relación significativa entre la dimensión de recursos para la comunicación y el aprendizaje significativo en estudiantes de la Escuela de Contabilidad de una universidad pública de Ayacucho 2021.</p> <p><b>HE3:</b> Existe una relación significativa entre la dimensión de recursos para el aprendizaje experiencial y el aprendizaje significativo en estudiantes de la Escuela de Contabilidad de una universidad pública de Ayacucho 2021.</p>	<p>universidad pública de Ayacucho 2021.</p> <p><b>OE4:</b> Determinar la relación de la dimensión de recursos para la comunicación y el aprendizaje significativo en estudiantes de la Escuela de Contabilidad de una universidad pública de Ayacucho 2021.</p> <p><b>OE5:</b> Determinar la relación de la dimensión de recursos para el aprendizaje experiencial y el aprendizaje significativo en estudiantes de la Escuela de Contabilidad de una universidad pública de Ayacucho 2021.</p>		<p>universidad pública de Ayacucho.</p> <p><b>Muestreo:</b> Probabilístico de tipo aleatorio.</p> <p><b>Técnica e instrumentos de recolección de datos:</b> Como técnica se empleó encuesta y como instrumento cuestionario – Escala de Likert</p> <p><b>Métodos de análisis de investigación:</b> Para el procesamiento y análisis de datos se empleó la estadística descriptiva e inferencial, utilizando el software SPSS v.25.</p>
--	---	---	--	--	--