



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD  
ESPECIALIDAD EN DIDÁCTICA DE LA INVESTIGACIÓN  
EN ENTORNOS VIRTUALES**

Tecnología digital y habilidades investigativas en estudiantes de  
Ingeniería Industrial de una universidad privada, Lima, 2024

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
SEGUNDA ESPECIALIDAD EN DIDÁCTICA DE LA INVESTIGACIÓN EN  
ENTORNOS VIRTUALES**

**AUTOR:**

Escobedo Apestegui, Franklin Macdonald (orcid.org/0000-0001-9197-4019)

**ASESOR:**

Dr. Vertiz Osores, Ricardo Ivan (orcid.org/0000-0003-1223-2784)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Didáctica y Evaluación de los Aprendizajes

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:**

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

**TRUJILLO – PERÚ**

**2024**

## **DEDICATORIA**

A todos los docentes de la Universidad César  
Vallejo

## **AGRADECIMIENTO**

A la Universidad César Vallejo



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE HUMANIDADES**

**PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN DIDÁCTICA DE LA INVESTIGACIÓN  
EN ENTORNOS VIRTUALES**

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

Yo, VERTIZ OSORES RICARDO IVAN, docente de la FACULTAD DE HUMANIDADES del programa de SEGUNDA ESPECIALIDAD EN DIDÁCTICA DE LA INVESTIGACIÓN EN ENTORNOS VIRTUALES de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TRUJILLO, asesor de Trabajo Académico II titulado: "Tecnología digital y habilidades investigativas en estudiantes de ingeniería industrial de una Universidad privada, Lima, 2024", cuyo autor es ESCOBEDO APESTEGUI FRANKLIN MACDONALD, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 20%, 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 el Trabajo Académico II 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.

TRUJILLO, 01 de Agosto del 2024

<b>Apellidos y Nombres del Asesor:</b>	<b>Firma</b>
VERTIZ OSORES RICARDO IVAN DNI: 40841949 ORCID: 0000-0003-1223-2784	Firmado electrónicamente por: RIVERTIZV el 04-08- 2024 19:06:48

Código documento Trilce: TRI - 0842844



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE HUMANIDADES**

**PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN DIDÁCTICA DE LA INVESTIGACIÓN  
EN ENTORNOS VIRTUALES**

**Declaratoria de Originalidad del Autor**

Yo, ESCOBEDO APESTEGUI FRANKLIN MACDONALD estudiante de la FACULTAD DE HUMANIDADES del programa de SEGUNDA ESPECIALIDAD EN DIDÁCTICA DE LA INVESTIGACIÓN EN ENTORNOS VIRTUALES de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TRUJILLO, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan el Trabajo Académico II titulado: "Tecnología digital y habilidades investigativas en estudiantes de ingeniería industrial de una Universidad privada, Lima, 2024", es de mi autoría, por lo tanto, declaro que el Trabajo Académico II:

1. No ha sido plagiado ni total, ni parcialmente.
2. He mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicado, ni presentado anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

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

Nombres y Apellidos	Firma
ESCOBEDO APESTEGUI FRANKLIN MACDONALD DNI: 08257238 ORCID: 0000-0001-9197-4019	Firmado electrónicamente por: FMESCOBEDOA el 04- 09-2024 18:30:46

Código documento Trilce: INV - 1735661

## ÍNDICE

CARÁTULA	
DEDICATORIA	
AGRADECIMIENTO	
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DEL ASESOR	
DECLARATORIA DE ORIGINILIDAD DEL AUTOR	
ÍNDICE	ii
ÍNDICE DE TABLAS	iii
RESUMEN	iv
ABSTRACT	v
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	4
III.- MÉTODO	8
3.1 Tipo y diseño de investigación	8
3.2. Variables y operacionalización	9
3.3 Población, muestra y muestreo (incluir criterios de selección)	9
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y Confiabilidad	10
3.5 Procedimiento	11
3.6 Método de análisis de datos	11
3.7 Aspectos éticos	12
IV. RESULTADOS	13
V. DISCUSIÓN	22
VI. CONCLUSIONES	24
VII. RECOMENDACIONES	25
REFERENCIAS	26
ANEXOS	32

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Niveles de variable tecnología digital	13
Tabla 2 Niveles de las dimensiones de la V1 tecnología digital	13
Tabla 3 Niveles de variable habilidades investigativas	14
Tabla 4 Niveles de las dimensiones de la V2 habilidades investigativas	15
Tabla 5 Prueba de normalidad para determinar el estadígrafo a aplicar	17
Tabla 6 Relación entre las variables tecnología digital y habilidades investigativas	18
Tabla 7 Relación entre la dimensión medios de comunicación y habilidades investigativas	19
Tabla 8 Relación entre la dimensión plataformas digitales y habilidades investigativas	20
Tabla 9 Relación entre la dimensión equipos tecnológicos y habilidades investigativas,	21

## Resumen

**Objetivo:** El trabajo determinó la relación que existe entre la tecnología digital y habilidades investigativas en estudiantes de ingeniería industrial de una Universidad privada, Lima, 2024. **Método:** El estudio tuvo en cuenta el enfoque cuantitativo, diseño no experimental, de corte transversal, teniendo un alcance correlacional, y, compuesta por una población y muestra de 40 estudiantes. Técnica de encuesta e instrumento el cuestionario para medir la variable uno tecnología digital y otro cuestionario para medir la variable dos cada uno con 20 ítems, validados por expertos. **Resultados:** En los resultados de la estadística descriptiva para el constructo tecnología digital el nivel es alto en un 100% , para la constructo de habilidades investigativas se obtuvo un nivel medio de 32.5% y un nivel alto de 67.5% . **Conclusión :** entre la variable tecnología digital y habilidades investigativas se obtiene mediante la estadística inferencial un p-valor =0.000 (menor a 0.05) y  $Rho = 0.707$  indicando una correlación positiva considerable a lo cual la  $H_0$  es rechazada, y, por el contrario, la decisión es aceptar la hipótesis alterna  $H_1$ . Determinándose que muy probablemente a mayor manejo y conocimiento de la tecnología digital, mejores son los resultados de las habilidades investigativas.

**Palabras clave:** Competencia digital, habilidades investigativas, equipos tecnológicos.

## **Abstract**

Objective: The work determined the relationship that exists between digital technology and research skills in industrial engineering students from a private University, Lima, 2024. Method: The study took into account the quantitative approach, non-experimental, cross-sectional design, taking into account a correlational scope, and, composed of a population and sample of 40 students. Survey technique and instrument: the questionnaire to measure variable one digital technology and another questionnaire to measure variable two, each with 20 items, validated by experts. Results: In the results of the descriptive statistics for the digital technology construct, the level is 100% high, for the investigative skills construct, a medium level of 32.5% and a high level of 67.5% were obtained. Conclusion: between the variable digital technology and investigative skills, a  $p\text{-value} = 0.000$  (less than 0.05) and  $Rho = 0.707$  is obtained through inferential statistics, indicating a considerable positive correlation to which  $H_0$  is rejected, and, on the contrary, The decision is to accept the alternative hypothesis  $H_1$ . Determining that most likely the greater the management and knowledge of digital technology, the better the results of investigative skills.

**Keywords:** Digital competence, research skills, technological equipment.

## I. INTRODUCCIÓN

El aprendizaje automático es la modalidad de IA más empleada en Perú. Ejemplos de su aplicación incluyen los chatbots y las tecnologías que verifican el rostro y la voz (Vindas, 2020). No obstante, aunque organizaciones de centros educativos, aseguradoras, financieras ya integran tecnologías inteligentes (Medina, 2018). Es previsible que las tecnologías inteligentes se vayan integrando en las diferentes organizaciones, como en las entidades financieras, universidades con gran prestigio, sean estas públicas o privadas (Juahui, 2019).

Asimismo, se debe reforzar otras pedagogías donde los docentes motiven a los estudiantes a completar actividades relevantes, para que puedan buscar una educación de calidad y mejorar su aprendizaje. Como a los estudiantes ya no se les enseña directamente, a menudo tienen el hábito de analizarlo de manera no sistemática. Por lo tanto, es conveniente que el docente practique el diálogo con los educandos de manera constante (Lozano, 2014). Por otro lado, Es preocupación de la UNESCO (2019) que las TICs deben estar al alcance de docentes y alumnos, las tecnologías son vitales en los aspectos de enseñanza y aprendizaje en estados sincrónicos y asincrónicos, para ello es necesario realizar diagnósticos permanentes para desarrollar los tutores respectivos para los docentes y alumnos.

La OCDE, consideró que la IA ayuda a las personas a hacer predicciones, superar opciones analizar situaciones reales o en escenarios hipotéticos. sistema que sirve para una variedad de propósitos. Hacer que los diseños de IA sean conscientes de su autonomía, independientemente de su nivel de funcionamiento (OCDE, 2019). Es destacable lo que sostiene la Unesco en cuanto a la calidad de la educación, que debe ser equitativa y también inclusiva (Martínez & Sancho, 2021) Según Cevallos (2019), América Latina debe enfrentar el desafío de rediseñar las políticas educativas con un enfoque de equidad e inclusión.

En este contexto, Juárez (2020) señala que existe una tendencia a introducir una pedagogía social que responda a características situacionales y nuevos escenarios.

Es útil destacar otros procesos de desarrollo, los alumnos experimentan en simuladores, practican códigos de programación, lo cual facilita al docente transmitir a los alumnos nuevos conocimientos, ante este escenario se requiere un docente altamente capacitado, ya no es solo la transmisión de saberes de manera didáctica ahora se suma el manejo de sistemas tecnológicos complejos en tiempos sincrónicos y asincrónicos (Cruz Pérez et al., 2018).

El contexto de la investigación tiene por ejes las variables : tecnología digital y las habilidades investigativas, estas dos variables constituyen las columnas principales en el presente trabajo de investigación. La investigación considera la región de Lima, en el presente año 2024, los sujetos involucrados en el estudio son discentes de II (Ingeniería Industrial) de una casa de estudio superior universitario privado.

Problema general ¿Qué relación existe entre la tecnología digital y habilidades investigativas en estudiantes de ingeniería industrial de una Universidad privada, Lima, 2024? Problemas específicos ¿Qué relación existe entre los medios de comunicación, plataformas digitales y los equipos tecnológicos con las habilidades investigativas en estudiantes de ingeniería industrial de una Universidad privada, Lima, 2024?.

**Objetivo general:** Determinar la relación que existe entre la tecnología digital y habilidades investigativas en estudiantes de ingeniería industrial de una Universidad privada, Lima, 2024. **Objetivos específicos :** Determinar la relación que existe entre los medios de comunicación, las plataformas digitales, y, los equipos tecnológicos , con las habilidades investigativas en estudiantes de ingeniería industrial de una Universidad privada, Lima, 2024.

El estudio se justifica teóricamente porque, el futuro ingeniero industrial al realizar sus prácticas llenará los vacíos de conocimientos que no adquirió en las aulas universitarias, aprenderá también a analizar los datos para tomar decisiones técnicas, con la experiencia de la práctica in-situ, el futuro profesional contrastará con las teorías, reglas y principios de la ingeniería industrial, dispone también el presente estudio el análisis a profundidad de la literatura de los últimos cinco años sobre estos dos constructos tecnología digital y habilidades investigativas.

De igual forma, posee una justificación práctica porque se tendrán resultados descriptivos e inferenciales, conclusiones y recomendaciones información que serán de utilidad para las autoridades de la universidad cuando se hagan talleres sobre la investigación dirigidos a los estudiantes de ingeniería industrial.

El investigador Cabero-Almenara et al. (2022). Considera importante los aspectos digitales, la información, redes, comunidades digitales, en un mundo cada vez más inteligente. Ñaupas (2018), postula que las técnicas y los instrumentos son útiles para posteriores investigaciones, el investigador decide que instrumentos aplica en las investigaciones. El presente trabajo se justifica metodológicamente porque contribuye al desarrollo.

**Hipótesis general:** Existe relación significativa entre la tecnología digital y habilidades investigativas en estudiantes de ingeniería industrial de una Universidad privada, Lima, 2024. **Hipótesis específicas:** Existe relación significativa entre los medios de comunicación, plataformas digitales, los equipos tecnológicos con las habilidades investigativas en estudiantes de ingeniería industrial de una Universidad privada, Lima, 2024.

## II. MARCO TEÓRICO

Las habilidades investigativas se potencian conociendo aspectos de información, y con ellos realizar toma de decisiones, es destacable que las universidades preparen a los futuros profesionales en programas informáticos, simuladores, redes y otras tecnologías (Hidalgo, 2023). El escenario parte en una educación virtual, con el propósito de mejorar en estudiantes universitarios aspectos de actitud, el análisis de datos y, la búsqueda de información. la efectividad fue positivo (Sánchez, 2023).

De acuerdo con Estrada (2022), considera primordialmente desarrollar en la investigación el algoritmo secuencial de plantear las preguntas, seguidamente los objetivos, determinar los aspectos teóricos, detallar los términos apropiados y, finalmente trabajar y analizar la información de distintas fuentes.

Para la conceptualización de la variable 1, tecnología, se consultó a González García (2011), la autora hace mención a tres paradigmas, la económica, la tecnológica y, la contextual, es pertinente que en los escenarios pedagógicos se incorpore las nuevas tecnologías.

Area & Adell (2021), en la disrupción pedagógica se considera los siguientes ejes principales, la enseñanza digital, la inclusión de las TICS en los centros académicos, el cambio de los materiales didácticos , desarrollando micro habilidades .

Escofet (2020), la investigadora considera el termino aprendizaje – servicio, en el cual mediante el uso de la tecnología se logra desarrollar la solidaridad y, el apoyo hacia las otras personas. Hay distribución de la información, se desarrollan las practicas deliberativas, el fortalecimiento de las redes cívicas, con la intervención de las tecnologías las personas se convierten en ciudadanos del mundo.

**Dimensión medios de comunicación.** Aliaga (2020), se esmera en puntualizar, sobre la relación directa entre los constructos de la información y las habilidades investigativas. También lo acotado por Tapia et al. (2018) al indicar que tiene el nivel de necesidad la comunicación digital. Guerrero et al.(2022), considera el uso del internet como la mejor opción en la búsqueda de la información, y, que será de gran utilidad en la formación de los discentes. Reyes ( 2020), la alfabetización digital , conlleva la introducción en las aulas académicas de software y hardware, también incluye el uso de la información de una manera ética , el objetivo es incrementar las habilidades digitales para enfrentar los retos del siglo XXI. Matamala (2021), considera el capital digital como la producción de información y también la búsqueda de la información.

**Dimensión plataformas digitales.** La educación en línea ha promovido el uso de múltiples plataformas y programas en internet, basados en la transferencia de la información a través de la nube (Nivela Cornejo et al., 2022).

**Dimensión equipos tecnológicos.** El uso de PCS, laptops, celulares ya es indispensable en los centros educativos (Mendoza,2020). Vaillant et al., (2020), la herramienta de mayor uso es el smartphones en el escenario de enseñanza – aprendizaje.

Sánchez-Cabrero et al., (2019), en el paradigma del conectivismo, el aprendizaje es patrimonio de la comunidad, el conocimiento se construye al usar las redes sociales, se puede elegir la información, el aprendizaje se activa, los individuos constituyen una red social.

Cueva Delgado et al., (2019), el conectivismo desarrollado por Siemens, considera principios básicos, la interconexión de los nodos dentro del proceso de aprendizaje, el aprendizaje se desarrolla en los dispositivos, un aprendizaje continuo implica cultivar una alimentación sana, es clave las conexiones de ideas y conceptos.

Javier (s. f.), el constructivismo explica el conocimiento humano, previamente hay un conocimiento base a este se suma otro nuevo conocimiento, es un aprendizaje continuo a largo plazo, en este proceso se suman experiencias, emociones, tanto del docente como del discente, Jean Piaget sustenta que el aprendizaje es una actividad indivisible.

(Reyero Sáez, 2019), se construye conocimiento mediante el desarrollo de proyectos, en la perspectiva del constructivismo es necesario integrar las TICS , se logra motivar también a discentes, y, se construye escenarios para enseñar a pensar y aprender.

Marroquín et al. (2022), el discente se pregunta ¿Cuál es el objetivo que tengo? ¿Qué utilidad tienen estos contenidos? en el proceso de aprendizaje, el discente construye los conocimientos a partir de sus propias investigaciones y también del aporte de otros el resultado es un aprendizaje significativo.

Guevara Calume (2022), dentro del paradigma del constructivismo se considera escenarios , uno el aprendizaje centrado en las competencia (ACC), dos el aprendizaje centrado en proyectos (ACP), tres al aprendizaje centrado en problemas (ACP), y, cuarto el aprendizaje centrado en retos (ACR), escenarios que se deben tener en cuenta en la formación del futuro profesional en ingeniería.

Ato, (2020), la gestión de recursos, redes, es considerando la ética. Carreño et al., (2021), la formación axiológica implica el trabajo de docentes, discentes, la comunidad

académica, se consideran aspectos de valores, normas, economía, y, políticas. López Borges & Betancourt Urquiza (2020), en las actividades científicas deben estar presentes los valores los mismos fomentan el bienestar de las personas.

**Habilidades Investigativas** . Las investigaciones del autor hacen referencia a la formación del futuro profesional, indicando que se vive en un mundo totalmente complejo en donde los conocimientos son vitales y necesarios en el trabajo profesional (Prudencio Coreas, 2021).

El aporte de los docentes para desarrollar competencias investigativas en los alumnos es clave en los tiempos tecnológicos , los docentes que no poseen estas características básicas para la investigación representan barreras académicas(Fernández-Monge et al., 2022).

Para el investigador Angamarca (2020), las habilidades investigativas cumplen un trabajo de soporte al estudiante en todas las fases de la investigación.

### III.- MÉTODO

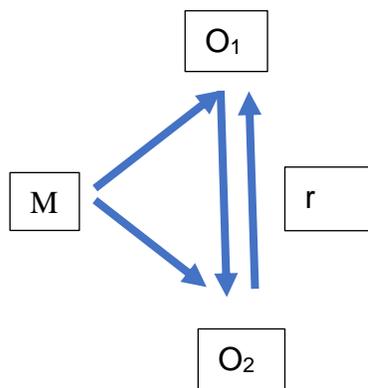
#### 3.1 Tipo y diseño de investigación

El enfoque utilizado fue cuantitativo, según Hernández y Mendoza (2018) los constructos cuantitativos se caracterizan por su naturaleza numérica, luego se les gestiona de una manera técnica en softwares informáticos para su respectivo análisis estadístico.

El nivel de esta investigación es correlacional; considerando a Gallardo (2017), en estas investigaciones correlacionales se buscan identificar las relaciones entre dos variables.

El trabajo es de tipo básico; teniendo en cuenta a Escobar et al. (2017), se busca ampliar y actualizar el conocimiento sobre un tema poco explorado o comprender una realidad desde una nueva perspectiva.

El diseño desarrollado es el de no experimental y transversal; a lo cual los autores Hernández y Mendoza (2018) plantean la no manipulación de los constructos por parte del investigador.



M : Muestra

O<sub>1</sub>: Tecnología digital

O<sub>2</sub>: Habilidades investigativas

r : Correlacional

## **3.2. Variables y operacionalización**

### **Variable tecnología digital**

#### **3.2.1 Definición conceptual**

Por el constante uso de la tecnología en el acto educativo, el docente tiene que adecuar su didáctica, considerando contenidos de última generación destinado a estudiantes con capacidades para las redes sociales, el smartphone, la gestión de base de datos, y, otros medios de software y hardware (Pattier & Reyero, 2022).

#### **3.2.2 Definición operacional**

El cuestionario tiene un total de 20 preguntas. Diseñado con las dimensiones medios de comunicación, plataformas digitales, y, equipos tecnológicos. Medición empleada la escala de Likert.

### **Variable habilidades investigativas**

#### **3.2.3 Definición conceptual**

En el sistema de trabajo de investigación es conveniente integrar aspectos de valores, conocimientos, hábitos y comportamientos aunado también con casos prácticos de aprendizaje, para que en conjunto logremos investigaciones con calidad (Fernandez et al., 2022).

#### **3.2.4 Definición operacional**

El diseño del cuestionario estructurado en 20 preguntas. integran las dimensiones busca y gestiona información, domina medios tecnológicos para analizar datos e información, comunica los resultados de investigación.

## **3.3 Población, muestra y muestreo (incluir criterios de selección)**

Es de gran utilidad conocer la comunidad total en el estudio (Ñaupas et al., 2018). En esta investigación se considera 40 educandos del presente ciclo académico 2024-1.

En la muestra integran los 40 educandos universitarios de la población.

El muestreo aplicado es el no probabilístico y también por conveniencia debido a que los educandos universitarios estén bajo la gestión del investigador (Hernández y Mendoza, 2018).

### **Criterios de inclusión**

Educandos de ambos sexos, con ficha de matrícula en el ciclo académico 2024-1 en la especialidad de ingeniería industrial.

### **Criterios de exclusión**

Educandos que no tengan su ficha de matrícula en el ciclo académico 2024-1 y educandos de las otras especialidades,

## **3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y Confiabilidad**

El investigador Arias (2020), considera como técnica sustancial la encuesta en una investigación.

Los instrumentos es un conjunto de dos cuestionarios estructurados en 20 ítems, con medición Likert, y cinco posibles respuestas Siempre (5), Casi siempre (4), A veces (3), Casi nunca (2), Nunca (1). Un cuestionario para el constructo tecnología digital y el otro para las habilidades investigativas.

Señala Taherdoost (2016) que los resultados de una investigación serán positivos siempre y cuando los instrumentos tengan validez . En el proceso se consideran los ítems principales que miden los constructos. En la validez intervienen profesionales con el grado de magister con amplia experiencia en la investigación quienes analizaron las respectivas dimensiones y los objetivos de la investigación.

En la confiabilidad de estos dos instrumentos es de gran utilidad el coeficiente Alfa de Cronbach. Los elementos que intervinieron en el trabajo piloto fueron 20. El reporte es un valor de 0.752 en la variable tecnología digital y 0.943 en la variable habilidades investigativas. Para ser considerados confiables deben superar al valor de 0.61 (Singh, 2017).

### **3.5 Procedimiento**

Iniciamos las consultas a la coordinación de la universidad sobre la posibilidad de aplicar la encuesta a los educandos que cumplen el criterio de inclusión. Al obtener el permiso correspondiente aplicamos los cuestionarios a los señores educandos de forma presencial, una vez concluido el tiempo de 20 minutos, se concluyó la etapa de la encuesta, en una segunda etapa los datos fueron digitados en la hoja electrónica de Excel previamente diseñado en campos y registros para las dos variables, en una tercera etapa obtuvimos los reportes de la estadística descriptiva con Excel y la estadística inferencial con SPSS.

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

El análisis descriptivo se inicia una vez que ya los datos están digitados siguiendo el criterio de una base de datos en campos y registros en la hoja electrónica Excel desarrollando el análisis mediante las frecuencias y porcentajes (Mishra et al., 2019).

En la estadística inferencial permite determinar la normalidad de los constructos principales, para ello trabajamos con el SPSS, en el análisis se reporta la normalidad de las variables a lo cual le corresponde el Rho de Spearman dentro del grupo no paramétrico (Schober et al., 2018). Con el contraste de hipótesis analizamos la relación primero entre las variables principales y luego cada dimensión de la variable tecnología digital con la variable habilidades investigativas (Chandra, 2019).

### **3.7 Aspectos éticos**

En el aspecto de autonomía los educandos fueron primeramente consultados sobre la disponibilidad de tiempo durante el desarrollo de la investigación (Varkey, 2021); en el principio de la beneficencia y para reducir riesgos se garantizó permanentemente el bienestar(White, 2020) y el anonimato de los señores estudiantes participantes en la investigación(Kang y Hwang, 2021); en el principio de no maleficencia todos los participantes tuvieron un trato por igual , la discriminación estuvo al margen durante el proceso de la investigación ; en el principio del consentimiento informado los involucrados previamente conocieron los objetivos , los alcances de la investigación.

## IV. RESULTADOS

### 4.1. Estadística descriptiva

**Tabla 1**  
*Niveles de variable tecnología digital*

Niveles	f	%
Bajo	0	0.00%
Medio	0	0.00%
Alto	40	100.00%

*Nota.* Reporte de niveles de V1 tecnología digital

De manera integral teniendo en cuenta las dimensiones medias de comunicación, plataformas digitales, equipos tecnológicos el resultado es de un nivel alto en el 100.00%.

#### V1: Variable tecnología digital

Tabla 2  
*Niveles de las dimensiones de la variable V1 tecnología digital*

##### Medios de comunicación

Medios de comunicación- Tecnología digital	Niveles	f	%
	Bajo	0	0%
	Medio	7	17.50%
	Alto	33	82.50%

##### Plataformas digitales

Plataformas digitales – Tecnología digital	Niveles	f	%
	Bajo	0	0.00%
	Medio	0	0.00%
	Alto	40	100.00%

##### Equipos tecnológicos

Equipos tecnológicos – Tecnología digital	Niveles	f	%
	Bajo	0	0.00%
	Medio	15	37.50%
	Alto	25	62.50%

*Nota.* Dimensiones de la variable tecnología digital

En la dimensión medios de comunicación, se reporta un nivel alto en 82.50%, un nivel medio en 17.50%, el nivel bajo en 0.00%. En la segunda dimensión plataformas digitales el nivel alto es con el 100.00%, los niveles medio y bajo reportan un 0.00% respectivamente. En la tercera dimensión equipos tecnológicos el nivel alto es de 62.50%, nivel medio 37.50%, y, el nivel bajo reporta 0.00%.

## **V2: Variable habilidades investigativas**

Tabla 3

*Niveles de variable V2 habilidades investigativas*

Variable habilidades investigativas	Niveles	f	%
	Bajo	0	0.00%
	Medio	13	32.50%
	Alto	27	67.50%

*Nota.* Reporte de niveles de V2 habilidades investigativas

En esta variable habilidades investigativas, el nivel alto representa el 67.50%, el nivel medio reporta el 32.50%, el nivel bajo es 0.00%.

Tabla 4  
Niveles de dimensiones de variable V2 habilidades investigativas

*Busca y gestiona información*

<b>Busca y gestiona Información - habilidades investigativas</b>	<b>Niveles</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
	Bajo	0	0%
	Medio	14	35.00%
	Alto	26	65.00%

<b>Domina medios tecnológicos para analizar datos e información – habilidades investigativas</b>	<b>Nivel</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
	Bajo	0	0.00%
	Medio	21	52.50%
	Alto	19	47.50%

*Domina medios tecnológicos para analizar datos e información  
Domina la metodología de la investigación*

<b>Domina la metodología de la investigación – habilidades investigativas</b>	<b>Nivel</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
	Bajo	0	0.00%
	Medio	23	57.50%
	Alto	17	42.50%

*Comunica los resultados de investigación*

<b>Comunica los resultados de investigación – habilidades investigativas</b>	<b>Nivel</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
	Bajo	0	0.00%
	Medio	15	37.50%
	Alto	25	62.50%

*Nota.* Dimensiones de la variable V2, habilidades investigativas.

En la variable V2, habilidades investigativas, en la primera dimensión busca y gestiona información, el nivel alto es 65.00%, nivel medio con 35.00%, y, el nivel bajo corresponde el 0.00%. Con respecto a la segunda dimensión domina medios tecnológicos para analizar datos e información el nivel alto es 47.50%, nivel medio es 52.50%, nivel bajo con 0.00%. En la tercera dimensión domina la metodología de la investigación, el nivel alto es 42.50%, nivel medio es 57.50%, nivel bajo el reporte es

0.00%. Finalmente, en la cuarta dimensión comunica los resultados de investigación el nivel alto es 62.50%, el nivel medio con 37.50%, nivel bajo es 0.00%.

## 4.2.- Estadística inferencial

### Prueba de normalidad

Paso 1. Planteamiento de hipótesis estadísticas

**(Ho):** Los datos estadísticos de las variables tecnología digital y habilidades investigativas no siguen una distribución normal.

**(Ha):** Los datos estadísticos provenientes de las variables tecnología digital y habilidades investigativas siguen una distribución normal.

Paso 2. Seleccionar el nivel de significancia

Considerando que, en la investigación se ha determinado que  $\alpha = 0,05$  siendo la regla de decisión siguiente:

Si  $p < 0,05$  entonces se rechaza  $H_0$ .

Si  $p > 0,05$  entonces no se rechaza  $H_0$

Paso 3. Seleccionar el estadístico de prueba

La investigación tiene un tamaño de muestra de 40, el cual indica que se aplica Shapiro - Wilks cuando  $n < 50$ . En cambio Kolmogorov-Smirnov, tiene dificultad para reportar la normalidad de los datos (Mishra, 2019).

Paso 4. Determinar el valor del estadístico de prueba

Tabla 5

*Prueba de normalidad para determinar el estadígrafo a aplicar*

	Kolmogórov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Tecnología digital	0,146	40	0,031	0,900	40	0,002
Habilidades investigativas	0,187	40	0,001	0,900	40	0,002

a. Corrección de significación de Lilliefors

### **Paso 5. Decisión en base a la estadística**

**Tecnología Digital:** El p-valor es 0.002, lo que indica no considerar la H0 de normalidad . Tecnología digital no sigue una distribución normal.

**Habilidades Investigativas:** El p-valor es 0.002, lo que también indica que hay suficiente evidencia para no considerar la H0 de normalidad . Por lo tanto, los datos de habilidades investigativas tampoco cumplen para modo normal.

La decisión se toma por la técnica estadística de Rho de Spearman , el cual es una medida de correlación no paramétrica .

### **Prueba de la Hipótesis General**

H0: No existe relación entre tecnología digital y habilidades investigativas en estudiantes de ingeniería industrial de una universidad privada, Lima, 2024

H1: Existe relación entre tecnología digital y habilidades investigativas en estudiantes de ingeniería industrial de una universidad privada, Lima, 2024

Parámetros estadísticos, la regla de decisión:

Si el valor  $p > 0.05$ , se acepta la ( $H_0$ )

Si el valor  $p < 0.05$ , se rechaza la ( $H_0$ ) y se acepta la  $H_1$ .

Tabla 6

*Relación entre las variables tecnología digital y habilidades investigativas*

			Tecnología digital	Habilidades investigativas
Rho de Spearman	Tecnología digital	Coeficiente de correlación	1,000	0,707
		Sig. (bilateral)	.	0,000
		N	40	40
	habilidades investigativas	Coeficiente de correlación	0,707	1,000
		Sig. (bilateral)	0,000	.
		N	40	40

*Nota.* correlación positiva considerable

En la tabla se expone un  $p$ -valor =0.000 (menor a 0.05) y  $Rho = 0.707$  indicando una correlación positiva considerable.  $H_0$  es rechazada, por el contrario, la decisión es aceptar la hipótesis alterna  $H_1$ . Determinándose que muy probablemente a mayor manejo y conocimiento de la tecnología digital, mejores son los resultados de las habilidades investigativas.

### **Hipótesis Específicas**

#### **Hipótesis específica 1**

$H_0$ : No existe relación entre medios de comunicación y habilidades investigativas en estudiantes de ingeniería industrial de una universidad privada, Lima, 2024

$H_1$ : Existe relación entre medios de comunicación y habilidades investigativas en estudiantes de ingeniería industrial de una universidad privada, Lima, 2024

Parámetros estadísticos, la regla de decisión:

Si el valor  $p > 0.05$ , se acepta la ( $H_0$ )

Si el valor  $p < 0.05$ , se rechaza la ( $H_0$ ) y se acepta la  $H_1$ .

Tabla 7

*Relación entre la dimensión medios de comunicación y habilidades investigativas*

			Medios de comunicación	habilidades investigativas
Rho de Spearman	Medios de comunicación	Coefficiente de correlación	1,000	0,377
		Sig. (bilateral)	.	0,017
		N	40	40
	habilidades investigativas	Coefficiente de correlación	0,377	1,000
		Sig. (bilateral)	0,017	.
		N	40	40

*Nota:* Correlación positiva media

En la tabla se expone un p-valor =0.017 (menor a 0.05) y Rho = 0.377 indicando una correlación positiva media.  $H_0$  es rechazada, por el contrario, la decisión es aceptar la hipótesis alterna  $H_1$ . Determinándose que muy probablemente a mayor manejo y conocimiento de la dimensión medios de comunicación, mejores son los resultados de las habilidades investigativas.

### **Hipótesis específica 2**

$H_0$ : No existe relación entre plataformas digitales y habilidades investigativas en estudiantes de ingeniería industrial de una universidad privada, Lima, 2024

$H_1$ : Existe relación entre plataformas digitales y habilidades investigativas en estudiantes de ingeniería industrial de una universidad privada, Lima, 2024

Parámetros estadísticos, la regla de decisión:

Si el valor  $p > 0.05$ , se acepta la ( $H_0$ )

Si el valor  $p < 0.05$ , se rechaza la ( $H_0$ ) y se acepta la  $H_1$ .

Tabla 8

*Relación entre la dimensión plataformas digitales y habilidades investigativas*

			Plataformas digitales	Habilidades investigativas
Rho de Spearman	Plataformas digitales	Coeficiente de correlación	1,000	0,467
		Sig. (bilateral)	.	0,002
		N	40	40
	Habilidades investigativas	Coeficiente de correlación	0,467	1,000
		Sig. (bilateral)	0,002	.
		N	40	40

*Nota.* correlación positiva media

En la tabla se expone un p-valor =0.002 (menor a 0.05) y Rho = 0.467 indicando una correlación positiva media.  $H_0$  es rechazada, por el contrario, la decisión es aceptar la hipótesis alterna  $H_1$ . Determinándose que muy probablemente a mayor manejo y conocimiento de la dimensión plataformas digitales, mejores son los resultados de las habilidades investigativas.

### **Hipótesis específica 3**

$H_0$ : No existe relación entre equipos tecnológicos y habilidades investigativas en estudiantes de ingeniería industrial de una universidad privada, Lima, 2024

$H_1$ : Existe relación entre equipos tecnológicos y habilidades investigativas en estudiantes de ingeniería industrial de una universidad privada, Lima, 2024

Parámetros estadísticos, la regla de decisión:

Si el valor  $p > 0.05$ , se acepta la ( $H_0$ )

Si el valor  $p < 0.05$ , se rechaza la ( $H_0$ ) y se acepta la  $H_1$ .

Tabla 9

*Relación entre la dimensión equipos tecnológicos y habilidades investigativas*

			Equipos tecnológicos	Habilidades investigativas
Rho de Spearman	Equipos tecnológicos	Coeficiente de correlación	1,000	0,732
		Sig. (bilateral)	.	0,000
		N	40	40
	Habilidades investigativas	Coeficiente de correlación	0,732	1,000
		Sig. (bilateral)	0,000	.
		N	40	40

*Nota.* Elaboración propia , correlación positiva considerable

En la tabla se expone un p-valor =0.000 (menor a 0.05) y Rho = 0.732 indicando una correlación positiva considerable .H<sub>0</sub> es rechazada, por el contrario, la decisión es aceptar la hipótesis alterna H<sub>1</sub>. Determinándose que muy probablemente a mayor manejo y conocimiento de la dimensión equipos tecnológicos, mejores son los resultados de las habilidades investigativas.

## V. DISCUSIÓN

Para el investigador Angamarca (2020), las habilidades investigativas cumplen un trabajo de soporte al estudiante en todas las fases de la investigación.

Considerando la variable tecnología digital, el reporte es lo siguiente: Nivel alto, frecuencia de 40 alumnos, porcentaje de 100% , nivel medio 0.00% , nivel bajo 0.00%. Lo cual se interpreta que los alumnos conocen la tecnología digital. El análisis siguiente es con respecto a la primera dimensión medios de comunicación, siendo el nivel alto con 33 estudiantes, el cual es el 82.50%, el nivel medio, con 07 estudiantes , 17.50%, el nivel bajo, con frecuencia 0 y porcentaje 0.00%. En esta dimensión el porcentaje es alto, lo cual indica que los medios de comunicación es conocido por los estudiantes, Aliaga (2020), se esmera en puntualizar, sobre la relación directa entre los constructos de la información y las habilidades investigativas. También lo acotado por Tapia et al., (2018) al indicar que tiene el nivel de necesidad la comunicación digital. Las investigaciones de resultados efectivos con gran significancia emplea herramientas del web site, la investigación funciona de manera positiva dentro del currículo formativo en la institución educativa(Benites,2023). En la segunda dimensión, en las plataformas digitales se reportan el 100%, los 40 estudiantes encuestados se encuentran incluidos, siendo el nivel medio de 0.00% y nivel bajo de 0.00%. La educación en línea ha promovido el uso de múltiples plataformas y programas en internet (Nivela Cornejo et al., 2022).En la tercera dimensión equipos tecnológicos, el nivel alto representa el 62.50% con 25 estudiantes, el nivel medio con 37.50% , con 15 estudiantes, el nivel bajo 0 estudiantes , el 0.00%. Vaillant et al., (2020), la herramienta de mayor uso es el smartphones en el escenario de enseñanza – aprendizaje.

Con respecto a la variable dos Habilidades investigativas, la distribución frecuencial es de nivel alto con 27 estudiantes con 67.50%; nivel medio con 13 estudiantes con 32.50%; nivel bajo 0 estudiantes, 0.00%. La primera dimensión reporta un nivel alto con 26 estudiantes siendo el 65%, el nivel medio con 14 estudiantes siendo el 35.00%, el nivel bajo es 0 , 0.00%; la segunda dimensión , el nivel alto es 47.50% con 19 estudiantes, nivel medio es 52.50% con 21 estudiantes, nivel bajo 0 estudiantes, 0.00%; la tercera dimensión, siendo el nivel alto con 17 estudiantes en

42.50%, el nivel medio con 23 estudiantes en 57.50%, el nivel bajo con 0 estudiantes en 0.00%; y, finalmente la cuarta dimensión ,nivel alto con 25 estudiantes, en 62.50%, el nivel medio con 15 estudiantes en 37.50%, y, el nivel bajo 0 estudiantes en 0.00%.

Con respecto a la hipótesis general se expone un p-valor =0.000 (menor a 0.05) y Rho = 0.707 indicando una correlación positiva considerable la  $H_0$  es rechazada, por el contrario, la decisión es aceptar la hipótesis alterna  $H_1$ . Determinándose que muy probablemente a mayor manejo y conocimiento de la tecnología digital, mejores son los resultados de las habilidades investigativas.

En función a la hipótesis específica uno se obtiene un p-valor =0.017 (menor a 0.05) y Rho = 0.377 indicando una correlación positiva media la  $H_0$  es rechazada, por el contrario, la decisión es aceptar la hipótesis alterna  $H_1$ . Determinándose que muy probablemente a mayor manejo y conocimiento de la dimensión medios de comunicación, mejores son los resultados de las habilidades investigativas.

En función a la hipótesis específica dos se obtiene un p-valor =0.002 (menor a 0.05) y Rho = 0.467 indicando una correlación positiva media la  $H_0$  es rechazada, por el contrario, la decisión es aceptar la hipótesis alterna  $H_1$ . Determinándose que muy probablemente a mayor manejo y conocimiento de la dimensión plataformas digitales, mejores son los resultados de las habilidades investigativas.

En función a la hipótesis específica tres se obtiene un p-valor =0.000 (menor a 0.05) y Rho = 0.732 indicando una correlación positiva considerable la  $H_0$  es rechazada, por el contrario, la decisión es aceptar la hipótesis alterna  $H_1$ . Determinándose que muy probablemente a mayor manejo y conocimiento de la dimensión equipos tecnológicos, mejores son los resultados de las habilidades investigativas.

## **VI. CONCLUSIONES**

### **Primero**

En función de la hipótesis general. Se reporta un p-valor =0.000 (menor a 0.05) y Rho = 0.707 indicando una correlación positiva considerable la  $H_0$  es rechazada, por el contrario, la decisión es aceptar la hipótesis alterna  $H_1$ . Determinándose que muy probablemente a mayor manejo y conocimiento de la tecnología digital, mejores son los resultados de las habilidades investigativas

### **Segundo**

En función de la HE 1. Se reporta un p-valor =0.017 (menor a 0.05) y Rho = 0.377 indicando una correlación positiva media la  $H_0$  es rechazada, por el contrario, la decisión es aceptar la hipótesis alterna  $H_1$ . Determinándose que muy probablemente a mayor manejo y conocimiento de la dimensión medios de comunicación, mejores son los resultados de las habilidades investigativas.

### **Tercero**

En función de la HE 2. Se reporta un p-valor =0.002 (menor a 0.05) y Rho = 0.467 indicando una correlación positiva media la  $H_0$  es rechazada, por el contrario, la decisión es aceptar la hipótesis alterna  $H_1$ . Determinándose que muy probablemente a mayor manejo y conocimiento de la dimensión plataformas digitales, mejores son los resultados de las habilidades investigativas.

### **Cuarto**

En función de la HE 3. Se reporta un p-valor =0.000 (menor a 0.05) y Rho = 0.732 indicando una correlación positiva considerable la  $H_0$  es rechazada, por el contrario, la decisión es aceptar la hipótesis alterna  $H_1$ . Determinándose que muy probablemente a mayor manejo y conocimiento de la dimensión equipos tecnológicos, mejores son los resultados de las habilidades investigativas.

## **VII. RECOMENDACIONES**

### **Primero**

Al Ministerio de Educación, considerar los constructos, tecnología digital y las habilidades investigativas como ejes transversales en los diferentes niveles.

### **Segundo**

A los sectores productivos, considerar también la tecnología digital y las habilidades investigativas por cuanto que maximizan los beneficios y, minimizan los costos.

### **Tercero**

A las universidades, potenciar las bondades de la electrónica, el software y el hardware.

### **Cuarto**

A las personas que toman decisiones , considerar su aplicación tanto la tecnología digital y las habilidades investigativas para una mejora continua.

## REFERENCIAS

- Angamarca, G. (2020) Desarrollo de las habilidades investigativas en la enseñanza de ciencias naturales de la Educación General Básica Superior del Colegio Particular Federico Gauss, 2019-2020. (Tesis de licenciatura). Universidad Central del Ecuador.
- Area, M., & Adell, J. (2021). Tecnologías Digitales y Cambio Educativo. Una Aproximación Crítica. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 19(4). <https://doi.org/10.15366/reice2021.19.4.005>
- Arias, J. (2020). Técnicas e instrumentos de investigación científica (Primera ed.). Arequipa: Enfoques Consulting EIRL. <http://hdl.handle.net/20.500.12390/2238>
- Ato, N. A. (2020). El lenguaje de las tecnologías en la formación de maestros = The language of technologies in teacher education. *Tendencias Pedagógicas*.
- Benites(2023). Las competencias investigativas en los estudiantes de educación superior
- Berrocal (2024). Comunidades de aprendizaje docente para mejoramiento de competencias investigativas y planeación *curricular.pdf*. (s. f.).
- Cabero-Almenara, J., Gutiérrez-Castillo, J. J., Guillén-Gámez, F. D., & Gaete Bravo, A. F. (2022). Competencias digitales de estudiantes universitarios: Creación de un modelo causal desde un enfoque PLS-SEM. *Campus Virtuales*, 11(1), 167. <https://doi.org/10.54988/cv.2022.1.1008>
- Carreño, O. F. M., Valle, J. A. B., & Fuentes, N. N. M. (2021). Profesionales en administración y su formación axiológica en el entorno actual. *Revista de Ciencias Sociales*, 27.
- Cruz Pérez, M. A., Pozo Vinuesa, M. A., Andino Jaramillo, A. F., & Arias Parra, A. D. (2018). Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) como forma investigativa interdisciplinaria con un enfoque intercultural para el proceso de formación de los estudiantes. *e-Ciencias de la Información*. <https://doi.org/10.15517/eci.v1i1.33052>
- Cueva Delgado, J. L., García Chávez, A., & Martínez Molina, O. A. (2019). El conectivismo y las TIC: Un paradigma que impacta el proceso enseñanza

- aprendizaje. *Revista Scientific*, 4(14), 205-227.  
<https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2019.4.14.10.205-227>.
- Chandra Kafle, S. (2019). Correlation and Regression Analysis Using SPSS. EBSCO-FullText-2024-05-22.pdf.
- Escobar Vicuña, P., Astuñupa Flores, S., & Huanca Solis, W. E. (2017). Metodología de la investigación científica (2.a ed.). Gráfica Tolentino.
- Escofet, A. (2020). Aprendizaje-servicio y tecnologías digitales: ¿una relación posible? *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 23(1).  
<https://doi.org/10.5944/ried.23.1.24680>
- Espinoza Freire, E. E., Calva Nagua, D. X., Espinoza Freire, E. E., & Calva Nagua, D. X. (2020). La ética en las investigaciones educativas. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(4), 333-340.
- Estrada O, (2022), La formación de habilidades investigativas en estudiantes de ingeniería en ciencias informáticas desde la asignatura de gestión de software: Un estudio de caso en la universidad de las ciencias informáticas, Cuba.
- Fernández-Monge, L., Carcausto, W., & Quintana-Tenorio, B. de J. (2022). Habilidades investigativas en la educación superior universitaria de América Latina: Una revisión de la literatura. *Polo Del Conocimiento*, 7(1).
- Flores Peña, M. R., Navarrete Cueto, C. A., Flores Peña, M. R., & Navarrete Cueto, C. A. (2020). Diagnóstico de necesidades de capacitación en el uso de plataformas virtuales ante la contingencia del COVID-19 en los estudiantes y docentes de Educación Media Superior Tecnológica. *Dilemas contemporáneos: educación, política y valores*, 8(SPE5). <https://doi.org/10.46377/dilemas.v8i.2494>  
*Full Text PDF*. (s. f.). Recuperado 21 de mayo de 2024, de <https://revistas.uniminuto.edu/index.php/praxis/article/download/3044/2905>
- Gallardo Echenique, E. E. (2017). Metodología de la Investigación. Universidad Continental.

- Gagñay, L. K. I., Chicaiza, S. L. T., & Aguirre, J. L. (2020). Ética en la investigación científica. *Revista Imaginario Social*, 3(1), Article 1. <https://doi.org/10.31876/is.v3i1.10>
- George Reyes, C. (2020). Alfabetización y alfabetización digital. *Transdigital*, 1. <https://doi.org/10.56162/transdigital15>
- González García, V. (2011). Tecnología digital: Reflexiones pedagógicas y socioculturales. *Actualidades Investigativas en Educación*, 5(1). <https://doi.org/10.15517/aie.v5i1.9121>
- Guerrero, R. J. A., Simisterra, Á. E. M., & Ponce, J. D. O. (2022). IMPACTO DE NUEVAS TECNOLOGÍAS EN LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA EN ECUADOR. *Revista Qualitas*, 23(23), Article 23. <https://doi.org/10.55867/qual23.02>
- Guevara Calume, R. (2022). *Las tecnologías de la información y de la comunicación como estrategia mediadora en la formación del ingeniero*. <https://doi.org/10.22209/9789585379732> Horizontes.
- Hernández Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. P. (2018). Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. McGraw-Hill Interamericana Editores.
- Javier, V. A. F. (s. f.). *Teorías educativas y su relación con las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC)*.
- Kang, E., & Hwang, H.-J. (2021). Ethical Conducts in Qualitative Research Methodology :Participant Observation and Interview Process. *Journal of Research and Publication* <https://doi.org/10.15722/jrpe.2.2.202109.5>
- López Borges, Z., & Betancourt Urquiza, A. (2020). Aproximación teórica a la axiología de la tecnociencia: La cuestión ética en las sociedades tecnológicas contemporáneas. *Contribuciones a la Economía*, 18(1), 10.
- Marroquín, A. E. T., Caal, I. M., Vásquez, R. C. D., & Cervantes, C. E. V. (2022). El constructivismo en la era digital. *Revista Guatemalteca de Educación Superior*, 5(2), 210-220. <https://doi.org/10.46954/revistages.v5i2.103>

- Matamala, C. (2021). Capital digital en educación superior: Fortalezas y carencias digitales para enfrentar la educación a distancia. *International Journal of Sociology of Education*, 10(2), Article 2. <https://doi.org/10.17583/rise.2021.5964>
- Mendoza Villamar, R.A. y Quiroz Valencia, P. (2019). Tecnologías de la Información y las Comunicaciones más utilizadas por universitarios. 3C TIC. Cuadernos de desarrollo aplicados a las TIC, 8(4), 27-43. doi: <http://doi.org/10.17993/3ctic.2019.84.27-43>
- Mishra P, Pandey CM, Singh U, Gupta A, Sahu C, Keshri A. Estadísticas descriptivas y pruebas de normalidad para datos estadísticos. *Ann Card Anaesth* 2019;22:67-72. DOI: 10.4103/aca.ACA\_157\_18
- Nivela-Cornejo, M. A., Otero Agreda, O. E., Tenesaca Morales, C. A., & Morales Caguana, E. F. (2022). Plataformas virtuales en la educación superior. Una visión conectivista [Virtual platforms in higher education. A connectivist vision]. *Encuentros Revista De Ciencias Humanas, Teoría Social Y Pensamiento Crítico(Extra)*, 155–175. <https://doi.org/10.5281/zenodo.6551077>
- Ñaupas Paitán, H., Valdivia Dueñas, M. R., Palacios Vilela, J. J., & Romero Delgado, H. E. (2018). Metodología de la investigación cuantitativacualitativa y redacción de la tesis (5.a ed.).
- Paitán, H. Ñ. (s. f.). *Metodología de la investigación cuantitativa-cualitativa y redacción de la tesis*.
- Pattier, D., & Reyero, D. (2022). Aportaciones desde la teoría de la educación a la investigación de las relaciones entre cognición y tecnología digital. *Educación XX1*, 25(2), 223-241. <https://doi.org/10.5944/educxx1.31950>.
- Prudencio Coreas, L. E. (2021). Formación de habilidades investigativas: un reto para la Educación Superior Universitaria Salvadoreña. *Revista Guatemalteca de Educación Superior*, 5(1). <https://doi.org/10.46954/revistages.v5i1.77>
- Reidl-Martínez, L. M. (2013). Confiabilidad en la medición. *Investigación en Educación Médica*, 2(6), 107-111. [https://doi.org/10.1016/S2007-5057\(13\)72695-4](https://doi.org/10.1016/S2007-5057(13)72695-4)
- Reyero Sáez, M. (2019). La educación constructivista en la era digital. *Revista Tecnología, Ciencia y Educación*, 12, 111-127.

- Sampieri.Met.Inv.pdf*. (s. f.). Recuperado 12 de diciembre de 2023, de <https://www.icmujeres.gob.mx/wp-content/uploads/2020/05/Sampieri.Met.Inv.pdf>
- Sánchez-Cabrero, R., Costa Román, Ó., Mañoso-Pacheco, L., Novillo López, M. Á., & Pericacho Gómez, F. J. (2019). Orígenes del conectivismo como nuevo paradigma del aprendizaje en la era digital. *Educación y Humanismo*, 21(36 (Enero-Junio)), 121-136.
- Singh, A. (2017). Common procedures for development, validity and reliability of a questionnaire. *International Journal of Economics, Commerce and Management*, 5(5), 790-801. [https://www.researchgate.net/profile/MohamedHammad4/post/Reliability\\_and\\_Validity\\_of\\_Scales/attachment/5a150ca24cde26c48ab5d328/AS%3A563368521547776%401511328930210/download/2017+COMMON+PROCEDURES+FOR+DEVELOPMENT%2C+VALIDITY+and+Reliability.pdf](https://www.researchgate.net/profile/MohamedHammad4/post/Reliability_and_Validity_of_Scales/attachment/5a150ca24cde26c48ab5d328/AS%3A563368521547776%401511328930210/download/2017+COMMON+PROCEDURES+FOR+DEVELOPMENT%2C+VALIDITY+and+Reliability.pdf).
- Schober, P., Boer, C., & Schwarte, L. A. (2018). Correlation Coefficients: Appropriate Use and Interpretation. *Anesthesia & Analgesia*, 126(5), 1763- 1768. <https://doi.org/10.1213/ANE.0000000000002864>
- Taherdoost, H. (2016). Validity and reliability of the research instrument; how to test the validation of a questionnaire/survey in a research. *International Journal of Academic Research in Management*, 5(3), 28-36. [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3205040](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3205040).
- Universidad Nacional del Altiplano Puno Perú et al. - 2018—Investigación formativa en el desarrollo de habili.pdf*. (s. f.). Recuperado 21 de mayo de 2024, de <http://www.scielo.org.pe/pdf/ria/v20n1/a12v20n1.pdf>
- Vaillant, D., Zidán, E. R., & Biagas, G. B. (2020). Uso de plataformas y herramientas digitales para la enseñanza de la Matemática. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, 28, 718-740. <https://doi.org/10.1590/S0104-40362020002802241>
- Varkey, B. (2021). Principles of Clinical Ethics and Their Application to Practice. *Medical Principles and* <https://doi.org/10.1159/000509119>

- Vazquez, M. I., Borgia, F., & Tejera, A. (2018). Prácticas profesionales en escenarios complejos. *Educación*, 27(52), 174-198. <https://doi.org/10.18800/educacion.201801.010>
- White, M. G. (2020). Why Human Subjects Research Protection Is Important. *Ochsner Journal*, 20(1), 16-33. <https://doi.org/10.31486/toj.20.5012>

ANEXOS

Anexo 1 : Matriz de consistencia, Título: Tecnología digital y habilidades investigativas en estudiantes de ingeniería industrial de una Universidad privada, Lima, 2024

Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables y dimensiones		Metodología
<p><b>Problema general</b> ¿Qué relación existe entre la tecnología digital y habilidades investigativas en estudiantes de ingeniería industrial de una Universidad privada, Lima, 2024 ?.</p> <p><b>Problemas específicos</b> ¿Qué relación existe entre los medios de comunicación y habilidades investigativas en estudiantes de ingeniería industrial de una Universidad privada, Lima, 2024 ?. ¿Qué relación existe entre las plataformas digitales y habilidades investigativas en estudiantes de ingeniería industrial de una Universidad privada, Lima, 2024 ?. ¿Qué relación existe entre los equipos tecnológicos y habilidades investigativas en estudiantes de ingeniería industrial de una Universidad privada, Lima, 2024 ?</p>	<p><b>Objetivo general</b> Determinar la relación que existe entre la tecnología digital y habilidades investigativas en estudiantes de ingeniería industrial de una Universidad privada, Lima, 2024</p> <p><b>Objetivo específicos:</b> Determinar la relación que existe entre los medios de comunicación y habilidades investigativas en estudiantes de ingeniería industrial de una Universidad privada, Lima, 2024 . Determinar la relación que existe entre las plataformas digitales y habilidades investigativas en estudiantes de ingeniería industrial de una Universidad privada, Lima, 2024. Determinar la relación que existe entre los equipos tecnológicos y habilidades investigativas en estudiantes de ingeniería industrial de una Universidad privada, Lima, 2024.</p>	<p><b>Hipótesis general:</b> Existe relación significativa entre la tecnología digital y habilidades investigativas en estudiantes de ingeniería industrial de una Universidad privada, Lima, 2024</p> <p><b>Hipótesis específicas:</b> Existe relación significativa entre los medios de comunicación y habilidades investigativas en estudiantes de ingeniería industrial de una Universidad privada, Lima, 2024 . Existe relación significativa entre las plataformas digitales y habilidades investigativas en estudiantes de ingeniería industrial de una Universidad privada, Lima, 2024 . Existe relación significativa entre los equipos tecnológicos y habilidades investigativas en estudiantes de ingeniería industrial de una Universidad privada, Lima, 2024 .</p>	<p><b>Variable tecnología digital</b></p>	<p><b>Medios de comunicación</b></p> <p><b>Plataformas digitales</b></p> <p><b>Equipos tecnológicos</b></p>	<p><b>Tipo de investigación:</b> Investigación de tipo Descriptivo – correlacional</p> <p><b>Diseño:</b> Correlacional</p> <p><b>Población:</b> Conformado por 40 discentes de IA.</p> <p><b>Muestra:</b> 40 discentes</p> <p><b>Técnica e instrumentos:</b> técnica: encuesta instrumentos: Cuestionarios</p> <p><b>Métodos de análisis de datos.</b> Coeficiente de correlación “r” de Rho Spearman</p>
			<p><b>Variable habilidades investigativas</b></p>	<p><b>Busca y gestiona Información</b></p> <p><b>Domina medios tecnológicos para analizar datos e información</b></p> <p><b>Domina la metodología de la investigación</b></p> <p><b>Comunica los resultados de investigación</b></p>	

## Anexo 2: Operacionalización de la variable

### Operacionalización de variable tecnología digital por dimensiones

Dimensiones	Indicadores	Items	Escala Likert	Niveles/Rango
D1. Medios de comunicación	Observación de la TV	1, 2, 3, 4,5,6		Bajo (6 – 13)
	Analiza los web site		Nunca=1	Medio (14– 22)
			Casi nunca= 2	Alto (23 - 30)
D2. Plataformas digitales	Uso de plataforma zoom	7,8,9,10,11,12	A veces = 3	Bajo (6 – 13)
	Uso de plataforma Google Meet		Casi siempre= 4	Medio (14– 22)
	Uso de redes sociales		Siempre=5	Alto (23 - 30)
D3. Equipos tecnológicos	Uso de Smart Phone	13,14,15,16,17,18,19,20		Bajo (8 – 18)
	Uso de Computadoras			Medio (19– 29)
	Uso de Tablets			Alto (30 - 40)
	Uso de robots			

Nota. Desarrollo de D1,D2,D3

Tabla

*Operacionalización de variable tecnología digital de forma integral*

Dimensiones	Indicadores	Items	Escala Likert	Niveles/Rango
D1. Medios de comunicación	Observación de la TV	1, 2, 3, 4,5,6	Nunca=1	
	Analiza los web site		Casi nunca= 2	Bajo (20 – 46)
D2. Plataformas digitales	Uso de plataforma zoom	7,8,9,10,11,12	A veces = 3	Medio (47– 73)
	Uso de plataforma Google Meet		Casi siempre= 4	Alto (74 - 100)
	Uso de redes sociales		Siempre=5	
D3. Equipos tecnológicos	Uso de Smart Phone	13,14,15,16,17,18,19,20		
	Uso de Computadoras			

---

Uso de Tablets

Uso de robots

---

Nota. Desarrollo de D1,D2,D3.

Tabla

*Operacionalización de variable* habilidades investigativas

Dimensiones	Indicadores	Items	Escala Likert	Niveles/Rango
D1. Busca y gestiona información.	Uso de bibliotecas.	1, 2, 3, 4,5	Nunca=1 Casi nunca= 2 A veces = 3 Casi siempre= 4 Siempre=5	Bajo (5 – 11)
	Uso de bases de datos y repositorios.			Medio (12 – 18)
	Conocimiento de buscadores web.			Alto (19- 25)
	Evaluación de fuentes.			
D2. Domina medios tecnológicos para analizar datos e información	Uso de herramientas para procesamiento y análisis de datos.	6,7		Bajo (2 – 4)
	Uso de herramientas para procesamiento y análisis de información.		Medio (5– 7)	
			Alto (8 - 10)	
D3. Domina la metodología de la investigación	Dominio para formular el planteamiento del problema.	8,9,10,11,12,13,14,15,16		Bajo (9 – 20)
	Dominio para estructurar el marco teórico.		Medio (21– 33)	
	Dominio metodológico		Alto (34 - 45)	
D4. Comunica los resultados de investigación.	Redacción académica.	17,18,19,20		Bajo (4 – 8)
	Dominio de normas de publicación.		Medio (9– 14)	
	Dominio de normas de éticas.		Alto (15 - 20)	
	Uso de legislación referente al derecho a la información.			

---

Nota. Desarrollo, D1,D2,D3,D4

Tabla

Operacionalización de variable habilidades investigativas de forma integral

Dimensiones	Indicadores	Items	Escala Likert	Niveles/Rango
D1. Busca y gestiona información.	Uso de bibliotecas. Uso de bases de datos y repositorios. Conocimiento de buscadores web. Evaluación de fuentes.	1, 2, 3, 4,5		
D2. Domina medios tecnológicos para analizar datos e información	Uso de herramientas para procesamiento y análisis de datos. Uso de herramientas para procesamiento y análisis de información.	6,7	Nunca=1 Casi nunca= 2 A veces = 3 Casi siempre= 4 Siempre=5	Bajo (20 – 46) Medio (47– 73) Alto (74 - 100)
D3. Domina la metodología de la investigación	Dominio para formular el planteamiento del problema. Dominio para estructurar el marco teórico. Dominio metodológico	8,9,10,11,12,13,14,15,16		
D4. Comunica los resultados de investigación.	Redacción académica. Dominio de normas de publicación. Dominio de normas de éticas. Uso de legislación referente al derecho a la información.	17,18,19,20		

Nota. Dimensiones D1,D2,D3,D4

### Anexo 3 : Instrumentos

#### VARIABLE UNO : Instrumento de medición la tecnología digital

##### Cuestionario

Estimado estudiante. El presente instrumento es de carácter confidencial, de uso académico, como parte de la investigación cuyo objetivo es, analizar la relación entre Tecnología digital y habilidades investigativas en estudiantes de ingeniería industrial de una Universidad privada, Lima, 2024

Indicaciones: Leer con atención cada uno de los planteamientos. Marque con una (x) solo una alternativa de respuesta para cada ítem, por favor no dejar ninguna respuesta sin marcar. La escala empleada es la siguiente:

Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
1	2	3	4	5

N°		1	2	3	4	5
1	Aprendes viendo la TV					
2	Aprendes de la programación televisiva					
3	Investigas en las páginas web					
4	Aprendes con la información de las páginas web					
5	Desarrolla competencias sobre IA					
6	Aplica IA en sus labores académicas					
D2. PLATAFORMAS DIGITALES						
7	Manejas las plataformas Zoom y Google Meet					
8	Interactúas mediante el Zoom y el Google Meet					
9	Utilizas las redes sociales para tu aprendizaje					
10	Te son muy útiles las redes sociales					
11	Usas las plataformas digitales					
12	Son útiles para ud. Las plataformas digitales					
D3 EQUIPOS TECNOLÓGICOS						

13	Los celulares SMART son de utilidad para Ud.					
14	Es necesario para Ud. Los celulares SMART					
15	Utilizas PCS para sus actividades					
16	Cuenta Ud con computadora para su aprendizaje					
17	Utiliza tablets para su aprendizaje					
18	Conoce Ud el funcionamiento de los tablet					
19	Se capacita sobre robots actualmente					
20	Usa robots en el proceso enseñanza aprendizaje					

Gracias por su participación

## Variable 2: Habilidades investigativas

Instrumento de medición de habilidades investigativas

Cuestionario

Estimado estudiante. El presente instrumento es de carácter confidencial, de uso académico, como parte de la investigación cuyo objetivo es, analizar la relación entre Tecnología digital y habilidades investigativas en estudiantes de ingeniería industrial de una Universidad privada, Lima, 2024

Indicaciones: Leer con atención cada uno de los planteamientos. Marque con una (x) solo una alternativa de respuesta para cada ítem, por favor no dejar ninguna respuesta sin marcar. La escala empleada es la siguiente:

Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
1	2	3	4	5

N°	D1 Busca y gestiona Información	1	2	3	4	5
1	Buscas información en la biblioteca de la universidad u otras bibliotecas.					
2	Buscas información en base de datos de libre acceso					
3	Utilizas estrategias de búsqueda en la web					
4	Empleas muchos buscadores en la web.					
5	Evalúas las fuentes de donde obtienes la información.					
D2 Domina medios tecnológicos para analizar datos e información						
6	Empleas el SPSS u otra herramienta de análisis de datos.					
7	Operas el Excel u otra herramienta de análisis de información					
D3 Domina la metodología de la investigación						

8	Sabes formular un planteamiento del problema					
9	Sabes justificar un problema de investigación					
10	Sabes cómo formular objetivos de investigación					
11	Dominas teorías disciplinares de tú especialidad					
12	Dominas diversos enfoques de mi especialidad					
13	Dominas el proceso de investigación científica					
14	Dominas contenidos de metodología de la investigación.					
15	Identificas diversos tipos y diseños de investigación.					
16	Identificas diversas técnicas e instrumentos para recoger datos					
D4 Comunica los resultados de investigación						
17	Estas preparado para la redacción de textos académicos o científicos.					
18	Conoces las normas de publicación (APA, Vancouver, ISO)					
19	Conoce las normas éticas de investigación.					
20	Uso de legislación referente al derecho a la información					

## **Anexo 6. Fichas técnicas**

<b>Ficha técnica</b>	<b>: Tecnología digital</b>
<b>Nombre</b>	<b>:Cuestionario para medir la tecnología digital</b>
<b>Título</b>	<b>: Tecnología digital</b>
<b>Objetivo</b>	<b>: Analizar en los estudiantes aspectos de la tecnología digital, Lima, 2024.</b>
<b>Autor del instrumento</b>	<b>: Escobedo A. Franklin M.</b>
<b>Año de publicación</b>	<b>: 2024</b>
<b>Administrado</b>	<b>:De manera individual</b>
<b>Tiempo</b>	<b>: 10 a 15 minutos</b>
<b>Distribución</b>	<b>: Dimensiones e indicadores</b>

**1. Medios de comunicación : 6 items**

Observación de la TV

Analiza los web site

**2. Plataformas digitales : 6 items**

Uso de plataforma zoom

Uso de plataforma Google Meet

Uso de redes sociales

**3. Equipos tecnológicos : 8 items**

Uso de Smart Phone

Uso de Computadoras

Uso de Tablets

<b>Ficha técnica</b>	<b>: Habilidades investigativas</b>
<b>Nombre</b>	<b>:Cuestionario para medir Habilidades investigativas</b>
<b>Título</b>	<b>: Habilidades investigativas</b>
<b>Objetivo</b>	<b>: Analizar en los estudiantes aspectos de Habilidades investigativas , Lima, 2024.</b>
<b>Autor del instrumento</b>	<b>: Escobedo A. Franklin M.</b>

**Año de publicación** : 2024  
**Administrado** : De manera individual  
**Tiempo** : 10 a 15 minutos  
**Distribución** : Dimensiones e indicadores

**1. Busca y gestiona Información: 5 ítems**

Uso de bibliotecas.

Uso de bases de datos y repositorios.

Conocimiento de buscadores web.

Evaluación de fuentes.

**2. Domina medios tecnológicos para analizar datos e información: 2 ítems**

Uso de herramientas para procesamiento y análisis de datos.

Uso de herramientas para procesamiento y análisis de información.

**3. Domina la metodología de la investigación : 9 ítems**

Dominio para formular el planteamiento del problema.

Dominio para estructurar el marco teórico.

Dominio metodológico

**4. Comunica los resultados de investigación. : 4 ítems**

Redacción académica.

Dominio de normas de publicación.

Dominio de normas de éticas.

Uso de legislación referente al derecho a la información.

Total, de ítems: 20

## Anexo 7.- . Grado de relación según coeficiente de correlación

<b>RANGO</b>	<b>RELACIÓN</b>
-0.91 a -1.00	Correlación negativa perfecta
-0.76 a -0.90	Correlación negativa muy fuerte
-0.51 a -0.75	Correlación negativa considerable
-0.11 a -0.50	Correlación negativa media
-0.01 a -0.10	Correlación negativa débil
0.00	No existe correlación
+0.01 a +0.10	Correlación positiva débil
+0.11 a +0.50	Correlación positiva media
+0.51 a +0.75	Correlación positiva considerable
+0.76 a +0.90	Correlación positiva muy fuerte
+0.91 a +1.00	Correlación positiva perfecta

Fuente: Elaboración propia, basada en Hernández Sampieri & Fernández Collado, 1998.

## ANEXO DE VALIDEZ

### CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE TECNOLOGIA DIGITAL

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>DIMENSIÓN 1: MEDIOS DE COMUNICACION</b>							
1	Aprendes viendo la TV	x		x		x		
2	Aprendes de la programación televisiva	x		x		x		
3	Investigas en las páginas web	x		x		x		
4	Aprendes con la información de las páginas web	x		x		x		
5	Desarrolla competencias sobre IA	x		x		x		
6	Aplica IA en sus labores académicas							
	<b>DIMENSIÓN 2: PLATAFORMAS DIGITALES</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
7	Manejas las plataformas Zoom y Google Meet	x		x		x		
8	Interactúas mediante el Zoom y el Google Meet	x		x		x		
9	Utilizas las redes sociales para tu aprendizaje	x		x		x		
10	Te son muy útiles las redes sociales	x		x		x		
11	Usas las plataformas digitales	x		x		x		
12	Son útiles para ud. Las plataformas digitales	x		x		x		
	<b>DIMENSIÓN 3: EQUIPOS TECNOLÓGICOS</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
13	Los celulares SMART son de utilidad para Ud.	x		x		x		
14	Es necesario para Ud. Los celulares SMART	x		x		x		
15	Utilizas PCS para sus actividades	x		x		x		
17	Cuenta Ud con computadora para su aprendizaje	x		x		x		
18	Utiliza tablets para su aprendizaje	x		x		x		
19	Conoce Ud el funcionamiento de los tablet	x		x		x		
20	Se capacita sobre robots actualmente	x		x		x		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): \_\_\_\_\_

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

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: **Hector Portillo Rios**

Especialidad del validador: **Docente / investigador**

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

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

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

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

01 de junio del 2024



-----  
Firma del Experto Informante.

## CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE HABILIDADES INVESTIGATIVAS

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>DIMENSIÓN 1: BUSCA Y GESTIONA INFORMACIÓN</b>							
1	Buscas información en la biblioteca de la universidad u otras bibliotecas.	x		x		x		
2	Buscas información en base de datos de libre acceso	x		x		x		
3	Utilizas estrategias de búsqueda en la web	x		x		x		
4	Empleas muchos buscadores en la web.	x		x		x		
5	Evalúas las fuentes de donde obtienes la información.	x		x		x		
	<b>DIMENSION 2: DOMINA MEDIOS TECNOLÓGICOS PARA ANALIZAR DATOS E INFORMACIÓN</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
6	Empleas el SPSS u otra herramienta de análisis de datos.	x		x		x		
7	Operas el Excel u otra herramienta de análisis de información	x		x		x		
	<b>DIMENSIÓN 3: DOMINA LA METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
8	Sabes formular un planteamiento del problema	x		x		x		
9	Sabes justificar un problema de investigación	x		x		x		
10	Sabes cómo formular objetivos de investigación	x		x		x		
11	Dominas teorías disciplinares de tú especialidad	x		x		x		
12	Dominas diversos enfoques de mi especialidad	x		x		x		
13	Dominas el proceso de investigación científica	x		x		x		
14	Dominas contenidos de metodología de la investigación.	x		x		x		
15	Identificas diversos tipos y diseños de investigación.	x		x		x		
16	Identificas diversas técnicas e instrumentos para recoger datos	x		x		x		
	<b>DIMENSION 4: COMUNICA LOS RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN</b>			x		x		
17	Estas preparado para la redacción de textos académicos o científicos.	x		x		x		
18	Conoces las normas de publicación (APA, Vancouver, ISO)	x		x		x		
19	Conoce las normas éticas de investigación.	x		x		x		
20	Uso de legislación referente al derecho a la información	x		x		x		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): \_\_\_\_\_

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

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: **Hector Portillo Rios**

Especialidad del validador: **Docente / investigador**

01 de junio del 2024



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

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

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

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

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

## CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE TECNOLOGIA DIGITAL

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>DIMENSIÓN 1: MEDIOS DE COMUNICACION</b>							
1	Aprendes viendo la TV	x		x		x		
2	Aprendes de la programación televisiva	x		x		x		
3	Investigas en las páginas web	x		x		x		
4	Aprendes con la información de las páginas web	x		x		x		
5	Desarrolla competencias sobre IA	x		x		x		
6	Aplica IA en sus labores académicas							
	<b>DIMENSIÓN 2: PLATAFORMAS DIGITALES</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
7	Manejas las plataformas Zoom y Google Meet	x		x		x		
8	Interactúas mediante el Zoom y el Google Meet	x		x		x		
9	Utilizas las redes sociales para tu aprendizaje	x		x		x		
10	Te son muy útiles las redes sociales	x		x		x		
11	Usas las plataformas digitales	x		x		x		
12	Son útiles para ud. Las plataformas digitales	x		x		x		
	<b>DIMENSIÓN 3: EQUIPOS TECNOLÓGICOS</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
13	Los celulares SMART son de utilidad para Ud.	x		x		x		
14	Es necesario para Ud. Los celulares SMART	x		x		x		
15	Utilizas PCS para sus actividades	x		x		x		
17	Cuenta Ud con computadora para su aprendizaje	x		x		x		
18	Utiliza tablets para su aprendizaje	x		x		x		
19	Conoce Ud el funcionamiento de los tablet	x		x		x		
20	Se capacita sobre robots actualmente	x		x		x		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): \_\_\_\_\_

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

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: **Zonia Pulido**

Especialidad del validador: **Docente / investigador**

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

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

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

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

01 de junio del 2024



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

## CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE HABILIDADES INVESTIGATIVAS

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>DIMENSIÓN 1: BUSCA Y GESTIONA INFORMACIÓN</b>							
1	Buscas información en la biblioteca de la universidad u otras bibliotecas.	x		x		x		
2	Buscas información en base de datos de libre acceso	x		x		x		
3	Utilizas estrategias de búsqueda en la web	x		x		x		
4	Empleas muchos buscadores en la web.	x		x		x		
5	Evalúas las fuentes de donde obtienes la información.	x		x		x		
	<b>DIMENSION 2: DOMINA MEDIOS TECNOLÓGICOS PARA ANALIZAR DATOS E INFORMACIÓN</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
6	Empleas el SPSS u otra herramienta de análisis de datos.	x		x		x		
7	Operas el Excel u otra herramienta de análisis de información	x		x		x		
	<b>DIMENSIÓN 3: Domina la metodología de la investigación</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
8	Sabes formular un planteamiento del problema	x		x		x		
9	Sabes justificar un problema de investigación	x		x		x		
10	Sabes cómo formular objetivos de investigación	x		x		x		
11	Dominas teorías disciplinares de tú especialidad	x		x		x		
12	Dominas diversos enfoques de mi especialidad	x		x		x		
13	Dominas el proceso de investigación científica	x		x		x		
14	Dominas contenidos de metodología de la investigación.	x		x		x		
15	Identificas diversos tipos y diseños de investigación.	x		x		x		
16	Identificas diversas técnicas e instrumentos para recoger datos	x		x		x		
	<b>DIMENSION 4:</b>			x		x		
17	Estas preparado para la redacción de textos académicos o científicos.	x		x		x		
18	Conoces las normas de publicación (APA, Vancouver, ISO)	x		x		x		
19	Conoce las normas éticas de investigación.	x		x		x		
20	Uso de legislación referente al derecho a la información	x		x		x		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): \_\_\_\_\_

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

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: **Zonia Pulido**

Especialidad del validador: **Docente / investigador**

01 de Junio del 2024



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

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo  
<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo  
**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

## CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE TECNOLOGIA DIGITAL

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
<b>DIMENSIÓN 1: MEDIOS DE COMUNICACION</b>								
1	Aprendes viendo la TV	x		x		x		
2	Aprendes de la programación televisiva	x		x		x		
3	Investigas en las páginas web	x		x		x		
4	Aprendes con la información de las páginas web	x		x		x		
5	Desarrolla competencias sobre IA	x		x		x		
6	Aplica IA en sus labores académicas							
<b>DIMENSIÓN 2: PLATAFORMAS DIGITALES</b>		<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
7	Manejas las plataformas Zoom y Google Meet	x		x		x		
8	Interactúas mediante el Zoom y el Google Meet	x		x		x		
9	Utilizas las redes sociales para tu aprendizaje	x		x		x		
10	Te son muy útiles las redes sociales	x		x		x		
11	Usas las plataformas digitales	x		x		x		
12	Son útiles para ud. Las plataformas digitales	x		x		x		
<b>DIMENSIÓN 3: EQUIPOS TECNOLÓGICOS</b>		<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
13	Los celulares SMART son de utilidad para Ud.	x		x		x		
14	Es necesario para Ud. Los celulares SMART	x		x		x		
15	Utilizas PCS para sus actividades	x		x		x		
17	Cuenta Ud con computadora para su aprendizaje	x		x		x		
18	Utiliza tablets para su aprendizaje	x		x		x		
19	Conoce Ud el funcionamiento de los tablet	x		x		x		
20	Se capacita sobre robots actualmente	x		x		x		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): \_\_\_\_\_

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

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: **Pedro Infantes Pachas**

Especialidad del validador: **Docente / investigador**

01 de junio del 2024



<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo  
<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo  
**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

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

## CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE HABILIDADES INVESTIGATIVAS

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>DIMENSIÓN 1: BUSCA Y GESTIONA INFORMACIÓN</b>							
1	Buscas información en la biblioteca de la universidad u otras bibliotecas.	x		x		x		
2	Buscas información en base de datos de libre acceso	x		x		x		
3	Utilizas estrategias de búsqueda en la web	x		x		x		
4	Empleas muchos buscadores en la web.	x		x		x		
5	Evalúas las fuentes de donde obtienes la información.	x		x		x		
	<b>DIMENSION 2: DOMINA MEDIOS TECNOLÓGICOS PARA ANALIZAR DATOS E INFORMACIÓN</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
6	Empleas el SPSS u otra herramienta de análisis de datos.	x		x		x		
7	Operas el Excel u otra herramienta de análisis de información	x		x		x		
	<b>DIMENSIÓN 3: Domina la metodología de la investigación</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
8	Sabes formular un planteamiento del problema	x		x		x		
9	Sabes justificar un problema de investigación	x		x		x		
10	Sabes cómo formular objetivos de investigación	x		x		x		
11	Dominas teorías disciplinares de tú especialidad	x		x		x		
12	Dominas diversos enfoques de mi especialidad	x		x		x		
13	Dominas el proceso de investigación científica	x		x		x		
14	Dominas contenidos de metodología de la investigación.	x		x		x		
15	Identificas diversos tipos y diseños de investigación.	x		x		x		
16	Identificas diversas técnicas e instrumentos para recoger datos	x		x		x		
	<b>DIMENSION 4:</b>			x		x		
17	Estas preparado para la redacción de textos académicos o científicos.	x		x		x		
18	Conoces las normas de publicación (APA, Vancouver, ISO)	x		x		x		
19	Conoce las normas éticas de investigación.	x		x		x		
20	Uso de legislación referente al derecho a la información	x		x		x		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): \_\_\_\_\_

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

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: **Pedro Infantes Pachas**

Especialidad del validador: **Docente / Investigador**

01 de Junio del 2024



<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo  
<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo  
**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

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