



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN DOCENCIA  
UNIVERSITARIA**

Uso pedagógico de TIC y aprendizaje significativo en estudiantes de  
una Universidad Privada, Piura, 2023

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:**  
Maestra en Docencia Universitaria

**AUTORA:**

Atoche Zevallos de Pintos, Carmen Yelitza ([orcid.org/0000-0001-7659-3971](https://orcid.org/0000-0001-7659-3971))

**ASESORES:**

Mg. Medina Gamero, Aldo Rafael ([orcid.org/0000-0003-3352-8779](https://orcid.org/0000-0003-3352-8779))

Mg. Solis Toscano, Jose Luis ([orcid.org/0000-0002-5489-1705](https://orcid.org/0000-0002-5489-1705))

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Evaluación y Aprendizaje

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:**

Apoyo a la reducción de brechas y carencias en la educación en todos sus niveles

LIMA - PERÚ

2023

### **Dedicatoria**

A los maestros por vocación, en especial en quienes tuve el privilegio de ser su alumna y quienes me hicieron ver en las dificultades retos.

### **Agradecimiento**

A los docentes de la MDU UCV 2022 - 2023 Lima 2, por su apoyo incondicional.

A mi asesor Mg. Medina.

A Laurent, Camila, Maxime Luis y Loïc.

## Índice de contenidos

	Pág.
Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenido	iv
Índice de tablas	v
Resumen	vi
Abstract	vii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	7
III. METODOLOGÍA	21
3.1 Tipo y diseño de investigación	21
3.2 Variables y operacionalización	23
3.3 Población, muestra, muestreo y unidad de analisis	24
3.4 Técnica e instrumentos de recolección de datos	25
3.5 Procedimientos	26
3.6 Método de análisis de datos	27
3.7 Aspectos éticos	28
IV. RESULTADOS	29
V. DISCUSIÓN	35
VI. CONCLUSIONES	40
VII. RECOMENDACIONES	41
REFERENCIAS	42
ANEXOS	49

## Índice de tablas

	Pág.
Tabla 1 <i>Frecuencias y porcentajes de las variables</i>	29
Tabla 2 <i>Frecuencias y porcentajes de las dimensiones</i>	30
Tabla 3 <i>Prueba de Kolmogorov-Smirnov</i>	31
Tabla 4 <i>Prueba de correlación entre variables</i>	32
Tabla 5 <i>Hipótesis alternas (Ha) y nulas (Ho)</i>	33
Tabla 6 <i>Correlación entre la variable y las dimensiones</i>	33

## Resumen

El objetivo de este estudio fue determinar la relación que existe entre el uso pedagógico de TIC y el aprendizaje significativo en estudiantes de una universidad privada, Piura ,2023.

La metodología aplicada fue de tipo básico, con un enfoque cuantitativo, correlacional y con diseño no experimental. La muestra estuvo constituida por 120 alumnos de una universidad privada de Piura. En consecuencia, se aplicaron dos cuestionarios de autoría original para las variables Uso Pedagógico de TIC y Aprendizaje Significativo, logró una confiabilidad de 0,83 y 0,79 por ciento respectivamente. Se hizo uso del software estadístico SPSS v. 25 para el procesamiento de datos.

Los resultados obtenidos muestran un nivel de sig. de 0,000 y una correlación de 0,761; lo que demuestra una correlación positiva alta. En conclusión, se determinó que existe relación entre el uso pedagógico de TIC y el aprendizaje significativo.

**Palabras clave:** Uso pedagógico de TIC, aprendizaje significativo, motivación, conocimiento nuevo, resolución de problemas.

## **Abstract**

The objective of this study was to determine the relationship between the pedagogical use of ICT and meaningful learning in students of a private university in Piura, Piura, Peru, 2023.

The methodology applied was basic, with a quantitative, correlational and non-experimental design approach. The sample consisted of 120 students from a private university in Piura. Consequently, two original authored questionnaires were applied for the variables, one for the Pedagogical Use of ICTs variable and the other for the Meaningful Learning variable, reaching a reliability of 0,83 and 0,79 percent respectively. SPSS v. 25 statistical software was used for data processing.

The results obtained show a sig. level of 0,000 and a correlation of 0,761; which shows a high positive correlation. In conclusion, it was determined that there is a relationship between the pedagogical use of ICT and meaningful learning.

**Keywords:** Pedagogical use of ICT, meaningful learning, motivation, new knowledge, problem solving.

## I. INTRODUCCIÓN

Las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) y el Aprendizaje Significativo (AS) se han establecido de forma contundente en los quehaceres de la actualidad, con estas se ha logrado un impacto significativo y una trascendencia importante en el entorno de la educación superior, de tal manera que ha determinado variables que necesitan ser entendidas para lograr convertirlas en herramientas de utilidad. En este contexto las universidades; como instituciones, tienen el objetivo básico de producir y sintetizar conocimientos, para la formación de personas calificadas. Es así como las tecnologías son propicias para elevar el nivel intelectual de los alumnos, al considerarse que estas deben usarse de manera apropiada y de acuerdo con el contexto mediato e inmediato.

Es real que el uso de internet expone a un bombardeo constante de información al estudiante; es por ello que, es responsabilidad de las instituciones de estudio, y en consecuencia los docentes, procuraran tener como misión el saber direccionar al estudiante para lograr el uso relevante de la información, para propiciar guías de análisis y síntesis, e impulsar cualidades valorativas críticas para lograr saber manejar de forma adecuada el cosmos de imágenes que recibe el alumno desde su pantalla. Por lo tanto, estos estudios son necesarios pues medirán la impresión del uso de las TIC en el progreso académico (Coll *et al.*, 2008), al tener en cuenta que estimaran el progreso existente en relación a uso en la interacción docentes-estudiante, se destaca la forma en la que estas tecnologías se introducen en la praxis educativa, y como se pueden transformar y mejorar (Granados *et al.*, 2020).

A nivel mundial, los alumnos de educación universitaria tienen necesidades de formación nuevas y especializadas, que van estar dirigidas a obtener conocimientos más específicos, en este contexto las TIC han influido de forma acertada en los procesos educativos y en la mejora de estructuras cognitivas en concordancia a lo que se presenta en esta nueva realidad. Las TIC han contribuido en la innovación metodológica, al hacer accesible acomodar la temática a los diversos y variadas maneras de aprender que los discentes universitarios tienen a su disposición, al dar cabida a los entornos virtuales cuya particularidad es la interactividad entre alumnos y la información como conocimiento.

La aplicación de TIC en los procesos de Enseñanza-Aprendizaje (E-A) ha transformado la manera en cómo se realiza la docencia en universidades, puesto que esta agrega estrategias de instrucción novedosas mediante el uso de instrumentos como el ordenador, celular y el Internet para gestar contextos que posibiliten información accesible, el logro del conocimiento y el aprendizaje útil.

Este resultado proviene de incorporar sistemas de gestión del aprendizaje (*LSM*), actualmente empleado a nivel mundial debido a las ventajas que este ofrece, pues proporciona una variedad de instrumentos que contribuyen al acceso de contenidos de interés para los alumnos; del mismo modo aporta en el aprendizaje por medio del diseño de las actividades prácticas, igualmente estas aportan en el proceso de evaluación y comunicación entre educador y estudiantes (Rodríguez *et al.*, 2018). Los roles de la tecnología en la educación deben ser considerados por todos y se requiere tener acceso a más tecnologías, pues son más que un medio, estas cumplen tres papeles fundamentales en la educación como: recurso, gestión y una modalidad particular de hacer E-A (Musawi, 2011).

Sin embargo, a nivel de América Latina los discentes se enfrentan condiciones desfavorables, el 20% de la población aún le es esquivo el acceso a un óptimo servicio de internet (Banco de Desarrollo de América Latina [CAF], 2019). En definitiva, es así como se excluye a esta población de las utilidades proporcionadas por la educación y la economía digital, situación que propicia la suerte de un nuevo orden social, donde las personas que están exentas de estos beneficios corren el riesgo de lograr menos beneficios en una sociedad más sesgada al conocimiento, este establecido como derecho universal.

La Organización de las Naciones Unidas estableció hace doce años, que la accesibilidad a la red se consolida como un derecho fundamental; por lo tanto, se le debe considerar como un servicio de necesidad básica, en el que todas las naciones en su medidas de posibilidades, debe lograr establecer para atención de sus ciudadanos, debido a que esta se ha transformado en un medio apropiado para el desarrollo de derechos fundamentales como lo son opinar, la libre expresión y la educación de calidad, medios de cómo lograr el desarrollo social apropiado (Grey, 2020).

Mientras tanto, el proyecto Tuning para América Latina plantea el establecimiento de competencias en la educación de nivel profesional, al proponer

como una competencia genérica a la capacidad de aprendizaje y, de este modo, una competencia transversal en la formación de profesionales (Aliaga y Talledo, 2021). Antes del contexto del COVID-19 era casi inexistente el uso de tecnologías como medio de mejorar los grados de atención y de motivación del discente ante contenidos especializados y situados en su contexto real. De la misma manera tampoco se usaba para originar compromiso e interés educativo (Banoy, 2020) y, por consecuencia resultaba en un aprendizaje sin utilidad aparente a las vivencias del educando.

Desde una visión al entorno nacional, las organizaciones educativas de nivel profesional necesitan incorporar y emplear de forma adecuada las TIC a su plan estratégico como institución, además de los programas de estudio de las facultades profesionales, en consideración a la resolución eficiente de sus propias necesidades.

Es por ello que, es indispensable que estas cuenten con una entidad encargada de la gestión de TIC en su organización institucional, la cual estaría encargada de planificar y promocionar la integración de estas tecnologías al contexto académico, del mismo modo se le debería atribuir la facultad de proponer indicadores, rutas eficaces para la dirección y la aplicación de forma correcta de estas, como es el caso de la Dirección de Informática Académica - Pontificia Universidad Católica del Perú, quien es considerada como un caso exitoso; sin embargo, es difícil replicar en otros contextos universitarios nacionales debido al presupuesto que se debe invertir para implementar.

En la actualidad peruana post COVID 19, el evento meteorológico Yacu y un posible Niño, han hecho de las TIC una pieza insustituible en la dinámica cotidiana de las personas. Es así como el estado reconoce la necesidad de que los estudiantes deben lograr capacidades para llegar a entender y ser partícipes del contexto digital, el cual permitirá encontrar oportunidades que se presentaran en este entorno socioeconómico y cultural. Es por ello que el estado peruano decretó en situación de emergencia, el Sistema Educativo Nacional (D.S. N.º 014-2021-MINEDU, 2021) para contrarrestar las necesidades de la coyuntura pandémica, estas y otras medidas de emergencia sucedieron después ante los eventuales sucesos de protestas sociales y eventos meteorológicos anómalos que han

impuesto retos y han descubierto necesidades aun sin atender en el sistema educativo (D.S. N.º 034-2023-PCM, 2021), (D.S. N.º 002-2023-SA, 2023).

Entre las razones por la cual el estado peruano adoptó estas medidas de emergencia fueron: el impacto de la coyuntura COVID 19, las protestas sociales y los eventos meteorológicos, que pusieron en jaque la continuidad del año académico; y por consecuencia, se evidenció un desfase en los aprendizajes de la población estudiantil; en lo concerniente a comprensión lectora, índice por debajo del nivel logrado durante el año 2021.

Un significativo porcentaje de estudiantes de nivel primaria y secundaria estuvieron en situaciones de depresión y ansiedad (Nañez *et al.*, 2022), del mismo modo hubo un porcentaje significativo de universitarios que interrumpieron sus estudios en los últimos dos años, por diversos motivos relacionados a los sucesos ya mencionados.

Del mismo modo se encontraron indicios, que señalan que el 71% de infraestructura educativa requiere intervenciones de algún tipo, y ante la modalidad de una educación virtual se encontró que aproximadamente 2,4 millones de educandos de 10mo y 11mo grado, carecen de equipos de computación o servicio de internet. Solo el 36% de servicios educativos públicos cuentan con servicio internet.

Ante esta situación, el gobierno peruano pretende enfocarse en rutas viables, como la recuperación de aprendizajes de los estudiantes y regresar a la modalidad presencial mediante del acondicionamiento paulatino de las instituciones y programas educativos. Reforzar aprendizajes mediante de programas como: "Aprendo en casa"; y por medio de programas de recuperación vacacionales mediante el apoyo de voluntarios: "Aprendo en comunidad". Por lo tanto, es de interés en invertir en TIC por medio de políticas educativas cuyo propósito es resguardar la continuidad del calendario educativo y del mismo sistema.

Aun cuando, las evidencias del efecto positivo en lo concerniente a la aplicación de TIC para propiciar el aprendizaje de forma significativa en los educandos, aun no son determinantes y al ser una interrogante aun abierta.

A nivel local, en el caso específico de una universidad privada en la ciudad de Piura en el que se recurre al uso de las TIC, aún se mantiene entre los estudiantes la predilección por la enseñanza tradicional. Esta ofrece cierta

seguridad al momento de poner en marcha el proceso de aprendizaje, ante situaciones de carencia o déficit de señal de internet. Es así, como estos también perciben la caducidad de sus conocimientos alcanzados, se evidencia también desidia en el proceso de E-A, desmotivación y fatiga tecnológica (Saavedra, 2020).

Una educación que hace uso de entornos virtuales desarrollados en contextos locales como Piura es un gran desafío, donde convergen situaciones adversas relacionadas con la calidad del servicio de internet, la economía local, eventos meteorológicos anómalos y la promulgación de recursos legales del estado genéricos para poder realizar acciones inmediatas o activar sistemas de emergencia (D.S. N.º 034-2023-PCM,2023), aunado a esto herramientas virtuales cada vez más novedosas que requieren una constante capacitación tanto por el docente , como por el alumno. En este contexto, el estado ha planteado reactivar el Proyecto Regional de Banda Ancha - Piura, que en la actualidad se encontraba en etapa de reformulación; sin embargo, se proyecta como un proyecto de interés social; cuyo propósito es lograr la alfabetización digital. (Plataforma digital única del Estado Peruano,2020).

Sin embargo, en las circunstancias actuales los alumnos universitarios locales se encontraron con dificultades en las que se requieren soluciones para resolver situaciones problemáticas, entender el aprendizaje colaborativo por medio del desarrollo de trabajos de proyectos, aprender para propiciar costumbres de aprendizaje personales, adquirir la capacidad de comprensión lectora y pensamiento crítico (Haleem *et al.*, 2022). Esta última considerada una capacidad para lograr sociedades más justas, tolerantes y con futuro. Además, la aplicación de tecnologías propicia la motivación en el ámbito académico de manera constante, promover de estas en el tiempo libre y promueve la generación de nuevos aprendizajes (Saavedra, 2020).

Estas observaciones llevaron a formular la pregunta de investigación en los siguientes términos: ¿Qué relación existe entre el uso pedagógico de TIC y el aprendizaje significativo en estudiantes de una universidad privada de Piura, 2023? Así mismo se plantean las preguntas específicas: ¿Qué relación existe entre el uso pedagógico de TIC y la motivación en estudiantes de una universidad privada de Piura, 2023 ?, ¿Qué relación existe entre uso pedagógico de TIC y el conocimiento nuevo en estudiantes de una universidad privada de Piura, 2023?, ¿Qué relación

existe entre el uso pedagógico de TIC y la resolución de problemas en estudiantes de una universidad privada de Piura, 2023?

En este marco se presenta la justificación teórica basada en información proporcionada por diversas investigaciones que señalan una relación directa por medio de aprendizaje significativo y el uso pedagógico de TIC, en el cual se enuncian las definiciones de cada variable, se destaca el aprendizaje significativo como una de las teorías más apropiadas para el desenvolvimiento de una educación de acuerdo con la coyuntura actual.

Esto determina la justificación práctica de esta investigación basada en el desarrollo práctico de esta teoría y el uso de TIC, pues ofrece una visión y desarrollo dinámico donde el proceso de E-A está formulado en una estrecha relación de docente, alumno y materiales educativos, en la que es inexcusable establecer las herramientas propicias para ser aplicadas en el proceso de transformar información relevante en conocimiento sea eficaz y útil en la realidad del contexto donde se quiere aplicar.

Es así como a partir de lo planteado se presenta en esta investigación el objetivo general: Determinar la relación que existe entre el uso pedagógico de las TIC y el aprendizaje significativo, en estudiantes de una universidad privada, Piura, 2023. Se proponen como objetivos específicos: (1) Determinar la relación que existe entre el uso pedagógico de TIC y la motivación en estudiantes de una universidad privada, Piura, 2023, (2) Determinar la relación que existe entre el uso pedagógico de TIC y el conocimiento nuevo en estudiantes de una universidad privada, Piura, 2023, (3) Determinar la relación que existe entre el uso pedagógico de TIC y la resolución de problemas en estudiantes de una universidad privada, Piura, 2023.

Así mismo se determina la hipótesis general: Existe relación entre el uso pedagógico de las TIC y el aprendizaje significativo, en estudiantes de una universidad privada, Piura, 2023. Se formula las hipótesis específicas: (i) Existe relación entre el uso pedagógico de TIC y la motivación en estudiantes de una universidad privada, Piura, 2023, (ii) Existe relación entre el uso pedagógico de TIC y el conocimiento nuevo en estudiantes de una universidad privada, Piura, 2023, (iii) Existe relación entre el uso pedagógico de TIC y la resolución de problemas en estudiantes de una universidad privada, Piura, 2023.

## II. MARCO TEÓRICO

A continuación, se presentan antecedentes internacionales:

Mera *et al.*, (2023) efectuaron una investigación cuya finalidad de estudio fue precisar la conexión que existente entre las TIC y la satisfacción académica en universitarios, Ecuador. La metodología fue cuantitativa correlacional, con enfoque cuantitativo. La población fue establecida por 32 educandos del módulo IV de Ingeniería Agroindustrial. Como instrumento se empleó un cuestionario que tuvo  $\alpha$ : 0,947 y  $\alpha$ : 0,961 de confiabilidad. Los resultados fueron determinados por un valor de correlación rho Spearman 0,002: concluyen que se determina una correlación significativa entre las variables. y conclusiones de esta investigación conducen a la aceptación de la hipótesis de investigación que plantea que se evidencia una correspondencia directa entre ambas variables presentadas en este estudio.

Determina también que los estudiantes han desarrollado su capacidad creativa e innovadora, del mismo modo han hecho posible su comunicación y han desarrollado su capacidad de colaboración; han propiciado su capacidad para la investigación y la operatividad de la información, han progresado en pensamiento argumentado y han fomentado su capacidad para resolver situaciones problemáticas ; así como , han hecho posible la propuesta de soluciones ante estas y del mismo modo han alcanzado mejoras en su comportamiento. Es decir, la aplicación de TIC ha propiciado un cambio positivo en el pensamiento y en la conducta de los educandos.

Sapién *et al.*, (2020), realizaron una investigación cuya intención fue analizar el manejo de las TIC como mecanismos de aprendizaje, en los educandos de la Facultad de Contaduría y Administración, Universidad Autónoma de Chihuahua (UACH), México. La metodología fue descriptivo-correlacional, no experimental con un enfoque cuantitativo. La población fueron 4,522 alumnos, cuya muestra fue de 1,198 alumnos. Los resultados fueron determinados según las correlaciones de Pearson ( $p$ ) cuyos valores son de  $p$ : 0,081 y  $p$ : 0,023 en su correlación positiva y en el valor de correlación más baja  $p$ : -0,097. Concluyen que las TIC usadas en la UACH son herramientas dominadas por los discentes. También se logra determinar la relación directa y proporcional entre el dominio que tienen los alumnos en su desenvolvimiento con las TIC, y su interés en continuar sus estudios mediante clases virtuales.

Carranza & Caldera (2018), efectuaron una investigación cuyo fin fue reconocer la impresión de los estudiantes en referencia al aprendizaje significativo y las estrategias de enseñanza Blended Learning. La metodología fue descriptivo-correlacional con un enfoque cuantitativo. La población analizada fue de universitarios de la carrera de abogacía, cuya muestra fue de 110 alumnos. Como instrumentos se validó una escala de Likert, con un coeficiente de  $\alpha$ : 0,82 y  $\alpha$ : 0,917. Se demostró que la confiabilidad del instrumento es aceptable, considerándose como un instrumento válido y confiable.

Los resultados de esta investigación determinan valores de correlación menores a  $p$ : 0,90, determinándolo como valores estándares y aceptables. Concluyen que en la población estudiada la percepción es de nivel medio con respecto a su aprendizaje significativo. Es decir, estos no advierten resultados importantes en su aprendizaje por medio de dicha modalidad; sin embargo, tampoco creen lo contrario ( $x$ : 3,68). Concluyen que los alumnos perciben que su aprendizaje significativo con el uso de esta estrategia logra un nivel medio, encontrándose diferencias relevantes relacionadas con la edad, sugieren que se debe enfatizar en el paradigma de estrategias aplicadas en la modalidad B-Learning.

Además, mencionan la importancia de realizar más investigaciones en otras coyunturas; sería cauteloso ejecutar más estudios alrededor de cómo es que las TIC influyen de manera directa y real en los aprendizajes que se producen en las diferentes variantes educativas del contexto mediato y de otras realidades.

Barbosa y Amariles (2019) realizaron una investigación cuya finalidad fue determinar los estilos de aprendizaje y el empleo de TIC en discentes de universidad privada en Colombia. Aplicaron una metodología tipo descriptivo y correlacional, con un enfoque cuantitativo. Su ámbito de estudio tuvo como población a alumnos universitarios, cuya muestra fue de 113 estudiantes. Para efectos de este estudio demostraron que la frecuencia de uso de TIC y los estilos de aprendizaje no es significativa [F (110): 1.418,  $p$ : .242]. Concluyeron que las mujeres son las que hacen menor uso de las TIC. Por lo tanto, el alcance de esta investigación recae en el aporte de datos que pueden servir para presentar acciones dirigidas a apostar por la mejora de los procesos de E-A en la población del estudio.

Daud *et al.* (2019) elaboraron una indagación científica cuya meta fue determinar la correspondencia de la actitud, el interés, el comportamiento y el empleo de las TIC del estudiante con el rendimiento en química. La metodología aplicada fue correlacional, descriptiva no experimental, con enfoque cuantitativo. La población estuvo compuesta por los discentes de la escuela en Cheras, Malaysia. Con una muestra de 78 alumnos de 10mo grado. Llegaron a determinar una correlación positiva significativa en las variables. El valor de relación para “interés” es  $r: 0,335$  ( $p > 0,05$ ), concluyen en hallar una relación significativa, se acepta hipótesis específica.

Concluyen que es importante el suministro de estrategias educativas diversas, por parte de los docentes, que actúan como promotores del descubrimiento y motivan el interés del alumno. Se debe animar a los discentes a emplear los conocimientos y habilidades enseñados mediante el enfoque o aprendizaje. Por lo tanto, es de importancia que las piezas involucradas en la educación ofrezcan y desarrollen experiencias y oportunidades para que cada estudiante participe plenamente en cualquier plataforma para adquirir conocimientos y habilidades.

En antecedentes nacionales se presentan las siguientes investigaciones:

Honorio-Meléndez (2023) realizó una investigación cuyo objetivo fue establecer si al emplear TIC se incide en el aprendizaje significativo de educandos, Cajamarca, 2022. Esta investigación se elaboró bajo un enfoque cuantitativo, con alcance correlacional causal. Con una población constituida por educandos de 6to grado, con una muestra de 76 estudiantes. Los instrumentos aplicados fueron dos cuestionarios. Los resultados indicaron según el índice de correlación de Spearman que el empleo de TIC si repercute de modo significativo ( $p < 0,00$ ) en el aprendizaje significativo  $r: 0,710$ . Concluyen que se debe focalizar en las dimensiones del aprendizaje significativo y fomentar acciones dirigidas al uso de las TIC para proporcionar una enseñanza de calidad.

Zúñiga *et al.* (2020) concretaron una investigación cuya intención fue determinar cómo es que el empleo de TIC propicia mejoras en el proceso de aprendizaje en educandos de administración de una universidad, Huacho. La metodología fue no experimental, descriptivo correlacional, con enfoque cuantitativo. Tuvo como población 392 estudiantes, cuya muestra fue de 194

estudiantes. Como instrumentos se hizo uso de un cuestionario con un nivel de confiabilidad en  $\alpha$ : 0,804, el cual lo determina como un instrumento confiable

Basándose los resultados con una correlación  $r$ : 0,522, que refleja una relación moderada entre variables. Concluyen que las TIC ofrecen características potenciales, con relación a la manera en que se pueden usar de forma pedagógica; sin embargo, es necesario reformular su aplicación y propiciar mayor énfasis en la planificación didáctica, para aplicar de manera óptima y asegurar las diversas oportunidades que brindan las tecnologías al aprendizaje y conocimiento.

Romani (2021), efectuó una investigación cuya meta de estudio fue el de establecer la correlación entre los rangos de afiliación de TIC y la motivación para el aprendizaje de los discentes de una universidad en Ayacucho. La metodología que se aplicó fue experimental, transversal y correlacional, con enfoque cuantitativo. Tuvo como población a los estudiantes de ciclo V y como muestra a 90 estudiantes. Como instrumentos se hizo uso de dos cuestionarios con un  $\alpha$  : 0,922 y  $\alpha$ : 0,920 respectivamente. Ambas variables están relacionadas positivamente. Los resultados obtenidos determinaron una relación moderada positiva de  $r$ : 0,587, el cual indica una correspondencia directa y proporcional entre variables. Concluyen que la motivación aplicada al aprendizaje como estrategia, en los estudiantes será afectada de manera considerable por la capacidad de anexión de las TIC

Chacón (2020) realizó un estudio cuyo objetivo determinó la conexión entre el empleo didáctico de TIC y aprendizaje significativo en una institución educativa secundaria, Otuzco. La metodología fue no experimental correlacional, con un enfoque cuantitativo. La población fue establecida en estudiantes de nivel secundaria, cuya muestra fue de 64 estudiantes. Se hizo uso de una encuesta, que fue validada con un  $\alpha$ : 0,876 y  $\alpha$ : 0,856. Del mismo modo se ha demostrado con un  $r$ : 0,789 una correlación positiva alta. Demostraron que el empleo didáctico de TIC en los estudiantes es de consideración muy alta, obtienen también una magnitud de logro sobresaliente en su aprendizaje significativo. Concluyen que se debe aplicar y propiciar el manejo y uso de TIC en la praxis pedagógica con el propósito de reafirmar el aprendizaje en los discentes.

Rosario (2023) realizó una investigación que tuvo como fin determinar cómo influencia el empleo de TIC en el aprendizaje en educandos, La Libertad, Perú. La metodología realizada fue no experimental, correlacional, explicativa, con enfoque cuantitativo. La población fue de 146 estudiantes y una muestra de 85. Se hicieron uso de dos instrumentos validados según Alfa de Cronbach  $\alpha$ : 0,858 y  $\alpha$ : 0,821. Los resultados evidenciaron que el uso de las TIC repercute significativamente en el aprendizaje de comunicación  $r_1$ : 0,583 y  $r_2$ : 0,468 ( $p < 0,01$ ). Concluyen que es de importancia propiciar la utilización de conocimientos y competencias en el área de comunicación para alcanzar mejoras en el E-A con apoyo de TIC.

Solís y Valdivia (2018) efectuaron un estudio cuya intención fue determinar el uso de TIC y su correspondencia con el entusiasmo para el aprendizaje. La metodología aplicada fue no experimental, con enfoque cuantitativo; cuya población la comprendieron los estudiantes de una I.E., con una muestra de 130 participantes. Como instrumento de investigación se hizo uso de un cuestionario, quien obtuvo un valor de confiabilidad en alfa de Cronbach  $\alpha$  : 0,876 en la primera variable y con un  $\alpha$  : 0,764 en la segunda variable. Los resultados evidenciaron que según la correlación de Pearson igual a 0,389 y un sig.:  $0,000 < 0,05$ , el cual significa que exista una correlación significativa baja entre las variables. Concluyeron que para el caso de la investigación existen muchos componentes y agentes que influyen en la estimulación aplicada en el aprendizaje del estudiante y el empleo de TIC solo serían uno de estos. Por lo tanto, es importante encontrar y entender las condiciones particulares que cada caso de estudio establece para entender esta relación con objetividad.

En concordancia a los sustentos teóricos con respecto a la variable 1: Uso Pedagógico de TIC, se presentan los alcances subsecuentes:

La pedagogía está definida por algunos autores como la ciencia encargada de estudiar la educación como una manifestación socio-cultural, de manera que hace uso de saberes de otras ciencias que aportan a la comprensión del concepto de educación. Esta ciencia tiene como cometido la orientación de las acciones en el entorno educativo basadas en algunos principios métodos, técnicas y prácticas.

La comunicación, intervención, transformación, contextualización, y humanización, son pedagogías críticas. Es así como en esta dirección, los docentes resaltan el valor de producir en un nexo próximo con alumnos y sus familias. Esta estrecha relación posibilita enriquecer la comunicación, interacción y el discernimiento, el docente en su rol de guía podrá hacer uso de sus vivencias y las de los alumnos (Giroux ,1992). La Pedagogía es una intención o propósito en sí misma, en este vínculo hombre-sociedad es en donde se forma (Carmona, 2020)

La prescripción de la educación es una manera de comprender la vida disciplinar y la construcción de zonas de interrelación, colaboración y formación más amplias, con más calidad de correspondencia, hacen distinguir recientes circunstancias propias de la actualidad y nuevas particularidades en acción (Rascovan *et al.*, 2014) como lo pueden ser las TIC al constituirse como herramientas a favor de la educación. Aun cuando el componente humano es valioso en el proceso del desarrollo de clases, donde se va hacer uso de la tecnología, hay varios casos en los cuales se propone como cursos de autoformación, y es donde se carece el rol del docente como guía.

Es aquí donde el diseño instruccional tiene importancia debido a que los involucra de significado razonable, al propiciar el empleo de preceptos pedagógicos constructivistas. De este modo, el diseño instruccional hace posible precisar las actividades del procedimiento de diseño, progreso, puesta en función y evaluación de sugerencias formativas. Este beneficia de la misma manera al docente como al estudiante. Por lo tanto, es importante conocer el medio tecnológico, con la finalidad de crear contextos de aprendizaje propicios para la modalidad virtual.

El uso pedagógico de las TIC se fundamenta en el uso de la variedad de mecanismos tecnológico aplicados como un recurso para tener acceso a los contenidos, realizar prácticas y pretender favorecer el aprendizaje significativo (Banoy, 2020). Para esta variable se consideró la Teoría del Conectivismo planteada por Siemens (2004) y Downes (2014).

El conectivismo según George Siemens, es considerada por unos como una teoría del aprendizaje en las circunstancias que nos propicia la era digital y por otros como una perspectiva pedagógica, que se asume como cimiento el diagnóstico de las restricciones del conductismo, constructivismo y el cognitivismo, en el que

manifiesta la consecuencia que la tecnología propicia en la forma en la que ahora asumimos vivir, comunicarnos y la forma como aprendemos enfocada en la incorporación de tecnología como integrante de nuestra disposición de cognición y saberes.

En esta teoría el papel del docente en la E-A, es el de orientador de sus estudiantes, es el que va a procurar la elección de fuentes fiables de información y del mismo modo apoyara en la selección de la información relevante. En tanto el rol del estudiante se centrará en lograr la destreza para distinguir entre el sinnúmero de medios de información y comunicación. En consecuencia, el individuo o estudiante es la base y elemento dinámico del conectivismo.

Del mismo modo que esta teoría busca fuentes de apoyo en bibliografía, también propicia la obtención de información en la red, promueve compartir información, la participación en foros al responder preguntas sugeridas, y al recolectar soluciones (Siemens,2004). La implementación de esta teoría aporta al establecimiento de las competencias de las discentes relacionadas a la tecnología, cuando se aplica como modelo pedagógico. Además, contribuye a habituarse al empleo de los medios sociales como instrumento para exponer sus habilidades.

Es así como la tecnología se consolida como una edificación de una colectividad nueva (Galarreta, 2018), ya que propicia al estudiante a participar e interactuar facilitándole vincularse con la sociedad, en este contexto los docentes asumen la responsabilidad de educar para propiciar un desenvolvimiento oportuno en ese contexto, al poner en práctica los saberes logrados de manera eficiente y eficaz, para dar respuesta a las interrogantes y vicisitudes que se presenten .Es así como en la actualidad el docente afronta enormes desafíos , relacionados a la forma como las TIC se relaciona en el proceso de E-A .

Para que los individuos se conviertan en discentes efectivos, deben tener el dominio de aprender por sí mismo, mediante el uso de recurso que les sea útil para su propósito, propiciar la construcción de su plan de estudio personal y trazar su propio camino de su aprendizaje según sus necesidades (Downes,2016). Es entonces, como se hace uso de TIC al poner en práctica tres criterios esenciales: a) el aprendizaje virtual con el uso de herramienta tecnología va permitir que la instrucción e información se pueda actualizar, guardar, recuperar, distribuir y compartir de manera inmediata; b) es compartido al usuario capacitado para el

manejo de medios ; como una computadora por medio uso de Internet, y c) se orienta en la visión más extensa del aprendizaje, en concreto, a plantear nuevas soluciones de E-A que van a sobrepasar el paradigma tradicional de educación.

Por lo tanto, para que el uso pedagógico de TIC se logre concretar es necesario un conjunto de acciones propias, estas se denominan dimensiones. En consecuencia, a lo anteriormente enunciado se presentan las siguientes dimensiones de la variable 1: Uso Pedagógico de TIC, según la teoría conectivista de Siemens (2004), Downes (2014), y según el planteamiento de Banoy (2020) en su investigación:

Dimensión 1: Uso de medios tecnológicos en clase.

Los procesos de aprendizaje exitoso están garantizados cuando se establecen ciertas condiciones como ser sustentados con afirmaciones determinadas en las teorías sobre E-A. Es relevante en los discentes de modalidad de educación virtual que posean competencias en el manejo de medios tecnológicos; como celular, laptop, Tablet, etc, de la misma manera en que deben poseer los profesores que deben estar actualizadas en proceso de E-A (Abdala *et al.*, 2008). Estos deben tener ciertas cualidades que los conduzcan a facilitarles la aplicación y manejo de TIC y su propia metodología (Guerra *et al.*, 2010) en un entorno educativo, es decir en la misma clase.

El uso de las TIC de forma pedagógica está fundamentado en el hecho de procurar hacer uso de la variedad de herramientas que se encuentran al alcance para ser utilizadas como recursos para acceder a contenidos significativos y confiables; efectuar la aplicación práctica del conocimiento; con el objetivo de motivar el aprendizaje de manera significativa (Banoy, 2020).

Dimensión 2: Uso de herramientas tecnológicas.

Actualmente las herramientas tecnológicas; como las disponibles en Google apps, Office 365, se han constituido en implementos que han hecho factible la educación virtual y han procurado escenarios donde es poco posible la educación presencial. En el contexto pre y post COVID una de las razones de su desarrollo es interacción entre docente y alumno por medio de medios tecnológicos y su conexión a internet, que posibilitan espacios virtuales de educación en contexto donde es poco posible la educación tradicional o presencial.

Cabe hacer mención, que un aspecto preponderante en la instrucción de los discentes en modalidad de educación On Line, está referida a las competencias en el uso de herramientas tecnológicas; que de la misma manera deben desarrollar los docentes o tutores, éstos últimos al ser profesionales actualizados que van a encaminar el proceso de E-A (Abdala *et al.*, 2008) estos deben tener cultivar cualidades que los conduzcan a habituarse en la aplicación de estas y su metodología específica, de esta manera será posible retroalimentar lo aprendido para lograr conocimiento, al establecer el aprendizaje como un proceso dinámico.

En el planteamiento del diseño tecno-pedagógico en el cual relaciona el desarrollo de diseño instruccional en la educación virtual, se enlaza de manera indisoluble la dimensión tecnológica, la cual requiere la distinción de las herramientas tecnológicas más convenientes para el desarrollo del procedimiento formativo el cual se aspira realizar (Coll *et al.*, 2008).

Las herramientas tecnológicas se han convertido en instrumentos necesarios e imprescindible en la coyuntura actual, estas hacen posible sostener la educación de manera dinámica, activa y flexible entre docente y alumnos durante coyunturas adversas; como las actuales: post Covid-19, evento meteorológico Ciclón Yacu, es por ese motivo que, ante situaciones similares, se debe considerar para un desarrollo de E-A herramientas que aporten en la flexibilidad precisa para la operatividad del sistema educativo y académico (Granados *et al.*, 2020).

### Dimensión 3: Comunicación virtual.

La educación virtual como modalidad auspicia el progreso del aprendizaje autónomo, favorecidas por el uso de TIC, además de fomentar a ciertas cualidades que deben tener o desarrollar los aprendices (Sierra, 2013). Es así como el aprendizaje virtual contribuye a que el alumno se habitué al uso de los medios sociales al utilizarlos como instrumentos que les va a proporcionar una ventana abierta para exponer sus habilidades (Siemens, 2004). De esta manera el uso de las TIC a promovido la creación de una sociedad nueva en la que el estudiante participar e interactúa al hacer más factible su comunicación y de esta manera propiciar vínculos con los diversos grupos sociales (Galarreta, 2018) y de interés académico que le van a apertura compartir información y retroalimentar sus saberes previos.

La segunda variable Aprendizaje Significativo hace referencia a la incorporación de nuevas instrucciones en la configuración cognitiva del estudiante, en la que se plantean ciertas condiciones como la existencia de conceptos previos para vincular el conocimiento previo con el nuevo, siempre con la consideración de un docente-intercesor; el uso de material organizado y planificado de forma lógica y una actitud dinámica, de parte del educando para aprender y del docente para motivar la edificación de las instrucciones y saberes. El aprendizaje significativo hace referencia a aquel punto de vista que va permitir al individuo ser parte de su entorno cultural y de las oportunidades que le brinda el contexto en el que se desenvuelve (Moreira, 2005).

El aprendizaje significativo se relaciona con el constructivismo cuando el alumno procura la construcción de su conocimiento personal, establece vínculos entre los conceptos aprendidos, les otorga un significado desde su propia estructura conceptual y fabrica conocimientos nuevos a partir de los saberes previos, entre los cuales podría ser a través del descubrimiento que actualmente se puede mediante el uso de TIC (Romero, 2009) también puede lograr este aprendizaje al vincular los conceptos nuevos con la experiencia propia, esto es posible cuando el individuo está dispuesto y tiene interés en aprender.

Los beneficios de este tipo de aprendizaje se enfocan en relacionar la información actualizada en la configuración cognitiva, sobrepasándolas posibilidades del aprendizaje memorístico, en el marco de acumular información para favorecer la memoria mediata y la inactiva. El aprendizaje significativo se consolida como un patrón de enseñanza cognitiva que se interrelaciona de forma directa con las configuraciones intelectuales relacionándose con la motivación para coadyubar a la consolidación y apropiación de los conocimientos.

En este marco, otro beneficio es hacer posible la asimilación de la información actualizada en la red cognitiva y transformarla a nuevos conocimientos, al cumplir con almacenar conocimientos actualizados en la memoria inactiva (Garcés-Cobos *et al.*, 2018). Este tipo de memoria ejecuta acciones de clasificación, codificación, acopio y recuperación de toda la diversa información que se va a desarrollar en la E-A. Conjuntamente, el aprendizaje significativo se desarrolla de forma activa y personal en la enseñanza, condicionado a cuanto es

que el estudiante va aprovechar las acciones y tareas propuesta para ese aprendizaje, supeditándose a su propio bagaje cognoscitivo.

Es así como el aprendizaje significativo se delimita en los cuatro componentes importantes de la E-A: aprender a ser, conocer, a ejecutar, y a convivir en colectivo (Rodríguez, 2021). En consecuencia, se puede manifestar que es necesario pensar para conocer, debido a que su figuración conlleva nuevas interrelaciones entre ellas y el individuo, las cuales se hacen presentes en tanto que se disponen otras conexiones, fuera de la realidad más próxima (Carrillo *et al.*, 2009 cita a Ausubel, 2002). Para que el aprendizaje significativo se produzca se debe cumplir requerimientos para que se cumpla desarrollar el proceso de implantación y entendimiento del conocimiento.

Por lo tanto, para que aprendizaje significativo se logre concretar se exige una sucesión de acciones y/o cogniciones propias de cada estudiante, estas se denominan dimensiones. A continuación, estas se presentan para la variable 2 Aprendizaje Significativo, las propuestas basadas de Fadel *et al.*, (2015), Moreira (2005), Marzano y Pickering (2005) y la propuesta de Carranza y Caldera (2018) quien se basó en conceptos presentados por Coll (1990), Zarzar (2000).

En primer lugar, la motivación que establece el grado de predisposición del estudiante; en segundo lugar, la comprensión que posibilita mantener un concepto claro para entendimiento mejorado; en tercer lugar, la aplicación del conocimiento para resolver problemas, esto se refiere a la estimulación de las tramas cognitivas para aplicar en la praxis lo estudiado y asimilado en los variados contextos en los que se desarrolla el estudiante ; en cuarto lugar, la participación activa que apertura a que el discente consiga edificar su aprendizaje de manera particular por medio de la reflexión y el cuestionamiento (Carranza y Caldera, 2018). Y, por último, la relación con la vida real que hace alusión al uso de la información alcanzada con el fin de desarrollar soluciones a situaciones problemática reales.

Para el presente estudio se abordaron las tres primeras dimensiones anteriormente enunciadas:

#### Dimensión 1: Motivación

La motivación se interpreta como un acuerdo de hecho con el desarrollo del aprendizaje de parte del discente. En concreto, el grado de relevancia del aprendizaje está directamente relacionado a la eficacia de esa propensión a

aprender de manera significativa. Se precisa de una inclinación para aprender de forma significativa y para realizar el trabajo que acarrea (Moreira, 2005).

Es así como el cometido principal del docente es que sus alumnos logren aprender de forma significativa (Espinoza ,2017).

En este marco, esta se confirma como el propulsor del aprendizaje, el cual está influenciado por emociones, intereses, creencias y valores del individuo (Pérez & Beltrán,2014). También se señala que la motivación logra ser estimulada por medio de determinadas acciones s que el docente va a llevar a cabo con estrategias las cuales le van a permitir a los estudiantes experimentar bienestar en el instante de aprender (Marzano & Pickering, 2005).

#### Dimensión 2: Conocimiento nuevo.

La generación de conocimiento nuevo se comprende en lo que sabemos y llegamos a entender (Fadel *et al.*, 2015), es así como la comprensión se entiende como la función en la cual se establece la correspondencia a través del nuevo saber y los componentes usables en el tejido cognitivo (Coll, 2007; Marín, 2015) estableciéndose los nuevos aprendizajes; en concreto, que el estudiante asimile el material y la información utilizada en clases (Zarzar, 2000).

Es aquí donde se fabrican conceptos y se llega a la intelección de contenidos, es aquí donde los estudiantes exponen supuestos y los comparan con el fin de hurgar en el conocimiento presente e inducen a intentar responder a las interrogantes propuestas (Zabala, 2005); lo cual se manifiesta en la exigencia de consolidar la fabricación del aprendizaje nuevos de manera significativa, al relacionar el material nuevo e incorporarlo a los saberes previos del estudiante. (Tejada, 2008). El alumno al integrar estos nuevos saberes, los almacena en su memoria inactiva mediante la creación de similitudes, analogías, figuras e imágenes (Marzano y Pickering, 2005)

Un aspecto resaltante de este aprendizaje es mediante el cual el docente; en su rol de guía, ayude a los alumnos a la adquisición e integración de conocimientos nuevos. Es aquí donde el docente guía al alumno que se encuentra en el aprendizaje de nueva información, y lo conduce a encontrar la correspondencia ente ese nuevo conocimiento con sus saberes previos, también conduce a la organización de esa información para luego este la almacene en su memoria inactiva. En el momento en que el alumno logra adquirir habilidades y

procesos nuevos, están comprometidos en aprender un patrón, para luego darle una estructura a la habilidad o proceso con el fin de que sea eficiente y práctico y, finalmente logre poner en práctica esta habilidad para que pueda ser desarrollada con facilidad (Marzano & Pickering, 2005).

### Dimensión 3: Resolución de problemas

La educación de hoy en día requiere inferir y aplicar el conocimiento a situaciones novedosas, en la cual la capacidad de remediar problemas y la creatividad juega un rol preponderante (Fadel *et al.*, 2015); lo cual se puede interpretar como la funcionalidad del conocimiento, al propiciar la resolución de problemas, cuando este se convierte en una competencia que el alumno requiere aprender para lograr una vida exitosa

La resolución de problemas contempla en que los conocimientos alcanzados se convierten en herramientas que van ser útiles en el planteamiento de soluciones (Coll, 2014). En relación con lo mencionado hace posible determinar que a más y complejas relaciones entabladas entre la información inédita del aprendizaje y los componentes de la formación del conocimiento, cuanto más acentuada sea la comprensión, mayor será su nivel de significatividad, por consiguiente, más operatividad que el discente podrá otorgarle a sus conocimientos, ante nuevas situaciones y temas.

La resolución de problemas en este tipo de aprendizaje va dirigida a que los contenidos nuevos adquiridos en los discentes van a estar a disposición de ser utilizados para proporcionar soluciones reales en las diversas coyunturas; de modo que la efectividad del aprendizaje se establece cuando el alumno desarrolla un entendimiento profundo del conocimiento. Esta dimensión alude al empleo de la información conseguida para el planteamiento de solución de situaciones problemática reales o probables (Zarzar, 2000), es decir, la relación con las situaciones reales de la vida (Carranza & Caldera ,2018).

Esta es de las dimensiones más complejas; en este aspecto se manifiestan hechos en los cuales el discente está obligado a poner en práctica todos sus conocimientos previos, al armar nexos sustantivos para poder aplicarlos en contextos nuevos, en el que se demanda creatividad con el fin de resolver situaciones problemáticas. En consecuencia, será imprescindible que el discente tenga una estructura cognoscitiva formada, en concreto, haber experimentado las

dimensiones que han antecedido a esta y que le sean útiles para responder al a la mayor cantidad de situaciones problemáticas e interrogantes que su vida personal y en sociedad le va a plantear.

La resolución de problemas, en este caso está relacionada con el uso del conocimiento en situaciones cotidianas y del aprendizaje del mañana. Esto posibilita que el aprendizaje sea inferido, deducido o ampliado en un futuro a aprendizajes parecidos. La resolución de problemas indica saber el nivel de comprensión del aprendizaje conseguido (Latorre, 2017) al suponer que al comprender fabricamos un modelo mental de esa situación u objeto y este se erige como un recurso (Moreira, 2005) moldeable hasta que logre la capacidad para la resolución de problemas que sea útil o nos satisfaga.

### **III. METODOLOGÍA**

#### **3.1. Tipo y diseño de investigación**

##### **3.1.1 Tipo de investigación**

La adjunta indagación científica fue de índole básica, esta está relacionada al estudio de una situación problemática y está dirigida únicamente a la investigación de conocimiento. Esta está intencionada a la formulación de conocimientos nuevos, en algunos casos replantear principios teóricos vigentes, al reforzar los conocimientos científicos (Baena,2017), vale de base a la investigación tecnológica; y su importancia radica porque es precisa e indispensable para el progreso científico (Esteban, 2018).

Esta en su versión explicativa es de un rango más sofisticada, reflexiva y rigurosa, al ser su fin primario el comprobar las hipótesis que exponen el origen de los eventos. En esta categoría de investigación el planteamiento de la hipótesis es primordial, pues es útil para encaminar la ruta a seguir en la investigación. Esta prueba sus hipótesis mediante los diseños no experimentales (Esteban, 2018).

##### **3.1.2 Enfoque de investigación**

Esta indagación científica fue desarrollada bajo un enfoque de tipo cuantitativo. Este enfoque se aplica para recolectar y analizar datos para facilitar respuesta a interrogantes planteadas en la investigación y demostrar hipótesis previamente enunciadas, al confiar en la medida numérica y en determinados casos por estadísticas para precisar con fidelidad estándares conductuales de la población investigada (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018).

Este se focaliza en las situaciones generadas del problema detectado, sin considerar interés por las circunstancias relativas del individuo. En este método se hace uso de entre otros del cuestionario cuyos resultados numéricos podrán ser analizados para luego ser verificadas, aprobadas o rechazadas los vínculos entre las variables determinadas operacionalmente (Creswell & Creswell, 2017).

##### **3.1.3 Nivel de investigación**

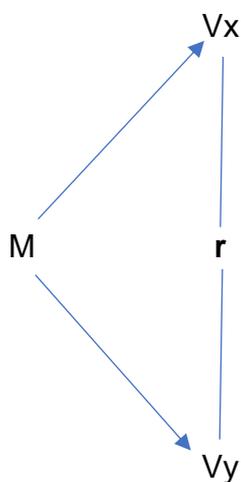
Este estudio se efectuó a nivel correlacional, en la cual dos variables han sido medidas para luego establecer los vínculos que existe entre estas (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018) en el contexto propuesto, para luego establecer

conclusiones de interés e importancia sin recurrir a incorporar variables externas. Estos estudios abarcan estudios de interés descriptivo o aclaratorio en relación a variables significativas, por medio de la aplicación del coeficiente de correlación. Este es un indicador matemático que proporciona referencias sobre el grado y dirección del vínculo de las variables; es así como, por medio de medir una variable se conocerá el comportamiento de la otra variable (Cabezas *et al.*, 2018)

### 3.1.4 Diseño y esquema de investigación

En esta indagación científica se aplicó un diseño no experimental, transversal, correlacional. Esta se define como la indagación empírica y de manera organizada, en la que el investigador no cuenta con el control de la variable independiente, puesto que sus expresiones ya se manifestaron (Kerlinger y Lee, 2002).

En este caso, la investigación se realizó sin la adulteración de las variables, se observó su interrelación en su propio contexto, en un instante determinado y después se realizó el análisis (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018), asignándose la esquematización siguiente:



M: muestra de educandos de una universidad privada, Piura, 2023.

Vx: Uso pedagógico de TIC.

Vy: Aprendizaje Significativo.

r: relación entre variables.

## **3.2. Variables y operacionalización**

### **3.2.1 Definiciones conceptuales de la variable: Uso Pedagógico de TIC**

Las TIC están definidas como tecnologías útiles para gestionar y transformar la información (Sánchez, 2015), además se les considera herramientas relacionadas con el proceso de transmitir, procesar y almacenar digitalmente información que pueda ser transformada a conocimiento, al colaborar al entendimiento de saberes, el fomento de competencia intelectuales y tecnológicas.

Las TIC en la educación cumplen una función importante e imprescindible para propiciar en el libre acceso al conocimiento, al promover el aprendizaje virtual y la comunicación On Line; por lo tanto, es importante establecer competencia entre docente y alumno para su manejo y desarrollo. Estas son aliadas en la formación, preparación y autodesarrollo de los docentes en su rol dentro de la educación (UNESCO, 2018).

El uso Pedagógico de TIC está argumentado en el acceso rápido y fácil a contenido mediante el uso de un sin número de herramientas de fácil alcance y la oportuna intervención del docente cuyo rol le va a permitir guiar al alumno en la selección de contenidos confiables y relevante, para poder transformar esa información en conocimiento (Banoy, 2020), con la meta de propiciar un aprendizaje significativo. Es así como, el aprendizaje virtual coadyuba a que el alumno tenga costumbre en el empleo de los entornos sociales al aplicarlo en la exposición de sus habilidades (Siemens, 2004).

Para que esto se formalice es importante que se realicen una serie de acciones planificadas o dimensiones, seguidamente, se especifican las que se emplearon para el desarrollo de esta investigación: (i): uso de medios tecnológicos en clase, (ii) uso de herramientas tecnológicas, y (iii) comunicación virtual.

### **3.2.2 Definiciones conceptuales de la variable: Aprendizaje Significativo.**

El aprendizaje significativo se propuso como paradigma de un modelo de E-A cimentado en el descubrimiento, sosteniéndose en que se aprende lo que se halla. Se entiende que, la estructura humana del aprendizaje por supremacía para desarrollar y resguardar los saberes es el aprendizaje significativo que se desarrolla en catedra y en la vida cotidiana (Ausubel ,2012). Uno de los requisitos para que este tipo de aprendizaje prospere es la actitud propicia del estudiante, es por eso que, la motivación es la aptitud subjetiva para suceda el aprendizaje, para que luego

este pueda relacionar de forma no-arbitraria y no memorística el nuevo conocimiento con el saber previo (Moreira, 2005), y a continuación estos sean aplicados para la resolución de problemas.

Por lo tanto, en el aprendizaje se debe generar un sentimiento de motivación e interés, debe propiciarse en él el requerir aprender. Los recursos didácticos y el material didáctico igualmente deben guardar correspondencia en función a proceso de E-A (Olmedo *et al.*, 2021). Para que este aprendizaje se concrete es necesario se realicen acciones planificadas o dimensiones, a continuación, se enuncian las que se aplicaron para el desarrollo del estudio: (i) motivación, (ii) conocimiento nuevo y (iii) resolución de problemas.

### **3.3. Población, muestra, muestreo y unidad de análisis**

#### **3.3.1 Población**

La población fue configurada por la serie de casos que corresponden especificaciones definidas o de interés en un estudio determinado (Anderson *et al.*, 2017) en cantidades finitas o infinitas de elementos para los cuales serán extensivas las conclusiones del estudio (Arias, 2012). La población es el total del suceso materia de estudio, cuyas unidades tienen características comunes, las que amerita ser estudiadas y darán origen a la información o datos de la investigación.

Por consiguiente, para fines de esta investigación la población considerada estuvo constituida por educandos de una universidad privada de Piura, 2023.

#### **Criterio de inclusión**

En este se contempló a alumnos universitarios a partir del 5to. ciclo hasta los últimos ciclos, que cursan estudios durante el año académico 2023.

#### **Criterio de exclusión**

En este se consideró la contribución de estudiantes egresados, repitente o reservista a partir del 5to. ciclo a últimos ciclos, con matrícula para el año académico 2023.

#### **3.3.2 Muestra**

La muestra es una serie de operaciones que se efectúan con el fin de llevar a cabo el estudio de la disposición de características concretas, en la totalidad de una población, al partir del estudio parcial de la población establecida (Arias, 2012). También se le define como un subconjunto de la población (Anderson *et al.*, 2017), en la cual deben tener características que se reproducen de igual o lo más parecido

posible (Monje, 2011). La muestra es una parte representativa del total poblacional el cual cuenta con características determinadas para fines de investigación.

### **3.3.3 Muestreo**

Para esta investigación la población fue infinita y se suministró un muestreo no probabilístico intencional, estos fueron elementos seleccionados a criterio del investigador, según las consideraciones de exclusión e inclusión planteadas para la presente investigación. Estas conllevan un tratamiento de elección informal, utilizadas en variadas investigaciones, a partir de estas, se realizan inferencias acerca de la población; al hacer factible obtener los datos (Anderson *et al.*, 2017)

Por lo tanto, para este estudio la muestra estuvo dispuesta por 120 estudiantes universitarios.

### **3.3.4 Unidad de análisis**

Un discente de una universidad privada de Piura fue la unidad de análisis.

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

### **3.4.1 Técnica de investigación**

Se empleó la encuesta que es el instrumento de mayor aplicación para recaudar datos, estos consisten en un conjunto de ítems vinculados a una o las variables que se requiere cuantificar. Una variable es una cualidad de los elementos que son de interés para la investigación (Anderson *et al.*, 2017). Las variables son aspectos de problemas planteados en la investigación que manifiestan una serie de características que pueden ser observados y que estar o no presentes en la unidad de análisis (Carrasco, 2019).

### **3.4.2 Instrumento de investigación**

El instrumento aplicado fue el cuestionario, es el instrumento más aprovechado para la recabar datos; este estuvo estructurado por un seriado de ítems vinculados a la o las variables que se requiere medir (Carrasco, 2019).

En concordancia a la variable 1: Uso pedagógico de TIC, el cuestionario se determinó por medio de una escala de Likert y fue conformada por 26 ítems para valorar la primera dimensión (Uso de medios tecnológicos en clase) con 7 ítems, para evaluar la segunda dimensión (Uso de herramientas tecnológicas) con 11 ítems y para evaluar la tercera dimensión (Comunicación virtual) con 8 ítems.

De la misma manera para la variable 2: Aprendizaje Significativo, se utilizó un cuestionario determinado por una escala de Likert y estuvo constituido por 22

ítems. Para valorar la dimensión 1 (Motivación) con 10 ítems, para valorar la dimensión 2 (Conocimiento nuevo) con 4 ítems y para evaluar la dimensión 3 (Resolución de problemas) 8 ítems.

### **3.4.3 Validez y confiabilidad**

A fin de posibilitar la aplicación del cuestionario se tuvo que requerirse su validez y confiabilidad, a continuación, su definición:

La validez es la magnitud con la cual un instrumento cuantifica la variable que en la investigación se intenta evaluar (Monje, 2011). Esta es la evaluación del instrumento que fue utilizado en la investigación en relación a si el contenido es coherente, veraz, secuencial y demuestra el dominio del contenido con respecto a variables, indicadores e índices, de lo que se pretende medir y se indaga en referencia a todo lo que se quiere saber (Carrasco, 2019). En esta indagación se empleó la validez de contenido al ser sometida a juicio de expertos que para el presente caso se recurrió a la evaluación de cuatro profesionales de comprobada experiencia en los temas tratados (Anexo 4).

La confiabilidad o precisión, es el grado de las puntuaciones de una medición que se han logrado libres de inexactitud, de medida. Cabe aclarar que esta se determina por medio de diferentes técnicas, y se alude al nivel en el cual el instrumento se administra al mismo sujeto y este reproduce resultados iguales (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018).

En consecuencia, para la presente, se efectuó un estudio piloto en el cual cooperaron 24 estudiantes universitarios, con la finalidad de garantizar la confiabilidad por medio de la aplicación de Alfa de Cronbach para corroborar la certidumbre de los instrumentos diseñados para este caso particular. Finalmente, se obtuvieron valores para cada variable. La prueba para la variable Uso pedagógico de TIC, obtuvo un valor de 0,83 (Anexo 5), el cual determina una excelente confiabilidad del instrumento. Para la variable Aprendizaje Significativo se logró un valor de 0,79 (Anexo 6), el cual también se determina una excelente confiabilidad del instrumento.

### **3.5. Procedimientos**

Los instrumentos que fueron empleados en este estudio de investigación fueron sometido al juicio de cuatro expertos, los cuales son profesionales acreditados, con los conocimientos y la experiencia en las especialidades

relacionadas a la docencia y aprendizaje de estudiantes. Además, son docentes de cursos de pregrado y postgrado en varias universidades del Perú. Es así como al ser analizados de manera especializada y cautelosa, cada ítem enunciado en el cuestionario, se consideró las recomendaciones y aplicaciones a efectuar.

Previamente a la compilación de datos se realizó coordinaciones con las universidades localizadas en el distrito de Piura, del mismo modo también, se coordinó con anticipación con el docente al mando de las asignaturas para participar las explicaciones y justificaciones del presente estudio de investigación, se resaltaron algunas recomendaciones convenientes que permitirían el acceso a la encuesta dirigida para estudiantes universitarios, quienes conforman nuestra muestra. Se consideró el tiempo máximo de 20 minutos, para la realización del cuestionario.

Por otra parte, se recalcó la importancia del anonimato y la confidencialidad en las respuestas. Luego de culminada la actividad se efectuó la recolección de datos por medio del uso de una herramienta tecnológica, para este estudio se hizo uso de un formato Google Forms que se compartió entre los participantes mediante un código QR y un enlace virtual por medio de mensajería rápida.

Se llevo a cabo una prueba experimental a 24 universitarios, para calcular la confiabilidad del instrumento; por medio de la aplicación del alfa de Cronbach, cuyos resultados fueron, en el primer cuestionario Uso Pedagógico de TIC logró 0,83 de confiabilidad y el segundo cuestionario Aprendizaje Significativo logró 0,79 de confiabilidad. Se determinó que estos dos cuestionarios tienen una excelente confiabilidad según el rango del Alfa de Cronbach, por obtener un valor superior a 0,70. Para finalizar la actividad, una vez aplicados ambos instrumentos, los resultados fueron transferidos al programa SPSS v. 25, se obtuvo como resultado estadístico un dictamen que admitió efectuar un análisis y asumir decisiones.

### **3.6. Método de análisis de datos**

Los resultados fueron procesados por medio de la aplicación de criterios como los de la estadística descriptiva, quien posibilita demostrar de forma sintetizada los recursos de verificación hallados en un estudio de investigación de manera que se evidencia con facilidad y transparencia para su interpretación, al contar con tablas, formas e imágenes. Las primeras se emplean para presentar datos y cifras de forma sintetizada. Las segundas denotan las predisposiciones y

contrastes. Las terceras demuestran hechos difíciles de poder ser explicados de manera textual (Miranda *et al.*, 2016).

Por otro lado, el análisis inferencial está conformado dentro de los tratamientos de investigación, cuya finalidad es lograrla capacidad de formular conclusiones deducidas de la muestra y consideradas de manera general en la población de estudio (Polak y Ramírez 2020).

Con respecto a la confiabilidad de los instrumentos, fueron certificados por el Alfa de Cronbach, y por último se aplicó el SPSS v. 25 para concretar las tabulaciones y figuras de distribución de frecuencia.

### **3.7. Aspectos éticos**

La información presentada en este estudio de investigación ha sido posible gracias a investigaciones previas y el aporte de profesionales que han realizado estudios e investigado los temas relacionados y tratados en la presente; por tal motivo y en demostración del respeto a estos investigadores, se declara que este estudio ha acatado con los estándares de autenticidad y ética, además de proteger la identidad de los participantes encuestados, al recurrir a la administración del instrumento de investigación de forma anónima.

Se guarda la ética profesional y el uso consiente de información de otros autores, estos han sido mencionado en citas y referencias; por lo tanto, se pone en manifiesto, que en su totalidad las referencias aplicadas en esta investigación han sido citados y referenciados al seguir los lineamientos de las normas APA séptima edición, cumpliéndose con todas las condiciones determinadas para la presentación de cualquier proyecto de investigación.

Es importante enfatizar, que esta investigación es de autoría original, se validó el contenido al ser sometido al programa de detección de similitud TURNITIN, es la herramienta de mayor aplicación internacional, que permitió detectar el nivel de similitud con investigaciones, artículos y otros estudios publicados con anterioridad a este estudio. Se obtuvo un resultado apropiado a los estándares académicos, este se encuentra enunciado en el presente informe (Anexo 7), en el cual de forma detallada se menciona una relación de similitudes halladas, con sus respectivos datos al indicar donde se logran encontrar esas similitudes.

## IV. RESULTADOS

### 4.1 Análisis descriptivo

**Tabla 1**

*Frecuencias y porcentajes de las variables*

	Uso Pedagógico de TIC		Aprendizaje significativo	
	f	%	f	%
nunca	1	0,8	4	3,3
a veces	24	20,0	20	16,7
casi siempre	39	32,5	51	42,5
siempre	56	46,7	45	37,5
Total	120	100,0	120	100,0

*Nota. Datos elaborados con SPSS v.25*

#### **Interpretación:**

De la Tabla 1, se logra evidenciar que los valores concernientes para el “Uso Pedagógico de TIC”, el 46,7% de encuestados que representan a 56 discentes, perciben que “siempre” es productivo la aplicación pedagógica de TIC en el desarrollo de las sesiones académicas, mientras tanto que un (1) estudiante representado con un 0,8% considera que “nunca” es útil la aplicación de TIC.

Así mismo, se observan los resultados para el Aprendizaje Significativo, en el que un 42,5% de encuestados que representan al 51 alumno percibe “casi siempre” el aprendizaje de manera significativa. Con un valor de 3,3% que representan a 4 alumnos percibe como “nunca” se percibe el logro del aprendizaje significativo.

Por consiguiente, basados en los resultados logrados, se estima que su mayoría de discentes encuestados tienen una convicción de que siempre se hace uso las TIC de forma pedagógica para concretar un aprendizaje significativo, en el desarrollo de las sesiones académicas.

**Tabla 2***Frecuencias y porcentajes de las dimensiones*

	<b>Aprendizaje Significativo</b>					
	Motivación		Conocimiento nuevo		Resolución de problemas	
	f	%	f	%	f	%
nunca	0	0	1	0,8	0	0
casi nunca	5	4,2	4	3,3	2	1,7
a veces	25	20,8	27	22,5	21	17,5
casi siempre	58	48,3	37	30,8	52	43,3
siempre	32	26,7	51	42,5	45	37,5
Total	120	100,0	120	100,0	120	100,0

*Nota. Datos elaborados con SPSS v.25***Interpretación:**

De la Tabla 2, concordancia a la dimensión motivación de la variable “Aprendizaje Significativo”, se revela que el 48,3% que representan a 58 discentes perciben “casi siempre” se logra esta. Mientras que el 4,2% que representan a 5 alumnos consideran que perciben que “casi nunca” logran motivarse durante el desarrollo de las sesiones en las que se aplica TIC. Así mismo, se logran resultados para la dimensión conocimiento nuevo, en el que un 42,5% que representan a 51 encuestados percibe que “siempre” se logra este, mientras que un 0,8% que refieren a un (1) encuestado, percibe que “nunca” se logra el conocimiento nuevo.

De igual manera se lograron resultados para la dimensión resolución de problemas, con datos de 43,3% que informan de 52 discentes para “casi siempre” perciben la resolución de problemas y un 1,7 % que refieren a 2 alumnos para “casi nunca” advierten la resolución de problemas de su aprendizaje. Por lo tanto, frente a los resultados logrados se puede entender que la motivación tiene relevancia para la mayoría de encuestados, porque esta se considera en todos los rangos, excepto en “nunca”. Del mismo modo, se puede aseverar que la mayoría reconoce el conocimiento nuevo y la resolución de problemas en el desarrollo de la E-A.

## 4.2 Análisis inferencial

### 4.2.1 Prueba de normalidad

Ho: Los resultados proceden de una distribución normal

Ha: Los resultados no proceden de una distribución normal.

Se considera la norma de resolución:

Sig. < 0,05, se acepta la Ha y se refuta la Ho.

Sig.  $\geq$  0,05, se refuta la Ha y se acepta la Ho.

**Tabla 3**

*Prueba de Kolmogorov-Smirnov*

		Estadístico	gl	Sig.
Variables	Uso Pedagógico de TIC	,165	120	,000
	Aprendizaje Significativo	,095	120	,010
Dimensiones	Motivación	,083	120	,042
	Conocimiento nuevo	,202	120	,000
	Resolución de problemas	,077	120	,077

*Nota. Datos elaborados con SPSS v.25*

#### **Interpretación:**

Al estimar una muestra de 120 participantes; para la presente investigación se hizo uso de la prueba de normalidad, en la cual se logró para la Uso Pedagógico de TIC un valor de sig. 0,000 <0,05.

Por otra parte, para la variable Aprendizaje Significativo, se obtuvo un valor de sig. 0,01 <0,05; de modo que, se acepta la hipótesis alterna (Ha), la cual se verifica en los resultados obtenidos y que estos no tienen una distribución normal.

En consecuencia, a los resultados conseguidos se les administró la prueba no paramétrica de rho de Spearman (r).

## 4.2.1 Prueba de hipótesis

### 4.2.2.1 Hipótesis general

Ha: Existe relación entre el uso pedagógico de TIC y el aprendizaje significativo, en estudiantes de una universidad privada, Piura,2023.

Ho: No existe relación entre el uso pedagógico de TIC y el aprendizaje significativo, en estudiantes de una universidad privada, Piura,2023.

**Tabla 4**

*Prueba de correlación entre variables*

		Uso Pedagógico de TIC	
		Coeficiente de correlación	,761**
Rho de Spearman (r)	<b>Aprendizaje Significativo</b>	Sig. (bilateral)	,000
		N	120

*Nota. Datos elaborados con SPSS v.25*

### **Interpretación:**

El valor resultante es  $r: 0,761$ , lo cual evidencia y se comprueba una correlación positiva alta entre variables, con el grado de significancia bilateral de sig.:  $0,000 < 0,05$ , en consecuencia, se certifica una correspondencia entre Uso pedagógico de TIC y el Aprendizaje Significativo. Por lo tanto, el empleo de TIC aplicadas a la pedagogía es directamente proporcional al aprendizaje significativo de los alumnos; es decir, a más aplicación de TIC de forma pedagógica, más va a incrementarse el aprendizaje significativo en los alumnos participantes.

Esto quiere decir que, probablemente estos estudiantes al ser nativos tecnológicos, no les sería ajeno el uso pedagógico de TIC; por lo cual, requieren del soporte de docentes con conocimiento en la aplicación de TIC acorde al desarrollo de las sesiones académicas, según la intencionalidad de lo que se requiere lograr para lograr el conocimiento durante el proceso de E-A.

#### 4.2.2.2 Hipótesis específicas

**Tabla 5**

*Hipótesis alternas (Ha) y nulas (Ho)*

<b>Dimensiones</b>	<b>Hipótesis estadística</b>	<b>Variable</b>
Motivación	Ha:	Uso pedagógico de TIC
Conocimiento nuevo	Existe relación	
Resolución de problemas	Ho:	
	No existe relación	

*Nota. Elaboración propia*

**Tabla 6**

*Correlación entre la variable y las dimensiones*

		<b>Aprendizaje Significativo</b>			
		Dimensiones	Motivación	Conocimiento nuevo	Resolución de problemas
Rho de Spearman (r)	<b>Uso pedagógico de TIC</b>	Coeficiente de correlación	,716**	,691**	,736**
		Sig. (bilateral)	,000	,000	,000
		N	120	120	120

*Nota. Datos elaborados con SPSS v.25*

### **Interpretación:**

El valor resultante del coeficiente de correlación  $r: 0,716$ , lo cual señala que se constata una correlación positiva alta entre la variable 1 Uso pedagógico de TIC y a la dimensión motivación, con un grado sig.:  $0,000 < 0,05$ , en consecuencia, se evidencia una correspondencia entre Uso pedagógico de TIC y la motivación. En consecuencia, se puede afirmar que la incorporación de TIC en la educación favorece a la instrucción de la competencia digital en alumnos, además que apertura el progreso relacionado a habilidades para el uso y transformación de la información a conocimiento al hacer posible la consolidación del proceso de E-A.

Por otro lado, el valor resultante de  $r: 0,691$ , lo cual señala que se evidencia una correlación positiva moderada entre la variable 1 y a la dimensión conocimiento nuevo, con un grado sig.:  $0,000 < 0,05$ , en consecuencia, se ha constatado una concomitancia entre Uso pedagógico de TIC y el conocimiento nuevo. Por ende, las TICs se consideran como instrumentos para gestionar el conocimiento y el logro del aprendizaje significativo, porque posibilitan la permuta de información de índole científico, al permitir acceder a diversos contenidos culturales y en otros idiomas, también al hacer posible la colaboración en proyectos y la comunicación entre pares y docentes de manera más rápida.

Finalmente, el valor resultante de  $r: 0,736$ , lo cual señala que se demuestra una correlación positiva alta entre la variable 1 y a la dimensión resolución de problemas, con un grado sig.:  $0,000 < 0,05$ . En consecuencia, existe una concomitancia entre Uso pedagógico de TIC y la resolución de problemas. Se puede inferir que el uso de las TIC enriquece y moderniza los procesos académicos, además hace posible eludir dificultades relacionadas a la distancia y presencialidad. Esto hace posible generar nuevas estructuras de E-A, en el cual el docente tiene a su disposición recursos para organizar producir su propio material, al contar con varios contenidos de interés a su disposición gracias a las TIC.

## V. DISCUSIÓN

Seguidamente, se procedió a discutir los resultados hallados en esta investigación, se consideró los procesos de investigación argumentados con las bases teórica expuestas en el presente. Así mismo, se efectuó la recopilación de datos y su tratamiento de forma sistemática mediante el análisis estadístico descriptivo e inferencial con el propósito de evidenciar la correspondencia que existe entre las variables Uso Pedagógico de Tic y Aprendizaje Significativo en los estudiantes de una universidad privada, Piura, 2023.

Los resultados logrados en este estudio corroboraron que con referencia a la hipótesis general señala la presencia de una correlación positiva alta entre variables Uso Pedagógico de TIC y el Aprendizaje Significativo, en los estudiantes de 5to a 10mo ciclo de una universidad privada, Piura, 2023; esto se corrobora tras la aplicación de rho Spearman, en el que se obtuvo un valor de  $r: 0,761$ ; con un sig.:  $0,000 < 0,05$ , lo que corresponde a altamente significativo.

Estos resultados guardaron correspondencia con los datos obtenidos de la investigación de Carranza y Caldera (2018), quienes demostraron con resultados una correlación positiva moderada entre las variables, esto evidenció que el alcance de las TIC va a estar subordinada a la congruencia de las estrategias aplicadas con relación al tipo de aprendizaje que se plantea desarrollar y sus fines académicos. A su vez, Zúñiga *et al.* (2020) y Romani (2021) demostraron mediante sus resultados una correlación positiva moderada. Estos resultados concordantes se deben a que, los docentes al aplicar estrategias didácticas aún desconocen principios didácticos en el momento de proponer actividades que involucren el uso actualizado de TIC, aún prefieren el uso de metodologías tradicionales o en versiones conocidas.

De tal manera, la dinámica que aportan las TIC en clases y en el proceso de aprendizaje se puede mantener estancada, es así como la innovación educativa lograda al hacer uso de herramientas se devalúa, al evitar la actualización del soporte didáctico que valide para de esta manera lograr una mejora en su intencionalidad educativa. Es así como, con los resultados obtenidos se argumenta con la base teórica del aprendizaje significativo que, para formalizarse, se debe concretar una serie de acciones o dimensiones propias, relacionadas y progresivas,

entre las cuales se ha considerado para el presente las tres primeras: motivación, conocimiento nuevo y resolución de problemas.

Estas se consideran pilares de suma importancia para establecer los cimientos del aprendizaje significativo, quien se sostiene como el desarrollo del nexo entre saber previo y el nuevo, al experimentarlo, engarzándose en la construcción cognoscitiva del aprendiz (Ausubel ,2012) con el propósito de resolver tipo de problema en concreto (Coll, 2007) en el cual ofrece una mirada que permitirá al docente sentirse identificado, ser parte de un entorno y también posibilitarle estar fuera del mismo (Moreira, 2005).

Por otra parte, corresponde a los resultados los preceptos presentados en la Teoría Conectivista (Siemens ,2004 y Downes ,2014), en el cual se concordó en que el uso de TIC facilita la alfabetización informática y audiovisual, al propiciar entornos más ricos en saberes, debido a la facilidad de interacción con otros pares de contextos diversos, esto propiciado por la conectividad virtual, estos contribuyen a un trabajo en equipo más variado, diverso y creativo. Las herramientas proporcionadas por las TIC favorecen el desarrollo de habilidades de expresión variadas y diversas, además del acceso a un sinnúmero de información oportuna y especializada

Es así como, se concordó que la calidad de aprendizaje con TIC, va a estar supeditada a la capacidad del docente para usar estas tecnologías y lograr convertir la información obtenida en aprendizaje, sin embargo, se evidenciaron situaciones que limita el uso de TIC de manera pedagógica, una de ellas es tiempo oportuno para lograr actualizar el conocimiento, además de la ausencia de programas apropiados para la formación y actualización tanto en alumno como en docentes.

Por otra parte; a consecuencia de los resultados logrados, hace posible plantear que las estrategias pedagógicas que se logren atribuir para el desenvolvimiento de la E-A , deberán estar relacionadas a las cualidades potenciales que las TIC ofrecen, con relación a la idoneidad, en cuanto a la interacción que propician cuando son aplicadas de manera óptima, entre las cuales se favorece sobreponer la valla espacio-temporal, de la misma manera como se favorece las actividades grupales y el aprendizaje colaborativo entre estudiantes de diferentes facultades, cátedras e incluso universidades. Para que esto suceda es

imprescindible reformular la práctica pedagógica por medio de la planeación didáctica, al hacer uso de las diversas y surtidas posibilidades que brindan las TIC orientadas al aprendizaje.

En concordancia; a la hipótesis específica 1 de este estudio, los datos resultantes corroboraron que se evidencia una correlación positiva alta entre la Uso pedagógico de TIC y la dimensión motivación en los discentes de una universidad privada, Piura ,2023. Esto se determinó al obtener el resultado de  $r: 0,716$ , con grado de significancia bilateral sig.:  $0,000 < 0,05$ .

Estos datos guardaron cierta similitud con la investigación realizada por Mera (2020) quien evidenció que hay una correlación positiva entre el manejo de las TIC y la satisfacción académica. Si bien es cierto existe una similitud en la correlación de índole positiva, el grado se diferencia debido a las características contextuales y temporales propias de ambos estudios, así como las características académicas y cognoscitivas propias de los individuos investigados. Sin embargo, los puntos en común trascienden entre ellos como el de concordar que el uso de las TIC potencia la labor académica de los alumnos, al reforzar el conocimiento, coadyuva el trabajo colaborativo al propiciar la motivación por el aprendizaje.

De mismo modo se encuentra cierta aproximación a los datos de la investigación de Daud *et al.*, (2019), en la que demostraron que se evidencia una relación significativa moderada, esto se refleja en las diferencias de los estudiantes con relación a sus saberes previos logrados, en la cual se refleja una motivación que propicia su desarrollo personal, a pesar de la problemática inmediata del contexto del alumno encuestado. Este es un punto en común con el contexto inmediato de la presente investigación, en el cual se evidencian un sistema de servicio de internet deficiente o las dificultades coyunturales particulares como lo son las protestas sociales o las consecuencias del impacto de eventos anómalos medioambientales.

Por otra parte, los resultados logrados concuerdan con la propuesta teórica del Aprendizaje Significativo donde se establece a la motivación como una de sus columnas, en la cual se va a permitir establecer este tipo de aprendizaje (Ausubel, 2002), al disponer de la apertura del discente a ser participe del desarrollo de su propio conocimiento. También, los resultados guardaron correspondencia con la

base teórica del Conectivismo (Siemens ,2004), donde se establece que el proceso de E-A sea dinámico al propiciar en el alumno para que cree su propia red de aprendizaje basado en sus intereses y motivaciones.

En relación a la hipótesis específica 2 del presente estudio, los datos resultantes corroboraron que se constata una correlación positiva moderada entre la Uso pedagógico de TIC y el conocimiento nuevo en los educandos de una universidad privada, Piura ,2023. Esto se determinó al obtener el resultado de  $r:0,691$ , con el grado de significancia bilateral sig.:  $0,000 < 0,05$ . Estos resultados corresponden a los logrados por Honorio-Meléndez (2023) quien determino una correlación positiva, en la que se concuerda que la utilización de las TIC apoya a los estudiantes en el aprendizaje centrado en redes, que van a permitir adquirir información variada y especializada con el objetivo de lograr el proceso de E-A adecuado de forma significativa.

Además, las evidencias se sustentaron con la teoría de aprendizaje significativo de acuerdo a Ausubel (2012) en la cual información pertinente para la existencia de conceptos adecuados y claros, en el cual el proceso para adquirir conocimientos nuevos, logra significado en el proceso de transición a la red cognitiva del estudiante para que esta sea diferenciada. Esto corresponde también con la propuesta de MINEDU (2014) quien señala al aprendizaje como una dinámica que involucra la atención del estudiante, se concordó además que los discentes reconocen con facilidad sus saberes previos y se le hace fácil distinguirlos de los nuevos conocimientos, lo cual les plantea aprender y formar una opinión con respecto a lo que se aprende. Del mismo modo los resultados se argumentan según la propuesta conectivista (Siemens, 2004) quien menciona que el fin de este tipo de aprendizaje es el conocimiento actualizado, frente a una realidad dinámica y cambiante, en el cual las TIC se conforman como medios y herramientas ideales para lograr información especializada variada diversa y oportuna.

En relación a la hipótesis específica 3 del presente estudio, los datos resultantes corroboraron que se certifica una correlación positiva alta entre la Uso pedagógico de TIC y la resolución de problemas en los discentes de una universidad privada, Piura ,2023. Esto se determinó al obtener el resultado de  $r: 0,736$ , con el grado de significancia bilateral sig.:  $0,000 < 0,05$ . Estos datos

concordaron con lo hallado por Sapiens *et al.* (2020), uno de los hallazgos de mayor importancia fue que evidenció el grado de la alfabetización digital de los educandos, capacidad de suma importancia en la actualidad, necesaria para la continuidad del calendario del sistema educativo y para concretar el aprendizaje significativo y el desarrollo de la resolución de problemas, es decir entender la funcionalidad del conocimiento en la problemática inmediata y a mediata.

Sin embargo, aun en contextos favorables, en su mayoría los involucrados en el ámbito educativo, consideran como un problema el déficit de infraestructura de cómputo y un sistema de conexión a internet adecuado. Las constantes interrupciones de internet hacen del aprendizaje difícil de lograr (Sapiens *et al.*, 2020), por lo tanto, la capacidad de plantear soluciones variadas es limitada al tener recursos tecnológicos al alcance, pero poca operatividad.

Así mismo, los resultados evidenciados por Mera (2020) guardan correspondencia con los encontrados en el presente estudio, se concordó en que las TIC aportan en el progreso del pensamiento crítico de los discentes, al fortalecer su capacidad para resolver situaciones problemáticas como individuo o como comunidad, al poder asumir decisiones oportunas. Igualmente, los resultados evidenciados en el presente, se fundamentan según la base teórica de Fadel *et al.*, (2015) al concordar con que el conocimiento de saber el nivel de comprensión de aprendizaje logrado, es el indicador de la funcionalidad del aprendizaje; es decir, percibir el haber logrado la capacidad de resolver problemas mediante el conocimiento alcanzado.

También, se concordó en que la resolución de problemas pone en énfasis en que los conocimientos logrados son herramientas convenientes y beneficiosas para la resolución de problemas (Coll, 2014) en diversos escenarios y situaciones que se presenten e incluso para propiciar la proactividad del estudiante. Del mismo modo sucede con el propósito de Conectivismo (Siemens, 2004 y Downes, 2014), en el cual los resultados obtenidos corresponden a que la aplicación de TIC va más allá de ser una solución a la continuidad educativa, con estas se accede a información diversa para abrir la posibilidad del planteamiento de variadas soluciones para una problemática específica.

## VI. CONCLUSIONES

**Primera:** En consideración el objetivo general, se certificó que existe una relación positiva alta entre las variables Uso pedagógico de TIC y Aprendizaje Significativo en universitarios, determinado por rho Spearman 0,761, con un sig.:  $0,000 < 0,05$ .

**Segunda:** Conforme al objetivo específico 1, se evidenció que existe una relación positiva alta entre la Uso pedagógico de TIC y la dimensión motivación, determinado por r: 0,716, con un sig.:  $0,000 < 0,05$ .

**Tercera:** En correspondencia al objetivo específico 2, se constató que existe una relación positiva moderada entre el Uso Pedagógico de TIC y la dimensión conocimiento nuevo, determinado por r: 0,691, con un sig.:  $0,000 < 0,05$ .

**Cuarta:** En consideración al objetivo específico 3, se reconoció que existe una relación positiva moderada entre el Uso Pedagógico de TIC y la dimensión resolución de problemas, determinado por r: 0,736, con un sig.:  $0,000 < 0,05$ .

## **VII. RECOMENDACIONES**

1. Para consolidar el aprendizaje significativo con el uso de TIC, se recomienda a las organizaciones educativas de nivel superior, considerar en su plan sobre aseguramiento de la calidad educativa, establecer revisiones periódicas en su curricula y en las aulas físicas. Estas últimas deben guardar características apropiadas para asegurar el funcionamiento de tecnologías pedagógicas oportunas para el aprendizaje. Así mismo se recomienda, garantizar la capacidad del docente en el manejo de TAC.
2. Con respecto al logro del objetivo específico relacionado a la motivación y el Uso de TIC, se recomienda a los docentes según su experiencia reconocer las TAC apropiados a la educación superior para consolidar la motivación del universitario. En consecuencia, se recomienda a la organización propiciar canales de comunicación y apoyo oficial mediante mensajería rápida u otro de relevancia actual, con participación de alumnos, docente, coordinadores de ciclo, delegados, etc, definida por roles, donde se establezca una comunicación asertiva y productiva.
3. De igual manera se recomienda, para afianzar el conocimiento nuevo asegurar el compromiso del uso de información confiable y relevante a la educación universitaria; por medio del acceso libre a plataformas especializadas mediante el uso del dispositivo móvil como el teléfono celular. Así mismo, se recomienda a los docentes propiciar actividades académicas con el uso de este dispositivo para actualizar el conocimiento logrado en los discentes.
4. Así mismo, es consecuencia para establecer la dimensión resolución de problemas, se recomienda a la organización educativa investigada, actualizar los sílabos y el contenido asignado a proyectos de estudios de casos emblemáticos o de coyuntura actual al signar el uso de TIC. Igualmente se recomienda a los docentes propiciar en los aprendices vivenciar estudios de casos relevantes y actuales para la elaboración de trabajos colaborativos o proyectos interdisciplinarios sin comprometer la curricula de carrera.

## REFERENCIAS

- Aliaga, D. y Talledo, R. (2021). *Competencias genéricas y específicas del Proyecto Tuning en el egresado de Administración de Empresas y su influencia en el nivel de empleabilidad*. Editorial Grupo Compás. <http://142.93.18.15:8080/jspui/handle/123456789/693>
- Anderson, D., Sweeney, D., Williams, T., Camm, J. & Cochran, J. (2017). *Statistics for Business Economics, Revised* (14th ed.). CENGAGE Learning.
- Arias, F. (2012). *El Proyecto de Investigación Introducción a la metodología científica* (6ta ed.). Editorial Episteme.
- Ausubel, D. (2012). *The Acquisition and Retention of Knowledge: A Cognitive View*. (2012 ed.). Springer Netherlands.
- Baena, G. (2017). *Metodología de la investigación* (3era ed.). Editorial Patria.
- Banco de Desarrollo de América Latina [CAF], (2019, 25 de febrero). *Internet para Todos expandirá la conectividad de Internet en Latinoamérica*. <https://acortar.link/i1R4Ix>
- Banoy, W. (2020). El uso pedagógico de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y su influencia en el aprendizaje significativo de estudiantes de media técnica en Zipaquirá, Colombia. *Academia y Virtualidad*, 12(2), 23–46. <https://doi.org/10.18359/ravi.4007>
- Barbosa, S. & Amariles, M. (2019). Learning Styles and the Use of ICT in University Students within a Competency-Based Training Model. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 8(1), 1-6. <https://naerjournal.ua.es/article/view/296>
- Cabezas, E., Andrade, N. y Torres, J. (2018). *Introducción a la metodología de la investigación científica* (1ra ed.). Universidad de las Fuerzas Armadas.
- Carmona, L. (2020). The Pedagogy of Emile Durkheim. *Revista Panamericana de Pedagogía*, (30), 11-18. <https://doi.org/10.21555/rpp.v0i30.2018>
- Carranza M. & Caldera, J. (2018). Perception of Students on Meaningful Learning and Teaching Strategies in Blended Learning. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 16(1), 73-88. [http://www.rinace.net/reice/numeros/arts/vol16num1/art5\\_eng.htm](http://www.rinace.net/reice/numeros/arts/vol16num1/art5_eng.htm)

- Carrasco, S. (2019). *Metodología de la investigación científica* (19na ed.). Ediciones San Marcos.
- Carrillo, M., Padilla, J., Rosero, T. & Villagómez, M. (2009). Motivation and Learning. *Revista de Educación*, 4 (7), 20-31. <https://acortar.link/wvbBv0>
- Chacón, Y. (2020). *Uso didáctico de TIC y aprendizaje significativo en la institución educativa del nivel secundaria N° 80233 de Otuzco, 2020*. [Tesis de maestría, Universidad Privada Cesar Vallejo]. Repositorio de la UCV. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/57613?show=full>
- Coll, C. (2014). El sentido del aprendizaje hoy: Un reto para la innovación educativa. *Aula de Innovación Educativa*, (232), 12-17. <https://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/65763/1/642900.pdf>
- Coll, C., Martín, E., Mauri, T., Miras, M., Onrubia, J., Solé, I. y Zabala, A. (2007). *El constructivismo en el aula* (18va ed.). Graó.
- Coll, C., Mauri, M. & Onrubia, J. (2008) Analyzing Actual Uses of ICT in Formal Educational Contexts: A Socio-Cultural Approach. *Revista electrónica de investigación educativa*, 10(1), 1-18. <https://acortar.link/aGpMu3>
- Cotrina, J., Zarate-Ruiz, G., Valqui, J., Miranda, E. y Galván, B. (2020). *TIC y aprendizaje significativo en los estudiantes de una Universidad de Lima*, Editorial Grupo Compás. <https://acortar.link/7ZYfsG>
- Creswell, J. W. & Creswell, J. D. (2017). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (3th ed.). Sage publications.
- Daud, M., Rahman, M. & Mohamad, R. (2019) Relationships between the Usage of ICT, Attitudes, Behavior and Interest towards Achievement in Chemistry among Form Four Students. *Creative Education*, 10(12), 2574-2583. DOI: 10.4236/ce.2019.1012185
- Downes, S. (2014, april 21th). Connectivism as a Learning Theory. *Half an hour*. <https://acortar.link/ebQzS8>
- Downes, S. (2016, february 17th). Personalized and Personal Learning. *Stephen Downes*. <http://www.downes.ca/post/65065>
- Espinoza, J. (2017). Los recursos didácticos y el aprendizaje significativo. *Espirales*, 1(2), 33-38. <https://acortar.link/9QuRYX>

- Esteban, N. (2018). Tipos de investigación. CORE. 1-4. <https://core.ac.uk/reader/250080756>
- Fadel, C., Bialik, M. & Trilling, B. (2015). *Four-Dimensional Education: The Competencies Learners Need to Succeed*. Center for Curriculum Redesign. <https://acortar.link/rlfeDJ>
- Galarreta, M. (2018). *Metodología de Educación Holística y el Desarrollo de Competencias Comunicativas*. [Tesis de maestría, Universidad Tecnológica del Perú]. Repositorio de la UTP. <https://acortar.link/zKJt4>
- Garcés-Cobos, L., Montaluisa-Vivas, Á. y Salas-Jaramillo, E. (2018). El aprendizaje significativo y su relación con los estilos de aprendizaje. *Revista ANALES*, 1(376), 231-248. <https://acortar.link/jMD7Y4>
- Giroux, H. (2004). *Teoría y Resistencia en Educación. Una pedagogía para la oposición* (6ta ed.). Siglo XXI Editores.
- Granados, M., Romero, S., Rengifo, R. y García, G. (2020). Tecnología en el proceso educativo: nuevos escenarios. *Revista Venezolana De Gerencia*, 25(92), 1809-1823. <https://doi.org/10.37960/rvg.v25i92.34297>
- Grey, A. (2020, december 10th). *The Case for Connectivity, the New Human Right*. United Nations. United Nations. <https://acortar.link/HlyMPI>
- Guerra, S., Gonzáles, N. y García, R. (2010). Utilización del TIC por el profesorado universitario como recurso didáctico. *Revista Científica de Educomunicación*, 35 (XVIII), 141–148.
- Haleem, A., Javaid, M., Qadri, M. & Suman, R. (2022). Understanding the role of Digital Technologies in Education: A review, Sustainable Operations and Computers. *Science Direct*, 3, 275-285. DOI:10.1016/j.susoc.2022.05.004
- Hernández-Sampieri, R. y Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*, Editorial Mc Graw Hill Education.
- Honorio-Meléndez, H. (2023). Uso de las TIC y su repercusión en el aprendizaje significativo de estudiantes en la zona rural, Cajamarca. *Polo del Conocimiento*. 8 (1), 1832-1849. <https://acortar.link/FInQRp>
- Kerlinger, F. y Lee, Howard. (2002). *Investigación del Comportamiento: Métodos de Investigación en Ciencias Sociales* (4ta ed.). McGraw Hill.

- Latorre, M. (2017). *Aprendizaje Significativo y Funcional*. Universidad Champagnat. <https://docplayer.es/174710378-Aprendizaje-significativo-y-funcional.html>
- Leiva, S., Castiglione, A. & Infante, L. (2008). La educación universitaria en el nuevo contexto del mercado laboral entre la lógica de las demandas y la identidad institucional. *Cuadernos de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales. Universidad Nacional de Jujuy*, (34), 41-50. <https://acortar.link/pg7dBa>
- Marín, E. (2015). Aprendizaje constructivista para el análisis de estructuras mediante el uso de un entorno virtual. *Revista Tecnocientífica*, 9, 41-49.
- Marzano, R. & Pickering, D. (2005). *Dimensions of Learning Teacher's Manual* (2nd ed). Editorial Hawker Brownlow.
- Mera, C., Medina, M., Montoya, A., Medina, P. y Suárez, S. (2023). Tecnologías de la información y comunicación y satisfacción académica en los estudiantes de una universidad de Ecuador, 2020. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(2), 1538-1559. <https://acortar.link/9qMCN5>
- Ministerio de Educación (2014). *Aprendizajes. ¿Cómo aprenden? MINEDU*. <http://www.minedu.gob.pe/p/politicas-aprendizajes-comoaprenden.html#>
- Ministerio de Educación. (2021,19 de agosto). *Decreto Supremo N.º 014-2021-MINEDU. Decreto Supremo que declara en emergencia el Sistema Educativo Peruano a nivel nacional durante el segundo semestre del año 2021 y el primer semestre del año 2022*. Normas Legales, Diario Oficial El Peruano. <https://acortar.link/OGI6Mc>
- Ministerio de Salud. (2023, 22 de febrero). *Decreto Supremo N.º 002-2023-SA. Decreto Supremo que declara en Emergencia Sanitaria por brote de Dengue en 59 distritos de los departamentos de Amazonas, Ayacucho, Cajamarca, Cusco, Huánuco, Ica, Junín, Lambayeque, Loreto, Madre de Dios, Piura, San Martín y Ucayali*. Normas Legales, Diario Oficial El Peruano. <https://acortar.link/x9tber>
- Monje, C. (2011). *Metodología de la Investigación Cuantitativa y Cualitativa: Guía Didáctica*. NEIVA.
- Moreira, M. (2005). Aprendizaje significativo crítico. *Indivisa. Boletín de Estudios e Investigación*, (6), 83-102.

- Musawi, A. (2011). Redefining Technology Role in Education. *Creative Education*, 2, 130-135. <https://www.scirp.org/html/5414.html>
- Nañez, M., Lucas, G., Gómez, R. y Sánchez, R. (2022). El Covid-19 en la salud mental de los adolescentes en Lima Sur, Perú. *Horizonteciencia*, 12(22), 219–231. <https://doi.org/10.26490/uncp.horizonteciencia.2022.22.1081>
- Olmedo, N., Farrerons, O. & Pujol, A. (2021). *Constructivist learning models in training programs*. Omnia Publisher SL.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO], (2018). *UNESCO ICT Competency Framework for Teachers*. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000265721>
- Pérez Sanchez, L. & Beltrán Llera, J. (2014). Learning Strategies: function and diagnosis of teenage learning. *Journal of Parents and Teachers*, (358), 34-39. <https://acortar.link/NmYUlx>
- Plataforma digital única del Estado Peruano (2020, 2 de octubre). *Mas piuranos accederán a internet e intranet de alta velocidad gracias al Proyecto Regional de Banda Ancha*. <https://acortar.link/JTEnFf>
- Presidencia de Consejo de Ministros. (2023, 12 de marzo). *Decreto Supremo N° 034-2023-PCM. Decreto Supremo que declara el Estado de Emergencia en varios distritos de algunas provincias de los departamentos de Cajamarca, La Libertad, Lambayeque y Piura, por impacto de daños ante intensas precipitaciones pluviales*. Normas Legales, Diario Oficial El Peruano. <https://acortar.link/YXuACV>
- Ramírez, A. y Polack, A. (2020). Estadística inferencial: Elección de una prueba estadística no paramétrica en investigación científica. *Horizonte de la Ciencia*, 10(19), 191-208. <https://acortar.link/xn7xPa>
- Rascovan, L., Levy, D. y Korinfeld, D. (2014). Entre Adolescentes y Adultos en la Escuela. Puntuaciones de época Editorial Paidós (2014). *Praxis Educativa*, 18(2), 80-85. <https://www.redalyc.org/pdf/1531/153137900009.pdf>
- Rendón-Macías, M. E., Villasís-Keeve, M. A. y Miranda-Novales, M. G. (2016). Estadística descriptiva. *Revista Alergia México*, 63(4), 397-407.

- Rodrigues, Z. (2021). Education: A study based on the UNESCO report on the four pillars of knowledge. *Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento*, 4(01), 53-60. <https://acortar.link/6t4EaJ>
- Rodríguez, H., Restrepo, L. y Aránzazu, D. (2018). Alfabetización informática y uso de sistemas de gestión del aprendizaje (LMS) en la docencia universitaria. *Revista De La Educación Superior*, 43(171), 139-159. <https://doi.org/10.1016/j.resu.2015.03.004>
- Romani, F. (2021). *Integración de las TIC según al modelo SAMR y motivación para el aprendizaje de los estudiantes de la E. P de Antropología Social, Huamanga* [Tesis de maestría, Universidad Privada Cesar Vallejo]. Repositorio de la UCV. <https://acortar.link/4HcXbi>
- Romero, F. (2009). Aprendizaje Significativo y Constructivismo. *Temas para la Educación*, (3). <https://acortar.link/JQ90kx>
- Rosario, D. (2023). Las TIC y su efecto en el área de comunicación. *EVSOS*, 1(3), 148–164. <https://doi.org/10.57175/evsos.v1i3.20>
- Saavedra, L. (2020). *Nivel de Pensamiento Crítico en los estudiantes de Lengua y Literatura de la Universidad Nacional de Piura y Propuesta Didáctica PENSACRIT para desarrollarlo*. [Tesis de maestría, Universidad nacional de Piura]. Repositorio de la UNP. <https://acortar.link/qBj9nc>
- Sánchez, L. (2015). Implicaciones, uso y resultados de las TIC en educación primaria. Estudio cualitativo de un caso. *EDUTECH. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 51, 1-11. <https://acortar.link/IVI2Ee>
- Sapién, A., Piñón, L., Gutiérrez-Diez, M. & Bordas, J. (2020). Higher Education during the health contingency COVID-19: Use of ICTs as learning tools. Case study: students of the Faculty of Accounting and Administration. *Revista Latina de Comunicación Social*, (78), 309-328. <https://acortar.link/MbHHcU>
- Siemens, G. (2004). Connectivism: A learning theory for the digital age. *International Journal of Instructional Technology & Distance Learning*, 2.
- Sierra, C. (2013). La educación virtual como favorecedora del aprendizaje autónomo. *Panorama*, 5(9). <https://doi.org/10.15765/pnrm.v5i9.37>
- Solís, R. y Valdivia, M. (2018). *Uso de las TIC y su relación con la motivación para el aprendizaje en los estudiantes de la I.E. Fiscalizada Orcopampa, 2018*.

Lima. [Tesis de maestría, Universidad Privada Cesar Vallejo]. Repositorio de la UCV. <https://acortar.link/7Akbwr>

Tejada, L. (2008). Aprendizaje significativo en el aula. *Papeles de Educación*, 44(1),127-144

Zabala, A. (2005). *Enfoque globalizador y pensamiento complejo, una respuesta para la comprensión e intervención en la realidad*. Ediciones Graó.

Zarzar, C. (2000). *La didáctica grupal*. Progreso.

Zúñiga, A., Lioo, F., Villanueva, D., y Marín, W. (2020). Las TICS y su mejora del proceso de aprendizaje en estudiantes de administración: caso universidad privada. *Journal of the Academy*, (3), 67-74. <https://doi.org/10.47058/joa3.6>

## **ANEXOS**

## Anexo 1. Matriz de consistencia

Título: **Uso Pedagógico de TIC y Aprendizaje Significativo en Estudiantes de una Universidad Privada, Piura, 2023**

Autora: **Atoche Zevallos de Pintos, Carmen Yelitza**

Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables e indicadores			
			Variable 1:	Uso Pedagógico de TIC		
Problema General:	Objetivo General:	Hipótesis General:	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de medición
¿Qué relación existe entre el uso pedagógico de TIC y el aprendizaje significativo en estudiantes de una universidad privada de Piura, 2023?	Determinar la relación que existe entre el uso pedagógico de las TIC y el aprendizaje significativo, en estudiantes de una universidad privada, Piura ,2023.	Determinar la relación que existe entre el uso pedagógico de las TIC y el aprendizaje significativo, en estudiantes de una universidad privada, Piura ,2023.	Uso de medios tecnológicos en la clase.	- Motivación - Información confiable. - Trabajo y aprendizaje colaborativo. - Adaptación al cambio de metodología de E-A.	1 al 7	Nivel: Ordinal.  Escala de Likert  Nunca (1) Casi nunca (2) A veces (3)
			Uso de herramientas tecnológicas.	- Conocimiento y dominio - Retroalimentación del conocimiento. - Entorno virtual académico. - Flexibilidad en la E-A.	8 al 19	Casi siempre (4) Siempre (5)
			Comunicación virtual.	-Pertinencia. -Responsabilidad -Participación. -Eficiencia	20 al 26	

Problemas Específicos:	Objetivos Específicos:	Hipótesis Específicas:	Variable 2: Aprendizaje Significativo			
			Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de medición
¿Qué relación existe entre el uso pedagógico de TIC y la motivación en estudiantes de una universidad privada de Piura, 2023?	Determinar la relación que existe entre el uso pedagógico de las TIC y la motivación en estudiantes de una universidad privada, Piura,2023.	Existe relación entre el uso pedagógico de las TIC y la motivación en estudiantes de una universidad privada, Piura,2023.	Motivación	-Aplicación pedagógica de TIC. -Aplicación de TIC en procesos académicos. -Percepción de la clase virtual.	27 al 35	Nivel: Ordinal.  Escala de Likert: Nunca (1) Casi nunca (2) A veces (3) Casi siempre (4) Siempre (5)
¿Qué relación existe entre uso pedagógico de TIC y el conocimiento nuevo en estudiantes de una universidad privada de Piura, 2023?	Determinar la relación que existe entre el uso pedagógico de las TIC y el conocimiento nuevo en estudiantes de una universidad privada, Piura,2023.	Existe relación entre el uso pedagógico de las TIC y el conocimiento nuevo en estudiantes de una universidad privada, Piura,2023.	Conocimiento nuevo	-Caducidad del aprendizaje. - Aplicación de TIC en procesos de aprendizaje autónomo	36 al 39	
¿Qué relación existe entre uso pedagógico de TIC y la resolución de problemas en estudiantes de una universidad privada de Piura, 2023?	Determinar la relación que existe entre el uso pedagógico de las TIC y la resolución de problemas en estudiantes de una universidad privada, Piura,2023.	Existe relación entre el uso pedagógico de las TIC y la resolución de problemas en estudiantes de una universidad privada, Piura,2023	Resolución de problemas	Identificación de problemas reales. -Resolución de problemas cotidianos académicos con el empleo de TIC. -Relación entre contexto propio del estudiante y lo aprendido.	40 al 48	

Diseño de investigación	Población y muestra:	Técnica.	Método de análisis de datos
<b>Enfoque:</b> Cuantitativo	<b>Población:</b> Estudiantes de una Universidad		Descriptiva: Tabla de
<b>Tipo:</b> Básica	Privada, Piura, 2023	Encuesta	frecuencias
<b>Nivel:</b> Correlacional	<b>Tamaño de muestra:</b> 120 estudiantes		Inferencial: Prueba de
<b>Diseño:</b> No experimental, transversal		<b>Instrumento</b>	normalidad
	<b>Tipo de muestreo:</b> No probabilístico	Cuestionario	
	intencional		

## Anexo 2. Tabla de operacionalización de las variables

Título: **Uso Pedagógico de TIC y Aprendizaje Significativo en Estudiantes de una Universidad Privada, Piura, 2023**

Autora: **Atoche Zevallos de Pintos, Carmen Yelitza.**

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Uso Pedagógico de TIC	El uso pedagógico de las TIC se basa en el uso de herramientas aplicadas para acceder a contenidos, practicar y favorecer el aprendizaje de manera significativa (Banoy, 2020). Estas propician la obtención de información en la red, promueve compartir información, la participación en foros (Siemens,2004)	La variable 1 de estudio se midió por medio de tres dimensiones; las cuales son: motivación, aprendizajes nuevos y resolución de problemas. Se hará uso de un cuestionario de 26 ítems.	Uso de medios tecnológicos en la clase.  Uso de herramientas tecnológicas.  Comunicación virtual.	- Motivación - Información confiable. - Trabajo y aprendizaje colaborativo. - Adaptación al cambio de metodología de E-A. - Conocimiento y dominio - Retroalimentación del conocimiento. - Entorno virtual académico. - Flexibilidad en la E-A. - Pertinencia. - Responsabilidad - Participación. - Eficiencia	Nivel: Ordinal.  Escala de Likert  Nunca (1) Casi nunca (2) A veces (3) Casi siempre (4) Siempre (5)

**TÍTULO: Uso Pedagógico de TIC y Aprendizaje Significativo en Estudiantes de una Universidad Privada, Piura, 2023**

**AUTOR: Atoche Zevallos de Pintos, Carmen Yelitza.**

<b>Variable</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Escala de medición</b>
Aprendizaje Significativo	El Aprendizaje Significativo es la admisión de conocimientos nuevos en la red cognitiva del aprendiz, en el cual se formulan condiciones como la existencia de saberes previos y se relacionan con el conocimiento nuevo (Ausubel, 2002), al otorgar un significado desde la propia configuración cognoscitiva, por medio del descubrimiento, actualmente propiciado por el uso de TIC (Romero, 2009). Esto permitirá ser parte de su cultura y, al mismo tiempo, estar fuera de ella (Moreira, 2005)	La variable 2 de estudio se midió con tres dimensiones y son motivación, aprendizajes nuevos y resolución de problemas	Motivación	-Aplicación pedagógica de TIC. -Aplicación de TIC en procesos académicos. -Percepción de la clase virtual.	Nivel: Ordinal.  Escala de Likert
			Conocimientos nuevos	-Caducidad del aprendizaje. - Aplicación de TIC en procesos de aprendizaje autónomo	Nunca (1) Casi nunca (2)
			Resolución de problemas	Identificación de problemas reales. -Resolución de problemas cotidianos académicos con el empleo de TIC. -Relación entre contexto propio del estudiante y lo aprendido.	A veces (3) Casi siempre (4) Siempre (5)

### Anexo 3. Instrumentos de recolección de información

#### CUESTIONARIO

#### **SOBRE USO PEDAGÓGICO DE TIC Y APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO.**

De mi más sentida consideración, el siguiente cuestionario forma parte de un estudio de investigación científica; cuya finalidad es de recopilar información importante sobre el Uso Pedagógico de TIC y el Aprendizaje Significativo.

Se hace de conocimiento que la presente encuesta es de carácter anónimo y cuyos resultados son de índole confidencial.

Le agradezco, responder sinceramente, no existen respuestas correctas o incorrectas en este cuestionario, sus respuestas responden exclusivamente a su percepción, y es muy importante que responda la totalidad de las preguntas.

Buen día y muchas gracias por su colaboración.



#### **Instrucciones:**

**TIC:** Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones son una serie de recursos, programas informáticos, equipos herramientas, aplicaciones, redes y medios; que hacen posible la recopilar, procesar, almacenar, transmitir la información en formato de: voz, texto, datos, video e imágenes.

**TAC:** Las Tecnologías de Aprendizaje y Conocimiento forman parte de las TIC son al servicio del aprendizaje, estas son: blogs informativos y herramientas como buscadores como Google; redes sociales como **Twitter y Facebook**

**Medios tecnológicos:** dispositivos y máquinas electrónicas: laptop, celular.

**Herramientas tecnológicas:** programas o apps.

Marca con una "X" solo una alternativa la que crea conveniente.

Nunca (N)- Casi nunca (CN)- A veces (AV)- Casi siempre (CS)- Siempre (S)

Nº	VARIABLE 1: Uso Pedagógico de TIC	Categorías				
		N	CN	AV	CS	S
DIMENSIÓN: Uso de medios tecnológicos en clase		N	CN	AV	CS	S
1	El uso de TAC empleados en la clase promueve un ambiente motivador.					
2	Le motiva reafirmar sus habilidades académicas con el empleo de TAC aplicadas en clase.					
3	Las TIC favorecen la búsqueda de información confiable.					
4	El uso de medios tecnológicos empleados en la clase favorece el desarrollo del trabajo colaborativo.					
5	Por medio del uso de los medios tecnológicos logra intervenir en plataformas virtuales académicas.					
6	Logra aprender al intervenir en foros académicos virtuales.					
7	Se adapta con facilidad a cambios de estrategia de enseñanza en las que se hace uso de TIC					
DIMENSIÓN: Uso de herramientas tecnológicas		N	CN	AV	CS	S
8	Utiliza las herramientas tecnológicas para buscar información académica.					
9	Para realizar sus tareas académicas recurre al uso de herramientas tecnológicas.					
10	Emplea herramientas tecnológicas para comunicarse con su docente.					
11	Es fácil realizar tareas básicas de navegación, como: guardar direcciones electrónicas, recuperar direcciones del historial de navegación.					
12	Sus conocimientos en el manejo de herramientas TIC le facilitan realizar acciones básicas de navegación, como: descargar recursos básicos desde internet (grabaciones, subir y descargar archivos, audios).					
13	El empleo de TIC le permiten lograr conocimientos nuevos					
14	Las herramientas tecnológicas le permiten retroalimentar su conocimiento académico.					
15	Las TIC aplicadas en aula le facilitan acceder a entornos virtuales académicos.					
16	Las herramientas tecnológicas le permiten acceder al contenido de la plataforma virtual universitaria.					
17	El uso de herramientas tecnológicas hace más flexible el desarrollo de las tareas académicas					

18	La tecnología apoya en la flexibilidad de entrega de sus tareas.					
DIMENSIÓN: Comunicación virtual.		<b>N</b>	<b>CN</b>	<b>AV</b>	<b>CS</b>	<b>S</b>
19	Con el uso de medios tecnológicos y TAC la comunicación con el docente es más pertinente					
20	El estudiante es responsable de propiciar una comunicación virtual eficiente con el docente					
21	El envío de la información académica oportuna es responsabilidad del profesor.					
22	La responsabilidad de revisar y hacer uso de la información académica oportuna enviada por el docente es del alumno.					
23	Con el uso de herramientas TIC participa a tiempo en las actividades virtuales propuestos por el docente.					
24	Las exposiciones del docente son más eficientes con la aplicación de TIC.					
25	La presencialidad genera una comunicación más próxima con su instructor.					
26	Con el uso de TIC la comunicación virtual es más productiva entre compañeros de clase.					
VARIABLE: Aprendizaje Significativo		<b>Categorías</b>				
DIMENSIÓN: Motivación		<b>N</b>	<b>CN</b>	<b>AV</b>	<b>CS</b>	<b>S</b>
27	Las TIC permiten una clase motivadora.					
28	La aplicación pedagógica de TIC incentiva su atención en clase.					
29	Las TIC facilita el desarrollo de una clase más dinámica.					
30	La aplicación de TIC permite el desarrollo de las actividades académicas de manera más productiva.					
31	Le entusiasma la aplicación de TIC en clase por que le beneficia en su aprendizaje autónomo.					
32	Le motiva la aplicación de TIC en clase por que le beneficia en su aprendizaje colaborativo.					
33	Percibe que la clase virtual favorece su formación académica					
34	Percibe que la clase virtual beneficia el logro de aprendizajes nuevos					

35	Percibe que la clase virtual favorece sus resultados académicos.					
<b>DIMENSIÓN: Conocimiento nuevo</b>		<b>N</b>	<b>CN</b>	<b>AV</b>	<b>CS</b>	<b>S</b>
36	Al emplear TAC logra nuevos conocimientos en su proceso de aprendizaje autónomo.					
37	Logra nuevos conocimientos al aplicar TIC en trabajos grupales.					
38	Logra actualizar su conocimiento nuevo con la aplicación de TIC en su proceso de aprendizaje.					
39	Tiene la impresión de que su conocimiento nuevo tiene caducidad con el paso del tiempo.					
<b>DIMENSIÓN 3: Resolución de problemas.</b>		<b>N</b>	<b>CN</b>	<b>AV</b>	<b>CS</b>	<b>S</b>
40	Identifica problemas reales al emplear TIC.					
41	Identifica situaciones académicas que pueden ser resuelta con el uso de recursos digitales (como calendario, Outlook, Google apps., Drive).					
42	El uso de recursos TIC le ayuda a planificar sus actividades académicas.					
43	Encuentra solución a los problemas académicos con el uso de TIC.					
44	Logra un mejor entendimiento a las situaciones actuales de su comunidad con el uso de TIC.					
45	Participa en comunidades virtuales de interés social.					
46	El empleo de TIC le ayuda a definir propuestas de solución.					
47	El uso de TIC le posibilita poner en marcha propuestas viables.					
48	El seguimiento de una solución es más fácil con el uso de TIC.					

## Anexo 4. JUICIO DE EXPERTOS

### EXPERTO 1

#### VALIDEZ POR JUICIO DE EXPERTOS

Señora

Dra. García Bravo Beatriz.

Presente

Asunto: Validación de instrumentos a través de juicio de experto

De mi más sincera consideración, me comunico con usted para extenderle mi saludo y de igual manera, le hago de conocimiento que, siendo estudiante del programa de Maestría en Docencia Universitaria de la Universidad César Vallejo, en la sede Lima Norte, promoción 2023, aula Lima 2, preciso validar los instrumentos mediante los cuales recopilare la información indispensable con la que desarrollaré mi trabajo de investigación.

El título nombre del proyecto de investigación es:

Uso Pedagógico de TIC y Aprendizaje Significativo en Estudiantes de una Universidad Privada, Piura, 2023

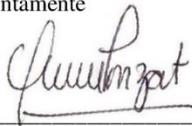
Siendo indispensable la aprobación de docentes especializados para de esta manera poder aplicar los instrumentos mencionados, por lo tanto, he considerado oportuno recurrir a usted, por su destacada experiencia en temática educativa y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hago alcanzar tiene el siguiente contenido:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.

Poniendo en manifiesto mis respeto y consideración me despido de usted, sin otro en particular le agradezco por la atención que conceda a la presente.

Atentamente



Atoche Zevallos de Pintos Carmen Yeliza.

DNI 03500914

### 1. Datos generales del Juez

<b>Apellidos y nombre (s) del juez:</b>	García Bravo Beatriz
<b>Grado profesional:</b>	Maestría ( )                      Doctor ( x )
<b>Área de formación académica:</b>	Clínica ( )   Social ( )   Educativa ( x )   Organizacional ( )
<b>Áreas de experiencia profesional:</b>	Docencia Universitaria
<b>Institución donde labora:</b>	
<b>Tiempo de experiencia profesional en el área:</b>	2 a 4 años ( )                      Más de 5 años ( x )
<b>Experiencia en Investigación Psicométrica: (si corresponde)</b>	Trabajo(s) psicométricos realizados Título del estudio realizado.
<b>DNI:</b>	09722615
<b>Firma del experto:</b>	 <hr/> <b>Beatriz GARCÍA BRAVO</b> DNI 09722615

### 2. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

### 3. Datos de la escala

<b>Nombre de la Prueba:</b>	Cuestionario para medir el Uso pedagógico de TIC.
<b>Autor (a):</b>	Carmen Yelitza Atoche Zevallos de Pintos
<b>Objetivo:</b>	Medir la variable uso pedagógico de las TIC, en estudiantes de una universidad privada, Piura ,2023.
<b>Administración:</b>	autoadministrada
<b>Año:</b>	2023
<b>Ámbito de aplicación:</b>	Estudiantes de universidades
<b>Dimensiones:</b>	Tecnología, Uso de medios tecnológicos empleados en la clase y Comunicación virtual.
<b>Confiabilidad:</b>	0,83
<b>Escala:</b>	Likert
<b>Cantidad de ítems:</b>	26
<b>Tiempo de aplicación:</b>	10 minutos

<b>Nombre de la Prueba:</b>	Cuestionario para medir el Aprendizaje Significativo.
<b>Autor (a):</b>	Carmen Yelitza Atoche Zevallos de Pintos
<b>Objetivo:</b>	Medir la variable Aprendizaje Significativo, en estudiantes de una universidad privada, Piura ,2023.
<b>Administración:</b>	autoadministrada
<b>Año:</b>	2023
<b>Ámbito de aplicación:</b>	Estudiantes de universidades
<b>Dimensiones:</b>	Motivación, Conocimientos nuevos y Resolución de problemas o Funcionalidad.
<b>Confiabilidad:</b>	0,79
<b>Escala:</b>	Likert
<b>Cantidad de ítems:</b>	22
<b>Tiempo de aplicación:</b>	10 minutos

#### 4. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación, a usted le presento el Cuestionario para medir el Uso pedagógico de TIC y el Cuestionario para medir el Aprendizaje Significativo, elaborado por Carmen Yelitza Atoche Zevallos de Pintos, en el año 2023, de acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Categoría	Calificación	Indicador
<b>CLARIDAD</b> El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
<b>COHERENCIA</b>	1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.

El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
<b>RELEVANCIA</b> El ítem es esencial o importante, es decir debe ser.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente.

**4: Alto nivel**

**3: Moderado nivel**

**2: Bajo Nivel**

**1: No cumple con el criterio**

**Instrumento que mide la variable 01:** Uso Pedagógico de TIC.

**Definición de la variable:**

El uso pedagógico de las TIC se basa en el uso de herramientas aplicadas para acceder a contenidos, practicar y favorecer el aprendizaje de manera significativa (Banoy, 2020). Estas propician la obtención de información en la red, promueve compartir información, la participación en foros (Siemens,2005)

**Dimensión 1:** Uso de medios tecnológicos en clase.

Definición de la dimensión:

Los procesos de aprendizaje exitoso están garantizados cuando se establecen ciertas condiciones como ser sustentados con afirmaciones determinadas en las teorías sobre E-A.

Es relevante en los discentes de modalidad de educación virtual que posean competencias en el manejo de medios tecnológicos; como celular, laptop, Tablet, etc, de la misma manera en que deben poseer los profesores que deben estar actualizadas para que puedan ser usadas en el proceso de E-A de manera productiva (Abdala, Castiglione e Infante, 2008). Estas deben tener ciertas cualidades que los conduzcan a facilitarles la aplicación y manejo del tic y su metodología propia (Guerra, González & García, 2010) en un entorno educativo, es decir en la misma clase.

El uso de las TIC de forma pedagógica está fundamentado en el hecho de procurar hacer uso de la variedad de herramientas que se encuentran al alcance para ser utilizadas como recursos para acceder a contenidos significativos y confiables; efectuar la aplicación práctica del conocimiento; con el objetivo de motivar el aprendizaje de manera significativa (Banoy, 2019).

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Motivación	El uso de medios tecnológicos empleados en la clase promueve un ambiente motivador.	4	4	4	
	Le motiva reafirmar sus habilidades académicas con el empleo de medios tecnológicos aplicados en clase.	4	4	4	
Información confiable	Los medios tecnológicos utilizados favorecen la búsqueda de información confiable	4	4	4	
Trabajo y aprendizaje colaborativo	El uso de medios tecnológicos empleados en la clase favorece el desarrollo del trabajo colaborativo.	4	4	4	
	Por medio del uso de los medios tecnológicos logra intervenir en plataformas virtuales académicas.	4	4	4	
	Logra aprender al intervenir en foros académicos virtuales.	4	4	4	
Adaptación al cambio de metodología de E-A.	Se adapta con facilidad a cambios de estrategia de enseñanza en las que se hace uso de TIC	4	4	4	

**Dimensión 2:** Uso de herramientas tecnológicas.

Definición de la dimensión:

Las herramientas tecnológicas; como las disponible en Google apps, Office 365, se han constituido en implementos que han hecho factible la educación virtual y han procurado escenarios donde es poco posible la educación presencial. En el contexto pre y post COVID una de las razones de su desarrollo es interacción entre docente y alumno por medio de medios tecnológicos y su conexión a internet, que posibilitan espacios virtuales de educación en contexto donde es poco posible la educación tradicional o presencial.

Cabe hacer mención, que un aspecto preponderante en la instrucción de los discentes en modalidad de educación On Line, está referida a las competencias en el uso de herramientas tecnológicas que de la misma manera deben desarrollar los docentes o tutores, éstos últimos siendo profesionales actualizados que van a encaminar el proceso de E-A (Abdala, Castiglione e Infante, 2008).

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Conocimiento y dominio	Utiliza las herramientas tecnológicas para buscar información académica.	4	4	4	
	Para realizar sus tareas académicas recurre al uso de herramientas tecnológicas.	4	4	4	
	Emplea herramientas tecnológicas para comunicarse con su docente	4	4	3	
	Le es fácil realizar tareas básicas de navegación con el uso de TIC, como: guardar direcciones electrónicas, recuperar direcciones del historial de navegación.	4	4	4	
	Sus conocimientos en el manejo de herramientas TIC le facilitan realizar acciones básicas de navegación, como: descargar recursos básicos desde internet (grabaciones, archivos, audios).	4	4	4	

Retroalimentación del conocimiento.	El empleo de TIC le permiten lograr conocimientos nuevos	4	4	4	
	Las herramientas tecnológicas le permiten retroalimentar su conocimiento académico.	4	4	4	
Entorno virtual académico-	Las TIC aplicadas en aula le facilitan acceder a entornos virtuales académicos.	4	4	3	
	Las herramientas tecnológicas le permiten acceder al contenido de la plataforma virtual universitaria.	4	4	4	
Flexibilidad en la E-A	El uso de herramientas tecnológicas hace más flexible el desarrollo de las tareas académicas	4	4	4	
	La tecnología apoya en la flexibilidad de entrega de sus tareas.	4	4	4	

### **Dimensión 3:** Comunicación virtual.

Definición de la dimensión:

La educación virtual como modalidad auspicia el progreso del aprendizaje autónomo, favorecidas por el Uso de TIC, además de fomentar a ciertas cualidades que deben tener o desarrollar los aprendices (Sierra ,2013). Es así como el aprendizaje virtual contribuye a que el alumno se habituó al uso de los medios sociales al utilizarlos como instrumentos que les va a proporcionar una ventana abierta para exponer sus habilidades (Siemens 2005). De esta manera el uso de las TIC a propulsado la creación de una sociedad nueva en la que el estudiante participar e interactúa haciendo más factible su vínculo con los diversos grupos sociales (Galarreta, 2018).

<b>Indicadores</b>	<b>Ítem</b>	<b>Claridad</b>	<b>Coherencia</b>	<b>Relevancia</b>	<b>Observaciones/ Recomendaciones</b>
Pertinencia.	Con el uso de TIC la comunicación con el docente es más pertinente	4	4	3	

Responsabilidad.	El estudiante es responsable de propiciar una comunicación virtual eficiente con el docente	4	4	4	
	El envío de la información académica oportuna es responsabilidad del profesor.	4	4	4	
	La responsabilidad de revisar y hacer uso de la información académica oportuna enviada por el docente es del alumno.	4	4	4	
Participación	Con el uso de herramientas TIC participa a tiempo en las actividades virtuales propuestos por el docente.	4	4	4	
Eficiencia	Las exposiciones del docente son más eficientes con la aplicación de TIC.	4	4	4	
	La presencialidad genera una mejor comunicación con su instructor.	4	4	4	
	Con el uso de TIC la comunicación virtual es más productiva entre compañeros de clase.	4	4	4	

### **Instrumento que mide la variable 02: Aprendizaje Significativo**

#### **Definición de la variable:**

El Aprendizaje Significativo está basado en la admisión de conocimientos nuevos en la programación cognitiva del discente, en la cual se formulan condiciones como la que la existencia de saberes previos para relacionar el conocimiento nuevo (Ausubel, 2002)

El aprendizaje significativo se relaciona con el constructivismo cuando el alumno construye su conocimiento propio, establece vínculos entre conceptos aprendidos, otorgando un significado desde su propia configuración cognoscitiva y fabricar conocimientos nuevos, por medio del descubrimiento que actualmente se propicia a través del uso de TIC (Romero, 2009)

#### **Dimensión 1: Motivación**

Definición de la dimensión:

La motivación se interpreta como un acuerdo de hecho con el desarrollo del aprendizaje de parte del discente. En concreto, el grado de relevancia del aprendizaje está directamente relacionado a la eficacia de esa propensión a aprender de manera significativa. Se precisa de una inclinación para aprender de forma significativa y para realizar el trabajo que acarrea (Moreira, 2005).

Es así como el cometido principal del docente es que sus alumnos logren aprender de forma significativa (Espinoza ,2017). En este marco, esta se confirma como el propulsor del aprendizaje, el cual está influenciado por emociones, intereses, creencias y valores del individuo (Pérez & Beltrán,2014).

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Aplicación pedagógica de TIC.	Las TIC permiten una clase motivadora.	4	4	4	
	La aplicación pedagógica de TIC incentiva su atención en clase.	4	4	4	
	Las TIC facilita el desarrollo de una clase más dinámica.	4	4	4	
	La aplicación de TIC permite el desarrollo de las actividades académicas de manera más productiva.	4	4	4	
Aplicación de TIC en procesos académicos.	- Le entusiasma la aplicación de TIC en clase por que le beneficia en su aprendizaje autónomo.	4	4	4	
	Le motiva la aplicación de TIC en clase por que le beneficia en su aprendizaje colaborativo.	4	4	4	
Percepción de la clase virtual.	Percibe que la clase virtual favorece su formación académica	4	4	4	
	-Percibe que la clase virtual beneficia el logro de aprendizajes nuevos	4	4	4	
	Percibe que la clase virtual favorece sus resultados académicos.	4	3	3	

## **Dimensión 2: Conocimiento nuevo**

Definición de la dimensión:

La generación de conocimiento nuevo se comprende en lo que sabemos y llegamos a entender (Fadel et al, 2015), es así como la comprensión se comprende como la función en la cual se establece la correspondencia entre el nuevo saber y los componentes usables en su trama cognitiva (Coll, 2007; Marín, 2015) estableciéndose los nuevos aprendizajes; en concreto, que el estudiante asimile el material y la información utilizada en clases (Zarzar, 2000). Es aquí donde se fabrican conceptos y se llega a la intelección de contenidos, es aquí donde los estudiantes exponen supuestos y las comparan con el fin de hurgar en el conocimiento presente e inducen a intentar responder a las interrogantes propuestas (Zabala, 2005); lo cual se manifiesta en la exigencia de consolidar la fabricación del aprendizaje nuevos de manera significativa, al relacionar el material nuevo de manera significativa e incorporarlo a los saberes previos del estudiante. (Tejada, 2008).

<b>Indicadores</b>	<b>Ítem</b>	<b>Claridad</b>	<b>Coherencia</b>	<b>Relevancia</b>	<b>Observaciones/ Recomendaciones</b>
Aplicación de TIC en procesos de aprendizaje.	Empleando TIC logra nuevos conocimientos en su proceso de aprendizaje autónomo.	4	4	4	
	Logra nuevos conocimientos aplicando TIC en trabajos grupales.	4	4	4	
	Logra actualizar su conocimiento nuevo con la aplicación de TIC en su proceso de aprendizaje.	4	4	4	
Caducidad del aprendizaje.	Tiene la impresión de que su conocimiento nuevo tiene caducidad con el paso del tiempo.	4	4	3	

## **Dimensión 3: Resolución de problemas o Funcionalidad.**

Definición de la dimensión:

La educación actual requiere inferir y aplicar el conocimiento a situaciones novedosas, en la cual la capacidad de resolver problemas y donde la creatividad juega un rol preponderante (Fadel et al, 2015); lo cual se puede interpretar como la funcionalidad del

conocimiento al propiciar la resolución de problemas, cuando este se convierte en competencias que el alumno requiere aprender para lograr una vida exitosa

La funcionalidad contempla en que los conocimientos alcanzados se convierten en herramientas que van ser útiles en la resolución de problemas (Coll, 2014). En relación con lo mencionado hace posible determinar que a más y complejas relaciones entabladas entre la información inédita del aprendizaje y los componentes de la formación del conocimiento, cuanto más acentuada sea la comprensión, mayor será su nivel de significatividad, por consiguiente, más funcionalidad que el discente podrá otorgarle a sus conocimientos en nuevos situaciones y contenidos.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
-Identificación de problemas reales	Identificar problemas reales empleando TIC.	4	4	4	
	Identifica situaciones académicas que pueden ser resueltas con el uso de recursos digitales (como calendario, Outlook, Google apps., Drive).	4	4	4	
Resolución de problemas cotidianos académicos empleando TIC	El uso de recursos TIC le ayuda a planificar sus actividades académicas.	4	4	4	
	Encuentra solución a los problemas académicos con el uso de TIC.	4	4	4	
Relación entre contexto propio del estudiante y lo aprendido	Logra un mejor entendimiento a las situaciones actuales de su comunidad con el uso de TIC.	4	4	4	
	Participa en comunidades virtuales de interés social.	4	4	4	
	El empleo de TIC le ayuda a definir propuestas de solución.	4	4	4	
	El uso de TIC le posibilita poner en marcha propuestas viables.	4	4	4	
	El seguimiento de una solución es más fácil con el uso de TIC.	4	4	4	

## EXPERTO 2

### VALIDEZ POR JUICIO DE EXPERTOS

Señora

Dr. Encalada Diaz Iván Ángel

Presenta

Asunto: Validación de instrumentos a través de juicio de experto

De mi más sincera consideración, me comunico con usted para extenderle mi saludo y de igual manera, le hago de conocimiento que, siendo estudiante del programa de Maestría en Docencia Universitaria de la Universidad César Vallejo, en la sede Lima Norte, promoción 2023, aula Lima 2, preciso validar los instrumento mediante los cuales recopilare la información indispensable con la que desarrollare mi trabajo de investigación.

El título nombre del proyecto de investigación es:

Uso Pedagógico de TIC y Aprendizaje Significativo en Estudiantes de una Universidad Privada, Piura, 2023

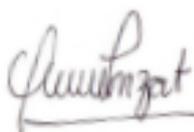
Siendo indispensable la aprobación de docentes especializados para de esta manera poder aplicar los instrumentos mencionados, por lo tanto, he considerado oportuno recurrir a usted, por su destacada experiencia en temática educativa y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hago alcanzar tiene el siguiente contenido:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.

Poniendo en manifiesto mis respeto y consideración me despido de usted, sin otro en particular le agradezco por la atención que conceda a la presente.

Atentamente



---

Atoche Zevallos de Pintos Carmen Yeliza.

DNI 03500914

### 1. Datos generales del Juez

<b>Apellidos y nombre (s) del juez:</b>	Encalada Diaz Iván Ángel
<b>Grado profesional:</b>	Maestría ( ) Doctor (X)
<b>Área de formación académica:</b>	Clinica ( ) Social ( ) Educativa (X) Organizacional ( )
<b>Áreas de experiencia profesional:</b>	Educación e Ingeniería de Sistemas
<b>Institución donde labora:</b>	Universidad Nacional Mayor de San Marcos
<b>Tiempo de experiencia profesional en el área:</b>	2 a 4 años ( ) Más de 5 años (x)
<b>Experiencia en Investigación Psicométrica: (si corresponde)</b>	Trabajo(s) psicométricos realizados Título del estudio realizado.
<b>DNI:</b>	25779339
<b>Firma del experto:</b>	

### 2. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

### 3. Datos de la escala

<b>Nombre de la Prueba:</b>	Cuestionario para medir el Uso pedagógico de TIC.
<b>Autor (a):</b>	Carmen Yelitza Atoche Zevallos de Pintos
<b>Objetivo:</b>	Medir la variable uso pedagógico de las TIC, en estudiantes de una universidad privada, Piura ,2023.
<b>Administración:</b>	autoadministrada
<b>Año:</b>	2023
<b>Ámbito de aplicación:</b>	Estudiantes de universidades
<b>Dimensiones:</b>	Tecnología, Uso de medios tecnológicos empleados en la clase y Comunicación virtual.
<b>Confiabilidad:</b>	0,83
<b>Escala:</b>	Likert
<b>Cantidad de ítems:</b>	26
<b>Tiempo de aplicación:</b>	10 minutos

<b>Nombre de la Prueba:</b>	Cuestionario para medir el Aprendizaje Significativo.
<b>Autor (a):</b>	Carmen Yelitza Atoche Zevallos de Pintos
<b>Objetivo:</b>	Medir la variable Aprendizaje Significativo, en estudiantes de una universidad privada, Piura ,2023.
<b>Administración:</b>	autoadministrada
<b>Año:</b>	2023
<b>Ámbito de aplicación:</b>	Estudiantes de universidades
<b>Dimensiones:</b>	Motivación, Conocimientos nuevos y Resolución de problemas o Funcionalidad.
<b>Confiabilidad:</b>	0,79
<b>Escala:</b>	Likert
<b>Cantidad de ítems:</b>	22
<b>Tiempo de aplicación:</b>	10 minutos

#### 4. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación, a usted le presento el Cuestionario para medir el Uso pedagógico de TIC y el Cuestionario para medir el Aprendizaje Significativo, elaborado por Carmen Yelitza Atoche Zevallos de Pintos, en el año 2023, de acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Categoría	Calificación	Indicador
<b>CLARIDAD</b> El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
<b>COHERENCIA</b>	1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.

El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
<b>RELEVANCIA</b> El ítem es esencial o importante, es decir debe ser.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente.

**4: Alto nivel**

**3: Moderado nivel**

**2: Bajo Nivel**

**1: No cumple con el criterio**

**Instrumento que mide la variable 01:** Uso Pedagógico de TIC.

**Definición de la variable:**

El uso pedagógico de las TIC se basa en el uso de herramientas aplicadas para acceder a contenidos, practicar y favorecer el aprendizaje de manera significativa (Banoy, 2020). Estas propician la obtención de información en la red, promueve compartir información, la participación en foros (Siemens,2005)

**Dimensión 1:** Uso de medios tecnológicos en clase.

Definición de la dimensión:

Los procesos de aprendizaje exitoso están garantizados cuando se establecen ciertas condiciones como ser sustentados con afirmaciones determinadas en las teorías sobre E-A.

Es relevante en los discentes de modalidad de educación virtual que posean competencias en el manejo de medios tecnológicos; como celular, laptop, Tablet, etc, de la misma manera en que deben poseer los profesores que deben estar actualizadas para que puedan ser usadas en el proceso de E-A de manera productiva (Abdala, Castiglione e Infante, 2008). Estas deben tener ciertas cualidades que los conduzcan a facilitarles la aplicación y manejo del tic y su metodología propia (Guerra, González & García, 2010) en un entorno educativo, es decir en la misma clase.

El uso de las TIC de forma pedagógica está fundamentado en el hecho de procurar hacer uso de la variedad de herramientas que se encuentran al alcance para ser utilizadas como recursos para acceder a contenidos significativos y confiables; efectuar la aplicación práctica del conocimiento; con el objetivo de motivar el aprendizaje de manera significativa (Banoy, 2019).

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Motivación	El uso de medios tecnológicos empleados en la clase promueve un ambiente motivador.	4	4	4	
	Le motiva reafirmar sus habilidades académicas con el empleo de medios tecnológicos aplicados en clase.	4	4	4	
Información confiable	Los medios tecnológicos utilizados favorecen la búsqueda de información confiable	4	4	4	
Trabajo y aprendizaje colaborativo	El uso de medios tecnológicos empleados en la clase favorece el desarrollo del trabajo colaborativo.	4	4	4	
	Por medio del uso de los medios tecnológicos logra intervenir en plataformas virtuales académicas.	4	4	4	
	Logra aprender al intervenir en foros académicos virtuales.	4	4	4	
Adaptación al cambio de metodología de E-A.	Se adapta con facilidad a cambios de estrategia de enseñanza en las que se hace uso de TIC	4	4	4	

**Dimensión 2:** Uso de herramientas tecnológicas.

Definición de la dimensión:

Las herramientas tecnológicas; como las disponible en Google apps, Office 365, se han constituido en implementos que han hecho factible la educación virtual y han procurado escenarios donde es poco posible la educación presencial. En el contexto pre y post COVID una de las razones de su desarrollo es interacción entre docente y alumno por medio de medios tecnológicos y su conexión a internet, que posibilitan espacios virtuales de educación en contexto donde es poco posible la educación tradicional o presencial.

Cabe hacer mención, que un aspecto preponderante en la instrucción de los discentes en modalidad de educación On Line, está referida a las competencias en el uso de herramientas tecnológicas que de la misma manera deben desarrollar los docentes o tutores, éstos últimos siendo profesionales actualizados que van a encaminar el proceso de E-A (Abdala, Castiglione e Infante, 2008).

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Conocimiento y dominio	Utiliza las herramientas tecnológicas para buscar información académica.	4	4	4	
	Para realizar sus tareas académicas recurre al uso de herramientas tecnológicas.	4	4	4	
	Emplea herramientas tecnológicas para comunicarse con su docente	4	4	4	
	Le es fácil realizar tareas básicas de navegación con el uso de TIC, como: guardar direcciones electrónicas, recuperar direcciones del historial de navegación.	4	4	4	
	Sus conocimientos en el manejo de herramientas TIC le facilitan realizar acciones básicas de navegación, como: descargar recursos básicos desde internet (grabaciones, archivos, audios).	4	4	4	

Retroalimentación del conocimiento.	El empleo de TIC le permiten lograr conocimientos nuevos	4	4	4	
	Las herramientas tecnológicas le permiten retroalimentar su conocimiento académico.	4	4	4	
Entorno virtual académico-	Las TIC aplicadas en aula le facilitan acceder a entornos virtuales académicos.	4	4	4	
	Las herramientas tecnológicas le permiten acceder al contenido de la plataforma virtual universitaria.	4	4	4	
Flexibilidad en la E-A	El uso de herramientas tecnológicas hace más flexible el desarrollo de las tareas académicas	4	4	4	
	La tecnología apoya en la flexibilidad de entrega de sus tareas.	4	4	4	

### **Dimensión 3:** Comunicación virtual.

Definición de la dimensión:

La educación virtual como modalidad auspicia el progreso del aprendizaje autónomo, favorecidas por el Uso de TIC, además de fomentar a ciertas cualidades que deben tener o desarrollar los aprendices (Sierra ,2013). Es así como el aprendizaje virtual contribuye a que el alumno se habituó al uso de los medios sociales al utilizarlos como instrumentos que les va a proporcionar una ventana abierta para exponer sus habilidades (Siemens 2005). De esta manera el uso de las TIC a propulsado la creación de una sociedad nueva en la que el estudiante participar e interactúa haciendo más factible su vínculo con los diversos grupos sociales (Galarreta, 2018).

<b>Indicadores</b>	<b>Ítem</b>	<b>Claridad</b>	<b>Coherencia</b>	<b>Relevancia</b>	<b>Observaciones/ Recomendaciones</b>
Pertinencia.	Con el uso de TIC la comunicación con el docente es más pertinente	4	4	4	

Responsabilidad.	El estudiante es responsable de propiciar una comunicación virtual eficiente con el docente	4	4	4	
	El envío de la información académica oportuna es responsabilidad del profesor.	4	4	4	
	La responsabilidad de revisar y hacer uso de la información académica oportuna enviada por el docente es del alumno.	4	4	4	
Participación	Con el uso de herramientas TIC participa a tiempo en las actividades virtuales propuestos por el docente.	4	4	4	
Eficiencia	Las exposiciones del docente son más eficientes con la aplicación de TIC.	4	4	4	
	La presencialidad genera una mejor comunicación con su instructor.	4	4	4	
	Con el uso de TIC la comunicación virtual es más productiva entre compañeros de clase.	4	4	4	

### **Instrumento que mide la variable 02: Aprendizaje Significativo**

#### **Definición de la variable:**

El Aprendizaje Significativo está basado en la admisión de conocimientos nuevos en la programación cognitiva del discente, en la cual se formulan condiciones como la que la existencia de saberes previos para relacionar el conocimiento nuevo (Ausubel, 2002)

El aprendizaje significativo se relaciona con el constructivismo cuando el alumno construye su conocimiento propio, establece vínculos entre conceptos aprendidos, otorgando un significado desde su propia configuración cognoscitiva y fabricar conocimientos nuevos, por medio del descubrimiento que actualmente se propicia a través del uso de TIC (Romero, 2009)

#### **Dimensión 1: Motivación**

Definición de la dimensión:

La motivación se interpreta como un acuerdo de hecho con el desarrollo del aprendizaje de parte del discente. En concreto, el grado de relevancia del aprendizaje está directamente relacionado a la eficacia de esa propensión a aprender de manera significativa. Se precisa de una inclinación para aprender de forma significativa y para realizar el trabajo que acarrea (Moreira, 2005).

Es así como el cometido principal del docente es que sus alumnos logren aprender de forma significativa (Espinoza ,2017). En este marco, esta se confirma como el propulsor del aprendizaje, el cual está influenciado por emociones, intereses, creencias y valores del individuo (Pérez & Beltrán,2014).

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Aplicación pedagógica de TIC.	Las TIC permiten una clase motivadora.	4	4	4	
	La aplicación pedagógica de TIC incentiva su atención en clase.	4	4	4	
	Las TIC facilita el desarrollo de una clase más dinámica.	4	4	4	
	La aplicación de TIC permite el desarrollo de las actividades académicas de manera más productiva.	4	4	4	
Aplicación de TIC en procesos académicos.	- Le entusiasma la aplicación de TIC en clase por que le beneficia en su aprendizaje autónomo.	4	4	4	
	Le motiva la aplicación de TIC en clase por que le beneficia en su aprendizaje colaborativo.	4	4	4	
Percepción de la clase virtual.	Percibe que la clase virtual favorece su formación académica	4	4	4	
	-Percibe que la clase virtual beneficia el logro de aprendizajes nuevos	4	4	4	
	Percibe que la clase virtual favorece sus resultados académicos.	4	4	4	

## **Dimensión 2: Conocimiento nuevo**

Definición de la dimensión:

La generación de conocimiento nuevo se comprende en lo que sabemos y llegamos a entender (Fadel et al, 2015), es así como la comprensión se comprende como la función en la cual se establece la correspondencia entre el nuevo saber y los componentes usables en su trama cognitiva (Coll, 2007; Marín, 2015) estableciéndose los nuevos aprendizajes; en concreto, que el estudiante asimile el material y la información utilizada en clases (Zarzar, 2000). Es aquí donde se fabrican conceptos y se llega a la intelección de contenidos, es aquí donde los estudiantes exponen supuestos y las comparan con el fin de hurgar en el conocimiento presente e inducen a intentar responder a las interrogantes propuestas (Zabala, 2005); lo cual se manifiesta en la exigencia de consolidar la fabricación del aprendizaje nuevos de manera significativa, al relacionar el material nuevo de manera significativa e incorporarlo a los saberes previos del estudiante. (Tejada, 2008).

<b>Indicadores</b>	<b>Ítem</b>	<b>Claridad</b>	<b>Coherencia</b>	<b>Relevancia</b>	<b>Observaciones/ Recomendaciones</b>
Aplicación de TIC en procesos de aprendizaje.	Empleando TIC logra nuevos conocimientos en su proceso de aprendizaje autónomo.	4	4	4	
	Logra nuevos conocimientos aplicando TIC en trabajos grupales.	4	4	4	
	Logra actualizar su conocimiento nuevo con la aplicación de TIC en su proceso de aprendizaje.	4	4	4	
Caducidad del aprendizaje.	Tiene la impresión de que su conocimiento nuevo tiene caducidad con el paso del tiempo.	4	4	4	

## **Dimensión 3: Resolución de problemas o Funcionalidad.**

Definición de la dimensión:

La educación actual requiere inferir y aplicar el conocimiento a situaciones novedosas, en la cual la capacidad de resolver problemas y donde la creatividad juega un rol preponderante (Fadel et al, 2015); lo cual se puede interpretar como la funcionalidad del

conocimiento al propiciar la resolución de problemas, cuando este se convierte en competencias que el alumno requiere aprender para lograr una vida exitosa

La funcionalidad contempla en que los conocimientos alcanzados se convierten en herramientas que van ser útiles en la resolución de problemas (Coll, 2014). En relación con lo mencionado hace posible determinar que a más y complejas relaciones entabladas entre la información inédita del aprendizaje y los componentes de la formación del conocimiento, cuanto más acentuada sea la comprensión, mayor será su nivel de significatividad, por consiguiente, más funcionalidad que el discente podrá otorgarle a sus conocimientos en nuevas situaciones y contenidos.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
-Identificación de problemas reales	Identificar problemas reales empleando TIC.	4	4	3	
	Identifica situaciones académicas que pueden ser resueltas con el uso de recursos digitales (como calendario, Outlook, Google apps., Drive).	4	4	4	
Resolución de problemas cotidianos académicos empleando TIC	El uso de recursos TIC le ayuda a planificar sus actividades académicas.	4	4	4	
	Encuentra solución a los problemas académicos con el uso de TIC.	4	4	4	
Relación entre contexto propio del estudiante y lo aprendido	Logra un mejor entendimiento a las situaciones actuales de su comunidad con el uso de TIC.	4	4	4	
	Participa en comunidades virtuales de interés social.	4	4	3	
	El empleo de TIC le ayuda a definir propuestas de solución.	4	4	3	
	El uso de TIC le posibilita poner en marcha propuestas viables.	4	4	3	

	El seguimiento de una solución es más fácil con el uso de TIC.	4	4	3	
--	--	---	---	---	--

## EXPERTO 3

### VALIDEZ POR JUICIO DE EXPERTOS

Señor(a)(ita):

Dra. Ponce Ponce, Barbara

Presente

Asunto: Validación de instrumentos a través de juicio de experto

De mi más sincera consideración, me comunico con usted para extenderle mi saludo y de igual manera, le hago de conocimiento que, siendo estudiante del programa de Maestría en Docencia Universitaria de la Universidad César Vallejo, en la sede Lima Norte, promoción 2023, aula Lima 2, preciso validar los instrumentos mediante los cuales recopilaré la información indispensable con la que desarrollaré mi trabajo de investigación.

El título nombre del proyecto de investigación es:

Uso Pedagógico de TIC y Aprendizaje Significativo en Estudiantes de una Universidad Privada, Piura, 2023

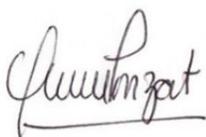
Siendo indispensable la aprobación de docentes especializados para de esta manera poder aplicar los instrumentos mencionados, por lo tanto, he considerado oportuno recurrir a usted, por su destacada experiencia en temática educativa y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hago alcanzar tiene el siguiente contenido:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.

Poniendo en manifiesto mis respeto y consideración me despido de usted, sin otro en particular le agradezco por la atención que conceda a la presente.

Atentamente



---

Carmen Yelitza Atoche Zevallos de Pintos.

DNI 03500914

### 1. Datos generales del Juez

<b>Nombre del juez:</b>	Dra. Barbara Ponce Ponce.
<b>Grado profesional:</b>	Maestría ( )      Doctor (x)
<b>Área de formación académica:</b>	Clínica ( )    Social ( )    Educativa (x)    Organizacional ( )
<b>Áreas de experiencia profesional:</b>	Administración
<b>Institución donde labora:</b>	
<b>Tiempo de experiencia profesional en el área:</b>	2 a 4 años ( )      Más de 5 años ( x)
<b>Experiencia en Investigación Psicométrica: (si corresponde)</b>	Docente de posgrado
<b>DNI:</b>	07508488
<b>Firma del experto:</b>	

### 2. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

### 3. Datos de la escala

<b>Nombre de la Prueba:</b>	Cuestionario para medir el Uso pedagógico de TIC.
<b>Autor (a):</b>	Carmen Yelitza Atoche Zevallos de Pintos
<b>Objetivo:</b>	Medir la variable uso pedagógico de las TIC, en estudiantes de una universidad privada, Piura ,2023.
<b>Administración:</b>	autoadministrada
<b>Año:</b>	2023
<b>Ámbito de aplicación:</b>	Estudiantes de universidades
<b>Dimensiones:</b>	Tecnología, Uso de medios tecnológicos empleados en la clase y Comunicación virtual.
<b>Confiabilidad:</b>	0,83
<b>Escala:</b>	Likert
<b>Cantidad de ítems:</b>	26
<b>Tiempo de aplicación:</b>	10 minutos

<b>Nombre de la Prueba:</b>	Cuestionario para medir el Aprendizaje Significativo.
<b>Autor (a):</b>	Carmen Yelitza Atoche Zevallos de Pintos
<b>Objetivo:</b>	Medir la variable Aprendizaje Significativo, en estudiantes de una universidad privada, Piura ,2023.
<b>Administración:</b>	autoadministrada
<b>Año:</b>	2023
<b>Ámbito de aplicación:</b>	Estudiantes de universidades
<b>Dimensiones:</b>	Motivación, Conocimientos nuevos y Resolución de problemas o Funcionalidad.
<b>Confiabilidad:</b>	0,79
<b>Escala:</b>	Likert
<b>Cantidad de ítems:</b>	22
<b>Tiempo de aplicación:</b>	10 minutos

#### 4. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación, a usted le presento el Cuestionario para medir el Uso pedagógico de TIC y el Cuestionario para medir el Aprendizaje Significativo, elaborado por Carmen Yelitza Atoche Zevallos de Pintos, en el año 2023, de acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Categoría	Calificación	Indicador
<b>CLARIDAD</b> El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
<b>COHERENCIA</b> El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.

	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
<b>RELEVANCIA</b> El ítem es esencial o importante, es decir debe ser.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente.

**4: Alto nivel**

**3: Moderado nivel**

**2: Bajo Nivel**

**1: No cumple con el criterio**

**Instrumento que mide la variable 01:** Uso Pedagógico de TIC.

**Definición de la variable:**

El uso pedagógico de las TIC se basa en el uso de herramientas aplicadas para acceder a contenidos, practicar y favorecer el aprendizaje de manera significativa (Banoy, 2020). Estas propician la obtención de información en la red, promueve compartir información, la participación en foros (Siemens,2005)

**Dimensión 1:** Uso de medios tecnológicos en clase.

Definición de la dimensión:

Los procesos de aprendizaje exitoso están garantizados cuando se establecen ciertas condiciones como ser sustentados con afirmaciones determinadas en las teorías sobre E-A. Es relevante en los discentes de modalidad de educación virtual que posean competencias en el manejo de medios tecnológicos; como celular, laptop, Tablet, etc, de la misma manera en que deben poseer los profesores que deben estar actualizadas para que puedan ser usadas en el proceso de E-A de manera productiva (Abdala, Castiglione e Infante, 2008).

Estas deben tener ciertas cualidades que los conduzcan a facilitarles la aplicación y manejo del tic y su metodología propia (Guerra, González & García, 2010) en un entorno educativo, es decir en la misma clase.

El uso de las TIC de forma pedagógica está fundamentado en el hecho de procurar hacer uso de la variedad de herramientas que se encuentran al alcance para ser utilizadas como recursos para acceder a contenidos significativos y confiables; efectuar la aplicación práctica del conocimiento; con el objetivo de motivar el aprendizaje de manera significativa (Banoy, 2019).

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Motivación	El uso de medios tecnológicos empleados en la clase promueve un ambiente motivador.	4	4	4	
	Le motiva reafirmar sus habilidades académicas con el empleo de medios tecnológicos aplicados en clase.	4	4	4	
Información confiable	Los medios tecnológicos utilizados favorecen la búsqueda de información confiable	4	4	4	
Trabajo y aprendizaje colaborativo	El uso de medios tecnológicos empleados en la clase favorece el desarrollo del trabajo colaborativo.	4	4	4	
	Por medio del uso de los medios tecnológicos logra intervenir en plataformas virtuales académicas.	4	4	4	
	Logra aprender al intervenir en foros académicos virtuales.	4	4	4	
Adaptación al cambio de metodología de E-A.	Se adapta con facilidad a cambios de estrategia de enseñanza en las que se hace uso de TIC	4	4	4	

**Dimensión 2:** Uso de herramientas tecnológicas.

Definición de la dimensión:

Las herramientas tecnológicas; como las disponible en Google apps, Office 365, se han constituido en implementos que han hecho factible la educación virtual y han procurado escenarios donde es poco posible la educación presencial. En el contexto pre y post COVID una de las razones de su desarrollo es interacción entre docente y alumno por medio de medios tecnológicos y su conexión a internet, que posibilitan espacios virtuales de educación en contexto donde es poco posible la educación tradicional o presencial.

Cabe hacer mención, que un aspecto preponderante en la instrucción de los discentes en modalidad de educación On Line, está referida a las competencias en el uso de herramientas tecnológicas que de la misma manera deben desarrollar los docentes o tutores, éstos últimos siendo profesionales actualizados que van a encaminar el proceso de E-A (Abdala, Castiglione e Infante, 2008).

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Conocimiento y dominio	Utiliza las herramientas tecnológicas para buscar información académica.	4	4	4	
	Para realizar sus tareas académicas recurre al uso de herramientas tecnológicas.	4	4	4	
	Emplea herramientas tecnológicas para comunicarse con su docente	4	4	4	
	Le es fácil realizar tareas básicas de navegación con el uso de TIC, como: guardar direcciones electrónicas, recuperar direcciones del historial de navegación.	4	4	4	
	Sus conocimientos de manejo de herramientas TIC le facilitan realizar acciones básicas de navegación, como: descargar recursos básicos desde internet (grabaciones, archivos, audios).	4	4	4	
	El empleo de TIC le permiten lograr conocimientos nuevos.	4	4	4	
	Retroalimentación del conocimiento.	Las herramientas tecnológicas le permiten retroalimentar su conocimiento académico.	4	4	4

	El empleo de TIC le permiten lograr conocimientos nuevos.	4	4	4	
Entorno virtual académico-	Las TIC aplicadas en aula le facilitan acceder a entornos virtuales académicos.	4	4	4	
	Las herramientas tecnológicas le permiten acceder al contenido de la plataforma virtual universitaria.	4	4	4	
Flexibilidad en la E-A	El uso de herramientas tecnológicas hace más flexible el desarrollo de las tareas académicas	4	4	4	
	La tecnología apoya en la flexibilidad de entrega de sus tareas.	4	4	4	

### **Dimensión 3:** Comunicación virtual.

Definición de la dimensión:

La educación virtual como modalidad auspicia el progreso del aprendizaje autónomo, favorecidas por el Uso de TIC, además de fomentar a ciertas cualidades que deben tener o desarrollar los aprendices (Sierra ,2013). Es así como el aprendizaje virtual contribuye a que el alumno se habituó al uso de los medios sociales al utilizarlos como instrumentos que les va a proporcionar una ventana abierta para exponer sus habilidades (Siemens 2005). De esta manera el uso de las TIC a propulsado la creación de una sociedad nueva en la que el estudiante participar e interactúa haciendo más factible su vínculo con los diversos grupos sociales (Galarreta, 2018).

<b>Indicadores</b>	<b>Ítem</b>	<b>Claridad</b>	<b>Coherencia</b>	<b>Relevancia</b>	<b>Observaciones/ Recomendaciones</b>
Pertinencia.	Con el uso de TIC la comunicación con el docente es más pertinente	4	4	4	
Responsabilidad.	El estudiante es responsable de propiciar una comunicación virtual eficiente con el docente	4	4	4	

	Él envío de la información académica oportuna es responsabilidad del profesor.	4	4	4	
	La responsabilidad de revisar y hacer uso de la información académica oportuna enviada por el docente es del alumno.	4	4	4	
Participación	Con el uso de herramientas TIC participa a tiempo en las actividades virtuales propuestos por el docente.	4	4	4	
Eficiencia	Las exposiciones del docente son más eficientes con la aplicación de TIC.	4	4	4	
	La presencialidad genera una mejor comunicación con su instructor.	4	4	4	
	Con el uso de TIC la comunicación virtual es más productiva entre compañeros de clase.	4	4	4	

### **Instrumento que mide la variable 02: Aprendizaje Significativo**

#### **Definición de la variable:**

El Aprendizaje Significativo está basado en la admisión de conocimientos nuevos en la programación cognitiva del discente, en la cual se formulan condiciones como la que la existencia de saberes previos para relacionar el conocimiento nuevo (Ausubel, 2002)

El aprendizaje significativo se relaciona con el constructivismo cuando el alumno construye su conocimiento propio, establece vínculos entre conceptos aprendidos, otorgando un significado desde su propia configuración cognoscitiva y fabricar conocimientos nuevos, por medio del descubrimiento que actualmente se propicia a través del uso de TIC (Romero, 2009)

#### **Dimensión 1: Motivación**

Definición de la dimensión:

La motivación se interpreta como un acuerdo de hecho con el desarrollo del aprendizaje de parte del discente. En concreto, el grado de relevancia del aprendizaje está

directamente relacionado a la eficacia de esa propensión a aprender de manera significativa. Se precisa de una inclinación para aprender de forma significativa y para realizar el trabajo que acarrea (Moreira, 2005).

Es así como el cometido principal del docente es que sus alumnos logren aprender de forma significativa (Espinoza ,2017). En este marco, esta se confirma como el propulsor del aprendizaje, el cual está influenciado por emociones, intereses, creencias y valores del individuo (Pérez & Beltrán,2014).

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Aplicación pedagógica de TIC.	Las TIC permiten una clase motivadora.	4	4	4	
	La aplicación pedagógica de TIC incentiva su atención en clase.	4	4	4	
	Las TIC facilita el desarrollo de una clase más dinámica.	4	4	4	
	La aplicación de TIC permite el desarrollo de las actividades académicas de manera rápida.	4	4	4	
Aplicación de TIC en procesos académicos.	- Le entusiasma la aplicación de TIC en clase por que le beneficia en su aprendizaje autónomo.	4	4	4	
	Le motiva la aplicación de TIC en clase por que le beneficia en su aprendizaje colaborativo.	4	4	4	
Percepción de la clase virtual.	Percibe que la clase virtual favorece su formación académica	4	4	4	
	-Percibe que la clase virtual beneficia el logro de aprendizajes nuevos	4	4	4	
	Percibe que la clase virtual favorece sus resultados académicos.	4	4	4	

## **Dimensión 2: Conocimiento nuevo**

Definición de la dimensión:

La generación de conocimiento nuevo se comprende en lo que sabemos y llegamos a entender (Fadel et al, 2015), es así como la comprensión se comprende como la función en la cual se establece la correspondencia entre el nuevo saber y los componentes usables en su trama cognitiva (Coll, 2007; Marín, 2015) estableciéndose los nuevos aprendizajes; en concreto, que el estudiante asimile el material y la información utilizada en clases (Zarzar, 2000). Es aquí donde se fabrican conceptos y se llega a la intelección de contenidos, es aquí donde los estudiantes exponen supuestos y las comparan con el fin de hurgar en el conocimiento presente e inducen a intentar responder a las interrogantes propuestas (Zabala, 2005); lo cual se manifiesta en la exigencia de consolidar la fabricación del aprendizaje nuevos de manera significativa, al relacionar el material nuevo de manera significativa e incorporarlo a los saberes previos del estudiante. (Tejada, 2008).

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Aplicación de TIC en procesos de aprendizaje.	Empleando TIC logra nuevos conocimientos en su proceso de aprendizaje autónomo.	4	4	4	
	Logra nuevos conocimientos aplicando TIC en trabajos grupales.	4	4	4	
	Logra actualizar su conocimiento nuevo con la aplicación de TIC en su proceso de aprendizaje.	4	4	4	
Caducidad del aprendizaje.	Tiene la impresión de que su conocimiento nuevo tiene caducidad con el paso del tiempo.	4	4	4	

### **Dimensión 3: Resolución de problemas o Funcionalidad.**

Definición de la dimensión:

La educación actual requiere inferir y aplicar el conocimiento a situaciones novedosas, en la cual la capacidad de resolver problemas y donde la creatividad juega un rol preponderante (Fadel et al, 2015); lo cual se puede interpretar como la funcionalidad del conocimiento al propiciar la resolución de problemas, cuando este se convierte en competencias que el alumno requiere aprender para lograr una vida exitosa

La funcionalidad contempla en que los conocimientos alcanzados se convierten en herramientas que van ser útiles en la resolución de problemas (Coll, 2014). En relación con lo mencionado hace posible determinar que a más y complejas relaciones entabladas entre

la información inédita del aprendizaje y los componentes de la formación del conocimiento, cuanto más acentuada sea la comprensión, mayor será su nivel de significatividad, por consiguiente, más funcionalidad que el discente podrá otorgarle a sus conocimientos en nuevas situaciones y contenidos.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
-Identificación de problemas reales	Identificar problemas reales empleando TIC.	4	4	4	
	Identifica situaciones académicas que pueden ser resueltas con el uso de recursos digitales (como calendario, Outlook, Google apps., Drive).	4	4	4	
Resolución de problemas cotidianos académicos empleando TIC	El uso de recursos TIC le ayuda a planificar sus actividades académicas.	4	4	4	
	Encuentra solución a los problemas académicos con el uso de TIC.	4	4	4	
Relación entre contexto propio del estudiante y lo aprendido	Encuentra solución a los problemas académicos con el uso de TIC.	4	4	4	
	Participa en comunidades virtuales de interés social.	4	4	4	
	El empleo de TIC le ayuda a definir propuestas de solución.	4	4	4	
	El uso de TIC le posibilita poner en marcha propuestas viables.	4	4	4	
	El seguimiento de una solución es más fácil con el uso de TIC.	4	4	4	

## EXPERTO 4

### VALIDEZ POR JUICIO DE EXPERTOS

Señor(a)(ita):

Dra. Regalado Chamorro, Mónica

Presente

Asunto: Validación de instrumentos a través de juicio de experto

De mi más sincera consideración, me comunico con usted para extenderle mi saludo y de igual manera, le hago de conocimiento que, siendo estudiante del programa de Maestría en Docencia Universitaria de la Universidad César Vallejo, en la sede Lima Norte, promoción 2023, aula Lima 2, preciso validar los instrumentos mediante los cuales recopilare la información indispensable con la que desarrollaré mi trabajo de investigación.

El título nombre del proyecto de investigación es:

Uso Pedagógico de TIC y Aprendizaje Significativo en Estudiantes de una Universidad Privada, Piura, 2023

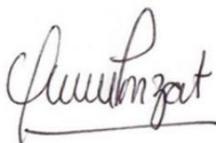
Siendo indispensable la aprobación de docentes especializados para de esta manera poder aplicar los instrumentos mencionados, por lo tanto, he considerado oportuno recurrir a usted, por su destacada experiencia en temática educativa y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hago alcanzar tiene el siguiente contenido:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.

Poniendo en manifiesto mis respeto y consideración me despido de usted, sin otro en particular le agradezco por la atención que conceda a la presente.

Atentamente



---

Carmen Yelitza Atoche Zevallos de Pintos.

DNI 03500914

### 1. Datos generales del Juez

<b>Nombre del juez:</b>	Dra. Mónica Regalado Chamorro.
<b>Grado profesional:</b>	Maestría ( ) Doctor (x)
<b>Área de formación académica:</b>	Clinica ( ) Social ( ) Educativa ( ) Organizacional ( )
<b>Áreas de experiencia profesional:</b>	Docente
<b>Institución donde labora:</b>	Universidad Privada de Lima
<b>Tiempo de experiencia profesional en el área:</b>	2 a 4 años ( ) Más de 5 años (x )
<b>Experiencia en Investigación Psicométrica: (si corresponde)</b>	Docente Renacyt
<b>DNI:</b>	41446703
<b>Firma del experto:</b>	

### 2. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

### 3. Datos de la escala

<b>Nombre de la Prueba:</b>	Cuestionario para medir el Uso pedagógico de TIC.
<b>Autor (a):</b>	Carmen Yelitza Atoche Zevallos de Pintos
<b>Objetivo:</b>	Medir la variable uso pedagógico de las TIC, en estudiantes de una universidad privada, Piura ,2023.
<b>Administración:</b>	autoadministrada
<b>Año:</b>	2023
<b>Ámbito de aplicación:</b>	Estudiantes de universidades
<b>Dimensiones:</b>	Tecnología, Uso de medios tecnológicos empleados en la clase y Comunicación virtual.
<b>Confiabilidad:</b>	0,83
<b>Escala:</b>	Likert
<b>Cantidad de ítems:</b>	26
<b>Tiempo de aplicación:</b>	10 minutos

<b>Nombre de la Prueba:</b>	Cuestionario para medir el Aprendizaje Significativo.
<b>Autor (a):</b>	Carmen Yelitza Atoche Zevallos de Pintos
<b>Objetivo:</b>	Medir la variable Aprendizaje Significativo, en estudiantes de una universidad privada, Piura ,2023.
<b>Administración:</b>	autoadministrada
<b>Año:</b>	2023
<b>Ámbito de aplicación:</b>	Estudiantes de universidades
<b>Dimensiones:</b>	Motivación, Conocimientos nuevos y Resolución de problemas o Funcionalidad.
<b>Confiabilidad:</b>	0,79
<b>Escala:</b>	Likert
<b>Cantidad de ítems:</b>	22
<b>Tiempo de aplicación:</b>	10 minutos

#### 4. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación, a usted le presento el Cuestionario para medir el Uso pedagógico de TIC y el Cuestionario para medir el Aprendizaje Significativo, elaborado por Carmen Yelitza Atoche Zevallos de Pintos, en el año 2023, de acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Categoría	Calificación	Indicador
<b>CLARIDAD</b> El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
<b>COHERENCIA</b> El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.

<b>RELEVANCIA</b> El ítem es esencial o importante, es decir debe ser.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente.

**4: Alto nivel**

**3: Moderado nivel**

**2: Bajo Nivel**

**1: No cumple con el criterio**

**Instrumento que mide la variable 01:** Uso Pedagógico de TIC.

**Definición de la variable:**

El uso pedagógico de las TIC se basa en el uso de herramientas aplicadas para acceder a contenidos, practicar y favorecer el aprendizaje de manera significativa (Banoy, 2020). Estas propician la obtención de información en la red, promueve compartir información, la participación en foros (Siemens,2005)

**Dimensión 1:** Uso de medios tecnológicos en clase.

Definición de la dimensión:

Los procesos de aprendizaje exitoso están garantizados cuando se establecen ciertas condiciones como ser sustentados con afirmaciones determinadas en las teorías sobre E-A. Es relevante en los discentes de modalidad de educación virtual que posean competencias en el manejo de medios tecnológicos; como celular, laptop, Tablet, etc, de la misma manera en que deben poseer los profesores que deben estar actualizadas para que puedan ser usadas en el proceso de E-A de manera productiva (Abdala, Castiglione e Infante, 2008). Estas deben tener ciertas cualidades que los conduzcan a facilitarles la aplicación y manejo

del tic y su metodología propia (Guerra, González & García, 2010) en un entorno educativo, es decir en la misma clase.

El uso de las TIC de forma pedagógica está fundamentado en el hecho de procurar hacer uso de la variedad de herramientas que se encuentran al alcance para ser utilizadas como recursos para acceder a contenidos significativos y confiables; efectuar la aplicación práctica del conocimiento; con el objetivo de motivar el aprendizaje de manera significativa (Banoy, 2019).

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Motivación	El uso de medios tecnológicos empleados en la clase promueve un ambiente motivador.	4	4	4	
	Le motiva reafirmar sus habilidades académicas con el empleo de medios tecnológicos aplicados en clase.	4	4	4	
Información confiable	Los medios tecnológicos utilizados favorecen la búsqueda de información confiable	4	4	4	
Trabajo y aprendizaje colaborativo	El uso de medios tecnológicos empleados en la clase favorece el desarrollo del trabajo colaborativo.	4	4	4	
	Por medio del uso de los medios tecnológicos logra intervenir en plataformas virtuales académicas.	4	4	4	
	Logra aprender al intervenir en foros académicos virtuales.	4	4	4	
Adaptación al cambio de metodología de E-A.	Se adapta con facilidad a cambios de estrategia de enseñanza en las que se hace uso de TIC	4	4	4	

**Dimensión 2:** Uso de herramientas tecnológicas.

Definición de la dimensión:

Las herramientas tecnológicas; como las disponible en Google apps, Office 365, se han constituido en implementos que han hecho factible la educación virtual y han procurado escenarios donde es poco posible la educación presencial. En el contexto pre y post COVID una de las razones de su desarrollo es interacción entre docente y alumno por medio de medios tecnológicos y su conexión a internet, que posibilitan espacios virtuales de educación en contexto donde es poco posible la educación tradicional o presencial.

Cabe hacer mención, que un aspecto preponderante en la instrucción de los discentes en modalidad de educación On Line, está referida a las competencias en el uso de herramientas tecnológicas que de la misma manera deben desarrollar los docentes o tutores, éstos últimos siendo profesionales actualizados que van a encaminar el proceso de E-A (Abdala, Castiglione e Infante, 2008).

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Conocimiento y dominio	Utiliza las herramientas tecnológicas para buscar información académica.	4	4	4	
	Para realizar sus tareas académicas recurre al uso de herramientas tecnológicas.	4	4	4	
	Emplea herramientas tecnológicas para comunicarse con su docente	4	4	4	
	Le es fácil realizar tareas básicas de navegación con el uso de TIC, como: guardar direcciones electrónicas, recuperar direcciones del historial de navegación.	4	4	4	
	Sus conocimientos de manejo de herramientas TIC le facilitan realizar acciones básicas de navegación, como: descargar recursos básicos desde internet (grabaciones, archivos, audios).	4	4	4	
	El empleo de TIC le permiten lograr conocimientos nuevos.	4	4	4	
	Retroalimentación del conocimiento.	Las herramientas tecnológicas le permiten retroalimentar su conocimiento académico.	4	4	4

	El empleo de TIC le permiten lograr conocimientos nuevos.	4	4	4	
Entorno virtual académico-	Las TIC aplicadas en aula le facilitan acceder a entornos virtuales académicos.	4	4	4	
	Las herramientas tecnológicas le permiten acceder al contenido de la plataforma virtual universitaria.	4	4	4	
Flexibilidad en la E-A	El uso de herramientas tecnológicas hace más flexible el desarrollo de las tareas académicas	4	4	4	
	La tecnología apoya en la flexibilidad de entrega de sus tareas.	4	4	4	

### **Dimensión 3:** Comunicación virtual.

Definición de la dimensión:

La educación virtual como modalidad auspicia el progreso del aprendizaje autónomo, favorecidas por el Uso de TIC, además de fomentar a ciertas cualidades que deben tener o desarrollar los aprendices (Sierra ,2013). Es así como el aprendizaje virtual contribuye a que el alumno se habituó al uso de los medios sociales al utilizarlos como instrumentos que les va a proporcionar una ventana abierta para exponer sus habilidades (Siemens 2005). De esta manera el uso de las TIC a propulsado la creación de una sociedad nueva en la que el estudiante participar e interactúa haciendo más factible su vínculo con los diversos grupos sociales (Galarreta, 2018).

<b>Indicadores</b>	<b>Ítem</b>	<b>Claridad</b>	<b>Coherencia</b>	<b>Relevancia</b>	<b>Observaciones/ Recomendaciones</b>
Pertinencia.	Con el uso de TIC la comunicación con el docente es más pertinente	4	4	4	
Responsabilidad.	El estudiante es responsable de propiciar una comunicación virtual eficiente con el docente	4	4	4	

	Él envío de la información académica oportuna es responsabilidad del profesor.	4	4	4	
	La responsabilidad de revisar y hacer uso de la información académica oportuna enviada por el docente es del alumno.	4	4	4	
Participación	Con el uso de herramientas TIC participa a tiempo en las actividades virtuales propuestos por el docente.	4	4	4	
Eficiencia	Las exposiciones del docente son más eficientes con la aplicación de TIC.	4	4	4	
	La presencialidad genera una mejor comunicación con su instructor.	4	4	4	
	Con el uso de TIC la comunicación virtual es más productiva entre compañeros de clase.	4	4	4	

### **Instrumento que mide la variable 02: Aprendizaje Significativo**

#### **Definición de la variable:**

El Aprendizaje Significativo está basado en la admisión de conocimientos nuevos en la programación cognitiva del discente, en la cual se formulan condiciones como la que la existencia de saberes previos para relacionar el conocimiento nuevo (Ausubel, 2002)

El aprendizaje significativo se relaciona con el constructivismo cuando el alumno construye su conocimiento propio, establece vínculos entre conceptos aprendidos, otorgando un significado desde su propia configuración cognoscitiva y fabricar conocimientos nuevos, por medio del descubrimiento que actualmente se propicia a través del uso de TIC (Romero, 2009)

#### **Dimensión 1: Motivación**

Definición de la dimensión:

La motivación se interpreta como un acuerdo de hecho con el desarrollo del aprendizaje de parte del discente. En concreto, el grado de relevancia del aprendizaje está

directamente relacionado a la eficacia de esa propensión a aprender de manera significativa. Se precisa de una inclinación para aprender de forma significativa y para realizar el trabajo que acarrea (Moreira, 2005).

Es así como el cometido principal del docente es que sus alumnos logren aprender de forma significativa (Espinoza ,2017). En este marco, esta se confirma como el propulsor del aprendizaje, el cual está influenciado por emociones, intereses, creencias y valores del individuo (Pérez & Beltrán,2014).

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Aplicación pedagógica de TIC.	Las TIC permiten una clase motivadora.	4	4	4	
	La aplicación pedagógica de TIC incentiva su atención en clase.	4	4	4	
	Las TIC facilita el desarrollo de una clase más dinámica.	4	4	4	
	La aplicación de TIC permite el desarrollo de las actividades académicas de manera rápida.	4	4	4	
Aplicación de TIC en procesos académicos.	- Le entusiasma la aplicación de TIC en clase por que le beneficia en su aprendizaje autónomo.	4	4	4	
	Le motiva la aplicación de TIC en clase por que le beneficia en su aprendizaje colaborativo.	4	4	4	
Percepción de la clase virtual.	Percibe que la clase virtual favorece su formación académica	4	4	4	
	-Percibe que la clase virtual beneficia el logro de aprendizajes nuevos	4	4	4	
	Percibe que la clase virtual favorece sus resultados académicos.	4	4	4	

## Dimensión 2: Conocimiento nuevo

Definición de la dimensión:

La generación de conocimiento nuevo se comprende en lo que sabemos y llegamos a entender (Fadel et al, 2015), es así como la comprensión se comprende como la función en la cual se establece la correspondencia entre el nuevo saber y los componentes usables en su trama cognitiva (Coll, 2007; Marín, 2015) estableciéndose los nuevos aprendizajes; en concreto, que el estudiante asimile el material y la información utilizada en clases (Zarzar, 2000). Es aquí donde se fabrican conceptos y se llega a la intelección de contenidos, es aquí donde los estudiantes exponen supuestos y las comparan con el fin de hurgar en el conocimiento presente e inducen a intentar responder a las interrogantes propuestas (Zabala, 2005); lo cual se manifiesta en la exigencia de consolidar la fabricación del aprendizaje nuevos de manera significativa, al relacionar el material nuevo de manera significativa e incorporarlo a los saberes previos del estudiante. (Tejada, 2008).

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Aplicación de TIC en procesos de aprendizaje.	Empleando TIC logra nuevos conocimientos en su proceso de aprendizaje autónomo.	4	4	4	
	Logra nuevos conocimientos aplicando TIC en trabajos grupales.	4	4	4	
	Logra actualizar su conocimiento nuevo con la aplicación de TIC en su proceso de aprendizaje.	4	4	4	
Caducidad del aprendizaje.	Tiene la impresión de que su conocimiento nuevo tiene caducidad con el paso del tiempo.	4	4	4	

### **Dimensión 3: Resolución de problemas o Funcionalidad.**

Definición de la dimensión:

La educación actual requiere inferir y aplicar el conocimiento a situaciones novedosas, en la cual la capacidad de resolver problemas y donde la creatividad juega un rol preponderante (Fadel et al, 2015); lo cual se puede interpretar como la funcionalidad del conocimiento al propiciar la resolución de problemas, cuando este se convierte en competencias que el alumno requiere aprender para lograr una vida exitosa

La funcionalidad contempla en que los conocimientos alcanzados se convierten en herramientas que van ser útiles en la resolución de problemas (Coll, 2014). En relación con lo mencionado hace posible determinar que a más y complejas relaciones entabladas entre

la información inédita del aprendizaje y los componentes de la formación del conocimiento, cuanto más acentuada sea la comprensión, mayor será su nivel de significatividad, por consiguiente, más funcionalidad que el discente podrá otorgarle a sus conocimientos en nuevas situaciones y contenidos.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
-Identificación de problemas reales	Identificar problemas reales empleando TIC.	4	4	4	
	Identifica situaciones académicas que pueden ser resueltas con el uso de recursos digitales (como calendario, Outlook, Google apps., Drive).	4	4	4	
Resolución de problemas cotidianos académicos empleando TIC	El uso de recursos TIC le ayuda a planificar sus actividades académicas.	4	4	4	
	Encuentra solución a los problemas académicos con el uso de TIC.	4	4	4	
Relación entre contexto propio del estudiante y lo aprendido	Encuentra solución a los problemas académicos con el uso de TIC.	4	4	4	
	Participa en comunidades virtuales de interés social.	4	4	4	
	El empleo de TIC le ayuda a definir propuestas de solución.	4	4	4	
	El uso de TIC le posibilita poner en marcha propuestas viables.	4	4	4	
	El seguimiento de una solución es más fácil con el uso de TIC.	4	4	4	

**Anexo 5. Prueba piloto para determinar la confiabilidad del instrumento de Uso Pedagógico de TIC.**

ENCUESTADOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	SUMA
E1	5	1	1	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	5	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	53
E2	1	3	3	4	4	3	5	2	5	5	1	3	4	4	3	3	3	4	4	3	5	2	5	5	1	3	43
E3	3	4	3	3	4	4	4	3	5	5	5	3	3	4	4	4	3	3	4	4	4	3	5	5	5	4	49
E4	3	2	3	3	3	4	4	3	5	5	2	3	3	3	4	4	3	3	3	4	4	3	5	5	2	4	43
E5	1	3	3	4	3	4	3	3	5	5	3	3	4	3	4	4	3	4	3	4	3	3	5	5	3	4	44
E6	3	3	4	3	4	2	2	2	5	5	2	4	3	4	2	2	4	3	4	2	2	2	5	5	2	2	42
E7	3	3	3	3	4	4	5	5	5	5	2	3	3	4	4	4	3	3	4	4	5	5	5	5	2	4	48
E8	1	3	3	3	3	4	5	3	5	5	2	3	3	3	4	4	3	3	3	4	5	3	5	5	2	4	43
E9	2	4	3	5	3	4	3	3	5	5	5	3	5	3	4	4	3	5	3	4	3	3	5	5	5	4	50
E10	2	1	3	3	4	4	3	3	5	5	2	3	3	4	4	4	3	3	4	4	3	3	5	5	2	4	41
E11	1	3	4	3	4	1	3	2	5	5	3	4	3	4	1	1	4	3	4	1	3	2	5	5	3	1	41
E12	2	3	2	3	3	3	2	2	4	5	2	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	4	5	2	3	36
E13	3	3	4	3	2	2	2	1	3	4	3	4	3	2	2	2	4	3	2	2	2	1	3	4	3	2	37
E14	1	1	3	3	4	4	4	3	5	5	3	3	3	4	4	4	3	3	4	4	4	3	5	5	3	4	42
E15	1	3	2	3	4	4	3	3	5	5	3	2	3	4	4	2	3	4	4	3	3	5	5	3	4	4	41
E16	3	4	4	5	3	5	1	2	5	5	2	4	5	3	5	5	4	5	3	5	1	2	5	5	2	5	48
E17	1	2	1	2	3	1	3	2	5	5	1	1	2	3	1	1	1	2	3	1	3	2	5	5	1	1	29
E18	1	1	5	2	3	1	5	3	5	5	3	5	2	3	1	1	5	2	3	1	5	3	5	5	3	1	41
E19	1	3	3	4	3	1	4	2	5	3	3	3	4	3	1	1	3	4	3	1	4	2	5	3	3	1	39
E20	2	3	4	2	3	1	1	2	5	5	2	4	2	3	1	1	4	2	3	1	1	2	5	5	2	1	36
E21	2	1	3	3	4	1	3	3	5	5	2	3	3	4	1	1	3	3	4	1	3	3	5	5	2	1	38
E22	1	3	4	3	4	1	3	2	5	5	3	4	3	4	1	1	4	3	4	1	3	2	5	5	3	1	41
E23	2	3	2	3	3	1	2	2	4	5	2	2	3	3	1	1	2	3	3	1	2	2	4	5	2	1	34
E24	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13
<b>VARIANZA</b>	1,076	0,998	1,040	0,889	0,651	2,207	1,639	0,910	0,806	0,790	1,243	1,040	0,889	0,651	2,207	2,207	1,040	0,889	0,651	2,207	1,639	0,910	0,806	0,790	1,243	2,207	14,177

$\alpha$ :	Coficiente de confiabilidad del cuestionario	<b>0,83</b>
k:	Número de ítems del instrumento	13
$\sum_{i=1}^k S_i^2$ :	Sumatoria de las varianzas de los ítems.	14,177
$S_t^2$ :	Varianza total del instrumento.	60,833

**Anexo 6. Prueba piloto para determinar la confiabilidad del instrumento de Aprendizaje Significativo.**

ENCUESTADOS	ITEMS																						SUMA
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
E1	5	1	5	5	4	5	5	3	5	5	5	1	5	4	5	3	5	5	2	4	1	5	54
E2	1	3	3	4	4	3	5	4	3	5	3	3	4	4	3	3	3	4	4	3	5	2	45
E3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	3	4	4	4	3	47
E4	3	2	3	3	3	4	4	3	4	4	2	3	3	3	4	4	3	3	3	4	4	3	41
E5	1	3	3	4	3	4	3	3	4	3	3	3	4	3	4	4	3	4	3	4	3	3	41
E6	3	3	4	3	4	2	2	4	2	2	3	4	3	4	2	2	4	3	4	2	2	2	39
E7	3	3	3	3	4	4	5	4	4	5	3	3	3	4	4	4	3	3	4	4	5	5	47
E8	1	3	3	3	3	4	5	3	4	3	3	3	3	3	1	4	3	3	3	4	5	3	41
E9	2	4	3	5	3	4	3	3	4	3	4	3	5	3	4	4	3	5	3	4	3	3	46
E10	2	5	3	3	4	4	3	4	4	3	1	3	3	4	4	4	3	3	4	4	3	3	42
E11	1	3	4	3	4	1	3	4	1	3	3	4	3	4	1	5	4	3	1	5	3	2	37
E12	2	3	2	3	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3	1	3	2	3	5	3	2	2	34
E13	3	3	4	3	2	2	2	2	2	1	3	4	3	2	2	2	4	3	2	2	2	1	34
E14	1	1	3	3	4	4	4	4	4	4	5	3	3	4	4	4	3	3	4	4	4	3	43
E15	1	3	2	3	1	4	3	4	4	3	3	2	3	4	4	4	2	3	4	4	3	3	36
E16	3	4	4	5	3	5	1	3	5	1	4	4	5	3	5	5	4	5	3	5	1	2	47
E17	1	2	1	2	3	1	3	3	1	3	2	1	2	3	1	1	5	2	3	1	3	2	25
E18	1	1	5	2	3	1	5	3	1	5	1	5	2	3	1	5	1	2	3	5	5	3	35
E19	1	3	3	4	3	1	4	3	1	4	3	3	4	3	2	1	3	4	3	3	4	2	37
E20	2	3	4	2	3	5	1	3	5	1	3	4	5	3	1	5	4	3	3	5	1	2	41
E21	2	1	3	3	4	1	3	4	1	3	1	3	3	4	4	2	4	3	4	1	3	3	32
E22	1	3	4	3	4	1	3	4	1	3	3	4	1	4	1	1	4	3	4	4	3	2	35
E23	2	3	2	3	3	1	2	3	1	2	3	2	3	3	5	1	2	5	4	1	2	2	30
E24	1	2	1	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	3	1	2	1	5	4	4	1	5	17
VARIANZA	1,076	1,021	1,026	0,889	0,748	2,167	1,639	0,540	2,276	1,623	1,193	1,040	1,165	0,326	2,306	1,832	1,056	0,832	0,734	1,500	###	1,021	16,403

$\alpha$ :	Coficiente de confiabilidad del cuestionario	<b>0,79</b>
k:	Número de ítems del instrumento	13
$\sum_{i=1}^k S_i^2$ :	Sumatoria de las varianzas de los ítems.	16,403
$S_f^2$ :	Varianza total del instrumento.	60,326







**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**ESCUELA PROFESIONAL DE MAESTRÍA EN DOCENCIA UNIVERSITARIA**

### **Declaratoria de Autenticidad del Asesor**

Yo, MEDINA GAMERO ALDO RAFAEL, docente de la ESCUELA DE POSGRADO de la escuela profesional de MAESTRÍA EN DOCENCIA UNIVERSITARIA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, asesor de Tesis titulada: "Uso Pedagógico de TIC y Aprendizaje Significativo en Estudiantes de una Universidad Privada, Piura, 2023", cuyo autor es ATOCHE ZEVALLOS DE PINTOS CARMEN YELITZA, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 8.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

LIMA, 25 de Julio del 2023

<b>Apellidos y Nombres del Asesor:</b>	<b>Firma</b>
MEDINA GAMERO ALDO RAFAEL <b>DNI:</b> 40882167 <b>ORCID:</b> 0000-0003-3352-8779	Firmado electrónicamente por: ARMEDINAGA02 el 06-08-2023 08:14:35

Código documento Trilce: TRI - 0619424