

**UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN**

Escuela de Posgrado

**MAESTRÍA EN TECNOLOGÍA EDUCATIVA**

**COMPETENCIAS DIGITALES Y APRENDIZAJE  
AUTODIRIGIDO EN ESTUDIANTES DEL  
CETPRO DAYPER PERÚ - 2024**

**TESIS**

PRESENTADA POR:

**GABRIELA TÁBATA MAMANI MUSAJA**

Para optar el Grado Académico de:

**MAESTRO EN CIENCIAS (*MAGISTER SCIENTIAE*) CON  
MENCION EN TECNOLOGÍA EDUCATIVA**

TACNA - PERÚ

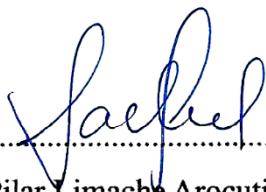
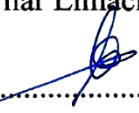

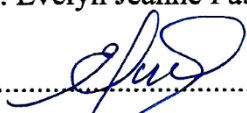
2025

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN  
ESCUELA DE POSGRADO

MAESTRÍA EN TECNOLOGÍA EDUCATIVA

COMPETENCIAS DIGITALES Y APRENDIZAJE AUTODIRIGIDO EN  
ESTUDIANTES DEL CETPRO DAYPER PERÚ - 2024

Tesis sustentada y aprobada el 12 de mayo del 2025; estando el jurado calificador integrado por:

PRESIDENTE	: 
	Dra. Gladys Pilar Limache Arocutipa
SECRETARIO	: 
	Mgr. Kilbert Tomás Chusi Huamani
MIEMBRO	: 
	M.Sc. Evelyn Jeanne Pablo Pinto
ASESOR	: 
	M.Sc. Evelyn Jeanne Pablo Pinto

## CERTIFICADO DE SIMILITUD

Yo, M.Sc. Evelyn Jeanne Pablo Pinto en mi condición de asesora acreditada con Resolución de Escuela de Posgrado N° 14324-2024-ESPG/UNJBG del 09 de agosto de 2024, del trabajo de tesis titulado: "*Competencias digitales y aprendizaje autodirigido en estudiantes del CETPRO Dayper Perú - 2024*", presentado por la Sra. Gabriela Tábata Mamani Musaja, para optar el Grado Académico de Maestro en Ciencias (*Magíster Scientiae*) con mención en Tecnología Educativa.

Habiendo cumplido con lo establecido en el reglamento de originalidad y de similitud de trabajo de investigación y producción intelectual, considerando que según la revisión, evaluación y análisis realizado a través del software de similitud textual TURNITIN, cuenta con el nivel de similitud permitido cuyo porcentaje es 7%.

Por lo que CERTIFICO LA SIMILARIDAD de la tesis y está de acuerdo al nivel PERMITIDO, para continuar con los trámites correspondientes y para su publicación en el repositorio institucional.

Se emite el presente certificado a solicitud del interesado con fines de continuar con los trámites respectivos para la obtención del Grado Académico de Maestro en Ciencias (*Magíster Scientiae*) con mención en Tecnología Educativa.

Tacna, 20 de marzo de 2025

FIRMA ASESOR  
Nombres y apellidos

  
.....  
M.Sc. Evelyn Jeanne Pablo Pinto  
DNI N° 00494869



FIRMA TESISTA  
Nombres y apellidos

  
.....  
Sra. Gabriela Tábata Mamani Musaja  
DNI N° 43852536



## **DEDICATORIA**

A Dios, por concederme la perseverancia necesaria para culminar esta investigación y por poner en mi camino a las personas indicadas en los momentos precisos.

A mi familia, pilar fundamental y motor de mi vida, por su infinita paciencia, comprensión y apoyo incondicional durante todo este proceso. Su presencia y aliento constante han sido fundamentales para alcanzar esta meta.

## **AGRADECIMIENTO**

A las autoridades, docentes y estudiantes de las instituciones participantes, quienes generosamente brindaron su tiempo y colaboración para hacer posible esta investigación.

De manera especial, a todas las instituciones y personas que comparten recursos y materiales académicos a través de internet, facilitando su acceso y uso.

A mi asesora de tesis, quien supo brindar con prestancia su orientación académica en el desarrollo de la presente investigación.

## ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTO .....	v
RESUMEN .....	xii
ABSTRACT.....	xiii
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	3
1.1. Descripción de la Realidad Problemática.....	3
1.2. Formulación del Problema .....	5
1.2.1. Problema General .....	5
1.2.2. Problemas Específicos.....	5
1.3. Justificación de la Investigación .....	5
1.3.1. Justificación Teórica .....	5
1.3.2. Justificación Metodológica.....	5
1.3.3. Justificación Práctica .....	6
1.4. Objetivos .....	6
1.4.1. Objetivo General .....	6
1.4.2. Objetivos Específicos .....	6
1.5. Hipótesis.....	6
1.5.1. Hipótesis General .....	6
1.5.2. Hipótesis Específicas.....	7
1.6. Limitaciones de la Investigación.....	7
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO .....	9
2.1. Antecedentes .....	9
2.1.1. A Nivel Internacional .....	9
2.1.2. A Nivel Nacional .....	12
2.2. Bases Teóricas .....	14
2.2.1. Competencias Digitales .....	14
2.2.2. Aprendizaje Autodirigido .....	19
2.3. Conceptos Claves .....	26
2.3.1. Competencia.....	26

2.3.2. Información .....	26
2.3.3. TIC.....	26
2.3.4. Contenido Digital .....	27
2.3.5. Aprendizaje .....	27
2.3.6. Metacognición .....	27
2.3.7. Estrategias de Aprendizaje .....	27
2.3.8. Gestión del Tiempo .....	27
<b>CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>28</b>
3.1. Tipo, Nivel y Diseño de Investigación.....	28
3.1.1. Tipo de Investigación .....	28
3.1.2. Nivel de Investigación.....	28
3.1.3. Diseño de Investigación .....	29
3.2. Cuadro de Operacionalización de Variables.....	29
3.3. Población y Muestra.....	32
3.3.1. Unidad de Análisis.....	32
3.3.2. Población .....	32
3.3.3. Muestra .....	33
3.4. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos .....	33
3.4.1. Técnica de Investigación .....	33
3.4.2. Instrumento de Investigación .....	34
3.5. Estrategia para la Recolección de Datos .....	37
3.6. Procesamiento de la Información y Métodos Estadísticos de Análisis de Datos.....	38
3.7. Instrumentos, Equipos, Materiales e Insumos.....	38
<b>CAPÍTULO IV: RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>39</b>
4.1. Resultados .....	39
4.1.1. Análisis Descriptivo .....	39
4.1.2. Prueba de Normalidad .....	51
4.2. Comprobación de Hipótesis .....	57
4.2.1. Comprobación de Hipótesis General.....	57
4.2.2. Comprobación de Hipótesis Específica 1.....	59
4.2.3. Comprobación de Hipótesis Específica 2.....	60

4.2.4. Comprobación de Hipótesis Específica 3.....	60
4.2.5. Comprobación de Hipótesis Específica 4.....	62
DISCUSIONES .....	68
CONCLUSIONES .....	72
RECOMENDACIONES.....	75
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	77
ANEXOS .....	85
Anexo A: Matriz de Consistencia .....	86
Anexo B: Modelo de Protocolo de Consentimiento Informado .....	87
Anexo C: Instrumentos de Investigación.....	88
Anexo D: Validación de instrumentos por jurados expertos.....	94
Anexo E: Resultados de la Prueba Piloto .....	100
Anexo F: Fiabilidad de los Instrumentos con IBM SPSS Statistics v.27 .....	102
Anexo G: Resultados del Estudio .....	104
Anexo H: Permisos y Autorizaciones .....	114

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. <i>Perspectivas sobre el aprendizaje autodirigido</i> .....	22
Tabla 2. <i>Población de estudiantes por carreras técnicas del CETPRO Dayper Perú</i> ...	32
Tabla 3. <i>Validación por expertos del cuestionario sobre Competencias Digitales</i> .....	35
Tabla 4. <i>Validación por expertos del cuestionario sobre Aprendizaje Autodirigido</i> .....	35
Tabla 5. <i>Niveles de interpretación de los coeficientes de confiabilidad</i> .....	36
Tabla 6. <i>Estadísticas de confiabilidad o fiabilidad</i> .....	36
Tabla 7. <i>Distribución por edad</i> .....	39
Tabla 8. <i>Distribución por género</i> .....	40
Tabla 9. <i>Distribución por carrera</i> .....	41
Tabla 10. <i>Distribución por tiempo de estudio</i> .....	42
Tabla 11. <i>Estadísticos descriptivos básicos para Competencias Digitales</i> .....	43
Tabla 12. <i>Estadísticos descriptivos básicos para las dimensiones de Competencias Digitales</i> .....	44
Tabla 13. <i>Distribución por niveles de Competencias Digitales</i> .....	45
Tabla 14. <i>Distribución por niveles para las dimensiones de Competencias Digitales</i> ...	46
Tabla 15. <i>Estadísticos descriptivos básicos para Aprendizaje Autodirigido</i> .....	47
Tabla 16. <i>Estadísticos descriptivos básicos para las dimensiones de Aprendizaje Autodirigido</i> .....	48
Tabla 17. <i>Distribución por niveles de Aprendizaje Autodirigido</i> .....	49
Tabla 18. <i>Distribución por niveles para las dimensiones de Aprendizaje Autodirigido</i>	50
Tabla 19. <i>Pruebas de normalidad con Kolmogorov-Smirnov para Competencias Digitales, Aprendizaje Autodirigido y sus respectivas dimensiones</i> .....	52
Tabla 20. <i>Pruebas de normalidad para Competencias Digitales según edad</i> .....	53
Tabla 21. <i>Pruebas de normalidad para Competencias Digitales según género</i> .....	53
Tabla 22. <i>Pruebas de normalidad para Competencias Digitales según carrera</i> .....	54
Tabla 23. <i>Pruebas de normalidad para Competencias Digitales según tiempo de estudio</i> .....	54
Tabla 24. <i>Interpretación del coeficiente de correlación de Spearman</i> .....	57
Tabla 25. <i>Correlación entre Competencias Digitales y Aprendizaje Autodirigido</i> .....	58

Tabla 26. <i>Correlaciones entre dimensiones de Competencias Digitales y Aprendizaje Autodirigido</i> .....	61
Tabla 27. <i>Correlaciones entre Competencias Digitales y Aprendizaje Autodirigido por edad</i> .....	63
Tabla 28. <i>Correlaciones entre Competencias Digitales y Aprendizaje Autodirigido por género</i> .....	64
Tabla 29. <i>Correlaciones entre Competencias Digitales y Aprendizaje Autodirigido por carrera</i> .....	64
Tabla 30. <i>Correlaciones entre Competencias Digitales y Aprendizaje Autodirigido por tiempo de estudio</i> .....	65

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. <i>Modelo de aprendizaje autodirigido de Garrison</i> .....	23
Figura 2. <i>Modelo de aprendizaje autodirigido para entornos en línea de Song y Hill</i> ..	24
Figura 3. <i>Esquema de investigación correlacional</i> .....	28
Figura 4. <i>Gráfico de columnas por edad</i> .....	39
Figura 5. <i>Gráfico de columnas por género</i> .....	40
Figura 6. <i>Gráfico de columnas por carrera</i> .....	41
Figura 7. <i>Gráfico de columnas por tiempo de estudio</i> .....	42
Figura 8. <i>Gráfico de cajas y bigotes para Competencias Digitales</i> .....	43
Figura 9. <i>Gráfico de cajas y bigotes para las dimensiones de Competencias Digitales</i>	44
Figura 10. <i>Gráfico de columnas por niveles de Competencias Digitales</i> .....	45
Figura 11. <i>Gráfico de columnas por niveles para las dimensiones de Competencias</i> <i>Digitales</i> .....	46
Figura 12. <i>Gráfico de cajas y bigotes para Aprendizaje Autodirigido</i> .....	47
Figura 13. <i>Gráfico de cajas y bigotes para las dimensiones de Aprendizaje</i> <i>Autodirigido</i> .....	48
Figura 14. <i>Gráfico de columnas por niveles de Aprendizaje Autodirigido</i> .....	49
Figura 15. <i>Gráfico de columnas por niveles para las dimensiones de Aprendizaje</i> <i>Autodirigido</i> .....	50
Figura 16. <i>Gráfico de dispersión entre Competencias Digitales y Aprendizaje</i> <i>Autodirigido</i> .....	58

## RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo determinar la relación entre las Competencias Digitales y el Aprendizaje Autodirigido en los estudiantes del CETPRO Dayper Perú - 2024. El estudio adoptó un enfoque cuantitativo de tipo básico, con un nivel correlacional y diseño no experimental de corte transversal. Se trabajó con una muestra efectiva de 134 estudiantes, que representó el 80,2 % de la población accesible, a quienes se les aplicaron dos cuestionarios: uno de 36 ítems para evaluar las Competencias Digitales y otro de 24 ítems para el Aprendizaje Autodirigido. Los resultados evidenciaron una correlación positiva baja ( $r_s=0,359$ ) y estadísticamente significativa ( $p\leq 0,05$ ) entre ambas variables, donde el nivel predominante de Competencias Digitales fue medio (59 %) y el de Aprendizaje Autodirigido fue alto (55,2 %). Se concluyó que existe una relación significativa entre ambas variables, sugiriendo que el fortalecimiento de las competencias digitales podría contribuir positivamente al desarrollo del aprendizaje autodirigido, especialmente en estudiantes jóvenes y en carreras técnicas relacionadas con tecnologías de la información y control de procesos de almacenamiento.

*Palabras clave:* competencias digitales, aprendizaje autodirigido, educación técnico-productiva.

## ABSTRACT

This research aimed to determine the relationship between Digital Competencies and Self-Directed Learning in students at CETPRO Dayper Peru - 2024. The study adopted a quantitative approach of basic type, with a correlational level and non-experimental cross-sectional design. The study worked with an effective sample of 134 students, representing 80,2 % of the accessible population, who were administered two questionnaires: one with 36 items to assess Digital Competencies and another with 24 items for Self-Directed Learning. The results showed a low positive correlation ( $r_s=0,359$ ) and statistically significant ( $p\leq 0,05$ ) between both variables, where the predominant level of Digital Competencies was medium (59 %) and Self-Directed Learning was high (55,2 %). It was concluded that there is a significant relationship between both variables, suggesting that strengthening digital competencies could positively contribute to the development of self-directed learning, especially in young students and in technical careers related to information technology and storage process control.

*Keywords:* digital competencies, self-directed learning, technical-productive education.

## INTRODUCCIÓN

Las competencias digitales en la actualidad se han convertido en un aspecto fundamental para el desarrollo personal y profesional. Dichas competencias abarcan ámbitos que involucran desde el uso básico de dispositivos tecnológicos hasta la creación de contenido digital y la seguridad en línea. Dichos procesos adquieren especial relevancia en el contexto educativo, donde la tecnología se ha integrado como una herramienta esencial para el proceso de enseñanza-aprendizaje.

El aprendizaje autodirigido emerge como una capacidad crucial en la educación contemporánea, permitiendo a los estudiantes tomar control de su proceso de aprendizaje. Dicha forma de aprendizaje implica que el estudiante sea capaz de identificar sus necesidades educativas, establecer sus objetivos, seleccionar estrategias apropiadas y evaluar sus propios resultados de manera autónoma.

La intersección entre las competencias digitales y el aprendizaje autodirigido cobra especial relevancia en la formación técnico-productiva, donde los estudiantes necesitan desarrollar tanto habilidades tecnológicas como autonomía en el proceso de aprendizaje particular. Esta combinación resulta esencialmente significativa en el contexto del CETPRO Dayper Perú, donde se busca formar profesionales técnicos preparados para los desafíos del mundo laboral actual.

La investigación se encuentra estructurada en cuatro capítulos, discusión, conclusiones y recomendaciones, respectivamente.

El capítulo I aborda el Planteamiento del Problema, presentando la realidad problemática observada, junto con la formulación del problema, justificación, objetivos, hipótesis y las limitaciones de la investigación.

En el capítulo II se desarrolla el Marco Teórico, que incluye una revisión de los antecedentes nacionales e internacionales relacionados con las competencias digitales y el aprendizaje autodirigido, así como las bases teóricas y conceptos clave que fundamentan la investigación.

El capítulo III detalla la Metodología de la Investigación, especificando el tipo, nivel y diseño de la investigación, presentando el cuadro de operacionalización de variables, describiendo la población y muestra seleccionada, así como las técnicas e

instrumentos utilizados para la recolección de datos, las estrategias implementadas, el procesamiento de la información y los métodos estadísticos aplicados.

El capítulo IV presenta los Resultados de la Investigación, incluyendo el análisis de los datos recolectados y la comprobación de las hipótesis planteadas, respaldados por tablas y figuras que facilitan su comprensión.

Finalmente, se presentan las discusiones, conclusiones, recomendaciones, referencias y anexos, respectivamente.

# CAPÍTULO I

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 1.1. Descripción de la Realidad Problemática

En todo el mundo, las competencias digitales se han convertido en un requerimiento fundamental de la sociedad y conocer el nivel de las mismas entre sus ciudadanos es un desafío importante. Como lo plantean Stofkova et al. (2022), quienes en Eslovaquia realizaron un estudio que examina la importancia de las competencias digitales como un elemento crucial en el desarrollo del capital humano, el mencionado estudio también revela que la mayoría de las escuelas brindan un apoyo débil a la educación digital, y que además existe una disminución del nivel de alfabetización digital entre los jóvenes.

En América Latina, las Competencias Digitales y el Aprendizaje Autodirigido enfrentan desafíos significativos. Díaz-Arce & Loyola-Illescas (2021) en un estudio realizado en Ecuador, destacaron la importancia de las competencias digitales docentes y estudiantiles en la educación actual, y la necesidad de abordar las deficiencias existentes que se hicieron extremadamente visibles en el contexto de la pandemia. En otro estudio realizado en Chile, Cerda et al. (2021), indicaron que el aprendizaje autodirigido no es un proceso sencillo e implica que los estudiantes tomen un control activo en su aprendizaje, fomentando la autonomía y la responsabilidad en su trayectoria académica y profesional.

En el Perú, las Competencias Digitales y el Aprendizaje Autodirigido también son un reto constante. A lo largo de su historia, la desigualdad en el acceso a tecnologías digitales y la falta de capacitación adecuada han limitado el desarrollo de las competencias digitales en los diversos sectores de la población, como destacan Revuelta-Domínguez et al. (2023), quienes en un estudio realizado a los estudiantes de Beca 18 del territorio peruano, enfatizaron la importancia de la evaluación de competencias digitales en las poblaciones más desfavorecidas. Asimismo, en un estudio realizado en Lima, Narrea Hidalgo (2022) mencionó que el aprendizaje autodirigido mejora la motivación y el compromiso, lo cual resulta en una comprensión y retención de la información más profunda, a medida que el estudiante se hace cargo de su aprendizaje.

En el Centro de Educación Técnico-Productiva Dayper Perú de la ciudad de Tacna, los estudiantes de carreras técnicas presentan un nivel medio a bajo en sus

competencias digitales, lo cual podría afectar su capacidad para desarrollar un aprendizaje autodirigido efectivo en el contexto educativo actual.

Esta problemática se presenta porque en su formación básica los estudiantes han tenido una falta de programas educativos enfocados en el desarrollo de habilidades digitales. Así también, en varios casos, el acceso limitado a tecnología y recursos digitales, las barreras socioeconómicas o culturales, y los problemas de alfabetización básica dificultan el aprendizaje de competencias digitales en los estudiantes. Lo mencionado anteriormente se refleja con la entrega trabajos desordenados o con formatos inadecuados, escasas habilidades para proteger dispositivos, datos personales e identidad digital. Por otro lado, en algunos casos, los estudiantes muestran falta de motivación o resistencia al cambio para aprender nuevas tecnologías, lo cual puede atribuirse a la falta de conciencia sobre la importancia de las competencias digitales para su futuro profesional o simplemente a la falta de tiempo.

Si esta situación continúa, lo que va a pasar es que los estudiantes con déficit en competencias digitales verán limitadas sus oportunidades de ser parte del mercado laboral, así como también tendrán problemas para desenvolverse eficientemente en su trabajo. Asimismo, al tener dificultades para comunicarse y colaborar en entornos digitales, o crear o compartir contenido digital, corren el riesgo de exclusión digital con respecto a quienes sí tienen estas habilidades. En otro aspecto, la falta de competencias digitales en los estudiantes puede tener un impacto negativo en su formación continua, puntualmente en su aprendizaje autodirigido, al reducir sus posibilidades de aprender en línea, limitarlo al acceso de recursos y materiales educativos digitales, y al tener problemas para organizar y gestionar su aprendizaje.

El presente estudio contribuye como precedente importante para la comprensión de la relación entre competencias digitales y aprendizaje autodirigido, sirviendo como punto de partida para futuras investigaciones que profundicen en esta relación, posibles planes de mejora en infraestructura tecnológica que faciliten la conectividad y el acceso a recursos en línea. A través de potenciales programas de capacitación docente y actualización curricular. Así como un eventual diseño de estrategias pedagógicas interactivas que fomenten la motivación, evaluación y seguimiento de los estudiantes. Los hallazgos de esta investigación proporcionan información valiosa para la toma de decisiones educativas basadas en evidencia.

## **1.2. Formulación del Problema**

### **1.2.1. Problema General**

¿Existe relación entre Competencias Digitales y Aprendizaje Autodirigido en los estudiantes del CETPRO Dayper Perú - 2024?

### **1.2.2. Problemas Específicos**

1. ¿Cuál es el nivel de Competencias Digitales en los estudiantes del CETPRO Dayper Perú - 2024?
2. ¿Cuál es el nivel de Aprendizaje Autodirigido en los estudiantes del CETPRO Dayper Perú - 2024?
3. ¿Existe relación entre las dimensiones de Competencias Digitales y las dimensiones de Aprendizaje Autodirigido en los estudiantes del CETPRO Dayper Perú - 2024?
4. ¿Existe relación entre Competencias Digitales y Aprendizaje Autodirigido en los estudiantes del CETPRO Dayper Perú - 2024, según edad, género, carrera y tiempo de estudio?

## **1.3. Justificación de la Investigación**

### **1.3.1. Justificación Teórica**

La investigación se justifica en el ámbito teórico debido a que los estudios realizados hasta la fecha han sentado las bases de la importancia de las competencias digitales para la sociedad actual. Sin embargo, muy pocas las relacionan con el aprendizaje autodirigido.

Adicionalmente, la mayoría de estudios acerca de las competencias digitales y el aprendizaje autodirigido han sido realizados con estudiantes de educación secundaria o educación superior universitaria, mientras que esta investigación se realizó con estudiantes de educación técnica productiva.

### **1.3.2. Justificación Metodológica**

En el presente estudio, se crearon y adaptaron dos instrumentos para medir las variables: competencias digitales y aprendizaje autodirigido. Cada cuestionario fue

elaborado por el investigador, validado por expertos y se aplicó a los estudiantes para la recolección de los datos.

### **1.3.3. Justificación Práctica**

El presente trabajo de investigación es de tipo descriptivo correlacional y contribuye a prevenir los problemas que padecen muchos estudiantes, pues identifica tanto el nivel de las competencias digitales y del aprendizaje autodirigido como la correlación entre estas variables. Además, el problema planteado es de carácter universal, por lo que puede ser investigado varias veces, en diferentes escenarios y desde distintas perspectivas, según las nuevas tendencias que surjan en los siguientes años.

## **1.4. Objetivos**

### **1.4.1. Objetivo General**

Determinar la relación entre Competencias Digitales y Aprendizaje Autodirigido en los estudiantes del CETPRO Dayper Perú - 2024.

### **1.4.2. Objetivos Específicos**

1. Identificar el nivel de Competencias Digitales en los estudiantes del CETPRO Dayper Perú - 2024.
2. Identificar el nivel de Aprendizaje Autodirigido en los estudiantes del CETPRO Dayper Perú - 2024.
3. Determinar la relación entre las dimensiones de Competencias Digitales y las dimensiones de Aprendizaje Autodirigido en los estudiantes del CETPRO Dayper Perú - 2024.
4. Determinar la relación entre Competencias Digitales y Aprendizaje Autodirigido en los estudiantes del CETPRO Dayper Perú - 2024, según edad, género, carrera y tiempo de estudio.

## **1.5. Hipótesis**

### **1.5.1. Hipótesis General**

Existe relación significativa entre Competencias Digitales y Aprendizaje Autodirigido en los estudiantes del CETPRO Dayper Perú - 2024.

### **1.5.2. Hipótesis Específicas**

1. El nivel de Competencias Digitales en los estudiantes del CETPRO Dayper Perú - 2024 es de nivel medio.
2. El nivel de Aprendizaje Autodirigido en los estudiantes del CETPRO Dayper Perú - 2024 es de nivel medio.
3. Existe relación significativa entre las dimensiones de Competencias Digitales y las dimensiones de Aprendizaje Autodirigido en los estudiantes del CETPRO Dayper Perú - 2024.
4. Existe relación significativa entre Competencias Digitales y Aprendizaje Autodirigido en los estudiantes del CETPRO Dayper Perú - 2024, según edad, género, carrera y tiempo de estudio.

### **1.6. Limitaciones de la Investigación**

El desarrollo de la investigación presentó diversas limitaciones durante su desarrollo. Inicialmente, se planificó trabajar con una población de 206 estudiantes distribuidos en cinco carreras técnicas. Sin embargo, en la carrera de Auxiliar Técnico en Soporte Técnico y Operaciones de Centros de Cómputo solo se logró acceder al 7 % de los estudiantes, lo que llevó a la decisión de excluir esta carrera del estudio para evitar sesgos por baja representatividad. Adicionalmente, algunos estudiantes optaron por no participar o estuvieron ausentes durante la aplicación del cuestionario, quedando la población accesible conformada por 167 estudiantes de las carreras técnicas restantes.

Una segunda limitación se relacionó con el tiempo de aplicación de los instrumentos. Si bien se había coordinado y solicitado un espacio de 30 minutos para la administración de los cuestionarios, al momento de la aplicación solo se dispuso de 20 minutos al término de las clases. Esta restricción temporal provocó que varios estudiantes completaran los cuestionarios con premura y, posiblemente, sin la debida atención, al encontrarse fatigados y presionados por el cambio de curso. Como consecuencia, fue necesario realizar una depuración de los cuestionarios, excluyendo aquellos que presentaban respuestas incompletas o inconsistentes, lo que resultó en una muestra efectiva de 134 estudiantes.

Finalmente, una limitación inherente al diseño del estudio fue el uso de cuestionarios basados en la autopercepción. Esta característica implicó que las respuestas

obtenidas pudieran estar influenciadas por la forma en que los estudiantes se percibían a sí mismos, la cual podría diferir de la percepción de su entorno, tanto de manera favorable como desfavorable.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. Antecedentes**

##### **2.1.1. A Nivel Internacional**

Chiecher (2020), realizó un estudio titulado: “Competencias digitales en estudiantes de nivel medio y universitario ¿Homogéneas o heterogéneas?”, en la ciudad de Santa Rosa, del país de Argentina. El objetivo general del estudio fue evaluar las competencias digitales de los estudiantes de enseñanza media y universitaria para determinar si estas habilidades son homogéneas o heterogéneas. El estudio fue de naturaleza no experimental, transversal y descriptivo. La muestra estuvo formada por 454 estudiantes de distintos niveles educativos, entre hombres y mujeres, 53 estudiantes de los últimos años de secundaria, y 401 estudiantes de las áreas de humanidades, economía e ingeniería. El instrumento que se usó para la recopilación de datos fue un cuestionario de diseño propio compuesto por 21 ítems, que consistía principalmente en preguntas cerradas y respuestas en escala Likert para evaluar las competencias digitales de los estudiantes y las actividades relacionadas con el uso de la tecnología. Los resultados revelaron niveles variables de dominio instrumental de las herramientas tecnológicas entre los grupos de estudiantes, lo que indica disparidades en las competencias digitales, también destacó la importancia de reconocer las diversas habilidades de los estudiantes y la necesidad de estrategias educativas personalizadas para abordar estas diferencias. El estudio concluye en que los estudiantes exhiben competencias digitales heterogéneas, haciendo hincapié en la necesidad de intervenciones educativas personalizadas para mejorar la alfabetización digital y promover el desarrollo de habilidades en diferentes disciplinas académicas y niveles educativos.

Bernate et al. (2021), realizaron un estudio titulado: “Competencias Digitales en estudiantes de Licenciatura en Educación Física”, en la ciudad de Bogotá del país de Colombia. El objetivo general del estudio fue evaluar las competencias digitales de los estudiantes de licenciatura en educación física utilizando la escala CDAES (Competencia Digital de Alumnado de Educación Superior), centrándose en varias dimensiones, como la alfabetización tecnológica, la búsqueda de información, el pensamiento crítico, la comunicación, la ciudadanía digital y la creatividad y la innovación. El estudio utilizó un

diseño transversal, no experimental y cuantitativo, para recopilar datos de manera sistemática y analizar las competencias digitales de los participantes. La muestra incluyó a 442 participantes del programa de Licenciatura en Educación Física de UNIMINUTO, la mayoría de los cuales eran estudiantes varones de diferentes grupos de edad y niveles socioeconómicos. El instrumento que se utilizó fue un cuestionario con escala CDAES, que consta de 44 ítems distribuidos en seis variables, para medir las competencias digitales de los estudiantes; la fiabilidad de la escala resultó adecuada, con un coeficiente de fiabilidad total de 0,801. Los resultados indicaron niveles variables de competencias digitales entre los estudiantes en diferentes dimensiones, con puntos fuertes en las dimensiones I, III, IV, V y VI, y debilidades en la dimensión II; cabe destacar que los estudiantes mostraron altos niveles de pensamiento crítico y habilidades para resolver problemas, pero se enfrentaron a dificultades para comunicarse y colaborar de manera efectiva. El estudio concluye enfatizando la importancia de la comunicación, la creatividad y la innovación en los entornos educativos, destacando la necesidad de una adaptación continua y un conocimiento más profundo de la tecnología entre los estudiantes y los educadores.

Ben Youssef et al. (2022), realizaron un estudio titulado: “ICT Use, Digital Skills and Students’ Academic Performance: Exploring the Digital Divide”, en la ciudad de Niza del país de Francia. El objetivo general del estudio fue investigar el impacto del uso de las TIC y las habilidades digitales en el rendimiento académico de los estudiantes y explorar la brecha digital en Francia. La investigación describe un estudio cuantitativo que empleó el análisis de componentes principales, un enfoque no jerárquico de agrupamiento de medias  $k$  y la regresión logística ordenada multinivel para el análisis de datos. La muestra incluyó a 1323 estudiantes de tres universidades francesas. El instrumento que se utilizó para la recopilación de datos fue un cuestionario presencial. Los resultados hacen hincapié en la importancia del uso de las TIC por parte de los estudiantes por encima de las que las proporcionan, especialmente en términos de eficacia, para comprender los cambios en el rendimiento de los estudiantes. La investigación concluye que las actividades apoyadas por las TIC, como la colaboración y el aprendizaje interactivo, influyen positivamente en el éxito de los estudiantes, ya que un alto nivel de competencias digitales mejora el rendimiento académico.

Hernández-Sellés (2022), realizó un estudio titulado: “Aprendizaje autodirigido en procesos de trabajo colaborativo en educación superior”, en la ciudad de Madrid del país de España. El objetivo general del estudio fue examinar las dimensiones del aprendizaje autodirigido en un proceso de trabajo colaborativo mediado por la tecnología en la educación superior. El estudio se caracteriza por ser una investigación cualitativa y se centra en un estudio de caso único. La muestra involucró a 32 estudiantes universitarios que participaron en un estudio de caso único, que exploraba el aprendizaje autodirigido en un entorno colaborativo. La recopilación de datos involucró varios instrumentos, incluidos los procesos de interacción grupal en foros, entrevistas y un grupo de discusión, para analizar las dimensiones del aprendizaje autodirigido. Los resultados reflejan que los universitarios valoran las oportunidades que presenta el aprendizaje colaborativo, que la autonomía del grupo puede promover un intercambio cognitivo de alto nivel y que este está sustentado por la motivación. El estudio concluye con que el aprendizaje colaborativo, la autonomía grupal y la motivación desempeñan un papel crucial a la hora de promover el intercambio cognitivo de alto nivel en los procesos de aprendizaje autodirigido en la educación superior; resaltando que el rol docente se multiplica en los procesos de aprendizaje autodirigido.

García-Martínez & Fallas - Vargas (2022), realizaron un estudio titulado: “Aprendizaje autodirigido y entornos personales de aprendizaje de estudiantes universitarios de Costa Rica”, en la ciudad de Heredia del país de Costa Rica. El objetivo general del estudio fue analizar cómo los estudiantes universitarios de último año en Costa Rica perciben el aprendizaje autodirigido y evaluar su relación con sus entornos personales de aprendizaje (PLE) y el rendimiento académico. La investigación siguió un enfoque descriptivo-correlacional con una perspectiva cuantitativa, utilizando un diseño ex post facto; fue un estudio transversal que recopiló datos en un único punto temporal. El tamaño de la muestra seleccionado mediante un proceso probabilístico estratificado fue de 1.187 estudiantes, lo que garantizó la representatividad de todas las facultades y centros de la universidad. El estudio utilizó un cuestionario con varias escalas para evaluar la preparación para el aprendizaje autodirigido, los entornos personales de aprendizaje y el rendimiento académico. Además, se utilizó la Escala de preparación para el aprendizaje autodirigido (SDLRS) para medir la autodirección. Los resultados indicaron un alto nivel de preparación para el aprendizaje autodirigido entre los

estudiantes, con una relación positiva significativa entre el aprendizaje autodirigido y el PLE. Sin embargo, hubo diferencias en el rendimiento académico en función de la preparación de los estudiantes para el aprendizaje autodirigido. El estudio concluye destacando la importancia de comprender la preparación de los estudiantes para el aprendizaje autodirigido y su correlación con sus entornos personales de aprendizaje, también hace hincapié en la necesidad de que las universidades promuevan los enfoques de aprendizaje autodirigido e integren las TIC para mejorar la autonomía y el control del aprendizaje de los estudiantes.

### **2.1.2. A Nivel Nacional**

Torres Chuco (2023), realizó un estudio titulado: “Herramientas virtuales y competencias digitales de estudiantes de centro técnico-productiva al retorno a la presencialidad, Tarma-2022”. El objetivo general del estudio fue determinar la relación de las herramientas virtuales en el desarrollo de las competencias digitales. La investigación empleó un enfoque cuantitativo, diseño no experimental, transversal, alcance correlacional y método hipotético-deductivo. La muestra incluyó a 87 estudiantes de un Centro de Educación Técnica Productiva (CETPRO) de la provincia de Tarma. Los instrumentos que se usaron fueron dos cuestionarios en escala Likert validados por expertos para evaluar las herramientas virtuales y las competencias digitales. Los resultados de la investigación, basados en el análisis estadístico realizado mediante la prueba Rho de Spearman, revelaron una relación no significativa ( $Rho = 0,153$ ,  $p = 0,157$ ) entre las herramientas virtuales y las competencias digitales entre los estudiantes. El estudio concluye indicando que, contrariamente a lo esperado, el uso de herramientas virtuales no contribuyó significativamente al desarrollo de las competencias digitales entre los estudiantes de la institución educativa estudiada.

Pinedo Villafuerte (2022), realizó un estudio titulado: “Competencias Digitales y Rendimiento Académico en los Estudiantes de un Instituto Superior Tecnológico Privado de Cusco, 2021”. El objetivo general del estudio fue determinar la correlación entre las competencias digitales y el rendimiento académico. El estudio empleó un diseño no experimental con un enfoque cuantitativo transversal y descriptivo-explicativo. La muestra estuvo compuesta por 60 estudiantes de Administración que participaron en el estudio. Los instrumentos que se usaron fueron un cuestionario en escala de Likert para

la competencia digital y los registros de evaluación para el rendimiento académico. Los resultados del estudio revelaron importantes correlaciones positivas entre la alfabetización informacional, la comunicación digital y el rendimiento académico, haciendo hincapié en el papel crucial de las competencias digitales en la mejora de los resultados académicos de los estudiantes. El estudio concluye indicando que los estudiantes que desarrollan competencias digitales demuestran una mayor competencia en el uso de herramientas digitales, lo cual no implica necesariamente una mejora significativa en sus calificaciones académicas.

Narrea Hidalgo (2022), realizó un estudio titulado: “Motivación y aprendizaje autodirigido de estudiantes del curso de matemática I de una universidad privada, Los Olivos, año 2022”. El objetivo general del estudio fue determinar la relación entre la motivación y el aprendizaje autodirigido. El estudio empleó un enfoque cuantitativo, tipo de investigación básica correlacional, con un diseño no experimental de corte transversal. El tamaño de la muestra estuvo conformado por 50 participantes. Los instrumentos utilizados para investigación fueron dos cuestionarios tipo Likert para medir la motivación y el aprendizaje autodirigido. Los resultados del estudio mostraron que existe correlación significativa ( $r_s=0,670$ ,  $p<0,05$ ) entre la motivación y el aprendizaje autodirigido en la muestra de estudiantes. Las conclusiones del estudio subrayaron la correlación positiva entre la motivación y el aprendizaje autodirigido, haciendo hincapié en la importancia de la motivación y el aprendizaje autodirigido en los entornos de aprendizaje virtual y abogando por mejorar las estrategias educativas para promover estas variables entre los estudiantes.

Huamaní Ruíz (2022), realizó un estudio titulado: “Uso de TICs y aprendizaje autodirigido en estudiantes de Farmacia de una universidad peruana – 2021”. El objetivo general del estudio fue establecer la relación entre el uso de las TICs y el aprendizaje autodirigido en estudiantes de farmacia. El estudio tuvo un enfoque cuantitativo, tipo básico, de diseño no experimental correlacional. La muestra estuvo compuesta por 102 estudiantes en su VII ciclo de universidad. El estudio utilizó dos cuestionarios como instrumentos: uno para evaluar el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TICs) y el otro para evaluar la escala de aprendizaje autodirigido. El estudio obtuvo resultados significativos que indican una baja correlación entre el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TICs) y el aprendizaje autodirigido,

el análisis estadístico reveló un coeficiente de correlación de 0,297, que se consideró significativo con un nivel de 0,002 lo que respalda aún más la relación. El estudio concluye que existe una baja correlación positiva entre el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y varias dimensiones del aprendizaje autodirigido entre los estudiantes de farmacia.

Vasquez Villacorta (2022), realizó un estudio titulado: “Competencias digitales y autoaprendizaje en los estudiantes de la escuela superior pedagógica de Trujillo, 2021”. El objetivo general del estudio fue determinar la relación entre las competencias digitales y el autoaprendizaje de los estudiantes. El estudio utilizó el método cuantitativo, siendo la misma de tipo básica, no experimental, transeccional y correlacional. La muestra estuvo compuesta por 60 alumnos de la especialidad de Educación Física de la escuela. Los instrumentos que se usaron fueron dos cuestionarios utilizados para medir las habilidades digitales y el autoaprendizaje en los estudiantes, estos mostraron una confiabilidad muy buena y una alta consistencia interna. Los resultados del estudio revelaron una relación significativa entre las competencias digitales y el autoaprendizaje en los estudiantes, con un Rho de Spearman de 0,971. El estudio concluye con que existe una relación significativa entre las dimensiones de las competencias digitales y el autoaprendizaje son similares.

## **2.2. Bases Teóricas**

### **2.2.1. *Competencias Digitales***

#### **2.2.1.1 Definiciones**

En el Informe técnico del Centro Común de Investigación de la Comisión Europea, denominado “Digital competence in practice: an analysis of frameworks” se afirma lo siguiente:

La competencia digital es el conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes (incluyendo así habilidades, estrategias, valores y conciencia) que se requieren al utilizar las TIC y los medios digitales para realizar tareas; resolver problemas; comunicar; gestionar información; colaborar; crear y compartir contenido; y construir conocimiento de manera efectiva, eficiente, apropiada, crítica, creativa, autónoma, flexible, ética y reflexiva para el trabajo, el ocio, la participación, el

aprendizaje, la socialización, el consumo y el empoderamiento. (Ferrari, 2012, pp. 3-4)

En el Informe científico y de políticas del Centro Común de Investigación de la Comisión Europea, denominado “DIGCOMP: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe” se indica que “la competencia digital puede definirse en términos generales como el uso seguro, crítico y creativo de las TIC para lograr objetivos relacionados con el trabajo, la empleabilidad, el aprendizaje, el ocio, la inclusión y/o la participación en la sociedad”. (Punie et al., 2013, p. 2)

En la Orden ECD/65/2015, de 21 de enero de 2015, del gobierno de España se indica lo siguiente:

La competencia digital es aquella que implica el uso creativo, crítico y seguro de las tecnologías de la información y la comunicación para alcanzar los objetivos relacionados con el trabajo, la empleabilidad, el aprendizaje, el uso del tiempo libre, la inclusión y participación en la sociedad. (Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, 2015, p. 10)

En la Recomendación 2018/C 189/01 de 22 de mayo de 2018 relativa a las competencias clave para el aprendizaje permanente se menciona lo siguiente:

La competencia digital implica el uso seguro, crítico y responsable de las tecnologías digitales para el aprendizaje, en el trabajo y para la participación en la sociedad, así como la interacción con estas. Incluye la alfabetización en información y datos, la comunicación y la colaboración, la alfabetización mediática, la creación de contenidos digitales (incluida la programación), la seguridad (incluido el bienestar digital y las competencias relacionadas con la ciberseguridad), asuntos relacionados con la propiedad intelectual, la resolución de problemas y el pensamiento crítico. (Consejo de la Unión Europea, 2018, p. 9)

En el prólogo escrito por Bernardo González-Aréchiga, se presentó una definición que indica que las competencias digitales son:

El conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes necesarias hoy en día para ser competente en un entorno digital para alcanzar los objetivos relacionados con el trabajo, la empleabilidad, el aprendizaje, el uso del tiempo libre, la inclusión y la participación en la sociedad. (Duarte Ayala et al., 2021, p. 4)

Después de haber realizado la revisión bibliográfica, se coincide con Martínez Méndez & Martínez Méndez (2023) quienes afirman que la competencia digital es un concepto en constante desarrollo. Este estudio se adhiere a la definición realizada por el Consejo de la Unión Europea, al ser parte del Marco de Competencia Digital para la Ciudadanía (DigComp), el cual proporciona una base científica sólida y permanece neutral desde el punto de vista tecnológico. También se resalta la definición planteada en el prólogo del libro de Duarte Ayala et al., al intentar consolidar los puntos más importantes de las otras definiciones.

### **2.2.1.2 Teoría del Conectivismo**

El conectivismo, propuesto por George Siemens, “es una teoría del aprendizaje para la era digital. ... para explicar el efecto que la tecnología tiene sobre la manera en que actualmente vivimos, nos comunicamos y aprendemos” (Rodríguez Rodríguez & Molero de Martins, 2009, p. 76). Así también, “el conectivismo se relaciona con la teoría de redes, que sostiene que el conocimiento se construye a través de la conexión y la comunicación entre diferentes miembros. ... considera que el aprendizaje es un proceso dinámico y colaborativo que se da en el contexto de una red de conexiones y relaciones” (Gallego Torres, 2023, p. 438). Esta teoría “entiende el aprendizaje como un proceso que pasa dentro de ambientes que no están necesariamente bajo el control del individuo. ... el conocimiento puede residir dentro de una organización o una base de datos” (Jubany i Vila, 2012, p. 88). Su autor define al conectivismo como “la integración de principios explorados por las teorías del caos, redes, complejidad y auto-organización” (Siemens, 2004, p. 5) donde el aprendizaje es un proceso de conexión de nodos especializados o fuentes de información. El conectivismo considera que “la habilidad para discernir entre la información que es importante y la que es trivial es vital, así como la capacidad para reconocer cuándo esta nueva información altera las decisiones tomadas en base a información pasada” (Rodríguez Rodríguez & Molero de Martins, 2009, p. 77). Esta teoría se alinea directamente con el desarrollo de competencias digitales, ya que ambas enfatizan la importancia de navegar en el ecosistema digital, evaluar información y crear conexiones significativas en entornos tecnológicos.

### **2.2.1.3 Marco de Referencia de las Competencias Digitales**

#### ***2.2.1.3.1 DigComp: Marco de Competencias Digitales para la Ciudadanía***

El Marco de Competencias Digitales para la Ciudadanía, denominado DigComp, ofrece un lenguaje común para identificar y describir áreas fundamentales de las competencias digitales, es una herramienta para mejorar la competencia digital de los ciudadanos, ayuda a formular políticas de desarrollo de competencias digitales y facilita el diseño de programas educativos para mejorar las competencias digitales en grupos específicos (Vuorikari et al., 2022).

Durante más de diez años, ha proporcionado un marco de referencia para la definición, desarrollo y evaluación efectiva y actualizada de las competencias digitales en la Unión Europea (Ruiz, 2023). Este marco, aunque está diseñado para ciudadanos en general, se puede utilizar en el ámbito educativo para definir las competencias digitales clave que deben adquirir los estudiantes.

#### ***2.2.1.3.2 Otros Marcos de Referencia***

Otros marcos de referencia importantes para las competencias digitales en la actualidad son:

El Marco de Alfabetización Mediática e Informativa (MIL/AMI) de la UNESCO se desarrolló inicialmente de forma simultánea al marco DigComp, ambos comparten el objetivo común de permitir a las personas desarrollar y mejorar sus competencias digitales para beneficiar su crecimiento personal y profesional (Vuorikari et al., 2022). Este marco pretende mejorar la capacidad de las personas para acceder, analizar, evaluar y crear información de manera crítica y significativa (UNESCO, 2023).

El Marco Digital Kids Asia-Pacífico (DKAP) ofrece orientación para las intervenciones que promueven la ciudadanía digital de los niños a través de una metodología integral, orientada a los derechos y centrada en los niños, estructurado en 5 dominios y 16 competencias (Vuorikari et al., 2022).

### **2.2.1.4 Dimensiones de las Competencias Digitales**

En este trabajo de investigación se consideran como dimensiones de las competencias digitales las Áreas de Competencia del Marco de Competencia Digital para la Ciudadanía (DigComp) en su versión 2.2, las cuales se describen a continuación.

#### ***2.2.1.4.1 Búsqueda y Gestión de Información y Datos***

Esta área de competencia digital pretende que los ciudadanos puedan articular sus necesidades informativas, buscar datos en entornos digitales, acceder y navegar por ellos, juzgar la relevancia de fuentes y contenidos, además de almacenar, gestionar y organizar la información digital (Vuorikari et al., 2022).

#### ***2.2.1.4.2 Comunicación y Colaboración***

Esta área de competencia digital pretende que los ciudadanos puedan participar en la sociedad mediante servicios digitales públicos y privados, buscando oportunidades de empoderamiento personal y una ciudadanía participativa a través de tecnologías digitales apropiadas (Vuorikari et al., 2022).

#### ***2.2.1.4.3 Creación de Contenidos Digitales***

Esta área de competencia digital pretende que los ciudadanos puedan crear y editar contenidos digitales, mejorando e integrando información en un cuerpo de conocimientos existente, comprendiendo los derechos de autor y licencias, además de saber elaborar instrucciones claras para sistemas informáticos (Vuorikari et al., 2022).

#### ***2.2.1.4.4 Seguridad***

Esta área de competencia digital pretende que los ciudadanos puedan proteger sus dispositivos, contenidos, datos personales y la privacidad en entornos digitales, salvaguardando la salud física y psicológica, siendo conscientes del impacto de las tecnologías en el bienestar social, la inclusión y el medio ambiente (Vuorikari et al., 2022).

#### ***2.2.1.4.5 Resolución de Problemas***

Esta área de competencia digital pretende que los ciudadanos puedan identificar necesidades y problemas en entornos digitales para resolverlos, utilizando herramientas digitales que permitan innovar procesos y productos, manteniendo una actualización constante con la evolución digital (Vuorikari et al., 2022).

### **2.2.1.5 Importancia**

En la sociedad actual, las competencias digitales son esenciales para un desempeño eficiente en la vida académica, profesional y personal; estas incluyen la búsqueda, la organización, la interpretación de la información, el pensamiento crítico y la comunicación (Cortés et al., 2019).

Las competencias digitales desempeñan un papel vital en la economía y son esenciales para tener éxito en el mercado laboral, mejorar la comunicación con las instituciones y acceder a los servicios de gobierno electrónico (Stofkova et al., 2022). Los empleadores consideran que las competencias digitales son tan importantes como la cooperación y la lealtad, y enfatizan su importancia en el lugar de trabajo (Buligina & Sloka, 2022).

En el campo de la educación, las competencias digitales son esenciales para que los educadores mejoren la pedagogía y la calidad del aprendizaje siendo que sea más interactivo e interesante, especialmente en el contexto de la era digital actual y los entornos de aprendizaje en línea (Agarwal et al., 2022). Además, permiten descubrir, evaluar, usar, compartir y crear contenido digitalmente, así como facilita las actividades de seguimiento (Setyaningsih et al., 2022).

Las competencias digitales son esenciales para la toma de decisiones, el análisis de datos, la comunicación y la productividad (Hermogenes et al., 2020). Asimismo, son cruciales para una navegación en línea segura, haciendo que las personas sean menos vulnerables a los peligros relacionados al ciberespacio (Luić et al., 2021).

En resumen, las competencias digitales son indispensables para participar plenamente en la sociedad actual, aprovechar las oportunidades laborales, acceder a recursos de aprendizaje, mejorar la productividad y garantizar la seguridad y privacidad en línea.

## **2.2.2. *Aprendizaje Autodirigido***

### **2.2.2.1 Definiciones**

En este punto, resulta conveniente conocer algunas definiciones sobre aprendizaje autodirigido, SDL (Self-Directed Learning en inglés), como la siguiente:

El aprendizaje autodirigido describe un proceso en el que los individuos toman la iniciativa, con o sin la ayuda de otros, para diagnosticar sus necesidades de

aprendizaje, identificar recursos humanos y materiales para el aprendizaje, elegir e implementar estrategias de aprendizaje apropiadas, y evaluar los resultados del aprendizaje. (Knowles, 1975, p. 18)

Otras definiciones incluyen la motivación, con este elemento adicional el aprendizaje autodirigido se define “como un enfoque en el que se motiva a los alumnos a asumir la responsabilidad personal y el control colaborativo de los procesos cognitivos (autocontrol) y contextuales (autogestión) para construir y confirmar resultados de aprendizaje significativos y valiosos” (Garrison, 1997, p. 18).

También se menciona que “el aprendizaje autodirigido es cualquier aumento en el conocimiento, habilidad, logro o desarrollo personal que un individuo selecciona y logra mediante sus propios esfuerzos utilizando cualquier método, en cualquier circunstancia y en cualquier momento” (Gibbons, 2002, p. 2).

Asimismo, el aprendizaje autodirigido puede referirse como un atributo personal o como un proceso, como se aprecia a continuación:

El aprendizaje autodirigido como atributo personal se refiere a una predisposición individual hacia este tipo de aprendizaje y a la comodidad con la autonomía en el proceso de aprendizaje. El aprendizaje autodirigido como proceso es un enfoque de aprendizaje controlado por el alumno. (Merriam & Bierema, 2013, p. 65)

En el 34º Simposio Internacional de Aprendizaje Autodirigido de febrero de 2020, se adoptó la siguiente definición como definición de la Sociedad Internacional para el Aprendizaje Autodirigido: "El aprendizaje autodirigido es un proceso de aprendizaje intencional creado y evaluado por el alumno" (ISSDL, 2020).

Esta investigación se alinea a la definición de Knowles, al enfatizar la autonomía y la responsabilidad del estudiante en su propio proceso de aprendizaje, involucrando habilidades como el establecimiento de metas, la gestión de recursos y la autoevaluación. Además, se resalta la definición adoptada por el ISSDL, al ser un esfuerzo en conjunto para ayudar a los estudiosos a diferenciar lo que es y no es el Aprendizaje Autodirigido.

## **2.2.2.2 Teorías Complementarias**

### ***2.2.2.2.1 Teoría de la Autodeterminación***

La Teoría de la Autodeterminación (SDT) de Deci y Ryan proporciona una base teórica robusta para comprender la motivación en el aprendizaje autodirigido. Esta teoría

“vincula la personalidad, la motivación humana y el funcionamiento óptimo. Sugiere que las personas están motivadas para crecer y cambiar por necesidades psicológicas innatas” (Casero, 2023, p. 90). Asimismo, “se centra en tres necesidades psicológicas básicas: las necesidades de funcionamiento efectivo, de relacionarse y de autonomía” (Weinberg & Gould, 2010, p. 142). La SDT “se centra principalmente en fuentes internas de motivación, como la necesidad de adquirir conocimiento o independencia (conocida como motivación intrínseca)” (Casero, 2023, p. 90). De igual manera, “en el ámbito educativo, ... destaca la importancia de fomentar la autonomía y el interés intrínseco de los estudiantes, permitiéndoles involucrarse activamente en su propio aprendizaje” (Martinez, 2024, p. 159). Esta teoría complementa el énfasis en la motivación intrínseca y la autonomía, proporcionando un marco para entender cómo estos elementos se interrelacionan en el aprendizaje autodirigido.

#### ***2.2.2.2 Teoría Social Cognitiva y Autorregulación***

La Teoría Social Cognitiva de Bandura, particularmente su concepto de autorregulación, ofrece perspectivas valiosas sobre cómo los estudiantes monitorean y controlan su aprendizaje. “Bandura estudia las relaciones que auxilian en el control de la vida por medio de mecanismos de autoeficacia, del establecimiento de metas y de la autorregulación” (Rodrigues Alcântara, 2023, cap. 2, párr. 7), enfatizando a la autorregulación “como un proceso activo donde se debe: supervisar el comportamiento que tenemos y las influencias y consecuencias de dicho comportamiento, juzgar nuestro comportamiento según nuestros estándares personales y otros más amplios y contextuales, y reaccionar a nuestro comportamiento; a lo que pensamos y a los sentimientos que tenemos acerca de él” (Selva Pareja, 2022, p.54). Esta teoría proporciona un marco para entender mejor la dimensión de autocontrol en el modelo de Garrison, y además, se alinea con la inclusión de la gestión de recursos y la autonomía como dimensiones del aprendizaje autodirigido.

#### **2.2.2.3 Modelos de Aprendizaje Autodirigido**

Existen varios modelos importantes y autores que han dimensionado el aprendizaje autodirigido, “comenzando con el modelo bidimensional de Mocker y Spear a principios de la década de 1980 hasta un modelo más reciente del modelo tridimensional

de Garrison a fines de la década de 1990” (Song & Hill, 2007). En la Tabla 1 se presentan los constructos clave asociados con los cuatro modelos más representativos e integrales del aprendizaje autodirigido.

**Tabla 1**

*Perspectivas sobre el aprendizaje autodirigido*

Perspectivas	Descripción	Modelos			
		Candy (1991)	Brockett y Hiemstra (19991)	Garrison (1997)	Song y Hill (2007)
Atributo Personal	Gestión moral, emocional e intelectual	- Autonomía personal	- Orientación a objetivos (atributo personal)	- Autogestión (uso de recursos)	- Motivación
Proceso	Autonomía del alumno sobre la instrucción	- Autogestión	- Autocontrol	- Motivación	- Estrategias
Contexto	Entorno donde tiene lugar el aprendizaje	- Control del alumno	- Orientación al proceso (control del alumno)	- Autocontrol	- Planificación
		- La autodirección está ligada al contexto	- Contexto social: papel de las instituciones y políticas		- Recursos
					- Monitoreo
					- Evaluación
					- Estructura
					- Naturaleza de las tareas

*Nota.* Adaptado de “A Conceptual Model for Understanding Self-Directed Learning in Online Environments”, por L. Song y J.R. Hill 2007.

El modelo de cuatro dimensiones de Candy “fue el primero en afirmar que la autodirección de un alumno podría ser diferente en diferentes áreas de contenido. Sin embargo, el modelo carece de elementos. Por ejemplo, no describe la relevancia del aprendizaje basado en la experiencia en diferentes contextos de aprendizaje, como el aprendizaje en el aula o el aprendizaje en línea” (Song & Hill, 2007).

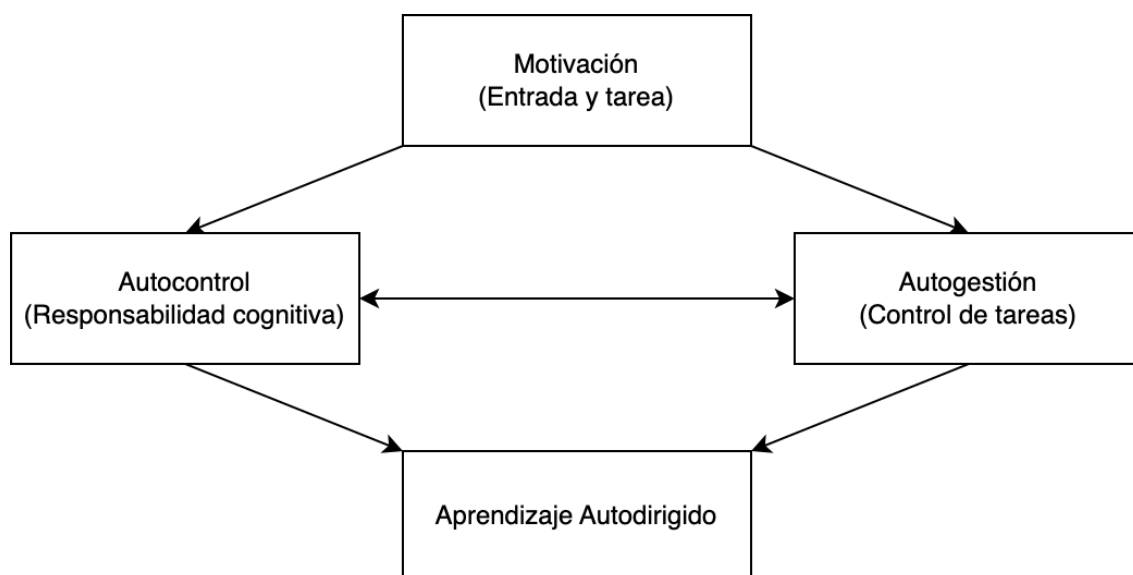
El modelo de orientación de responsabilidad personal (PRO) de Brockett y Hiemstra combina “tanto la perspectiva del proceso como la del atributo personal en el modelo. También integraron el contexto social como un componente en el modelo en el sentido de que analizaron el papel de las instituciones y las políticas en el aprendizaje

basado en la experiencia. ... definieron el contexto social como diferentes instituciones físicas donde tiene lugar el aprendizaje, como colegios comunitarios, bibliotecas y museos. En la situación educativa actual, donde el aprendizaje virtual continúa experimentando un crecimiento exponencial, un enfoque solo en entornos cara a cara es bastante limitado” (Song & Hill, 2007).

El modelo tridimensional de Garrison “explicó además que el control del estudiante no significa independencia, sino más bien colaboración con otras personas dentro del contexto. Desde esta perspectiva, podemos ver que el modelo de Garrison tenía cierto enfoque en la perspectiva del proceso de aprendizaje del aprendizaje autodirigido. ... también reconoció el factor del contexto en su modelo, ya que especificó la autogestión de los recursos en un contexto determinado. Sin embargo, el papel del contexto era algo superficial ... y la interacción dinámica entre el contexto de aprendizaje y el aprendizaje autodirigido no era explícita” (Song & Hill, 2007).

### Figura 1

*Modelo de aprendizaje autodirigido de Garrison*



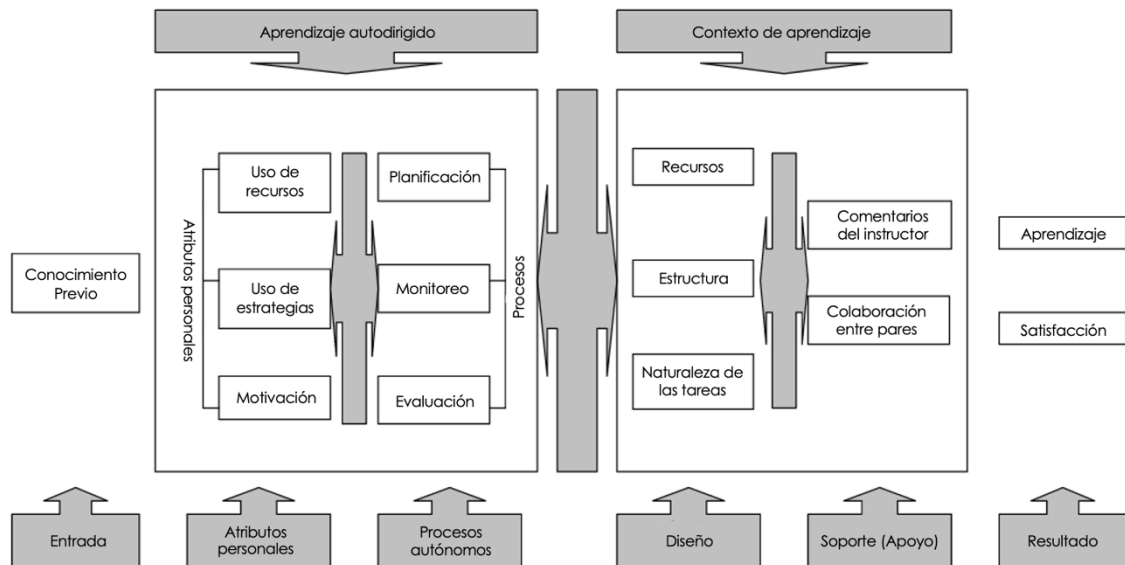
*Nota.* Tomado de “Self-Directed Learning: Toward a Comprehensive Model”, por D. R. Garrison 1997.

El modelo tridimensional de Song y Hill “es un modelo conceptual para comprender el SDL en un contexto en línea. El modelo incorpora el SDL como un atributo personal y un proceso de aprendizaje, como lo señalan la mayoría de los académicos en

la literatura sobre SDL. Agregamos una tercera dimensión -el contexto de aprendizaje- para indicar el impacto de los factores ambientales en el SDL” (Song & Hill, 2007).

## Figura 2

*Modelo de aprendizaje autodirigido para entornos en línea de Song y Hill*



*Nota.* Tomado de “A Conceptual Model for Understanding Self-Directed Learning in Online Environments”, por L. Song y J.R. Hill 2007.

### 2.2.2.4 Dimensiones del Aprendizaje Autodirigido

En este trabajo de investigación se toma como base el modelo tridimensional de Garrison, incluyendo dimensiones adicionales como la autonomía y gestión de recursos, y enfatizando en la motivación intrínseca. Las dimensiones consideradas son: autonomía, motivación intrínseca, autogestión, gestión de recursos y autorregulación, las cuales se detallan a continuación:

#### 2.2.2.4.1 Autonomía

La autonomía en el aprendizaje constituye la capacidad del individuo para tomar decisiones sobre su propio proceso de aprendizaje, permitiéndole regularlo para alcanzar objetivos específicos dentro de un contexto de aprendizaje determinado. (Monereo Font et al., 2001)

#### **2.2.2.4.2 Motivación Intrínseca**

La motivación intrínseca representa el compromiso en la realización de una actividad derivado de la satisfacción que genera la actividad en sí misma, más que por algún estímulo externo (Ryan & Deci, 2000). Cuando un estudiante está motivado intrínsecamente realiza sus actividades de aprendizaje movido por motivos personales, la satisfacción, la diversión o el desafío que le produce el propio aprendizaje, más que por recompensas o presiones externas (Legazpe, 2008; Ryan & Deci, 2000).

#### **2.2.2.4.3 Autogestión**

La autogestión implica el control sobre la implementación de las intenciones de aprendizaje, estableciendo objetivos, gestionando recursos y evaluando métodos, apoyo y resultados de forma colaborativa y continua (Garrison, 1997).

#### **2.2.2.4.4 Gestión de Recursos**

La gestión de recursos puede entenderse como el proceso mediante el cual el aprendiz planifica, organiza, dirige y controla de manera eficaz y eficiente diversos medios, personas, lugares o ideas con potencial para apoyar su aprendizaje, orientándolos hacia la consecución de objetivos educativos concretos. (Daft, 2015; Hill & Hannafin, 2001)

#### **2.2.2.4.5 Autorregulación**

La autorregulación es un proceso cíclico y proactivo mediante el cual el aprendiz genera, planifica y adapta sus propios pensamientos, sentimientos y acciones para alcanzar metas personales. No constituye simplemente una habilidad mental o académica aislada, sino un proceso integral de autodirección que permite al estudiante transformar sus capacidades mentales en competencias académicas concretas. (Zimmerman, 2000, 2002)

#### **2.2.2.5 Importancia**

El aprendizaje autodirigido fomenta la independencia y la responsabilidad en la propia educación de los estudiantes, desarrollando habilidades de aprendizaje y la conciencia del proceso de aprendizaje individual (Abraham et al., 2005).

Mejora el aprendizaje continuo e intencional con una mayor motivación (Jolij, 2014). También mejora la iniciativa, la responsabilidad y el crecimiento personal de los alumnos (Loeng, 2020).

Permite la adaptación a las condiciones cambiantes del mundo moderno, fomentando soluciones individuales y decididas a problemas centrados en la vida (Morris, 2019). Facilita la transición a la educación superior, al mejorar las capacidades de los estudiantes (Vosniadou, 2020). Siendo también relevante en el mundo laboral.

En resumen, el aprendizaje autodirigido es importante debido a su papel en el fomento de habilidades esenciales para el aprendizaje continuo, el éxito laboral y el crecimiento personal.

## **2.3. Conceptos Claves**

### **2.3.1. Competencia**

“Es el conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes que se adquieren o desarrollan mediante experiencias formativas coordinadas, las cuales tienen el propósito de lograr conocimientos funcionales que den respuesta de modo eficiente a una tarea o problema de la vida cotidiana y profesional que requiera un proceso de enseñanza y aprendizaje” (ANECA, 2012, p. 20).

### **2.3.2. Información**

“La información es un conjunto de datos acerca de algún suceso, hecho o fenómeno, que organizados en un contexto determinado tienen su significado, cuyo propósito puede ser el de reducir la incertidumbre o incrementar el conocimiento acerca de algo” (Thompson, 2008, p. 2).

### **2.3.3. TIC**

“Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), son el conjunto de recursos, herramientas, equipos, programas informáticos, aplicaciones, redes y medios; que permiten la compilación, procesamiento, almacenamiento, transmisión de información como: voz, datos, texto, video e imágenes” (Ley Nro. 1341, 2009, Artículo 6).

#### **2.3.4. Contenido Digital**

“Conjunto de datos suministrados en formato digital, como programas de ordenador, aplicaciones, música, vídeos, textos, juegos y cualquier otro programa informático, distintos de los datos representativos de la propia interfaz digital” (RAE, 2017).

#### **2.3.5. Aprendizaje**

Se define al “aprendizaje como un proceso que lleva a un cambio, que ocurre como resultado de la experiencia e incrementa el potencial de un desempeño mejorado y el futuro aprendizaje (adaptado de Mayer, 2002)” (Ambrose et al., 2017, p. 25).

#### **2.3.6. Metacognición**

La metacognición es entendida como la capacidad que tienen las personas para autorregular sus propios pensamientos y procesos cognitivos, “pensar sobre el pensamiento”, es decir, es un diálogo permanente en la mente, en el que se vinculan las experiencias previas y las situaciones cuando se experimenta un reto cognitivo. (Parada Alfonso et al., 2020, pp. 13-14)

#### **2.3.7. Estrategias de Aprendizaje**

Las estrategias de aprendizaje son contenidos procedimentales, pertenecen al ámbito del “saber hacer”, son las metahabilidades o “habilidades de habilidades” que utilizamos para aprender. Son los procedimientos que ponemos en marcha para aprender cualquier tipo de contenido de aprendizaje: conceptos, hechos, principios..., actitudes, valores y normas, y también para aprender los propios procedimientos. (Gargallo López & Ferreras Remesal, 2000, p. 14)

#### **2.3.8. Gestión del Tiempo**

“La gestión del tiempo se refiere al desarrollo de herramientas y procesos que te ayudan a aumentar la cantidad de productividad y eficiencia que desea tener” (Willink & Academy, 2020).

## CAPÍTULO III

### METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

#### 3.1. Tipo, Nivel y Diseño de Investigación

##### 3.1.1. Tipo de Investigación

El presente estudio según su finalidad es Básica porque “no tiene propósitos aplicativos inmediatos, pues solo busca ampliar y profundizar el caudal de conocimientos científicos existentes acerca de la realidad (Carrasco Díaz, 2005, p. 43)”.

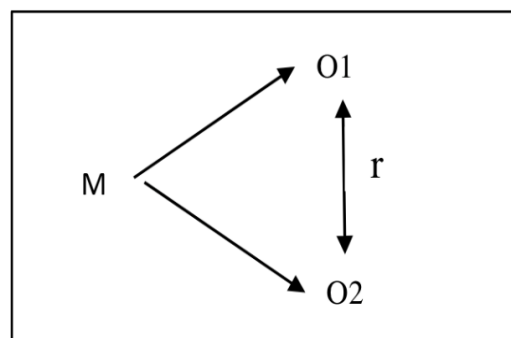
Y según el manejo de datos es Cuantitativa porque “utiliza la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin de establecer pautas de comportamiento y probar teorías” (Hernández Sampieri et al., 2014, p. 4).

##### 3.1.2. Nivel de Investigación

El nivel de investigación es Correlacional porque “tiene como finalidad conocer la relación o grado de asociación que exista entre dos o más conceptos, categorías o variables en una muestra o contexto en particular” (Hernández Sampieri et al., 2014, p. 9).

#### Figura 3

*Esquema de investigación correlacional*



Dónde:

M es la Muestra de Estudio

O1 es la observación a la variable 1

O2 es la observación a la variable 2.

r es la Relación entre de la variable 1 y la variable 2.

### **3.1.3. *Diseño de Investigación***

Esta investigación según su intervención es No experimental porque “se realiza sin la manipulación deliberada de variables y ... sólo se observan los fenómenos en su ambiente natural para analizarlos” (Hernández Sampieri et al., 2014, p. 152).

Y según el tiempo es Transversal porque “se utiliza para realizar estudios de investigación de hechos y fenómenos de la realidad, en un momento determinado del tiempo” (Carrasco Díaz, 2005, p. 72).

## **3.2. Cuadro de Operacionalización de Variables**

Cuadro de operacionalización de variables

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala
Competencias Digitales	El Consejo de la Unión Europea (2018) específica que la Competencia Digital “implica el uso seguro, crítico y responsable de las tecnologías digitales para el aprendizaje, en el trabajo y para la participación en la sociedad, así como la interacción con estas”.	Esta variable se medirá a través de un cuestionario.	Búsqueda y gestión de información y datos	1) Navega, busca y filtra datos, información y contenidos digitales. 2) Evalúa datos, información y contenidos digitales. 3) Gestiona datos, información y contenidos digitales.	1) 1,2 2) 3,4,5 3) 6,7,8	Ordinal tipo Likert  1: No sé - Nunca he oído hablar de esto / No sé cómo hacerlo 2: He oído hablar del tema, pero sé muy poco / Puedo hacerlo con mucha ayuda 3: Conozco algo del tema / Puedo hacerlo con poca ayuda 4: Conozco bien el tema / Puedo hacerlo yo solo(a) 5: Domino el tema y podría explicarlo a otros / Puedo hacerlo muy bien y enseñar a otros
			Comunicación y colaboración	4) Interactúa a través de tecnologías digitales. 5) Comparte y colabora a través de tecnologías digitales. 6) Comportamiento en la red y Gestión de la identidad digital.	4) 9,10 5) 11,12 6) 13,14,15	
			Creación de contenidos digitales	7) Desarrolla contenidos e integra contenido digital. 8) Derechos de autor (copyright) y licencias de propiedad intelectual. 9) Programación.	7) 16,17,18 8) 19,20 9) 21,22	
			Seguridad	10) Protección de dispositivos. 11) Protección de datos personales y privacidad. 12) Protección de la salud, del bienestar y medioambiental	10) 23,24,25 11) 26,27,28 12) 29,30	
			Resolución de Problemas	13) Resolución de problemas técnicos. 14) Identificación y uso creativo de la tecnología digital. 15) Identificación lagunas en las competencias digitales.	13) 31,32,33 14) 34,35 15) 36	

<b>Variable</b>	<b>Definición Conceptual</b>	<b>Definición Operacional</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Ítems</b>	<b>Escala</b>
Aprendizaje Autodirigido	Knowles (1975) indica que el aprendizaje autodirigido “describe un proceso en el que los individuos toman la iniciativa, con o sin la ayuda de otros, para diagnosticar sus necesidades de aprendizaje, identificar recursos humanos y materiales para el aprendizaje, elegir e implementar estrategias de aprendizaje apropiadas, y evaluar los resultados del aprendizaje”.	Esta variable se medirá con un cuestionario.	Autonomía	1) Toma de decisiones 2) Independencia cognitiva y autonomía reflexiva 3) Autoconocimiento	1) 1 2) 2,3 3) 4,5	Ordinal tipo Likert  1: Nunca 2: Casi nunca 3: Regularmente 4: Casi siempre 5: Siempre
Motivación Intrínseca			4) Compromiso, persistencia y orientación a metas 5) Autodeterminación e iniciativa 6) Disfrute del aprendizaje	4) 6,7 5) 8,9 6) 10		
Autogestión			7) Planificación estratégica, gestión del tiempo y ejecución 8) Adaptabilidad y responsabilidad 9) Establecimiento de objetivos	7) 11,12 8) 13,14 9) 15		
Gestión de Recursos			10) Identificación y selección de recursos 11) Utilización eficaz y apoyo extremo 12) Gestión del entorno de aprendizaje	10) 16 11) 17,18 12) 19		
Autoregulación			13) Habilidades metacognitivas 14) Monitoreo y autoevaluación 15) Regulación cognitiva y emocional	13) 20 14) 21,22 15) 23,24		

### 3.3. Población y Muestra

#### 3.3.1. Unidad de Análisis

La unidad de análisis “representa a los sujetos o al objeto concreto en quienes será aplicado el estudio: pueden ser personas, organizaciones y/o naciones” (Fuentes-Doria et al., 2020, p. 38).

En este estudio, la unidad de análisis estuvo constituida por los estudiantes de las Carreras Técnicas del CETPRO Dayper Perú durante el periodo 2024.

#### 3.3.2. Población

La población “es un conjunto finito o infinito de elementos con características comunes para las cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación” (Arias, 2012, p. 81).

En esta investigación la población estuvo constituida por todos los estudiantes del CETPRO Dayper Perú, que comprendió 206 estudiantes distribuidos en 5 Carreras Técnicas, tal como se muestra en la Tabla 2.

**Tabla 2**

*Población de estudiantes por carreras técnicas del CETPRO Dayper Perú*

Carrera Técnica	Cantidad de estudiantes
Técnico en Plataformas y Servicios de Tecnologías de la Información	84
Técnico en Control en Procesos de Almacenamiento	32
Auxiliar Técnico en Soporte Técnico y Operaciones de Centros de Cómputo	39
Auxiliar Técnico en Apoyo Administrativo	34
Auxiliar Técnico en Asistencia en Contabilidad	17
Total	206

Debido a limitaciones de acceso que solo permitieron alcanzar al 7 % de los estudiantes de la Carrera Auxiliar Técnico en Soporte Técnico y Operaciones de Centros de Cómputo, se decidió excluirla del estudio para evitar sesgos por baja representatividad.

Por tanto, la población accesible quedó conformada por 167 estudiantes de las demás carreras técnicas.

### **3.3.3. Muestra**

#### **3.3.3.1 Tamaño de Muestra**

La muestra es un “subgrupo del universo o población del cual se recolectan los datos y que debe ser representativo de ésta” (Hernández Sampieri et al., 2014, p. 173).

En este estudio se realizó una muestra censal, ya que el tamaño de la muestra fue igual al de la población accesible, conformada por 167 estudiantes. Esto significa que no fue necesario realizar un muestreo, pues se trabajó con la totalidad de la población.

Después de la recolección de datos, se procedió a la depuración de los cuestionarios, excluyendo aquellos que presentaban respuestas incompletas o inconsistentes. Como resultado, la muestra efectiva quedó conformada por 134 estudiantes, que representó el 80,2 % de la población accesible.

#### **3.3.3.2 Distribución Muestral**

Dado que se están utilizando todos los datos de la población, la distribución muestral coincide con la distribución de la población. En otras palabras, no hay variabilidad muestral, ya que se conocen los valores de todos los individuos de la población.

#### **3.3.3.3 Selección de la Muestra**

Al tener una población pequeña se ha decidido seleccionar como muestra a toda la población, por tanto, no hay proceso de selección de la muestra, y se analizarán todos los datos disponibles.

## **3.4. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos**

### **3.4.1. Técnica de Investigación**

La técnica de investigación se define como “un conjunto de normas y procedimientos para regular un determinado proceso y alcanzar un determinado objetivo” (Ñaupas Paitán et al., 2018, p. 273). De igual manera, representa “las distintas formas o maneras de obtener la información” (Arias, 2012, p. 111).

En la presente investigación se utilizó la encuesta como técnica de recolección de datos.

### **3.4.2. Instrumento de Investigación**

El instrumento de investigación “es el mecanismo que utiliza el investigador para recolectar y registrar información” (Fuentes-Doria et al., 2020, p. 64).

En este estudio el instrumento utilizado para la recolección de datos fue el cuestionario, aplicado a ambas variables de investigación, con un total de 36 ítems para la variable Competencias Digitales y 24 ítems para la variable Aprendizaje Autodirigido.

El primer cuestionario, correspondiente a Competencias Digitales, fue elaborado en función del Marco de Competencias Digitales para la Ciudadanía (DigComp) en su actualización del 2022. Del total de 257 ítems, se seleccionaron y adaptaron los 36 más relevantes para la investigación, considerando las características de la unidad de análisis.

El segundo cuestionario, correspondiente a la variable Aprendizaje Autodirigido, fue elaborado con base en las dimensiones investigadas en el marco teórico. Se consideraron 24 ítems que fueron seleccionados según las características de la unidad de análisis. A diferencia del primer cuestionario, no se tomó como referencia uno ya existente debido a que las características de las unidades de análisis diferían significativamente.

Ambos cuestionarios fueron administrados presencialmente en una sola toma y se trabajó con respuestas cerradas en escala de Likert (ver Anexo C).

#### **3.4.2.1 Validez de Contenido**

La validez es la “capacidad que tiene el instrumento para medir lo que realmente se pretende medir” (Fuentes-Doria et al., 2020, p. 65).

En particular, la validez de contenido se define como el “grado en que un instrumento refleja un dominio específico de contenido de lo que se mide” (Hernández Sampieri et al., 2014, p. 201). Este tipo de validez, “se obtiene mediante las opiniones de expertos” (Fuentes-Doria et al., 2020, p. 65).

Para determinar la validez de contenido se contó con el apoyo de seis expertos que tienen dominio en cada variable de estudio. Los profesionales seleccionados ejercen en su mayoría la docencia universitaria y evaluaron la claridad, objetividad, consistencia,

coherencia, pertinencia y suficiencia de los instrumentos. Los resultados obtenidos se muestran en las Tablas Tabla 3 y Tabla 4:

**Tabla 3**

*Validación por expertos del cuestionario sobre Competencias Digitales*

Expertos	Valoración	Valoración en %	Opinión
1. M.Sc. Maritta Haydée Carazas Conde	29	96,7 %	Favorable
2. M.Sc. Gilberto Alanoca Banegas	28	93,3 %	Favorable
3. M.Sc. Lourdes Susana del Carmen Fernández Barahona	30	100,0 %	Favorable

*Nota.* Los resultados se obtuvieron a partir de la ficha de validación (ver Anexo D)

**Tabla 4**

*Validación por expertos del cuestionario sobre Aprendizaje Autodirigido*

Expertos	Valoración	Valoración en %	Opinión
1. Dr. Silverio Fausto Torres Mamani	28	93,3 %	Favorable
2. Mgr. Esmila Silvia Gamez Quintanilla	27	90,0 %	Favorable
3. Mgr. Enrique José Quispe Mello	28	93,3 %	Favorable

*Nota.* Los resultados se obtuvieron a partir de la ficha de validación (ver Anexo D)

Los resultados obtenidos indicaron que no hubo ninguna observación significativa, por lo cual se procedió a su aplicación en la prueba piloto.

### 3.4.2.2 Confiabilidad

La confiabilidad o fiabilidad es el “grado en que un instrumento produce resultados consistentes y coherentes” (Hernández Sampieri et al., 2014, p. 200), por tanto, “un instrumento es confiable cuando las mediciones hechas no varían significativamente, ni en el tiempo, ni por la aplicación a diferentes personas, que tienen el mismo grado de instrucción” (Ñaupas Paitán et al., 2018, p. 277).

Para determinar la confiabilidad de los instrumentos, se realizó una prueba piloto con 23 estudiantes de la carrera de Asistencia de Dirección y Gerencia del IESP Francisco de Paula Gonzales Vigil, a quienes se les aplicaron dos cuestionarios. Los resultados de esta prueba se presentan en el Anexo E. La confiabilidad se determinó mediante los coeficientes Alfa de Cronbach y Omega de McDonald.

Para la interpretación de los coeficientes de confiabilidad, se utilizaron los niveles propuestos por George & Mallery (2016) que se muestran en la Tabla 5. Aunque estos niveles fueron originalmente establecidos para el coeficiente Alfa de Cronbach, también se aplicaron para interpretar el coeficiente Omega de McDonald, dado que ambos son indicadores de consistencia interna que comparten una escala de interpretación similar.

**Tabla 5**

*Niveles de interpretación de los coeficientes de confiabilidad*

Escala	Significado
Coeficiente > 0,90	Excelente
Coeficiente > 0,80	Bueno
Coeficiente > 0,70	Aceptable
Coeficiente > 0,60	Cuestionable
Coeficiente > 0,50	Pobre
Coeficiente < 0,50	Inaceptable

*Nota.* Adaptado de *IBM SPSS Statistics 23 Step by Step* (p. 240), por D. George y P. Mallery, 2016, Fourteenth edition.

**Tabla 6**

*Estadísticas de confiabilidad o fiabilidad*

Variable	Nº de elementos (ítems)	Alfa de Cronbach	Omega de McDonald
Competencias Digitales	36	0,948	0,943
Aprendizaje Autodirigido	24	0,929	0,923

*Nota.* Los resultados fueron procesados con IBM SPSS Statistics v.27 (ver Anexo F)

De acuerdo con los niveles de interpretación establecidos en la Tabla 5, ambos instrumentos demostraron una confiabilidad Excelente, ya que sus coeficientes superaron

el valor de 0,9, lo cual indica una alta consistencia interna y precisión en la medición de las variables de estudio.

### **3.5. Estrategia para la Recolección de Datos**

En primer lugar, se diseñaron los cuestionarios de manera clara y concisa, asegurando que los ítems fueran relevantes y comprensibles, lo cual fue corroborado por los resultados de las pruebas de validez de contenido y la confiabilidad. Además, se gestionaron los permisos y autorizaciones necesarios de las autoridades correspondientes (ver Anexo H).

En segundo lugar, se coordinó con las autoridades correspondientes para programar la fecha y hora convenientes para la recolección de datos, así como la designación de los ambientes, que fueron las aulas donde se encontraban los estudiantes de las carreras técnicas del CETPRO Dayper Perú.

En tercer lugar, se imprimieron los cuestionarios en cantidad suficiente para los estudiantes (ver Anexo C). Asimismo, se prepararon las hojas de consentimiento informado (ver Anexo B). Adicionalmente, se gestionaron los lapiceros necesarios para el llenado de los cuestionarios.

En cuarto lugar, se acudió a las aulas en las fechas y horas acordadas y se brindaron instrucciones claras sobre el proceso de llenado de los cuestionarios y el consentimiento informado. Luego, se distribuyeron los cuestionarios y los materiales necesarios. Además, se supervisó el proceso y se respondieron las dudas e inquietudes que surgieron durante la aplicación.

Por último, se verificó que los estudiantes completaran ambos cuestionarios en el mismo momento.

Finalmente, se recolectaron todos los cuestionarios completados. Se verificó que estuvieran correctamente llenados y completos. Posteriormente, se organizaron y codificaron los datos de forma sistemática, lo cual facilitó el análisis posterior (ver Anexo G).

### **3.6. Procesamiento de la Información y Métodos Estadísticos de Análisis de Datos**

Una vez terminada la recolección y limpieza de datos de los 134 estudiantes, estos se ordenaron y procesaron en el programa Microsoft Excel 2021, y luego se realizó la exportación al software estadístico IBM SPSS Statistics versión 27 para su procesamiento estadístico utilizando los métodos apropiados. Los resultados se presentaron mediante tablas y gráficos de acuerdo con los objetivos generales y específicos para su posterior análisis e interpretación.

### **3.7. Instrumentos, Equipos, Materiales e Insumos**

Los instrumentos principales fueron dos cuestionarios diseñados específicamente para esta investigación, los cuales fueron impresos en papel. Además, se contó con hojas de consentimiento informado para garantizar la participación voluntaria e informada de los estudiantes.

En cuanto a los equipos, se utilizó una computadora para procesar los datos y obtener la información requerida.

Los materiales utilizados incluyeron copias suficientes de los cuestionarios y las hojas de consentimiento informado para los estudiantes participantes. También se utilizaron carpetas y contenedores para organizar y resguardar los cuestionarios completados. Adicionalmente, se proporcionaron lapiceros para el llenado de los instrumentos.

Los insumos necesarios comprendieron suministros de oficina como papel A4, grapas, clips y otros elementos de papelería para la impresión, organización y almacenamiento seguro de los instrumentos y los datos recolectados.

Todos estos instrumentos, equipos, materiales e insumos fueron preparados y gestionados adecuadamente para garantizar un proceso de recolección de datos eficiente y organizado, cumpliendo con los estándares éticos y metodológicos establecidos para la investigación.

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

#### 4.1. Resultados

##### 4.1.1. Análisis Descriptivo

##### 4.1.1.1 Variables Demográficas

**Tabla 7**

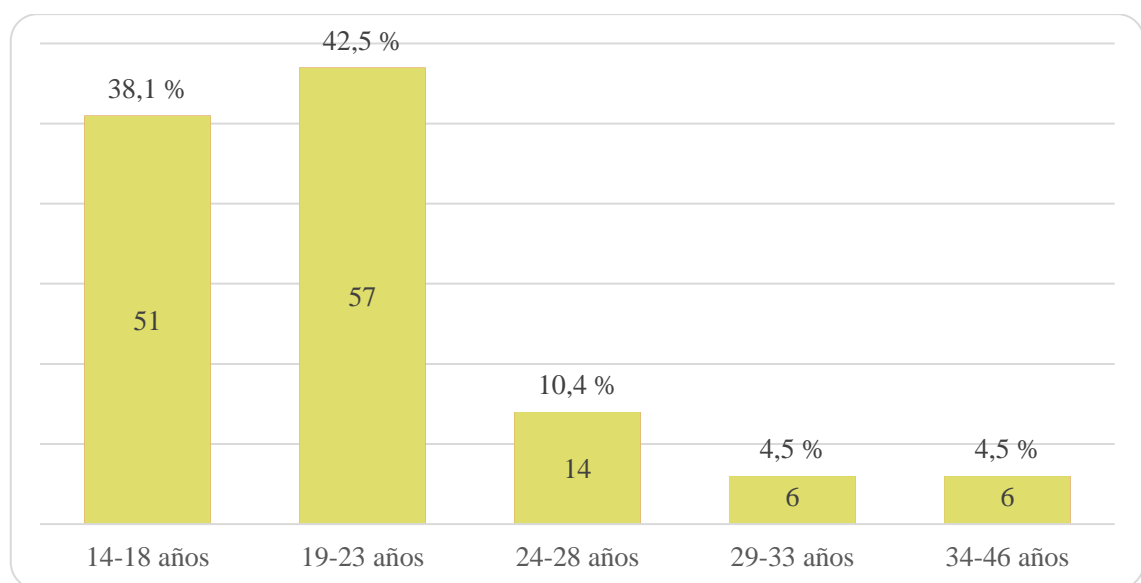
*Distribución por edad*

Edad	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
14-18 años	51	38,1	38,1
19-23 años	57	42,5	80,6
24-28 años	14	10,4	91,0
29-33 años	6	4,5	95,5
34-46 años	6	4,5	100,0
Total	134	100,0	

*Nota.* Los resultados fueron procesados con IBM SPSS Statistics v.27

**Figura 4**

*Gráfico de columnas por edad*



*Nota.* Elaborado con los datos de la Tabla 7.

En relación a la distribución por edad, como se aprecia en la Tabla 7 y Figura 4, la población de estudio está compuesta predominantemente por estudiantes jóvenes, donde el 80,6 % tiene menos de 24 años. Específicamente, el 38,1 % tiene entre 14-18 años (51 estudiantes) y el 42,5 % tiene entre 19-23 años (57 estudiantes). Los grupos de edad más avanzada muestran una menor representación: el 10,4 % tiene entre 24-28 años (14 estudiantes), mientras que los rangos de 29-33 y 34-46 años representan cada uno el 4,5 % (6 estudiantes en cada grupo).

**Tabla 8**

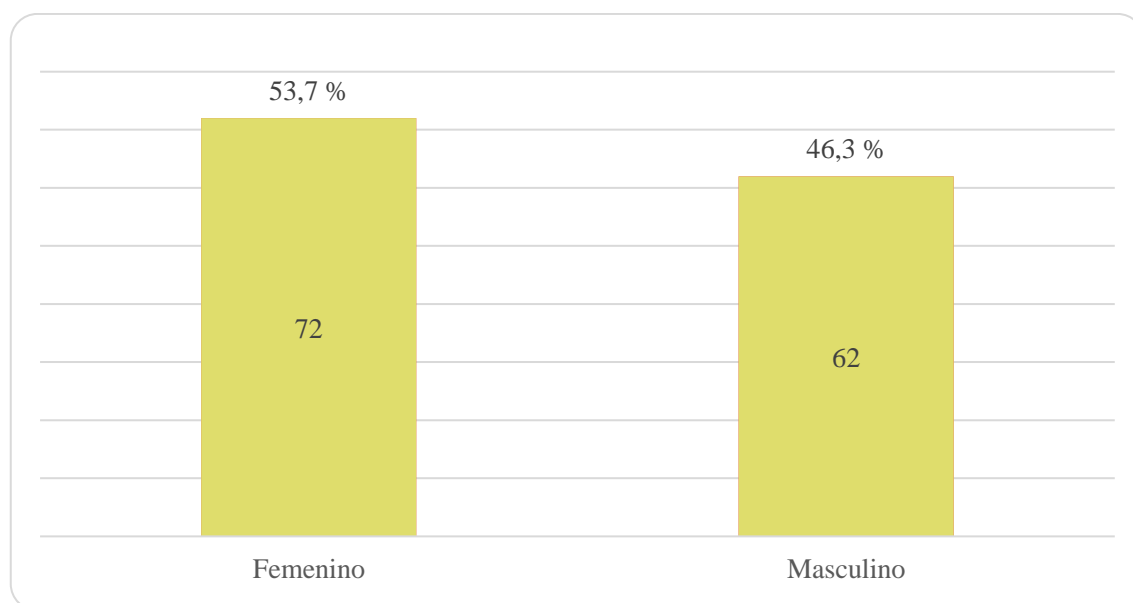
*Distribución por género*

Género	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Femenino	72	53,7	53,7
Masculino	62	46,3	100,0
Total	134	100,0	

*Nota.* Los resultados fueron procesados con IBM SPSS Statistics v.27

**Figura 5**

*Gráfico de columnas por género*



*Nota.* Elaborado con los datos de la Tabla 8.

Respecto al género, como se evidencia en la Tabla 8 y Figura 5, la población presenta una distribución relativamente equilibrada con una ligera mayoría femenina, donde el 53,7 % son mujeres (72 estudiantes) y el 46,3 % son hombres (62 estudiantes), lo que indica una representación bastante equitativa en términos de género.

**Tabla 9**

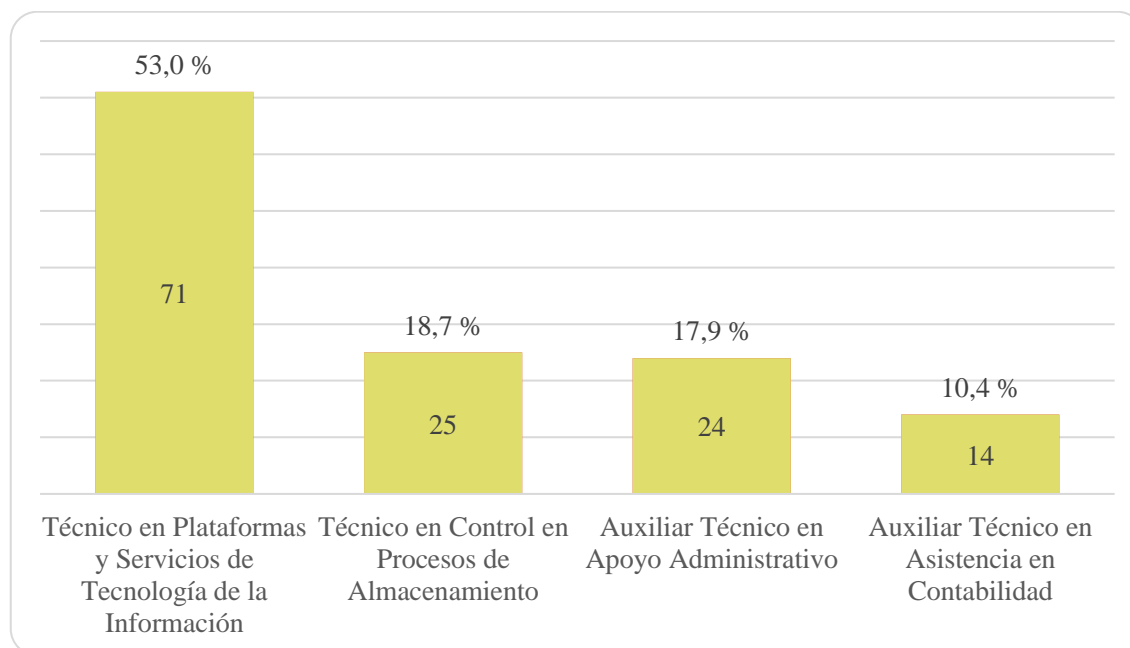
*Distribución por carrera*

Carrera	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Técnico en Plataformas y Servicios de Tecnología de la Información	71	53,0	53,0
Técnico en Control en Procesos de Almacenamiento	25	18,7	71,6
Auxiliar Técnico en Apoyo Administrativo	24	17,9	89,6
Auxiliar Técnico en Asistencia en Contabilidad	14	10,4	100,0
Total	134	100,0	

*Nota.* Los resultados fueron procesados con IBM SPSS Statistics v.27

**Figura 6**

*Gráfico de columnas por carrera*



*Nota.* Elaborado con los datos de la Tabla 9.

En cuanto a la distribución por carrera técnica, como se muestra en la Tabla 9 y Figura 6, existe una clara predominancia de la carrera de Técnico en Plataformas y Servicios de Tecnología de la Información, que representa el 53 % de la población total (71 estudiantes). Las carreras de Control en Procesos de Almacenamiento y Apoyo Administrativo muestran una representación similar con 18,7 % (25 estudiantes) y 17,9 % (24 estudiantes) respectivamente, mientras que Asistencia en Contabilidad tiene la menor representación con 10,4 % (14 estudiantes).

**Tabla 10**

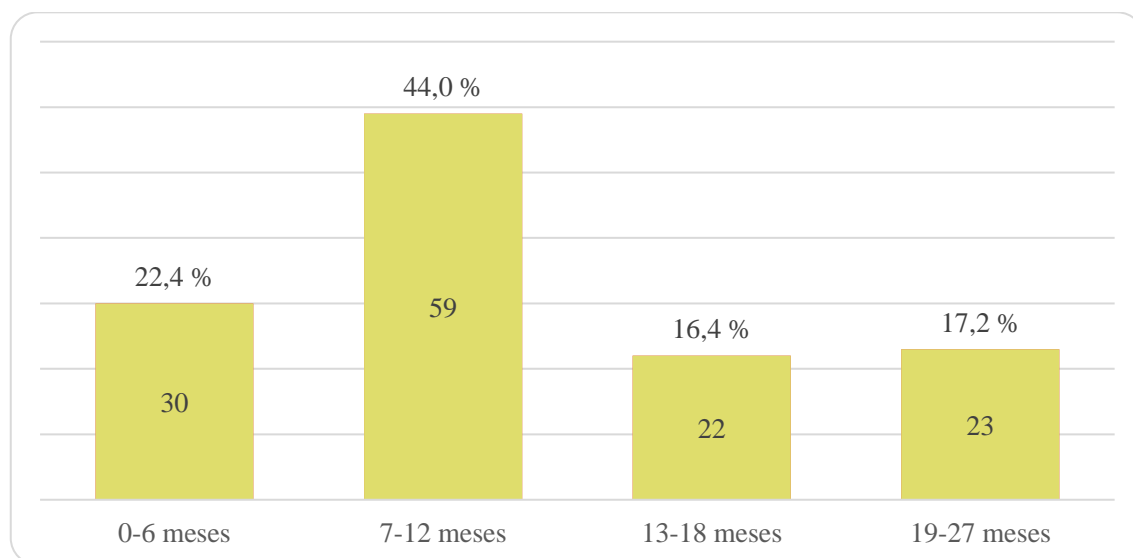
*Distribución por tiempo de estudio*

Tiempo de Estudio	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
0-6 meses	30	22,4	22,4
7-12 meses	59	44,0	66,4
13-18 meses	22	16,4	82,8
19-27 meses	23	17,2	100,0
Total	134	100,0	

*Nota.* Los resultados fueron procesados con IBM SPSS Statistics v.27

**Figura 7**

*Gráfico de columnas por tiempo de estudio*



*Nota.* Elaborado con los datos de la Tabla 10.

Con respecto al tiempo de estudio, según se observa en la Tabla 10 y Figura 7, la mayoría de los estudiantes se encuentra en el rango de 7-12 meses, representando el 44 % de la población (59 estudiantes). Los estudiantes nuevos (0-6 meses) constituyen el 22,4 % (30 estudiantes), mientras que existe una distribución similar entre aquellos que llevan 13-18 meses (16,4 %, 22 estudiantes) y 19-27 meses (17,2 %, 23 estudiantes), lo que sugiere una retención estudiantil relativamente estable a lo largo del tiempo.

#### 4.1.1.2 Variable Competencias Digitales

**Tabla 11**

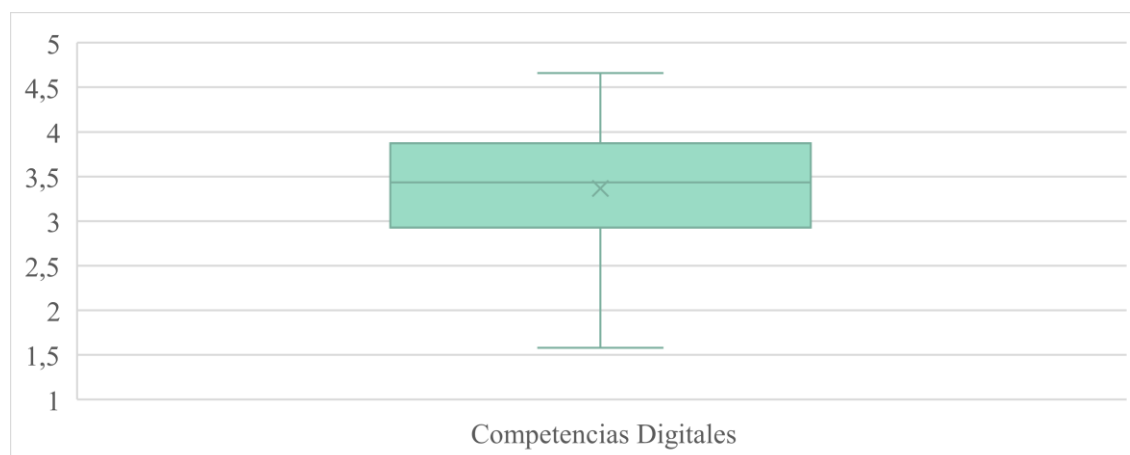
*Estadísticos descriptivos básicos para Competencias Digitales*

Variable	Media	Mediana	Desviación Estándar
Competencias Digitales	3,36	3,44	0,65

*Nota.* Los resultados fueron procesados con IBM SPSS Statistics v.27

**Figura 8**

*Gráfico de cajas y bigotes para Competencias Digitales*



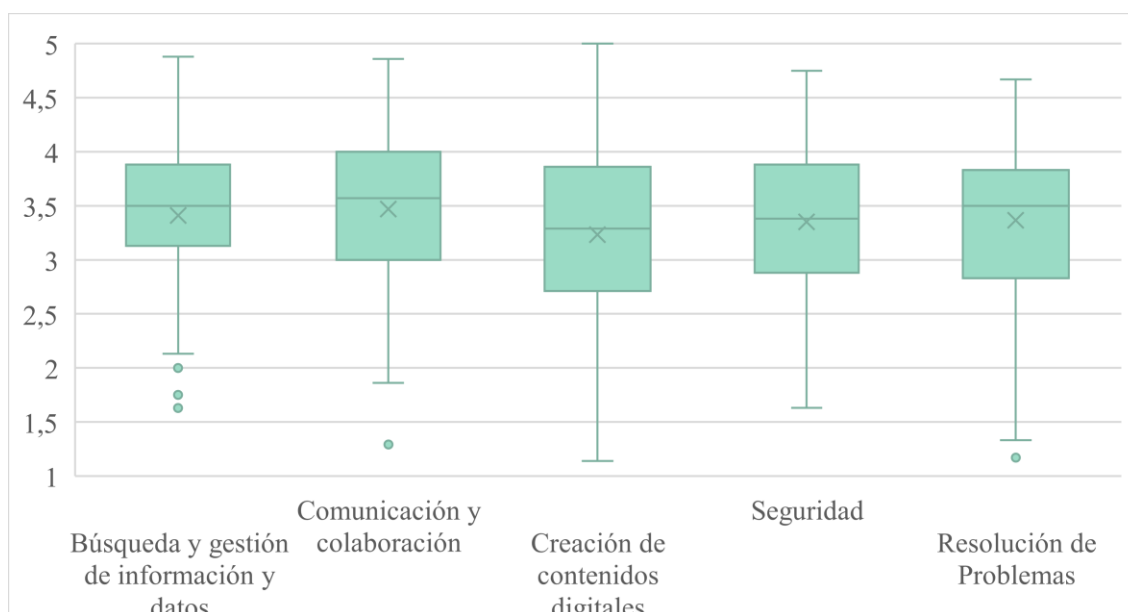
*Nota.* Generado utilizando Microsoft Excel 2021.

En relación al nivel general de competencias digitales, como se observa en la Tabla 11 y Figura 8, la población de estudio presenta una media de 3,36 ( $DE = 0,65$ ) y una mediana de 3,44, lo que indica un nivel medio de competencias digitales. Estos valores, al encontrarse en una escala del 1 al 5, sugieren que los estudiantes poseen un dominio moderado de las competencias digitales evaluadas.

**Tabla 12***Estadísticos descriptivos básicos para las dimensiones de Competencias Digitales*

Dimensiones	Media	Desviación Estándar
Búsqueda y gestión de información y datos	3,41	0,64
Comunicación y colaboración	3,47	0,72
Creación de contenidos digitales	3,23	0,77
Seguridad	3,35	0,71
Resolución de problemas	3,36	0,78

*Nota.* Los resultados fueron procesados con IBM SPSS Statistics v.27

**Figura 9***Gráfico de cajas y bigotes para las dimensiones de Competencias Digitales*

*Nota.* Generado utilizando Microsoft Excel 2021.

Respecto al análisis por dimensiones, como se muestra en la Tabla 12 y Figura 9, se observa que las dimensiones con puntuaciones más altas son “Comunicación y colaboración” ( $M = 3,47$ ,  $DE = 0,72$ ) y “Búsqueda y gestión de información y datos” ( $M = 3,41$ ,  $DE = 0,64$ ). Por otro lado, la dimensión “Creación de contenidos digitales” presenta la puntuación más baja ( $M = 3,23$ ,  $DE = 0,77$ ). Las dimensiones de “Seguridad” ( $M = 3,35$ ,  $DE = 0,71$ ) y “Resolución de problemas” ( $M = 3,36$ ,  $DE = 0,78$ ) muestran

valores intermedios. Es notable que todas las dimensiones mantienen medias superiores a 3 puntos, lo que sugiere un nivel de competencia aceptable en todas las áreas evaluadas.

En la Tabla 13, los niveles de Competencias Digitales se establecieron en una escala de 1 a 5, dividida en tres rangos: nivel bajo (1,00 a 2,33), nivel medio (2,34 a 3,66) y nivel alto (3,67 a 5,00).

**Tabla 13**

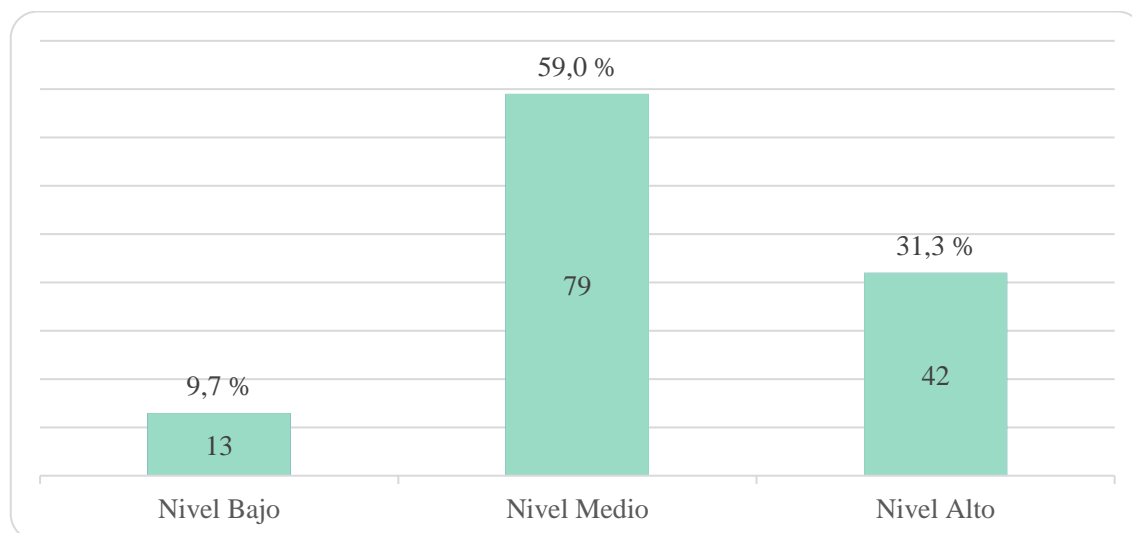
*Distribución por niveles de Competencias Digitales*

Niveles	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Nivel Bajo	13	9,7	9,7
Nivel Medio	79	59,0	68,7
Nivel Alto	42	31,3	100,0
Total	134	100,0	

*Nota.* Los resultados fueron procesados con IBM SPSS Statistics v.27.

**Figura 10**

*Gráfico de columnas por niveles de Competencias Digitales*



*Nota.* Elaborado con los datos de la Tabla 13.

Los resultados de la Tabla 13 y Figura 10 muestran que el 59 % de los estudiantes (79) se ubica en el nivel medio de competencias digitales. El 31,3 % (42 estudiantes) alcanza un nivel alto, mientras que solo el 9,7 % (13 estudiantes) se sitúa en un nivel bajo.

Esta distribución revela que el 90,3 % de los estudiantes desarrolló al menos un nivel medio de competencias digitales, lo cual representa un indicador positivo para el contexto educativo actual.

**Tabla 14**

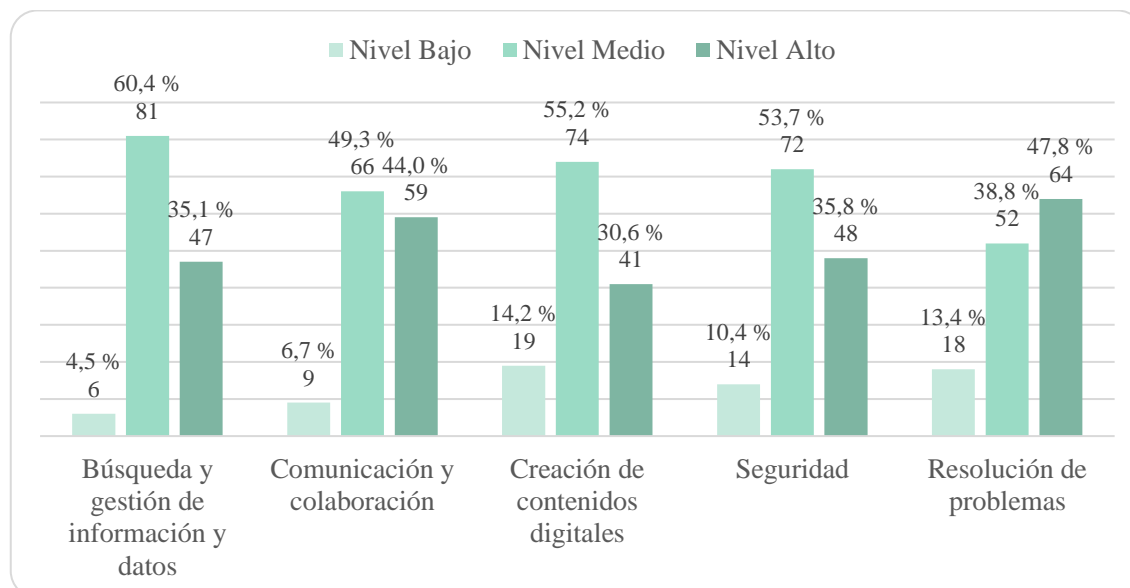
*Distribución por niveles para las dimensiones de Competencias Digitales*

Niveles	Búsqueda y gestión de información y datos		Comunicación y colaboración		Creación de contenidos digitales		Seguridad		Resolución de problemas	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
	Nivel Bajo	6	4,5	9	6,7	19	14,2	14	10,4	18
Nivel Medio	81	60,4	66	49,3	74	55,2	72	53,7	52	38,8
Nivel Alto	47	35,1	59	44,0	41	30,6	48	35,8	64	47,8
Total	134	100,0	134	100,0	134	100,0	134	100,0	134	100,0

*Nota.* Los resultados fueron procesados con IBM SPSS Statistics v.27.

**Figura 11**

*Gráfico de columnas por niveles para las dimensiones de Competencias Digitales*



*Nota.* Elaborado con los datos de la Tabla 14.

Respecto al análisis de competencias digitales por dimensiones, como se muestra en la Tabla 14 y Figura 11, los resultados revelan un panorama mayormente positivo, con

predominio de niveles medio y alto en todas las dimensiones. En la dimensión "Búsqueda y gestión de información y datos" se destaca un 60,4 % en nivel medio, 35,1 % en nivel alto y solo 4,5 % en nivel bajo. En la dimensión "Comunicación y colaboración" los porcentajes se distribuyen en 49,3 % para nivel medio, 44 % para nivel alto y 6,7 % en nivel bajo. La dimensión "Creación de contenidos digitales" muestra un 55,2 % en nivel medio, 30,6 % en nivel alto y 14,2 % en nivel bajo. La dimensión "Seguridad" presenta un 53,7 % en nivel medio, 35,8 % en nivel alto y 10,4 % en nivel bajo, mientras que "Resolución de problemas" alcanza un 47,8 % en nivel alto, 38,8 % en nivel medio y 13,4 % en nivel bajo, lo que sugiere una base sólida de competencias digitales con potencial de mejora continua.

#### 4.1.1.3 Variable Aprendizaje Autodirigido

**Tabla 15**

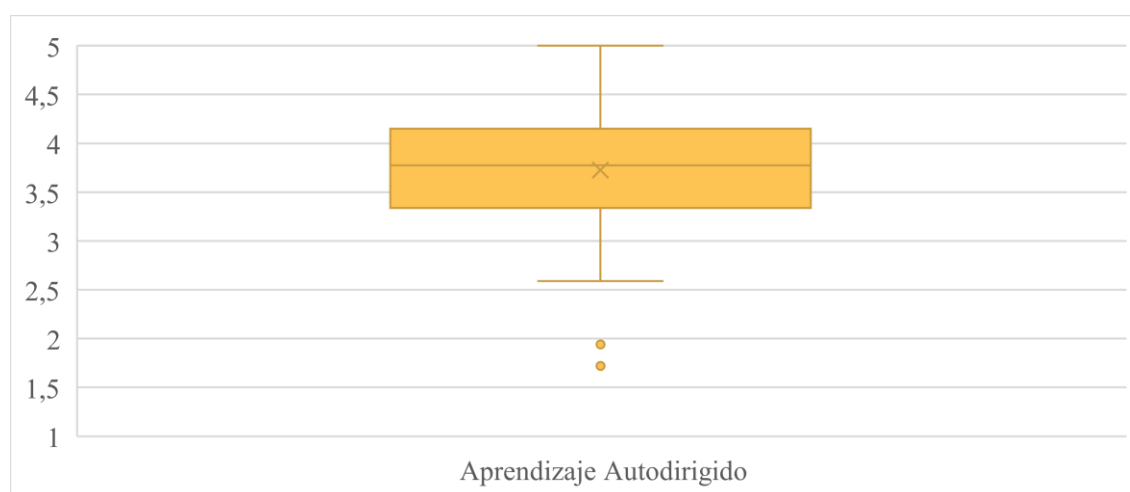
*Estadísticos descriptivos básicos para Aprendizaje Autodirigido*

Variable	Media	Mediana	Desviación Estándar
Aprendizaje Autodirigido	3,73	3,78	0,59

*Nota.* Los resultados fueron procesados con IBM SPSS Statistics v.27.

**Figura 12**

*Gráfico de cajas y bigotes para Aprendizaje Autodirigido*



*Nota.* Generado utilizando Microsoft Excel 2021.

En relación al nivel general de aprendizaje autodirigido, como se observa en la Tabla 15 y Figura 12, la población de estudio presenta una media de 3,73 (DE = 0,59) y una mediana de 3,78, lo que indica un nivel alto de aprendizaje autodirigido. Estos valores, en una escala del 1 al 5, sugieren que los estudiantes han desarrollado una notable capacidad para dirigir su propio proceso de aprendizaje.

**Tabla 16**

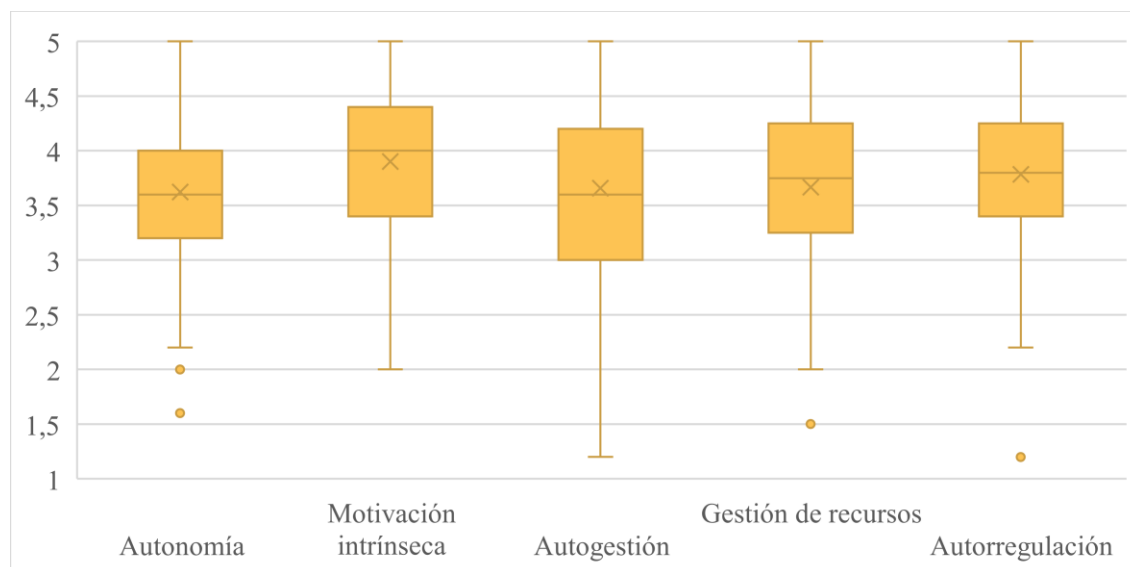
*Estadísticos descriptivos básicos para las dimensiones de Aprendizaje Autodirigido*

Dimensiones	Media	Desviación Estándar
Autonomía	3,62	0,62
Motivación intrínseca	3,90	0,67
Autogestión	3,66	0,70
Gestión de recursos	3,67	0,66
Autorregulación	3,79	0,66

*Nota.* Los resultados fueron procesados con IBM SPSS Statistics v.27.

**Figura 13**

*Gráfico de cajas y bigotes para las dimensiones de Aprendizaje Autodirigido*



*Nota.* Generado utilizando Microsoft Excel 2021.

Respecto al análisis por dimensiones, como se muestra en la Tabla 16 y Figura 13, se destaca que la dimensión “Motivación intrínseca” presenta la puntuación más alta (M

= 3,90, DE = 0,67), seguida por “Autorregulación” (M = 3,79, DE = 0,66). Las dimensiones de “Gestión de recursos” (M = 3,67, DE = 0,66), "Autogestión" (M = 3,66, DE = 0,70) y “Autonomía” (M = 3,62, DE = 0,62) muestran valores ligeramente más bajos, pero igualmente positivos. Es importante notar que todas las dimensiones mantienen medias superiores a 3,6 puntos, lo que indica un desarrollo consistentemente alto en todos los aspectos evaluados del aprendizaje autodirigido.

En la Tabla 17, los niveles de Aprendizaje Autodirigido se establecieron en una escala de 1 a 5, dividida en tres rangos: nivel bajo (1,00 a 2,33), nivel medio (2,34 a 3,66) y nivel alto (3,67 a 5,00).

**Tabla 17**

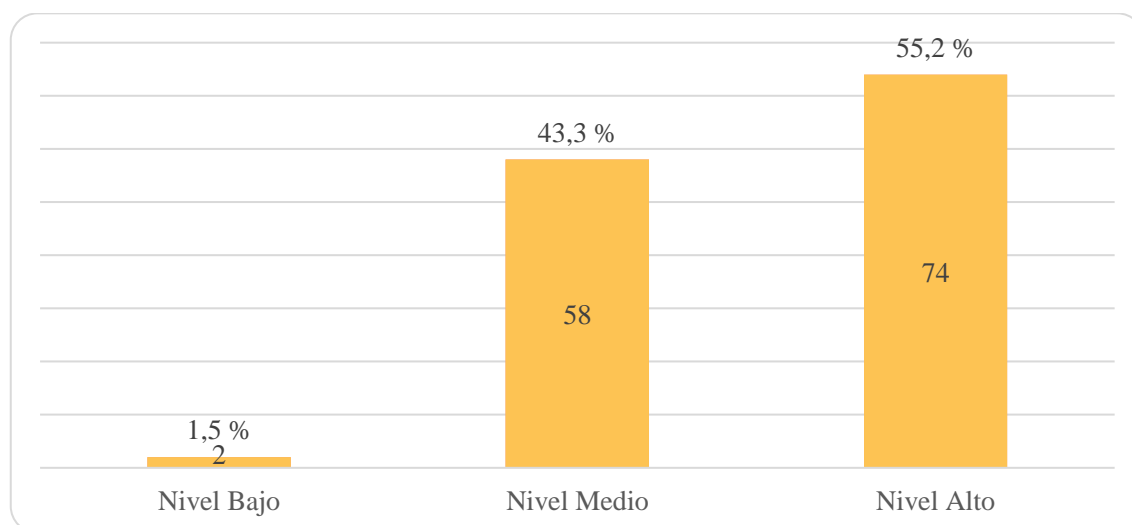
*Distribución por niveles de Aprendizaje Autodirigido*

Niveles	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Nivel Bajo	2	1,5	1,5
Nivel Medio	58	43,3	44,8
Nivel Alto	74	55,2	100,0
Total	134	100,0	

*Nota.* Los resultados fueron procesados con IBM SPSS Statistics v.27.

**Figura 14**

*Gráfico de columnas por niveles de Aprendizaje Autodirigido*



*Nota.* Elaborado con los datos de la Tabla 17.

Los resultados de la Tabla 17 y Figura 14 muestran que el 55,2 % de los estudiantes (74) se ubica en el nivel alto de aprendizaje autodirigido. El nivel medio agrupa al 43,3 % (58 estudiantes), mientras que solo el 1,5 % (2 estudiantes) se sitúa en el nivel bajo. Esta distribución resultó particularmente favorable, ya que el 98,5 % de los estudiantes desarrolló niveles medio-altos de aprendizaje autodirigido, lo cual es relevante en el contexto de la educación técnica y la formación profesional.

**Tabla 18**

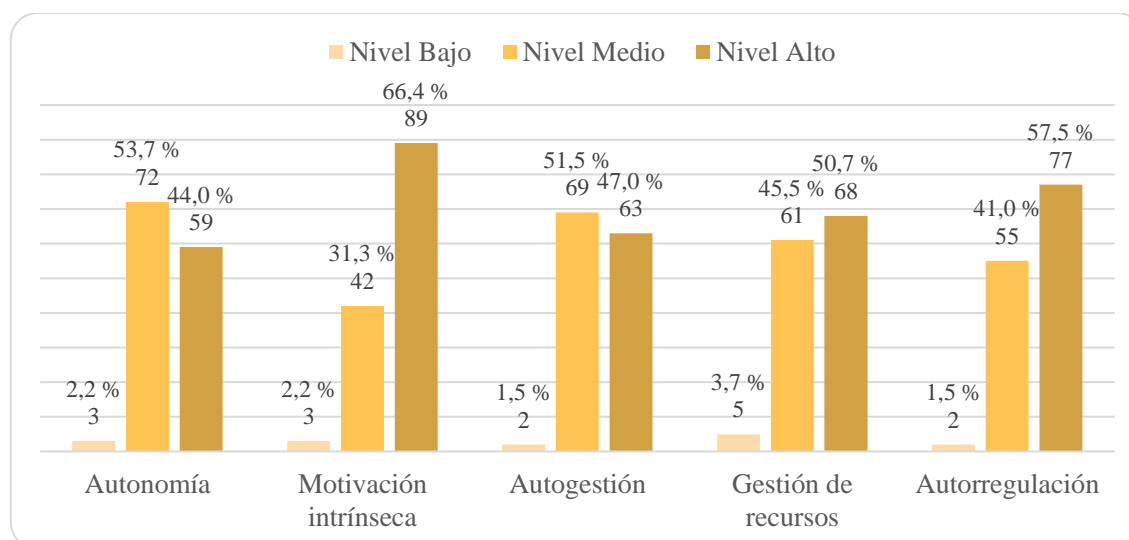
*Distribución por niveles para las dimensiones de Aprendizaje Autodirigido*

Niveles	Autonomía		Motivación intrínseca		Autogestión		Gestión de recursos		Autorregulación	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Nivel Bajo	3	2,2	3	2,2	2	1,5	5	3,7	2	1,5
Nivel Medio	72	53,7	42	31,3	69	51,5	61	45,5	55	41,0
Nivel Alto	59	44,0	89	66,4	63	47,0	68	50,7	77	57,5
Total	134	100,0	134	100,0	134	100,0	134	100,0	134	100,0

*Nota.* Los resultados fueron procesados con IBM SPSS Statistics v.27.

**Figura 15**

*Gráfico de columnas por niveles para las dimensiones de Aprendizaje Autodirigido*



*Nota.* Elaborado con los datos de la Tabla 18.

Respecto al análisis de aprendizaje autodirigido por dimensiones, como se muestra en la Tabla 18 y Figura 15, los resultados revelan un panorama mayormente positivo, con predominio de niveles medio y alto en todas las dimensiones. La dimensión "Autonomía" presenta un 53,7 % en nivel medio, 44 % en nivel alto y solo 2,2 % en nivel bajo. La dimensión "Motivación intrínseca" muestra un marcado predominio del nivel alto (66,4 %), seguido por un 31,3 % en nivel medio y apenas un 2,2 % en nivel bajo. En la dimensión "Autogestión", se observa una distribución entre niveles medio (51,5 %) y alto (47 %), con una presencia mínima del nivel bajo (1,5 %). La dimensión "Gestión de recursos" muestra un 50,7 % en nivel alto, 45,5 % en nivel medio y 3,7 % en nivel bajo, mientras que "Autorregulación" presenta un predominio del nivel alto (57,5 %), seguido por un 41 % en nivel medio y solo 1,5 % en nivel bajo. Estos resultados sugieren un desarrollo favorable del aprendizaje autodirigido, con particular fortaleza en motivación intrínseca, gestión de recursos y autorregulación.

#### **4.1.2. Prueba de Normalidad**

Para determinar el tipo de correlación a utilizar para la comprobación de la hipótesis general e hipótesis específica 3, se realizó la prueba de normalidad de Kolmogorov - Smirnov en ambas variables y en sus respectivas dimensiones de cada variable. Esta prueba se aplica “cuando el tamaño muestral es mayor de 50” (Romero Saldaña, 2016, p. 105), situación que se cumple con los 134 estudiantes del estudio.

Para determinar el tipo de correlación a utilizar para la comprobación de la hipótesis específica 4, se realizó la prueba de normalidad de Shapiro -Wilk para los grupos pequeños menores a 50 y Kolmogorov-Smirnov para los grupos grandes mayores o iguales a 50 en ambas variables según variables demográficas.

Se planteó las siguientes hipótesis estadísticas:

$H_0$ : Los datos siguen una distribución normal.

$H_1$ : Los datos no siguen una distribución normal.

Los criterios de decisión para un nivel de significancia del 5 % son:

Si  $p \leq 0,05$ , rechazar  $H_0$  y aceptar la  $H_1$

Si  $p > 0,05$ , aceptar  $H_0$  y rechazar la  $H_1$

**Tabla 19**

*Pruebas de normalidad con Kolmogorov-Smirnov para Competencias Digitales, Aprendizaje Autodirigido y sus respectivas dimensiones*

Variable/Dimensiones	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			¿Es Normal?
	Estadístico	gl	Sig.	
V1. Competencias Digitales	0,103	134	0,001	No
D1. Búsqueda y gestión de información y datos	0,091	134	0,009	No
D2. Comunicación y colaboración	0,110	134	<0,001	No
D3. Creación de contenidos digitales	0,080	134	0,036	No
D4. Seguridad	0,084	134	0,023	No
D5. Resolución de problemas	0,129	134	<0,001	No
V2. Aprendizaje Autodirigido	0,048	134	0,200*	Si
D1. Autonomía	0,082	134	0,029	No
D2. Motivación intrínseca	0,119	134	<0,001	No
D3. Autogestión	0,078	134	0,043	No
D4. Gestión de recursos	0,097	134	0,004	No
D5. Autorregulación	0,086	134	0,016	No

\*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.  
a. Corrección de significación de Lilliefors

*Nota.* Los resultados fueron procesados con IBM SPSS Statistics v.27.

Basándose en los resultados de la Tabla 19, se observa que solo la variable “Aprendizaje Autodirigido” presenta una distribución normal ( $p\text{-valor} = 0,200 > 0,05$ ). Todas las demás, tanto la variable “Competencias Digitales” como todas las dimensiones de ambas variables, no presentan distribución normal ( $p\text{-valores} \leq 0,05$ ). Por lo tanto, para la comprobación de la hipótesis general, se procedió a utilizar el coeficiente de correlación de Spearman (prueba estadística no paramétrica) para correlacionar las variables debido a que una de ellas no sigue una distribución normal. Y para la comprobación de la hipótesis específica 3, también se utilizó el coeficiente de correlación de Spearman en todos los casos para realizar la correlación de las dimensiones, dado que ninguna de estas dimensiones presenta una distribución normal.

**Tabla 20***Pruebas de normalidad para Competencias Digitales según edad*

Variables	Edad	Shapiro-Wilk <sup>a</sup> (gl < 50)			¿Es Normal?
		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup> (gl ≥ 50)			
		Estadístico	gl	Sig.	
Competencias Digitales	14-18 años	0,085	51	0,200*	Sí
	19-23 años	0,147	57	0,004	No
	24-28 años	0,909	14	0,150	Sí
	29-33 años	0,871	6	0,230	Sí
	34-46 años	0,927	6	0,561	Sí
Aprendizaje Autodirigido	14-18 años	0,075	51	0,200*	Sí
	19-23 años	0,080	57	0,200*	Sí
	24-28 años	0,920	14	0,222	Sí
	29-33 años	0,943	6	0,680	Sí
	34-46 años	0,872	6	0,235	Sí

\*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.  
a. Corrección de significación de Lilliefors

*Nota.* Los resultados fueron procesados con IBM SPSS Statistics v.27.

**Tabla 21***Pruebas de normalidad para Competencias Digitales según género*

Variables	Género	Shapiro-Wilk <sup>a</sup> (gl < 50)			¿Es Normal?
		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup> (gl ≥ 50)			
		Estadístico	gl	Sig.	
Competencias Digitales	Femenino	0,121	72	0,011	No
	Masculino	0,124	62	0,020	No
Aprendizaje Autodirigido	Femenino	0,053	72	0,200*	Sí
	Masculino	0,062	62	0,200*	Sí

\*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.  
a. Corrección de significación de Lilliefors

*Nota.* Los resultados fueron procesados con IBM SPSS Statistics v.27.

**Tabla 22***Pruebas de normalidad para Competencias Digitales según carrera*

Variables	Carrera	Shapiro-Wilk <sup>a</sup> (gl<50)			¿Es Normal?
		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup> (gl≥50)			
		Estadístico	gl	Sig.	
Competencias Digitales	Auxiliar Técnico en Apoyo Administrativo	0,960	24	0,435	Sí
	Auxiliar Técnico en Asistencia en Contabilidad	0,947	14	0,516	Sí
	Técnico en Control en Procesos de Almacenamiento	0,943	25	0,173	Sí
	Técnico en Plataformas y Servicios de Tecnología de la Información	0,092	71	0,200*	Sí
Aprendizaje Autodirigido	Auxiliar Técnico en Apoyo Administrativo	0,973	24	0,735	Sí
	Auxiliar Técnico en Asistencia en Contabilidad	0,950	14	0,562	Sí
	Técnico en Control en Procesos de Almacenamiento	0,966	25	0,537	Sí
	Técnico en Plataformas y Servicios de Tecnología de la Información	0,058	71	0,200*	Sí

\*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.  
a. Corrección de significación de Lilliefors

*Nota.* Los resultados fueron procesados con IBM SPSS Statistics v.27.

**Tabla 23***Pruebas de normalidad para Competencias Digitales según tiempo de estudio*

Variables	Tiempo de Estudio	Shapiro-Wilk <sup>a</sup> (gl < 50)			¿Es Normal?
		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup> (gl ≥ 50)			
		Estadístico	gl	Sig.	
Competencias Digitales	0-6 meses	0,981	30	0,853	Sí
	7-12 meses	0,119	59	0,036	No
	13-18 meses	0,897	22	0,026	No
	19-27 meses	0,959	23	0,440	Sí
Aprendizaje Autodirigido	0-6 meses	0,978	30	0,762	Sí
	7-12 meses	0,074	59	0,200*	Sí
	13-18 meses	0,963	22	0,550	Sí
	19-27 meses	0,982	23	0,939	Sí

\*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.  
a. Corrección de significación de Lilliefors

*Nota.* Los resultados fueron procesados con IBM SPSS Statistics v.27.

Basándose en los resultados de la Tabla 20, se observa que la variable “Competencias Digitales” presenta una distribución normal en casi todos los grupos de edad: 14-18 años ( $p\text{-valor} = 0,200 > 0,05$ ), 24-28 años ( $p\text{-valor} = 0,150 > 0,05$ ), 29-33 años ( $p\text{-valor} = 0,230 > 0,05$ ) y 34-46 años ( $p\text{-valor} = 0,561 > 0,05$ ), excepto en el grupo de 19-23 años ( $p\text{-valor} = 0,004 \leq 0,05$ ) donde no sigue una distribución normal. Por otra parte, la variable “Aprendizaje Autodirigido” presenta una distribución normal en todos los grupos de edad analizados ( $p\text{-valores} > 0,05$ ). Considerando que en uno de los grupos de edad (19-23 años) la variable “Competencias Digitales” no sigue una distribución normal, se procedió a utilizar el coeficiente de correlación de Spearman (prueba estadística no paramétrica) para analizar la relación entre las competencias digitales y el aprendizaje autodirigido según la edad de los estudiantes, garantizando una mayor coherencia en el análisis comparativo entre subgrupos y proporcionando resultados más robustos frente a posibles desviaciones de la normalidad no detectadas.

Basándose en los resultados de la Tabla 21, se observa que la variable “Competencias Digitales” no presenta una distribución normal tanto en el género femenino ( $p\text{-valor} = 0,011 \leq 0,05$ ) como en el masculino ( $p\text{-valor} = 0,020 \leq 0,05$ ). Por otra parte, la variable “Aprendizaje Autodirigido” sí presenta una distribución normal en ambos géneros ( $p\text{-valor} = 0,200 > 0,05$ ). Considerando que una de las variables no sigue una distribución normal en ninguno de los grupos por género, se procedió a utilizar el coeficiente de correlación de Spearman para analizar la relación entre las competencias digitales y el aprendizaje autodirigido según el género de los estudiantes.

Basándose en los resultados de la Tabla 22, se observa que la variable “Competencias Digitales” presenta una distribución normal en todas las carreras estudiadas ( $p\text{-valores} > 0,05$ ). De manera similar, la variable “Aprendizaje Autodirigido” también presenta una distribución normal en todas las carreras estudiadas ( $p\text{-valores} > 0,05$ ). A pesar de que ambas variables siguen una distribución normal en todos los grupos de carrera, se mantuvo el uso del coeficiente de correlación de Spearman para analizar la relación entre las competencias digitales y el aprendizaje autodirigido según la carrera de los estudiantes. Esta decisión se toma para mantener la consistencia metodológica con los análisis previos por género y edad, facilitando así la comparabilidad de los resultados entre todas las variables demográficas y asegurando un enfoque estadístico uniforme a lo largo de todo el estudio.

Basándose en los resultados de la Tabla 23, se observa que la variable “Competencias Digitales” presenta una distribución normal en los grupos de 0-6 meses ( $p\text{-valor} = 0,853 > 0,05$ ) y 19-27 meses ( $p\text{-valor} = 0,440 > 0,05$ ), mientras que no sigue una distribución normal en los grupos de 7-12 meses ( $p\text{-valor} = 0,036 \leq 0,05$ ) y 13-18 meses ( $p\text{-valor} = 0,026 \leq 0,05$ ). Por otra parte, la variable “Aprendizaje Autodirigido” presenta una distribución normal en todos los grupos de tiempo de estudio analizados ( $p\text{-valores} > 0,05$ ). Debido a que en dos de los grupos de tiempo de estudio la variable “Competencias Digitales” no sigue una distribución normal, se procedió a utilizar el coeficiente de correlación de Spearman para analizar la relación entre las competencias digitales y el aprendizaje autodirigido según el tiempo de estudio de los participantes. Esta decisión mantiene la coherencia metodológica con los análisis anteriores y resulta apropiada cuando existen subgrupos que no cumplen con el supuesto de normalidad, permitiendo así obtener resultados comparables entre los diferentes periodos de tiempo de estudio analizados.

En resumen, para la comprobación de la hipótesis específica 4 también se utilizó el coeficiente de correlación de Spearman en todos los casos para realizar la correlación de las variables según variables demográficas (género, edad, carrera y tiempo de estudio) debido a que en varios de los subgrupos analizados no se cumplía el supuesto de normalidad requerido para pruebas paramétricas. Específicamente, se observó que “Competencias Digitales” no seguían una distribución normal en ambos géneros, en el grupo de edad de 19-23 años, y en los grupos de tiempo de estudio de 7-12 y 13-18 meses. Si bien en el caso de las carreras ambas variables presentaban distribución normal, se mantuvo el uso de Spearman para garantizar la consistencia metodológica y la comparabilidad de resultados entre todas las variables demográficas estudiadas.

Asimismo, para la interpretación de los resultados correlacionales se consideró la Tabla 24.

**Tabla 24***Interpretación del coeficiente de correlación de Spearman*

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

*Nota.* Tomado de *Correlación entre Actividades de Interacción Social Registradas con Nuevas Tecnologías y el grado de Aislamiento Social en los Adultos Mayores* (p. 185), por A. Martínez Rebollar y W. Campos Francisco, 2015, Revista Mexicana de Ingeniería Biomédica, 36(3), 181-190.

## 4.2. Comprobación de Hipótesis

### 4.2.1. Comprobación de Hipótesis General

En concordancia al objetivo general, que consiste en “Determinar la relación entre Competencias Digitales y Aprendizaje Autodirigido en los estudiantes del CETPRO Dayper Perú - 2024”, se presenta la Tabla 25 y la Figura 16.

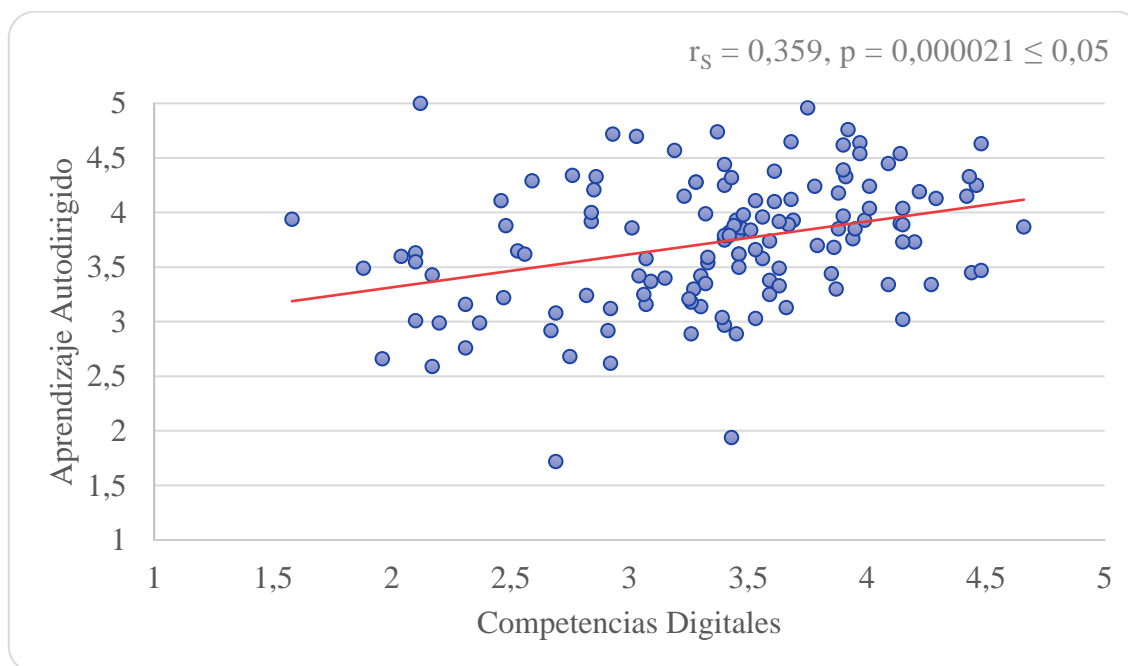
**Tabla 25***Correlación entre Competencias Digitales y Aprendizaje Autodirigido*

			Aprendizaje Autodirigido
Rho de	Competencias	Coefficiente de correlación	0,359**
Spearman	Digitales	Sig. (bilateral)	0,000021
			N
			134

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

*Nota.* Los resultados fueron procesados con IBM SPSS Statistics v.27

Los resultados de la Tabla 25 evidencian una correlación de Spearman de 0,359, lo que indica una correlación positiva baja, según los rangos establecidos entre 0,20 a 0,39 (ver Tabla 24), con un nivel de significancia extremadamente bajo (0,000021) entre Competencias Digitales y Aprendizaje Autodirigido.

**Figura 16***Gráfico de dispersión entre Competencias Digitales y Aprendizaje Autodirigido*

*Nota.* Generado utilizando Microsoft Excel 2021.

La Figura 16 muestra visualmente la relación positiva baja identificada entre las variables Competencias Digitales y Aprendizaje Autodirigido. Se observa una tendencia ascendente en la nube de puntos, donde a medida que aumentan los valores de Competencias Digitales, también tienden a incrementarse los valores de Aprendizaje Autodirigido, aunque con una dispersión considerable de los datos. La línea de ajuste confirma esta tendencia positiva, coincidiendo con el coeficiente de correlación de Spearman ( $r_s = 0,359$ ) que indica una relación estadísticamente significativa, pero de intensidad baja. La Figura 16 refuerza los resultados numéricos presentados en la Tabla 25, permitiendo apreciar la naturaleza de la asociación entre ambas variables.

Respecto a la hipótesis general, se procedió a realizar la comprobación de hipótesis correspondiente, para lo cual se plantearon las siguientes hipótesis estadísticas:

- $H_0$ : No existe relación significativa entre Competencias Digitales y Aprendizaje Autodirigido en los estudiantes del CETPRO Dayper Perú - 2024.
- $H_1$ : Existe relación significativa entre Competencias Digitales y Aprendizaje Autodirigido en los estudiantes del CETPRO Dayper Perú - 2024.

Los criterios de decisión para un nivel de significancia del 5 % son:

- Si  $p \leq 0,05$ , rechazar  $H_0$  y aceptar la  $H_1$
- Si  $p > 0,05$ , aceptar  $H_0$  y rechazar la  $H_1$

Basándose en los resultados de la Tabla 25, se observa que el coeficiente de correlación es estadísticamente significativo ( $p = 0,000021$ , valor menor o igual que el nivel de significancia de 0,05), lo que permite aceptar la hipótesis alterna que establece la existencia de una relación significativa entre Competencias Digitales y Aprendizaje Autodirigido en los estudiantes del CETPRO Dayper Perú - 2024.

#### **4.2.2. Comprobación de Hipótesis Específica 1**

En concordancia con el primer objetivo específico, que consiste en “Identificar el nivel de Competencias Digitales en los estudiantes del CETPRO Dayper Perú - 2024”, se presentó la Tabla 11 y la Figura 8 en donde el nivel de Competencias Digitales se caracterizó por presentar una media general de 3,36 en una escala de 1 a 5. En cuanto a la distribución por niveles, se presentó la Tabla 13 y la Figura 10, el 59 % de los

estudiantes (79) se ubicó en el nivel medio, mientras que el 31,3 % (42 estudiantes) alcanzó un nivel alto, y solo el 9,7 % (13 estudiantes) se situó en el nivel bajo.

Respecto a la primera hipótesis específica, que establece que “El nivel de Competencias Digitales en los estudiantes del CETPRO Dayper Perú - 2024 es de nivel medio”, los resultados descriptivos confirman dicha hipótesis. El análisis de los datos muestra una clara predominancia del nivel medio, donde se ubica el 59 % de los estudiantes, mientras que el 31,3 % alcanza un nivel alto. Esta distribución, que evidencia que el 90,3 % de los estudiantes presenta niveles medio o alto de competencias digitales, sugiere un desarrollo favorable de estas competencias en la población estudiada y confirma que la mayoría de los estudiantes del CETPRO Dayper Perú ha alcanzado un nivel adecuado en el manejo de herramientas y habilidades digitales.

#### ***4.2.3. Comprobación de Hipótesis Específica 2***

En concordancia con el segundo objetivo específico, que consiste en “Identificar el nivel de Aprendizaje Autodirigido en los estudiantes del CETPRO Dayper Perú - 2024”, se presentó la Tabla 17 y la Figura 14, en donde el nivel de Aprendizaje Autodirigido se caracterizó por presentar una distribución por niveles donde el 55,2 % de los estudiantes (74) se ubicó en el nivel alto, mientras que el 43,3 % (58 estudiantes) alcanzó un nivel medio, y solo el 1,5 % (2 estudiantes) se situó en el nivel bajo.

Respecto a la segunda hipótesis específica, que establece que “El nivel de Aprendizaje Autodirigido en los estudiantes del CETPRO Dayper Perú - 2024 es de nivel medio”, los resultados descriptivos no confirman dicha hipótesis. El análisis de los datos muestra una clara predominancia del nivel alto, donde se ubica el 55,2 % de los estudiantes, mientras que el 43,3 % alcanza un nivel medio. Esta distribución, que evidencia que el 98,5 % de los estudiantes presenta niveles medio o alto de Aprendizaje Autodirigido, sugiere un desarrollo muy favorable de estas capacidades en la población estudiada y demuestra que la mayoría de los estudiantes del CETPRO Dayper Perú ha superado el nivel esperado en sus habilidades de aprendizaje autodirigido.

#### ***4.2.4. Comprobación de Hipótesis Específica 3***

En concordancia con el tercer objetivo específico, que consiste en “Determinar la relación entre las dimensiones de Competencias Digitales y las dimensiones de

Aprendizaje Autodirigido en los estudiantes del CETPRO Dayper Perú - 2024”, se presenta la Tabla 26.

**Tabla 26**

*Correlaciones entre dimensiones de Competencias Digitales y Aprendizaje Autodirigido*

			Autonomía	Motivación intrínseca	Autogestión	Gestión de recursos	Autorregulación
Rho de Spearman	Búsqueda y gestión de información y datos	Coefficiente de correlación	0,234**	0,217*	0,225**	0,267**	0,262**
		Sig. (bilateral)	0,006	0,012	0,009	0,002	0,002
		N	134	134	134	134	134
		¿Existe correlación?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Comunicación y colaboración		Coefficiente de correlación	0,248**	0,249**	0,291**	0,329**	0,344**
		Sig. (bilateral)	0,004	0,004	<0,001	<0,001	<0,001
		N	134	134	134	134	134
		¿Existe correlación?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Creación de contenidos digitales		Coefficiente de correlación	0,316**	0,266**	0,311**	0,313**	0,337**
		Sig. (bilateral)	<0,001	0,002	<0,001	<0,001	<0,001
		N	134	134	134	134	134
		¿Existe correlación?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Seguridad		Coefficiente de correlación	0,316**	0,225**	0,280**	0,311**	0,311**
		Sig. (bilateral)	<0,001	0,009	0,001	<0,001	<0,001
		N	134	134	134	134	134
		¿Existe correlación?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Resolución de problemas		Coefficiente de correlación	0,362**	0,255**	0,231**	0,281**	0,237**
		Sig. (bilateral)	<0,001	0,003	0,007	<0,001	0,006
		N	134	134	134	134	134
		¿Existe correlación?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

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

*Nota.* Los resultados fueron procesados con IBM SPSS Statistics v.27.

Los resultados de la Tabla 26, del análisis de correlación de Spearman mostraron correlaciones significativas ( $p \leq 0,05$ ) en todas las relaciones analizadas. Las correlaciones más fuertes se encontraron entre la dimensión Comunicación y

colaboración con Autorregulación ( $r_s = 0,344$ ,  $p \leq 0,05$ ), Creación de contenidos digitales con Autorregulación ( $r_s = 0,337$ ,  $p \leq 0,05$ ), y Resolución de problemas con Autonomía ( $r_s = 0,362$ ,  $p \leq 0,05$ ). En general, los coeficientes de correlación oscilaron entre 0,217 y 0,362, indicando relaciones positivas de intensidad baja (ver Tabla 24).

Respecto a la tercera hipótesis específica, se procedió a realizar la comprobación de hipótesis correspondiente, para lo cual se plantearon las siguientes hipótesis estadísticas:

- $H_0$ : No existe relación significativa entre las dimensiones de Competencias Digitales y las dimensiones de Aprendizaje Autodirigido.
- $H_1$ : Existe relación significativa entre las dimensiones de Competencias Digitales y las dimensiones de Aprendizaje Autodirigido.

Los criterios de decisión para un nivel de significancia del 5 % son:

- Si todos o la mayoría de  $p \leq 0,05$ , rechazar  $H_0$  y aceptar la  $H_1$
- Si todos o la mayoría de  $p > 0,05$ , aceptar  $H_0$  y rechazar la  $H_1$

Basándose en los resultados de la Tabla 26, los resultados confirman la hipótesis alterna, evidenciando que todas las dimensiones de ambas variables se relacionan significativamente. Estas correlaciones positivas sugieren que a mayores niveles de competencias digitales se asocian mayores niveles de aprendizaje autodirigido en los estudiantes del CETPRO Dayper Perú - 2024, aunque la fuerza de estas relaciones es predominantemente baja (ver Tabla 24).

#### **4.2.5. Comprobación de Hipótesis Específica 4**

En concordancia con el cuarto objetivo específico, que consiste en “Determinar la relación entre Competencias Digitales y Aprendizaje Autodirigido en los estudiantes del CETPRO Dayper Perú - 2024, según edad, género, carrera y tiempo de estudio”, se presentan las Tablas Tabla 27, Tabla 28, Tabla 29 y Tabla 30.

**Tabla 27***Correlaciones entre Competencias Digitales y Aprendizaje Autodirigido por edad*

			Aprendizaje Autodirigido	
Rho de Spearman	14-18 años	Competencias	Coefficiente de correlación	0,379**
		Digitales	Sig. (bilateral)	0,006
			N	51
			¿Existe correlación?	Sí
	19-23 años	Competencias	Coefficiente de correlación	0,309*
		Digitales	Sig. (bilateral)	0,019
			N	57
			¿Existe correlación?	Sí
	24-28 años	Competencias	Coefficiente de correlación	0,552*
		Digitales	Sig. (bilateral)	0,041
			N	14
			¿Existe correlación?	Sí
	29-33 años	Competencias	Coefficiente de correlación	0,371
		Digitales	Sig. (bilateral)	0,468
			N	6
			¿Existe correlación?	No
	34-46 años	Competencias	Coefficiente de correlación	0,314
		Digitales	Sig. (bilateral)	0,544
			N	6
			¿Existe correlación?	No
**. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).				
*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).				

*Nota.* Los resultados fueron procesados con IBM SPSS Statistics v.27.

**Tabla 28***Correlaciones entre Competencias Digitales y Aprendizaje Autodirigido por género*

			Aprendizaje Autodirigido	
Rho de Spearman	Femenino	Competencias Digitales	Coefficiente de correlación	0,324**
			Sig. (bilateral)	0,005
			N	72
			¿Existe correlación?	Sí
Masculino	Competencias Digitales	Coefficiente de correlación	0,450**	
		Sig. (bilateral)	<0,001	
		N	62	
		¿Existe correlación?	Sí	

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

*Nota.* Los resultados fueron procesados con IBM SPSS Statistics v.27.

**Tabla 29***Correlaciones entre Competencias Digitales y Aprendizaje Autodirigido por carrera*

			Aprendizaje Autodirigido	
Rho de Spearman	Auxiliar Técnico en Apoyo Administrativo	Competencias Digitales	Coefficiente de correlación	0,000
			Sig. (bilateral)	0,998
			N	24
			¿Existe correlación?	No
Auxiliar Técnico en Asistencia en Contabilidad	Competencias Digitales	Coefficiente de correlación	0,443	
		Sig. (bilateral)	0,113	
		N	14	
		¿Existe correlación?	No	
Técnico en Control en Procesos de Almacenamiento	Competencias Digitales	Coefficiente de correlación	0,439*	
		Sig. (bilateral)	0,028	
		N	25	
		¿Existe correlación?	Sí	
Técnico en Plataformas y Servicios de Tecnología de la Información	Competencias Digitales	Coefficiente de correlación	0,430**	
		Sig. (bilateral)	<0,001	
		N	71	
		¿Existe correlación?	Sí	

\* . La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).  
 \*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

*Nota.* Los resultados fueron procesados con IBM SPSS Statistics v.27.

**Tabla 30**

*Correlaciones entre Competencias Digitales y Aprendizaje Autodirigido por tiempo de estudio*

			Aprendizaje Autodirigido	
Rho de Spearman	0-6 meses	Competencias	Coefficiente de correlación	0,488**
		Digitales	Sig. (bilateral)	0,006
			N	30
			¿Existe correlación?	Sí
7-12 meses	Competencias	Digitales	Coefficiente de correlación	0,207
			Sig. (bilateral)	0,115
			N	59
			¿Existe correlación?	No
13-18 meses	Competencias	Digitales	Coefficiente de correlación	0,395
			Sig. (bilateral)	0,069
			N	22
			¿Existe correlación?	No
19-27 meses	Competencias	Digitales	Coefficiente de correlación	0,381
			Sig. (bilateral)	0,073
			N	23
			¿Existe correlación?	No

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

*Nota.* Los resultados fueron procesados con IBM SPSS Statistics v.27.

Basándose en la

Tabla 27, el análisis de correlación de Spearman muestra resultados diferenciados. En cuanto a la edad, se encontraron correlaciones significativas y positivas en los rangos de 14-18 años ( $r_s = 0,379$ ,  $p \leq 0,05$ ) y 19-23 años ( $r_s = 0,309$ ,  $p \leq 0,05$ ), indicando una correlación positiva baja, mientras que el grupo de 24-28 años ( $r_s = 0,552$ ,  $p \leq 0,05$ ) presentó una correlación positiva moderada. En los grupos de mayor edad (29-33 y 34-46 años) las correlaciones no fueron significativas.

Basándose en la Tabla 28, respecto al género, el grupo femenino mostró una correlación positiva baja ( $r_s = 0,324$ ,  $p \leq 0,05$ ), mientras que el masculino presentó una correlación positiva moderada ( $r_s = 0,450$ ,  $p \leq 0,05$ ), siendo más fuerte en este último grupo.

Basándose en la Tabla 29, en cuanto a las carreras, se encontraron correlaciones positivas moderadas en Técnico en Control en Procesos de Almacenamiento ( $r_s = 0,439$ ,  $p \leq 0,05$ ) y Técnico en Plataformas y Servicios de Tecnología de la Información ( $r_s = 0,430$ ,  $p \leq 0,05$ ), mientras que en las otras carreras no se evidenciaron correlaciones significativas.

Basándose en la Tabla 30, respecto al tiempo de estudio, solo el grupo de 0-6 meses mostró una correlación positiva moderada ( $r_s = 0,488$ ,  $p \leq 0,05$ ), mientras que los otros grupos no presentaron correlaciones significativas.

Respecto a la cuarta hipótesis específica, se procedió a realizar la comprobación de hipótesis correspondiente, para lo cual se vio por conveniente plantear las siguientes hipótesis estadísticas:

- $H_0$ : No existe relación significativa entre Competencias Digitales y Aprendizaje Autodirigido según edad, género, carrera y tiempo de estudio.
- $H_1$ : Existe relación significativa entre Competencias Digitales y Aprendizaje Autodirigido según edad, género, carrera y tiempo de estudio.

Los criterios de decisión para un nivel de significancia del 5 % son:

- Si todos o la mayoría de  $p \leq 0,05$ , rechazar  $H_0$  y aceptar la  $H_1$
- Si todos o la mayoría de  $p > 0,05$ , aceptar  $H_0$  y rechazar la  $H_1$

Al analizar la relación según grupos etarios, los resultados evidenciaron una relación significativa en tres de los cinco grupos de edad analizados. Específicamente, se encontró una relación estadísticamente significativa en los grupos de 14-18 años

( $p=0,006$ ), 19-23 años ( $p=0,019$ ) y 24-28 años ( $p=0,041$ ), siendo todos estos valores menores o iguales al nivel de significancia establecido (0,05). Por el contrario, no se encontró una relación significativa en los grupos de mayor edad, 29-33 años ( $p=0,468$ ) y 34-46 años ( $p=0,544$ ), donde los valores  $p$  fueron mayores a 0,05.

Al analizar la relación según el género de los estudiantes, los resultados revelaron una relación significativa en ambos géneros. Tanto para el grupo femenino ( $p=0,005$ ) como para el masculino ( $p= <0,001$ ), los valores fueron menores o iguales al nivel de significancia establecido (0,05), lo cual evidenció la existencia de una relación significativa en ambos casos.

Al analizar la relación según la carrera, los resultados mostraron una relación significativa en dos de las cuatro carreras estudiadas. Se encontró una relación estadísticamente significativa en las carreras de Técnico en Control en Procesos de Almacenamiento ( $p=0,028$ ) y Técnico en Plataformas y Servicios de Tecnología de la Información ( $p= <0,001$ ), siendo estos valores menores o iguales al nivel de significancia establecido (0,05). Por el contrario, no se evidenció una relación significativa en las carreras de Auxiliar Técnico en Apoyo Administrativo ( $p=0,998$ ) y Auxiliar Técnico en Asistencia en Contabilidad ( $p=0,113$ ), donde los valores  $p$  fueron mayores a 0,05.

Al analizar la relación según el tiempo de estudio, los resultados evidenciaron una relación significativa en solo uno de los cuatro grupos analizados. Específicamente, se encontró una relación estadísticamente significativa en el grupo de 0-6 meses ( $p=0,006$ ), siendo este valor menor o igual al nivel de significancia establecido (0,05). En contraste, no se evidenció una relación significativa en los grupos de 7-12 meses ( $p=0,115$ ), 13-18 meses ( $p=0,069$ ) y 19-27 meses ( $p=0,073$ ), donde los valores  $p$  fueron mayores a 0,05.

Basándose en los resultados de las Tablas Tabla 27, Tabla 28, Tabla 29 y Tabla 30, y en los análisis por variables demográficas, se resume lo siguiente: en relación con la edad, se encontraron 3 grupos significativos (60 %) de un total de 5 grupos; para el género, se hallaron 2 grupos significativos (100 %) de un total de 2 grupos; en cuanto a la carrera, se identificaron 2 grupos significativos (50 %) de un total de 4 grupos; y respecto al tiempo de estudio, se encontró 1 grupo significativo (25 %) de un total de 4 grupos.

En resumen, se observa significancia en 8 de 15 grupos analizados (53.33 %), siendo la relación consistentemente significativa en la variable género, con

predominancia de relaciones significativas en grupos etarios jóvenes, mientras que la significancia es parcial en las variables de carrera y tiempo de estudio. Por tales razones, se rechaza parcialmente la hipótesis nula ( $H_0$ ), ya que se encontró evidencia estadística de relación significativa en varios, aunque no en todos los grupos analizados.

## DISCUSIONES

1. En relación al objetivo general que tiene como propósito: “Determinar la relación entre Competencias Digitales y Aprendizaje Autodirigido en los estudiantes del CETPRO Dayper Perú - 2024”, mediante el coeficiente de correlación de Spearman, se obtuvo una correlación positiva baja ( $r_s=0,359$ ,  $p<0,05$ ). Este hallazgo, aunque coincide en dirección y significancia con lo reportado por Vasquez Villacorta (2022), quien encontró una correlación positiva muy alta ( $r_s=0,971$ ,  $p<0,05$ ) entre competencias digitales y autoaprendizaje, difiere notablemente en la magnitud de la relación. Esta diferencia puede explicarse por tres factores principales: primero, la heterogeneidad de la muestra del presente estudio (134 estudiantes de diversas carreras técnicas, edades y niveles educativos) frente a la homogeneidad de la población estudiada por Vásquez Villacorta (60 estudiantes del II ciclo de educación física); segundo, la modalidad de aplicación de los instrumentos (presencial versus virtual), que pudo haber influido en las respuestas de los participantes; y tercero, la diferencia conceptual entre el autoaprendizaje y el aprendizaje autodirigido, siendo este último un constructo más complejo que abarca un conjunto más amplio de habilidades y estrategias de aprendizaje. De manera relevante, los resultados del presente estudio muestran cierta similitud con los hallazgos de Huamaní Ruíz (2022), quien encontró una correlación positiva baja ( $r_s=0,297$ ,  $p<0,05$ ) entre el uso de TICs y el aprendizaje autodirigido en una muestra de 102 estudiantes universitarios del VII ciclo de farmacia. Si bien existen diferencias conceptuales entre competencias digitales y uso de TICs, siendo las primeras más amplias y complejas, la similitud en la magnitud de las correlaciones sugiere que la relación entre los aspectos tecnológicos y el aprendizaje autodirigido tiende a ser baja cuando se evalúa en poblaciones estudiantiles diversas y con instrumentos que miden constructos de manera más específica y rigurosa.
2. Respecto al primer objetivo específico que tiene como propósito: “Identificar el nivel de Competencias Digitales en los estudiantes del CETPRO Dayper Perú - 2024”, se obtuvo que el 59 % se encuentra en el nivel medio, con 31,3 % en nivel alto y 9,7 % en nivel bajo. De manera similar, Torres Chuco (2023) encontró que el 55,2 % de

estudiantes se ubica en un nivel regular, con 23 % en nivel eficiente y 21,8 % en nivel deficiente. La coincidencia en el predominio del nivel medio en ambos estudios podría explicarse por las características compartidas de la población objetivo: estudiantes de CETPRO que, por la naturaleza práctica y técnica de su formación, requieren un manejo básico de herramientas digitales para sus actividades académicas, pero que al mismo tiempo pueden enfrentar limitaciones en el desarrollo de competencias digitales más avanzadas debido a factores como el enfoque principalmente técnico-productivo de su formación, la variabilidad en el acceso a recursos tecnológicos, y la heterogeneidad en los niveles educativos previos de los estudiantes.

3. En cuanto al segundo objetivo específico que tiene como propósito: “Identificar el nivel de Aprendizaje Autodirigido en los estudiantes del CETPRO Dayper Perú - 2024”, se obtuvo que el 55,2 % se encuentra en el nivel alto, con 43,3 % en nivel medio y 1,5 % en nivel bajo. De manera similar, Narrea Hidalgo (2022) encontró que el 48 % de estudiantes se ubica en un nivel alto, con 42 % en nivel medio y 10 % en nivel bajo. La coincidencia en el predominio del nivel alto en ambos estudios podría explicarse por dos factores principales: primero, la naturaleza autoperceptiva de los instrumentos utilizados, donde los estudiantes tienden a valorar positivamente sus capacidades de aprendizaje autónomo; y segundo, el contexto educativo pospandemia que ha requerido que los estudiantes desarrollen mayor independencia en su aprendizaje. Sin embargo, es relevante notar que en el presente estudio se encontró una menor proporción de estudiantes en nivel bajo (1,5 % versus 10 %), lo que podría atribuirse a que los estudiantes de CETPRO, al elegir una formación técnica específica, podrían estar más motivados y comprometidos con su proceso de aprendizaje que los estudiantes universitarios en un curso general como matemática I.
4. Respecto al tercer objetivo específico que tiene como propósito: “Determinar la relación entre las dimensiones de Competencias Digitales y las dimensiones de Aprendizaje Autodirigido en los estudiantes del CETPRO Dayper Perú - 2024”, se obtuvieron correlaciones positivas bajas pero significativas, con coeficientes de

Spearman que oscilaron entre 0,217 y 0,362 ( $p < 0,05$ ). La correlación más alta se encontró entre la dimensión Resolución de problemas y Autonomía ( $r_s = 0,362$ ), lo que sugiere que la capacidad de resolver problemas técnicos y adaptar las herramientas digitales a las necesidades propias está vinculada con la independencia en el aprendizaje. De manera similar, las correlaciones entre Comunicación y colaboración con Autorregulación ( $r_s = 0,344$ ) y Creación de contenidos digitales con Autorregulación ( $r_s = 0,337$ ) indican que las habilidades digitales más interactivas y creativas se relacionan con la capacidad de regular el propio proceso de aprendizaje. Por otro lado, las correlaciones más bajas se presentaron entre Búsqueda y gestión de información y datos con Motivación intrínseca ( $r_s = 0,217$ ) y con Autogestión ( $r_s = 0,225$ ), lo que podría indicar que las habilidades técnicas básicas de búsqueda y manejo de información no necesariamente impulsan la motivación interna o la capacidad de gestionar el propio aprendizaje. Si bien no se encontraron antecedentes que analicen específicamente estas relaciones dimensionales, los resultados sugieren que las competencias digitales más complejas y orientadas a la resolución de problemas tienen una mayor asociación con los aspectos más autónomos del aprendizaje autodirigido.

5. Respecto al cuarto objetivo específico que tiene como propósito: “Determinar la relación entre Competencias Digitales y Aprendizaje Autodirigido en los estudiantes del CETPRO Dayper Perú - 2024, según edad, género, carrera y tiempo de estudio”, se encontraron correlaciones significativas ( $p < 0,05$ ) en 8 de los 15 grupos analizados (53,33 %). Aunque no se encontraron antecedentes que analicen estas variables según características sociodemográficas similares, los resultados revelan patrones interesantes que merecen análisis. La correlación más fuerte se encontró en el grupo etario de 24-28 años ( $r_s = 0,552$ ), lo que podría explicarse por la mayor madurez y experiencia de estos estudiantes, quienes probablemente han desarrollado tanto habilidades digitales como estrategias de aprendizaje autónomo en sus experiencias previas. En cuanto al género, la relación más fuerte en el grupo masculino ( $r_s = 0,450$ ) versus el femenino ( $r_s = 0,324$ ) podría reflejar diferencias en la exposición y confianza en el uso de tecnologías. Las correlaciones significativas en las carreras de Control en Procesos de Almacenamiento ( $r_s = 0,439$ ) y Plataformas y Servicios de Tecnologías de

la Información ( $r_s=0,430$ ) sugieren que la naturaleza técnica y tecnológica de estas especialidades podría favorecer el desarrollo simultáneo de competencias digitales y aprendizaje autodirigido. La correlación moderada en estudiantes con 0-6 meses de estudio ( $r_s=0,488$ ) podría indicar que el inicio de la formación técnica es un período crucial donde las competencias digitales y el aprendizaje autodirigido se desarrollan de manera más integrada.

## CONCLUSIONES

1. En relación al objetivo general, se determinó la existencia de una correlación positiva baja ( $r_s=0,359$ ) y estadísticamente significativa ( $p<0,05$ ) entre Competencias Digitales y Aprendizaje Autodirigido en los estudiantes del CETPRO Dayper Perú - 2024. Este resultado se respaldó con el análisis detallado de las dimensiones, donde todas las correlaciones fueron significativas, oscilando entre 0,217 y 0,362. Además, los niveles predominantes de ambas variables fueron complementarios, con las Competencias Digitales mostrando un nivel medio (59 % de los estudiantes) y el Aprendizaje Autodirigido un nivel alto (55,2 %). La significancia de esta relación sugiere que el fortalecimiento de las competencias digitales podría contribuir positivamente al desarrollo del aprendizaje autodirigido, especialmente en estudiantes jóvenes (14-28 años) y en carreras técnicas de Plataformas y Servicios de Tecnologías de la Información y Control en Procesos de Almacenamiento, donde las correlaciones fueron más fuertes.
2. En relación al primer objetivo específico, se identificó que los estudiantes del CETPRO Dayper Perú - 2024 alcanzaron un nivel medio de Competencias Digitales, con una media general de 3,36 y una distribución predominante en el nivel medio (59 % de los estudiantes), seguido por un nivel alto (31,3 %) y una minoría en nivel bajo (9,7 %). El análisis por dimensiones reveló que las áreas de Creación de contenidos digitales y Resolución de problemas presentaron los mayores porcentajes en nivel bajo (14,2 % y 13,4 % respectivamente), siendo estas las dimensiones que más limitaron el desarrollo de las competencias digitales. En contraste, las dimensiones de Comunicación y colaboración, y Resolución de problemas mostraron los porcentajes más altos en nivel alto (44 % y 47,8 % respectivamente), evidenciando fortalezas en estas áreas. Sin embargo, la predominancia del nivel medio en todas las dimensiones, especialmente en Búsqueda y gestión de información y datos (60,4 %), sugiere la necesidad de fortalecer integralmente las competencias digitales para alcanzar niveles superiores.
3. En relación al segundo objetivo específico, se identificó que los estudiantes del CETPRO Dayper Perú - 2024 alcanzaron un nivel alto de Aprendizaje Autodirigido,

con una media general de 3,73 y una distribución mayoritaria en el nivel alto (55,2 % de los estudiantes), seguido por un nivel medio (43,3 %) y una mínima proporción en nivel bajo (1,5 %). El análisis por dimensiones reveló que la Motivación intrínseca (66,4 %), la Autorregulación (57,5 %) y la Gestión de recursos (50,7 %) alcanzaron los porcentajes más altos en el nivel alto, constituyéndose como los principales factores que impulsaron el desarrollo del aprendizaje autodirigido. Por otro lado, las dimensiones de Autonomía y Autogestión, aunque presentaron niveles altos en 44 % y 47 % respectivamente, mostraron una mayor concentración en el nivel medio. Es notable que todas las dimensiones mantuvieron niveles bajos inferiores al 4 %, lo que evidencia un desarrollo consistente del aprendizaje autodirigido en los estudiantes.

4. En relación al tercer objetivo específico, se determinó la existencia de correlaciones positivas bajas entre las dimensiones de Competencias Digitales y las dimensiones de Aprendizaje Autodirigido en los estudiantes del CETPRO Dayper Perú - 2024, con coeficientes de Spearman que oscilaron entre 0,217 y 0,362. La correlación más alta se encontró entre la dimensión Resolución de problemas y Autonomía ( $r_s=0,362$ ), seguida por la relación entre Comunicación y colaboración con Autorregulación ( $r_s=0,344$ ) y Creación de contenidos digitales con Autorregulación ( $r_s=0,337$ ). Por otro lado, las correlaciones más bajas se presentaron entre Búsqueda y gestión de información y datos con Motivación intrínseca ( $r_s=0,217$ ) y con Autogestión ( $r_s=0,225$ ). Todas estas correlaciones resultaron estadísticamente significativas ( $p<0,05$ ), lo que evidencia que el desarrollo de las dimensiones de competencias digitales se asocia positivamente con el desarrollo de las dimensiones del aprendizaje autodirigido, siendo más notable esta relación en los aspectos vinculados a la Resolución de problemas y la Autorregulación.
5. En relación al cuarto objetivo específico, se determinó que la relación entre Competencias Digitales y Aprendizaje Autodirigido en los estudiantes del CETPRO Dayper Perú - 2024 varió según las características demográficas analizadas. En cuanto a la edad, se encontró una relación significativa en tres grupos etarios: 24-28 años mostró la correlación más alta ( $r_s =0,552$ ), seguido por 14-18 años ( $r_s=0,379$ ) y 19-23 años ( $r_s=0,309$ ). Respecto al género, la relación fue significativa en ambos casos,

siendo más fuerte en el grupo masculino ( $r_s=0,450$ ) que en el femenino ( $r_s=0,324$ ). En el análisis por carrera, se evidenció una relación significativa en las especialidades de Técnico en Control en Procesos de Almacenamiento ( $r_s=0,439$ ) y Técnico en Plataformas y Servicios de Tecnologías de la Información ( $r_s=0,430$ ). Finalmente, en relación con el tiempo de estudio, solo se encontró una correlación significativa y moderada en el grupo de 0-6 meses ( $r_s=0,488$ ). Estos resultados evidencian que la relación entre ambas variables es más fuerte en estudiantes jóvenes, de género masculino, en carreras técnicas relacionadas con tecnología y almacenamiento, y en aquellos que están iniciando sus estudios.

## RECOMENDACIONES

1. La Dirección General del CETPRO Dayper Perú debe implementar un Marco de Desarrollo de Competencias Digitales (MDCD) integrado al plan curricular existente, mediante la creación de un comité mixto que incluya docentes, especialistas del sector productivo. Este marco deberá establecer niveles progresivos de competencias digitales, evaluaciones prácticas periódicas basadas en casos reales, con el fin de alinear la autopercepción del estudiante con los requerimientos del mercado y fortalecer el desarrollo sistemático de competencias digitales verificables.
2. La Dirección General del CETPRO Dayper Perú debe incluir talleres prácticos obligatorios en Creación de contenidos digitales y Resolución de problemas, mediante proyectos reales o simulados. Estos talleres permitirán reducir el porcentaje de estudiantes en nivel bajo en estas dimensiones y lograr un desarrollo más equilibrado de todas las competencias digitales.
3. Los docentes del CETPRO Dayper deben fomentar actividades que incrementen la autonomía y autogestión de los estudiantes, como proyectos individuales y autoevaluaciones. Esto permitirá a los estudiantes gestionar su tiempo y tomar decisiones independientes, elevando así su capacidad de aprendizaje autónomo y genuino.
4. La Dirección Académica del CETPRO Dayper Perú debe reestructurar las actividades de aprendizaje para potenciar las correlaciones más fuertes identificadas, especialmente entre Resolución de problemas / Autonomía y Comunicación y colaboración / Autorregulación, mediante proyectos integrados que combinen la resolución de problemas con toma de decisiones autónoma y espacios de trabajo colaborativo con roles rotativos, implementando un sistema de evaluación por competencias que valore tanto el proceso como el resultado.
5. La Dirección General del CETPRO Dayper Perú debe implementar un Programa de Nivelación y Fortalecimiento Diferenciado (PNFD) que considere las características demográficas identificadas en el estudio, mediante la creación de grupos de estudio específicos, materiales adaptados a cada perfil. Este programa buscará atender

efectivamente las necesidades específicas de cada grupo demográfico y mejorar la relación entre competencias digitales y aprendizaje autodirigido en aquellos grupos que mostraron correlaciones más bajas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abraham, R. R., Upadhya, S., & Ramnarayan, K. (2005). Self-directed learning. *Advances in Physiology Education*, 29(2), 135-136. <https://doi.org/10.1152/advan.00008.2005>
- Agarwal, S., Gupta, D., & Gupta, M. (2022). Techno Pedagogical Concept with Digital Skills. En *Edutech Enabled Teaching*. Chapman and Hall/CRC.
- Ambrose, S. A., Dipietro, M., Bridges, M. W., Lovett, M. C., & Norman, M. K. (2017). *Cómo funciona el aprendizaje: Siete principios basados en la investigación para una enseñanza inteligente*. Universidad del Norte.
- ANECA. (2012). *Guía de apoyo para la elaboración de la Memoria de verificación de Títulos Oficiales Universitarios*. <https://www.uchceu.es/docs/calidad/tramite-titulaciones/guia-ANECA.pdf>
- Arias, F. G. (2012). *El Proyecto de Investigación: Introducción a la metodología científica* (6ª Edición). Episteme.
- Ben Youssef, A., Dahmani, M., & Ragni, L. (2022). ICT Use, Digital Skills and Students' Academic Performance: Exploring the Digital Divide. *Information*, 13(3), Article 3. <https://doi.org/10.3390/info13030129>
- Bernate, J., Fonseca, I., Guataquira, A., & Perilla, A. (2021). Competencias Digitales en estudiantes de Licenciatura en Educación Física (Digital Competences in Bachelor of Physical Education students). *Retos*, 41, 310-318. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i41.85852>
- Carrasco Díaz, S. (2005). *Metodología de la Investigación Científica*. San Marcos.
- Casero, A. (2023). *Gestión Empresarial IB: Nueva Guía 2024 - Nivel Medio y Superior*. Gemma Sanz.
- Cerda, C., León, M., Saiz, J. L., & Villegas, L. (2021). Análisis factorial confirmatorio de una escala de disposición al aprendizaje autodirigido en estudiantes de pedagogía

chilenos. *Universitas Psychologica*, 20, 1-12.  
<https://doi.org/10.11144/Javeriana.upsy20.afce>

Chiecher, A. C. (2020). Competencias digitales en estudiantes de nivel medio y universitario. ¿Homogéneas o heterogéneas? *Praxis educativa*, 24(2), 86-100.  
<https://doi.org/10.19137/praxiseducativa-2020-240208>

Consejo de la Unión Europea. (2018). *Recomendación del Consejo, de 22 de mayo de 2018, relativa a las competencias clave para el aprendizaje permanente (Texto pertinente a efectos del EEE)*. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX%3A32018H0604%2801%29&qid=1717110125064>

Cortés, J., García, S., Ortega, J., Torres, A., & Zamorán, M. (2019). Development of Digital Competencies for Professional Performance in University Students. *EDULEARN19 Proceedings*, 7605-7609. 11th International Conference on Education and New Learning Technologies.  
<https://doi.org/10.21125/edulearn.2019.1838>

Daft, R. L. (2015). *Management*. Cengage Learning.

Díaz-Arce, D., & Loyola-Illescas, E. (2021). Competencias digitales en el contexto COVID 19: Una mirada desde la educación. *Revista Innova Educación*, 3(1), Article 1. <https://doi.org/10.35622/j.rie.2021.01.006>

Duarte Ayala, R. E., Rodríguez Segura, L., Velasco Rojano, Á. E., Rodríguez Segura, A. S., & Caballero Abascal, G. (2021). *Competencias digitales en la formación universitaria: Educación basada en evidencias*. Newton Edición y Tecnología Educativa.

Ferrari, A. (2012). *Digital competence in practice: An analysis of frameworks*. Publications Office of the European Union.  
<https://data.europa.eu/doi/10.2791/82116>

- Fuentes-Doria, D., Toscano-Hernández, A., Malvaceda, E., Díaz Ballesteros, J., & Pertuz, L. (2020). *Metodología de la investigación: Conceptos, herramientas y ejercicios prácticos en las ciencias administrativas y contables*. <https://doi.org/10.18566/978-958-764-879-9>
- Gallego Torres, R. A. (2023). Historia y Epistemología de las Tecnologías de la Información y la Comunicación: Una Perspectiva Crítica. En *La innovación en el ámbito socioeducativo a través de las tecnologías y la atención a la diversidad* (1ª ed., pp. 428-441). Dykinson S.L.
- García-Martínez, J. A., & Fallas-Vargas, M. A. (2022). Aprendizaje autodirigido y entornos personales de aprendizaje de estudiantes universitarios de Costa Rica. *EDUCAR*, 58(2), Article 2. <https://doi.org/10.5565/rev/educar.1520>
- Gargallo López, B., & Ferreras Remesal, A. (2000). *Estrategias de aprendizaje: Un programa de intervención para ESO y EPA*. Ministerio de Educación.
- Garrison, D. R. (1997). Self-Directed Learning: Toward a Comprehensive Model. *Adult Education Quarterly*, 48(1), 18-33. <https://doi.org/10.1177/074171369704800103>
- George, D., & Mallery, P. (2016). *IBM SPSS statistics 23 step by step: A simple guide and reference* (Fourteenth edition). Routledge.
- Gibbons, M. (2002). *The Self-Directed Learning Handbook: Challenging Adolescent Students to Excel*. Jossey-Bass.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la Investigación* (6a Edición). Mc Graw Hill Education.
- Hernández-Sellés, N. (2022). Aprendizaje autodirigido en procesos de trabajo colaborativo en educación superior. *EDUCAR*, 58(2), Article 2. <https://doi.org/10.5565/rev/educar.1525>

- Hill, J. R., & Hannafin, M. J. (2001). Teaching and learning in digital environments: The resurgence of resource-based learning. *Educational Technology Research and Development*, 49(3), 37-52. <https://doi.org/10.1007/BF02504914>
- Huamaní Ruíz, L. A. (2022). *Uso de TICs y aprendizaje autodirigido en estudiantes de Farmacia de una universidad peruana – 2021* [Universidad César Vallejo]. <https://renati.sunedu.gob.pe/handle/renati/1565816>
- ISSDL. (2020, febrero 17). *ISSDL adopts a definition of SDL*. Sdlglobal. <https://www.sdlglobal.com/single-post/2020/02/16/issdl-adopts-a-definition-of-sdl>
- Jolij, I. E. P. (2014). *Self-directed learning in self-directed teams in a healthcare organization*.
- Jubany i Vila, J. (2012). *Aprendizaje social y personalizado: Conectarse para aprender*. Editorial UOC.
- Knowles, M. S. (1975). *Self-Directed Learning: A guide for Learners and Teachers*. Follett Publishing Company. <http://gen.lib.rus.ec/book/index.php?md5=D2EBC81604562459E1184A6A80BE79A3>
- Legazpe, F. G. (2008). *Motivar para el aprendizaje desde la actividad orientadora*. Ministerio de Educación.
- Ley Nro. 1341 (2009). <https://mc.net.co/wp-content/uploads/2020/09/ley-1341-de-2009.pdf>
- Loeng, S. (2020). Self-Directed Learning: A Core Concept in Adult Education. *Education Research International*, 2020(1), 3816132. <https://doi.org/10.1155/2020/3816132>
- Martinez, J. (2024). *Psicología Positiva: Fundamentos y Aplicaciones Prácticas*.

- Martínez Méndez, J., & Martínez Méndez, F. J. (2023). La competencia digital en el bachillerato: Evolución del concepto (2017-2023). *Cuadernos de Gestión de Información*, 7, 12-32.
- Merriam, S. B. (2001). Andragogy and Self-Directed Learning: Pillars of Adult Learning Theory. *New Directions for Adult and Continuing Education*, 2001(89), 3-14. <https://doi.org/10.1002/ace.3>
- Merriam, S. B., & Bierema, L. L. (2013). *Adult Learning: Linking Theory and Practice* (Hardcover). Jossey-Bass. <http://gen.lib.rus.ec/book/index.php?md5=4dfcbe60db2902ccfccbe6fb2951b9ba>
- Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. (2015). *Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato* (No. Orden ECD/65/2015; pp. 6986-7003). <https://www.boe.es/eli/es/o/2015/01/21/ecd65>
- Monereo Font, C., Badia Garganté, A., Baixeras Fecé, M. V., Boadas Mir, E., Castelló Badia, M., Guevara Casanova, I., Miquel Bertrán, E., Monte Aneas, M., & Sebastiàni Obrador, E. M. (2001). *Ser estratégico y autónomo aprendiendo: Unidades didácticas de enseñanza estratégica para la ESO*. Grao.
- Morris, T. H. (2019). Self-directed learning: A fundamental competence in a rapidly changing world. *International Review of Education*, 65(4), 633-653. <https://doi.org/10.1007/s11159-019-09793-2>
- Narrea Hidalgo, V. M. (2022). *Motivación y aprendizaje autodirigido de estudiantes del curso de matemática I de una universidad privada, Los Olivos, año 2022* [Universidad César Vallejo]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/111649>
- Ñaupas Paitán, H., Valdivia Dueñas, M. R., Palacios Vilela, J. J., & Romero Delgado, H. E. (2018). *Metodología de la investigación Cuantitativa-Cualitativa y Redacción de la Tesis* (5a. Edición). Ediciones de la U.

- Parada Alfonso, L., Borda Suárez, M., Díaz Díaz, A., Niño Torres, A. P., Aguilera González, E., Castro Fandiño, C. P., Cruz Bobadilla, D. A., Farfán, A. J., Cuberos Guevara, C. M., Díaz Montaña, P. J., & García-Cepero, M. C. (2020). *Metacognición en docentes. Investigación y formación: Aportes para la convivencia escolar*. Editorial Pontificia Universidad Javeriana.
- Pinedo Villafuerte, G. (2022). *Competencias digitales y rendimiento académico en los estudiantes de un instituto superior tecnológico privado de Cusco, 2021* [Universidad César Vallejo]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/81555>
- Punie, Y., Ferrari, A., & Brečko, B. N. (2013). *DIGCOMP: A framework for developing and understanding digital competence in Europe*. Publications Office of the European Union. <https://data.europa.eu/doi/10.2788/52966>
- RAE. (2017). *Definición de contenido digital—Diccionario panhispánico del español jurídico—RAE*. Diccionario panhispánico del español jurídico - Real Academia Española. <https://dpej.rae.es/lema/contenido-digital>
- Revuelta-Domínguez, F.-I., Suárez-Guerrero, C., Rivero-Panaqué, C., & Cartagena-Beteta, M.-A. (2023). Adaptación del cuestionario de valoración de competencias digitales en educación superior. *Aula Abierta*, 52(2), Article 2. <https://doi.org/10.17811/rifie.52.2.2023.117-125>
- Rodrigues Alcântara, F. (2023). *Aprendizaje Activo y Cognición Social: Estudio de Caso Brasileño*. Editora Appris.
- Rodríguez Rodríguez, A. J., & Molero de Martins, D. M. (2009). Conectivismo como gestión del conocimiento. *REDHECS: Revista electrónica de Humanidades, Educación y Comunicación Social*, 4(6), 73-85.
- Romero Saldaña, M. (2016). Pruebas de bondad de ajuste a una distribución normal. *Revista Enfermería del Trabajo*, 6(3), 114.

- Ruiz, S. (2023, abril 11). *ADR Formación y DigComp2.2 (Marco de Competencias Digitales)*. Adrformacion.com.  
[https://www.adrformacion.com/blog/adr\\_formacion\\_y\\_digcomp22\\_marco\\_de\\_competencias\\_digitales.html](https://www.adrformacion.com/blog/adr_formacion_y_digcomp22_marco_de_competencias_digitales.html)
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). *Intrinsic and Extrinsic Motivations: Classic Definitions and New Directions*.  
<https://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/2958>
- Selva Pareja, L. (2022). *Modelos y teorías clave para la promoción de comportamientos y hábitos saludables: Promoción y Educación para la Salud*. ESIC.
- Setyaningsih, R., Abdullah, A., Prihantoro, E., & Hustinawaty, H. (2022). Digital Skill: Optimizing the Utilization of Information Technology by Pesantren University in Alumni Tracking Activities. *Proceedings of International Conference on Communication Science*, 2(1), Article 1.  
<https://doi.org/10.29303/iccsproceeding.v2i1.94>
- Siemens, G. (2004). Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 2, 3-10.
- Song, L., & Hill, J. R. (2007). A Conceptual Model for Understanding Self-Directed Learning in Online Environments. *Journal of Interactive Online Learning*, 6(1).  
[https://www.researchgate.net/publication/250699716\\_A\\_Conceptual\\_Model\\_for\\_Understanding\\_Self-Directed\\_Learning\\_in\\_Online\\_Environments](https://www.researchgate.net/publication/250699716_A_Conceptual_Model_for_Understanding_Self-Directed_Learning_in_Online_Environments)
- Stofkova, J., Poliakova, A., Stofkova, K. R., Malega, P., Krejnus, M., Binasova, V., & Daneshjo, N. (2022). Digital Skills as a Significant Factor of Human Resources Development. *Sustainability*, 14(20), Article 20.  
<https://doi.org/10.3390/su142013117>
- Thompson, I. (2008). *Definición de Información*.
- Torres Chuco, M. S. (2023). *Herramientas virtuales y competencias digitales de estudiantes de centro técnico-productiva al retorno a la presencialidad, Tarma-*

- 2022 [Universidad César Vallejo].  
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/112272>
- UNESCO. (2023). *Ciudadanía alfabetizada en medios e información: Pensar críticamente, hacer clic sabiamente*. UNESCO.  
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000385119>
- Vasquez Villacorta, A. Y. (2022). *Competencias digitales y autoaprendizaje en los estudiantes de la escuela superior pedagógica de Trujillo, 2021* [Universidad César Vallejo]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/80467>
- Vosniadou, S. (2020). Bridging Secondary and Higher Education. The Importance of Self-regulated Learning. *European Review*, 28(S1), S94-S103.  
<https://doi.org/10.1017/S1062798720000939>
- Vuorikari, R., Kluzer, S., & Punie, Y. (2022, marzo 17). *DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens - With new examples of knowledge, skills and attitudes*. JRC Publications Repository. <https://doi.org/10.2760/115376>
- Weinberg, R. S., & Gould, D. (2010). *Fundamentos de Psicología del Deporte y del Ejercicio Físico*. Ed. Médica Panamericana.
- Willink, T., & Academy, S. M. (2020). *Gestión Del Tiempo*. Litres.
- Zimmerman, B. J. (2000). Chapter 2 - Attaining Self-Regulation: A Social Cognitive Perspective. En M. Boekaerts, P. R. Pintrich, & M. Zeidner (Eds.), *Handbook of Self-Regulation* (pp. 13-39). Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-012109890-2/50031-7>
- Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a Self-Regulated Learner: An Overview. *Theory Into Practice*, 41(2), 64-70. [https://doi.org/10.1207/s15430421tip4102\\_2](https://doi.org/10.1207/s15430421tip4102_2)

## **ANEXOS**

## Anexo A

### Matriz de Consistencia

#### TÍTULO: Competencias Digitales y Aprendizaje Autodirigido en los estudiantes del CETPRO Dayper Perú - 2024

Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables	Método	Instrumentos
<p><b>Problema General</b></p> <p>¿Existe relación entre Competencias Digitales y Aprendizaje Autodirigido en los estudiantes del CETPRO Dayper Perú - 2024?</p>	<p><b>Objetivo General</b></p> <p>Determinar la relación entre Competencias Digitales y Aprendizaje Autodirigido en los estudiantes del CETPRO Dayper Perú - 2024.</p>	<p><b>Hipótesis General</b></p> <p>Existe relación significativa entre Competencias Digitales y Aprendizaje Autodirigido en los estudiantes del CETPRO Dayper Perú - 2024.</p>	<p><b>Variable 1</b></p> <p>Competencias Digitales</p> <p><b>Dimensiones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Búsqueda y gestión de información y datos</li> <li>• Comunicación y colaboración</li> <li>• Creación de contenidos digitales</li> <li>• Seguridad</li> <li>• Resolución de Problemas</li> </ul>	<p><b>Tipo</b></p> <p>Según su intervención: No experimental</p> <p>Según el tiempo: Transversal</p> <p><b>Nivel</b></p> <p>Correlacional</p> <p><b>Muestra</b></p> <p>134 estudiantes</p>	<p>Cuestionario</p>
<p><b>Problemas Específicos</b></p> <p>1. ¿Cuál es el nivel de Competencias Digitales en los estudiantes del CETPRO Dayper Perú - 2024?</p> <p>2. ¿Cuál es el nivel de Aprendizaje Autodirigido en los estudiantes del CETPRO Dayper Perú - 2024?</p> <p>3. ¿Existe relación entre las dimensiones de Competencias Digitales y las dimensiones de Aprendizaje Autodirigido en los estudiantes del CETPRO Dayper Perú - 2024?</p> <p>4. ¿Existe relación entre Competencias Digitales y Aprendizaje Autodirigido en los estudiantes del CETPRO Dayper Perú – 2024, según edad, género, carrera y tiempo de estudio?</p>	<p><b>Objetivos Específicos</b></p> <p>1. Identificar el nivel de Competencias Digitales en los estudiantes del CETPRO Dayper Perú - 2024.</p> <p>2. Identificar el nivel de Aprendizaje Autodirigido en los estudiantes del CETPRO Dayper Perú - 2024.</p> <p>3. Determinar la relación entre las dimensiones de Competencias Digitales y las dimensiones de Aprendizaje Autodirigido en los estudiantes del CETPRO Dayper Perú - 2024.</p> <p>4. Determinar la relación entre Competencias Digitales y Aprendizaje Autodirigido en los estudiantes del CETPRO Dayper Perú - 2024, según edad, género, carrera y tiempo de estudio.</p>	<p><b>Hipótesis Específicas</b></p> <p>1. El nivel de Competencias Digitales en los estudiantes del CETPRO Dayper Perú – 2024 es de nivel medio.</p> <p>2. El nivel de Aprendizaje Autodirigido en los estudiantes del CETPRO Dayper Perú – 2024 es de nivel medio.</p> <p>3. Existe relación significativa entre las dimensiones de Competencias Digitales y las dimensiones de Aprendizaje Autodirigido en los estudiantes del CETPRO Dayper Perú - 2024.</p> <p>4. Existe relación significativa entre Competencias Digitales y Aprendizaje Autodirigido en los estudiantes del CETPRO Dayper Perú - 2024, según edad, género, carrera y tiempo de estudio.</p>	<p><b>Variable 2</b></p> <p>Aprendizaje Autodirigido</p> <p><b>Dimensiones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Autonomía</li> <li>• Motivación Intrínseca</li> <li>• Autogestión</li> <li>• Gestión de Recursos</li> <li>• Autorregulación</li> </ul>	<p>Cuestionario</p>	<p>Cuestionario</p>

## **Anexo B**

### **Modelo de Protocolo de Consentimiento Informado**

#### **PROTOCOLO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA ENCUESTAS**

El propósito de este protocolo es informarle sobre la investigación y solicitar su consentimiento para participar en ella. Si acepta participar, el investigador conservará una copia firmada de este documento.

La presente investigación titulada "*Competencias Digitales y Aprendizaje Autodirigido en estudiantes del CETPRO Dayper Perú – 2024*" es conducida por *Gabriela Tábata Mamani Musaja*, egresada de la *Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann*, bajo la asesoría de la docente *Evelyn Pablo*. El propósito es conocer cómo se relacionan las competencias digitales de los estudiantes con su capacidad para aprender de forma autodirigida.

Se le invita a participar en una encuesta que tomará aproximadamente 30 minutos. Su participación es completamente voluntaria y puede interrumpirla en cualquier momento sin que esto le genere ningún perjuicio académico. Si tiene alguna consulta sobre la investigación, puede formularla en el momento que lo considere conveniente.

Le garantizamos que su identidad será tratada de manera anónima y la información recolectada será:

- Analizada de manera conjunta con las respuestas de sus compañeros.
- Utilizada exclusivamente para la elaboración de una tesis.
- Conservada durante cinco años desde la publicación de los resultados.
- Almacenada en la computadora personal de la investigadora, protegida con contraseña.
- Accesible únicamente para la investigadora y su asesora.
- Eliminada al finalizar el periodo de conservación.

Si proporciona su correo electrónico, al concluir la investigación recibirá un resumen de los resultados obtenidos.

Si está de acuerdo con los puntos anteriores, complete sus datos a continuación:

Nombres y Apellidos: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Correo electrónico: \_\_\_\_\_

Firma del participante: \_\_\_\_\_

Firma del investigador (no llenar): \_\_\_\_\_

## Anexo C

### Instrumentos de Investigación

#### CUESTIONARIO SOBRE COMPETENCIAS DIGITALES Y APRENDIZAJE AUTORIDIGIDO

##### Estimado(a) estudiante:

El presente cuestionario tiene como objetivo conocer la relación entre las competencias digitales y el aprendizaje autodirigido en su proceso formativo. Su participación es voluntaria y la información proporcionada será tratada de manera confidencial y utilizada únicamente con fines de investigación.

La primera parte evalúa aspectos relacionados con sus competencias digitales y la segunda parte se enfoca en su proceso de aprendizaje autodirigido. Le agradecemos responder con sinceridad a todas las preguntas.

##### DATOS GENERALES:

Complete o marque con una **X** según corresponda:

- 1) Edad: \_\_\_\_\_
- 2) Género:  Masculino       Femenino
- 3) Carrera Técnica: \_\_\_\_\_
- 4) Tiempo que dura la carrera: \_\_\_\_\_
- 5) Tiempo que lleva estudiando la carrera: \_\_\_\_\_

##### INSTRUCCIONES:

Por favor, lea cada uno de los siguientes ítems y marque con una **X** solo una opción por ítem.

#### INSTRUMENTO 01: CUESTIONARIO SOBRE COMPETENCIAS DIGITALES

##### BÚSQUEDA Y GESTIÓN DE INFORMACIÓN Y DATOS

CD1. Soy consciente de que los resultados de búsquedas en Internet dependen de términos de búsqueda, ubicación, dispositivo, normas locales y mi historial de navegación.

No sé / Nunca he oído hablar de esto	He oído hablar del tema pero sé muy poco	Conozco algo del tema	Conozco bien el tema	Domino el tema y podría explicarlo a otros
--------------------------------------	--	-----------------------	----------------------	--

CD2. Comprendo que los motores de búsqueda y redes sociales personalizan mis resultados usando Inteligencia Artificial basada en mis intereses y comportamientos.

No sé / Nunca he oído hablar de esto	He oído hablar del tema pero sé muy poco	Conozco algo del tema	Conozco bien el tema	Domino el tema y podría explicarlo a otros
--------------------------------------	--	-----------------------	----------------------	--

CD3. Reconozco que la información popular en línea no siempre es precisa y verifico su exactitud antes de usarla.

No sé cómo hacerlo	Puedo hacerlo con mucha ayuda	Puedo hacerlo con poca ayuda	Puedo hacerlo yo solo(a)	Puedo hacerlo muy bien y enseñar a otros
--------------------	-------------------------------	------------------------------	--------------------------	--

CD4. Sé identificar la fuente de la información en Internet y verificarla con múltiples fuentes para comprender sesgos y perspectivas.

No sé cómo hacerlo	Puedo hacerlo con mucha ayuda	Puedo hacerlo con poca ayuda	Puedo hacerlo yo solo(a)	Puedo hacerlo muy bien y enseñar a otros
--------------------	-------------------------------	------------------------------	--------------------------	--

CD5. Comprendo que las aplicaciones recopilan y utilizan mis datos personales y de comportamiento tanto en línea como fuera de línea.

No sé / Nunca he oído hablar de esto	He oído hablar del tema pero sé muy poco	Conozco algo del tema	Conozco bien el tema	Domino el tema y podría explicarlo a otros
--------------------------------------	--	-----------------------	----------------------	--

CD6. Soy consciente de que muchas aplicaciones recopilan y procesan datos personales, de comportamiento y contextuales para controlar actividades en línea y fuera de línea.

No sé / Nunca he oído hablar de esto	He oído hablar del tema pero sé muy poco	Conozco algo del tema	Conozco bien el tema	Domino el tema y podría explicarlo a otros
--------------------------------------	--	-----------------------	----------------------	--

CD7. Sé cómo recopilar datos digitales utilizando herramientas como hojas de cálculo (por ejemplo, Excel, Google Sheets), formularios en línea (por ejemplo, Google Forms, Microsoft Forms) y aplicaciones de encuestas, y presentarlos de forma accesible.

No sé cómo hacerlo	Puedo hacerlo con mucha ayuda	Puedo hacerlo con poca ayuda	Puedo hacerlo yo solo(a)	Puedo hacerlo muy bien y enseñar a otros
--------------------	-------------------------------	------------------------------	--------------------------	--

CD8. Sé utilizar servicios de almacenamiento en la nube (por ejemplo, Drive, OneDrive) para organizar y compartir información de manera segura, incluyendo la gestión de permisos y sincronización entre dispositivos.

No sé cómo hacerlo	Puedo hacerlo con mucha ayuda	Puedo hacerlo con poca ayuda	Puedo hacerlo yo solo(a)	Puedo hacerlo muy bien y enseñar a otros
--------------------	-------------------------------	------------------------------	--------------------------	--

### COMUNICACIÓN Y COLABORACIÓN

CD9. Sé qué herramientas y servicios de comunicación (por ejemplo, teléfono, correo electrónico, videoconferencia, red social, podcast) son apropiados según las circunstancias, audiencia y propósito.

No sé / Nunca he oído hablar de esto	He oído hablar del tema pero sé muy poco	Conozco algo del tema	Conozco bien el tema	Domino el tema y podría explicarlo a otros
--------------------------------------	--	-----------------------	----------------------	--

CD10. Sé identificar si estoy comunicándome con un humano o un chatbot/asistente virtual basado en Inteligencia Artificial.

No sé cómo hacerlo	Puedo hacerlo con mucha ayuda	Puedo hacerlo con poca ayuda	Puedo hacerlo yo solo(a)	Puedo hacerlo muy bien y enseñar a otros
--------------------	-------------------------------	------------------------------	--------------------------	--

CD11. Puedo seleccionar y restringir quién accede a mi contenido en redes sociales y plataformas digitales.

No sé cómo hacerlo	Puedo hacerlo con mucha ayuda	Puedo hacerlo con poca ayuda	Puedo hacerlo yo solo(a)	Puedo hacerlo muy bien y enseñar a otros
--------------------	-------------------------------	------------------------------	--------------------------	--

CD12. Sé utilizar herramientas digitales colaborativas como documentos compartidos (por ejemplo, Google Docs, Office Online), tableros visuales (por ejemplo, Miro, Padlet) y herramientas de gestión de proyectos (por ejemplo, Trello, Asana).

No sé cómo hacerlo	Puedo hacerlo con mucha ayuda	Puedo hacerlo con poca ayuda	Puedo hacerlo yo solo(a)	Puedo hacerlo muy bien y enseñar a otros
--------------------	-------------------------------	------------------------------	--------------------------	--

PA1. Para saber que estás leyendo, por favor, marca en este ítem la opción "Puedo hacerlo con mucha ayuda".

No sé cómo hacerlo	Puedo hacerlo con mucha ayuda	Puedo hacerlo con poca ayuda	Puedo hacerlo yo solo(a)	Puedo hacerlo muy bien y enseñar a otros
--------------------	-------------------------------	------------------------------	--------------------------	--

CD13. Sé gestionar correos electrónicos no deseados utilizando filtros, bloqueos y configuraciones de privacidad, y reconozco intentos de phishing.

No sé cómo hacerlo	Puedo hacerlo con mucha ayuda	Puedo hacerlo con poca ayuda	Puedo hacerlo yo solo(a)	Puedo hacerlo muy bien y enseñar a otros
--------------------	-------------------------------	------------------------------	--------------------------	--

CD14. Comprendo el concepto de identidad digital y cómo mis acciones en línea (como fotos o comentarios) afectan mi reputación.

No sé / Nunca he oído hablar de esto	He oído hablar del tema pero sé muy poco	Conozco algo del tema	Conozco bien el tema	Domino el tema y podría explicarlo a otros
--------------------------------------	--	-----------------------	----------------------	--

CD15. Sé cómo limitar y gestionar el seguimiento de mis actividades en línea para proteger mi privacidad.

No sé cómo hacerlo	Puedo hacerlo con mucha ayuda	Puedo hacerlo con poca ayuda	Puedo hacerlo yo solo(a)	Puedo hacerlo muy bien y enseñar a otros
--------------------	-------------------------------	------------------------------	--------------------------	--

**CREACIÓN DE CONTENIDOS DIGITALES**

CD16. Sé crear contenidos digitales para apoyar mis ideas y opiniones.

No sé cómo hacerlo	Puedo hacerlo con mucha ayuda	Puedo hacerlo con poca ayuda	Puedo hacerlo yo solo(a)	Puedo hacerlo muy bien y enseñar a otros
--------------------	-------------------------------	------------------------------	--------------------------	--

CD17. Sé crear contenido digital accesible considerando diferentes capacidades de usuarios, incluyendo texto alternativo para imágenes, subtítulos para videos y estructura clara para lectores de pantalla.

No sé cómo hacerlo	Puedo hacerlo con mucha ayuda	Puedo hacerlo con poca ayuda	Puedo hacerlo yo solo(a)	Puedo hacerlo muy bien y enseñar a otros
--------------------	-------------------------------	------------------------------	--------------------------	--

CD18. Sé incorporar contenidos generados por Inteligencia Artificial en mi trabajo de manera ética, considerando la atribución y los posibles sesgos.

No sé cómo hacerlo	Puedo hacerlo con mucha ayuda	Puedo hacerlo con poca ayuda	Puedo hacerlo yo solo(a)	Puedo hacerlo muy bien y enseñar a otros
--------------------	-------------------------------	------------------------------	--------------------------	--

CD19. Sé que los contenidos digitales pueden estar protegidos por derechos de propiedad intelectual.

No sé / Nunca he oído hablar de esto	He oído hablar del tema pero sé muy poco	Conozco algo del tema	Conozco bien el tema	Domino el tema y podría explicarlo a otros
--------------------------------------	--	-----------------------	----------------------	--

CD20. Sé cómo compartir contenidos digitales respetando las leyes de derechos de autor y las licencias.

No sé cómo hacerlo	Puedo hacerlo con mucha ayuda	Puedo hacerlo con poca ayuda	Puedo hacerlo yo solo(a)	Puedo hacerlo muy bien y enseñar a otros
--------------------	-------------------------------	------------------------------	--------------------------	--

CD21. Comprendo cómo los programas procesan la información de entrada para producir diferentes resultados.

No sé / Nunca he oído hablar de esto	He oído hablar del tema pero sé muy poco	Conozco algo del tema	Conozco bien el tema	Domino el tema y podría explicarlo a otros
--------------------------------------	--	-----------------------	----------------------	--

CD22. Comprendo que los programas informáticos están diseñados para resolver problemas de la vida real.

No sé / Nunca he oído hablar de esto	He oído hablar del tema pero sé muy poco	Conozco algo del tema	Conozco bien el tema	Domino el tema y podría explicarlo a otros
--------------------------------------	--	-----------------------	----------------------	--

**SEGURIDAD**

CD23. Sé que el uso de contraseñas seguras y diferentes para cada cuenta reduce el riesgo de ciberataques.

No sé / Nunca he oído hablar de esto	He oído hablar del tema pero sé muy poco	Conozco algo del tema	Conozco bien el tema	Domino el tema y podría explicarlo a otros
--------------------------------------	--	-----------------------	----------------------	--

CD24. Sé implementar estrategias de ciberhigiene incluyendo gestión de contraseñas seguras, actualizaciones regulares de software, monitoreo de accesos y verificación periódica de configuraciones de seguridad.

No sé / Nunca he oído hablar de esto	He oído hablar del tema pero sé muy poco	Conozco algo del tema	Conozco bien el tema	Domino el tema y podría explicarlo a otros
--------------------------------------	--	-----------------------	----------------------	--

PA2. Para saber que estás leyendo, por favor, marca en este ítem la opción "Puedo hacerlo yo solo(a)".

No sé cómo hacerlo	Puedo hacerlo con mucha ayuda	Puedo hacerlo con poca ayuda	Puedo hacerlo yo solo(a)	Puedo hacerlo muy bien y enseñar a otros
--------------------	-------------------------------	------------------------------	--------------------------	--

CD25. Comprendo y sé implementar la autenticación de dos factores en mis cuentas digitales, utilizando diferentes métodos como aplicaciones de autenticación, SMS o llaves de seguridad física.

No sé cómo hacerlo	Puedo hacerlo con mucha ayuda	Puedo hacerlo con poca ayuda	Puedo hacerlo yo solo(a)	Puedo hacerlo muy bien y enseñar a otros
--------------------	-------------------------------	------------------------------	--------------------------	--

CD26. Sé identificar correos electrónicos sospechosos que intentan obtener información sensible, por tanto, evitar fraudes.

No sé cómo hacerlo	Puedo hacerlo con mucha ayuda	Puedo hacerlo con poca ayuda	Puedo hacerlo yo solo(a)	Puedo hacerlo muy bien y enseñar a otros
--------------------	-------------------------------	------------------------------	--------------------------	--

CD27. Sé verificar la seguridad de sitios web de comercio electrónico (https, certificados), reconozco señales de fraude y aplico medidas de protección al realizar pagos en línea.

No sé cómo hacerlo	Puedo hacerlo con mucha ayuda	Puedo hacerlo con poca ayuda	Puedo hacerlo yo solo(a)	Puedo hacerlo muy bien y enseñar a otros
--------------------	-------------------------------	------------------------------	--------------------------	--

CD28. Sé realizar y gestionar copias de seguridad de mi información digital, incluyendo la selección de datos importantes, frecuencia de respaldo y verificación de restauración.

No sé cómo hacerlo	Puedo hacerlo con mucha ayuda	Puedo hacerlo con poca ayuda	Puedo hacerlo yo solo(a)	Puedo hacerlo muy bien y enseñar a otros
--------------------	-------------------------------	------------------------------	--------------------------	--

CD29. Soy consciente de la importancia de equilibrar el uso de tecnologías digitales con el bienestar personal.

No sé / Nunca he oído hablar de esto	He oído hablar del tema pero sé muy poco	Conozco algo del tema	Conozco bien el tema	Domino el tema y podría explicarlo a otros
--------------------------------------	--	-----------------------	----------------------	--

CD30. Soy consciente del impacto ambiental del uso de dispositivos y servidores digitales (como el consumo de energía) y sé cómo mitigarlo.

No sé / Nunca he oído hablar de esto	He oído hablar del tema pero sé muy poco	Conozco algo del tema	Conozco bien el tema	Domino el tema y podría explicarlo a otros
--------------------------------------	--	-----------------------	----------------------	--

## RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

CD31. Soy capaz de identificar y resolver problemas técnicos de forma ordenada y sistemática.

No sé cómo hacerlo	Puedo hacerlo con mucha ayuda	Puedo hacerlo con poca ayuda	Puedo hacerlo yo solo(a)	Puedo hacerlo muy bien y enseñar a otros
--------------------	-------------------------------	------------------------------	--------------------------	--

CD32. Sé encontrar soluciones en Internet cuando se enfrenta a un problema técnico.

No sé cómo hacerlo	Puedo hacerlo con mucha ayuda	Puedo hacerlo con poca ayuda	Puedo hacerlo yo solo(a)	Puedo hacerlo muy bien y enseñar a otros
--------------------	-------------------------------	------------------------------	--------------------------	--

CD33. Sé dividir problemas complejos en pasos más simples para resolverlos usando la tecnología.

No sé cómo hacerlo	Puedo hacerlo con mucha ayuda	Puedo hacerlo con poca ayuda	Puedo hacerlo yo solo(a)	Puedo hacerlo muy bien y enseñar a otros
--------------------	-------------------------------	------------------------------	--------------------------	--

CD34. Sé usar herramientas de traducción automática (por ejemplo, Google Traductor, DeepL) y reconozco sus limitaciones.

No sé cómo hacerlo	Puedo hacerlo con mucha ayuda	Puedo hacerlo con poca ayuda	Puedo hacerlo yo solo(a)	Puedo hacerlo muy bien y enseñar a otros
--------------------	-------------------------------	------------------------------	--------------------------	--

CD35. Sé configurar automatizaciones básicas en mis aplicaciones (como reglas de correo electrónico, recordatorios y publicaciones programadas en redes sociales).

No sé cómo hacerlo	Puedo hacerlo con mucha ayuda	Puedo hacerlo con poca ayuda	Puedo hacerlo yo solo(a)	Puedo hacerlo muy bien y enseñar a otros
--------------------	-------------------------------	------------------------------	--------------------------	--

CD36. Sé evaluar y mejorar mis competencias digitales usando herramientas de autoevaluación confiables.

No sé cómo hacerlo	Puedo hacerlo con mucha ayuda	Puedo hacerlo con poca ayuda	Puedo hacerlo yo solo(a)	Puedo hacerlo muy bien y enseñar a otros
--------------------	-------------------------------	------------------------------	--------------------------	--

## INSTRUMENTO 02: CUESTIONARIO SOBRE APRENDIZAJE AUTODIRIGIDO

### AUTONOMÍA

AA1. Me siento seguro al tomar decisiones sobre mi proceso de aprendizaje.

Nunca	Casi nunca	Regularmente	Casi siempre	Siempre
-------	------------	--------------	--------------	---------

AA2. Puedo aprender por mi cuenta sin depender de la guía constante de otros.

Nunca	Casi nunca	Regularmente	Casi siempre	Siempre
-------	------------	--------------	--------------	---------

AA3. Busco activamente oportunidades para aprender por mi cuenta

Nunca	Casi nunca	Regularmente	Casi siempre	Siempre
-------	------------	--------------	--------------	---------

AA4. Dedico tiempo a reflexionar sobre cómo mejorar mis habilidades de aprendizaje.

Nunca	Casi nunca	Regularmente	Casi siempre	Siempre
-------	------------	--------------	--------------	---------

AA5. Sé cuáles son mis puntos fuertes y débiles en el aprendizaje.

Nunca	Casi nunca	Regularmente	Casi siempre	Siempre
-------	------------	--------------	--------------	---------

### MOTIVACIÓN INTRÍNSECA

AA6. Me comprometo a cumplir los objetivos de aprendizaje que me propongo.

Nunca	Casi nunca	Regularmente	Casi siempre	Siempre
-------	------------	--------------	--------------	---------

AA7. Persisto en mis tareas de aprendizaje incluso cuando son difíciles.

Nunca	Casi nunca	Regularmente	Casi siempre	Siempre
-------	------------	--------------	--------------	---------

AA8. Me siento responsable de mi propio éxito en el aprendizaje.

Nunca	Casi nunca	Regularmente	Casi siempre	Siempre
-------	------------	--------------	--------------	---------

AA9. Me esfuerzo por aprender nuevos temas por iniciativa propia.

Nunca	Casi nunca	Regularmente	Casi siempre	Siempre
-------	------------	--------------	--------------	---------

AA10. Disfruto aprender cosas nuevas, sin importar si recibo reconocimiento externo.

Nunca	Casi nunca	Regularmente	Casi siempre	Siempre
-------	------------	--------------	--------------	---------

### AUTOGESTIÓN

AA11. Elaboro planes detallados para alcanzar mis objetivos de aprendizaje.

Nunca	Casi nunca	Regularmente	Casi siempre	Siempre
-------	------------	--------------	--------------	---------

AA12. Establezco prioridades claras en mis actividades de aprendizaje.

Nunca	Casi nunca	Regularmente	Casi siempre	Siempre
-------	------------	--------------	--------------	---------

PA3. Para saber que estás leyendo, por favor, marca en este ítem la opción "Nunca".

Nunca	Casi nunca	Regularmente	Casi siempre	Siempre
-------	------------	--------------	--------------	---------

AA13. Distribuyo mi tiempo de manera efectiva para completar mis tareas.

Nunca	Casi nunca	Regularmente	Casi siempre	Siempre
-------	------------	--------------	--------------	---------

AA14. Adapto mis estrategias de aprendizaje según las circunstancias que enfrento.

Nunca	Casi nunca	Regularmente	Casi siempre	Siempre
-------	------------	--------------	--------------	---------

AA15. Me hago responsable de cumplir con mis compromisos académicos.

Nunca	Casi nunca	Regularmente	Casi siempre	Siempre
-------	------------	--------------	--------------	---------

### GESTIÓN DE RECURSOS

AA16. Identifico los recursos necesarios para alcanzar mis metas académicas.

Nunca	Casi nunca	Regularmente	Casi siempre	Siempre
-------	------------	--------------	--------------	---------

AA17. Selecciono los recursos (libros, videos, etc.) que mejor se ajustan a mi forma de aprender.

Nunca	Casi nunca	Regularmente	Casi siempre	Siempre
-------	------------	--------------	--------------	---------

AA18. Busco apoyo de otras personas cuando lo necesito para aprender mejor.

Nunca	Casi nunca	Regularmente	Casi siempre	Siempre
-------	------------	--------------	--------------	---------

AA19. Organizo mi espacio de estudio para maximizar mi aprendizaje.

Nunca	Casi nunca	Regularmente	Casi siempre	Siempre
-------	------------	--------------	--------------	---------

### AUTORREGULACIÓN

AA20. Identifico las mejores estrategias que me ayudan a aprender de manera eficiente.

Nunca	Casi nunca	Regularmente	Casi siempre	Siempre
-------	------------	--------------	--------------	---------

AA21. Evalúo periódicamente mi avance hacia mis metas de aprendizaje.

Nunca	Casi nunca	Regularmente	Casi siempre	Siempre
-------	------------	--------------	--------------	---------

AA22. Analizo mis errores para aprender de ellos y mejorar en el futuro.

Nunca	Casi nunca	Regularmente	Casi siempre	Siempre
-------	------------	--------------	--------------	---------

AA23. Adapto mis técnicas de estudio según la dificultad del contenido o si noto que no están funcionando.

Nunca	Casi nunca	Regularmente	Casi siempre	Siempre
-------	------------	--------------	--------------	---------

AA24. Reconozco cómo mis emociones (estrés, frustración) influyen en mi aprendizaje.

Nunca	Casi nunca	Regularmente	Casi siempre	Siempre
-------	------------	--------------	--------------	---------

¡Gracias por su participación!

## Anexo D

### Validación de instrumentos por jurados expertos

#### INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

##### I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y nombres del informante (Experto): Carazas Conde, Maritta Haydée  
 1.2. Grado Académico: Maestro en Ciencias (Magister Scientiae) con Mención en Tecnología Educativa  
 1.3. Profesión: licenciado en Educación Biología y Química  
 1.4. Institución donde labora: Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann  
 1.5. Cargo que desempeña: Docente  
 1.6. Denominación del Instrumento:  
Cuestionario sobre Competencias Digitales  
 1.7. Autor del Instrumento: Gabriela Tábata Mamani Museja  
 1.8. Programa de Postgrado: Maestría en Tecnología Educativa

##### II. EVALUACIÓN:

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS Sobre los ítem de instrumento	MUY MALO	MALO	REGULAR	BUENO	MUY BUENO
		1	2	3	4	5
1. CLARIDAD	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión					X
2. OBJETIVIDAD	Están expresado en conductas observables, medibles					X
3. CONSISTENCIA	Existe una organización lógica en los contenidos y relación con la teoría					X
4. COHERENCIA	Existe relación de los contenidos con los indicadores de la variable					X
5. PERTINENCIA	Son suficiente la cantidad y calidad de ítems presentados en el instrumento				X	
6. SUFICIENCIA	Las categorías de respuestas y sus valores son apropiados					X
SUMATORIA PARCIAL					4	25
SUMATORIA TOTAL		29				

##### III. RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN

- 3.1. Valoración total cuantitativa:  $29/30 = 0,967 = 96,7\%$   
 3.2. Opinión: FAVORABLE  DEBE MEJORAR  NO FAVORABLE   
 3.3. Observaciones: \_\_\_\_\_

Tacna, 05 de noviembre de 2024

Firma

## INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

### I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y nombres del informante (Experto): Alanoca Banegas, Gilberto  
 1.2. Grado Académico: Maestro en Ciencias (Magister Scientiae) con Mención en Tecnología Educativa  
 1.3. Profesión: Licenciado en Educación Ciencias Sociales  
 1.4. Institución donde labora: Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann  
 1.5. Cargo que desempeña: Docente  
 1.6. Denominación del Instrumento:  
Cuestionario sobre Competencias Digitales  
 1.7. Autor del Instrumento: Gabriela Tábata Mamani Musaja  
 1.8. Programa de Postgrado: Maestría en Tecnología Educativa

### II. EVALUACIÓN:

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS Sobre los ítem de instrumento	MUY MALO	MALO	REGULAR	BUENO	MUY BUENO
		1	2	3	4	5
1. CLARIDAD	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión					X
2. OBJETIVIDAD	Están expresado en conductas observables, medibles				X	
3. CONSISTENCIA	Existe una organización lógica en los contenidos y relación con la teoría					X
4. COHERENCIA	Existe relación de los contenidos con los indicadores de la variable					X
5. PERTINENCIA	Son suficiente la cantidad y calidad de ítems presentados en el instrumento				X	
6. SUFICIENCIA	Las categorías de respuestas y sus valores son apropiados					X
SUMATORIA PARCIAL					8	20
SUMATORIA TOTAL				28		

### III. RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN

- 3.1. Valoración total cuantitativa: 28 / 30 = 0,933 ≈ 93,33 %  
 3.2. Opinión: FAVORABLE  DEBE MEJORAR  NO FAVORABLE   
 3.3. Observaciones: \_\_\_\_\_

Tacna, 07 de noviembre de 2024

.....  
 Firma

## INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

### I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y nombres del informante (Experto): Fernández Barahona, Lourdes Susana del Carmen  
 1.2. Grado Académico: Maestro en Ciencias (Magister Scientiae) con Mención en Tecnología Educativa  
 1.3. Profesión: Licenciada en Educación Matemática y Física  
 1.4. Institución donde labora: I.E. Nuestros Héroes de la Guerra del Pacífico  
 1.5. Cargo que desempeña: Docente  
 1.6. Denominación del Instrumento:  
Cuestionario sobre Competencias Digitales  
 1.7. Autor del Instrumento: Gabriela Tabata Mamani Musaja  
 1.8. Programa de Postgrado: Maestría en Tecnología Educativa

### II. EVALUACIÓN:

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS Sobre los ítem de instrumento	MUY MALO	MALO	REGULAR	BUENO	MUY BUENO
		1	2	3	4	5
1. CLARIDAD	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión					X
2. OBJETIVIDAD	Están expresado en conductas observables, medibles					X
3. CONSISTENCIA	Existe una organización lógica en los contenidos y relación con la teoría					X
4. COHERENCIA	Existe relación de los contenidos con los indicadores de la variable					X
5. PERTINENCIA	Son suficiente la cantidad y calidad de ítems presentados en el instrumento					X
6. SUFICIENCIA	Las categorías de respuestas y sus valores son apropiados					X
SUMATORIA PARCIAL						30
SUMATORIA TOTAL		30				

### III. RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN

- 3.1. Valoración total cuantitativa: 30/30 = 1 ≈ 100%  
 3.2. Opinión: FAVORABLE X DEBE MEJORAR \_\_\_\_\_ NO FAVORABLE \_\_\_\_\_  
 3.3. Observaciones: \_\_\_\_\_

Tacna, 08 de noviembre de 2024

  
 .....  
 Firma

## INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

### I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y nombres del informante (Experto): Torres Mamani, Silverio Fausto  
 1.2. Grado Académico: Doctor en Educación  
 1.3. Profesión: Licenciado en Educación Matemática y Física  
 1.4. Institución donde labora: Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann  
 1.5. Cargo que desempeña: Docente  
 1.6. Denominación del Instrumento:  
Cuestionario sobre Aprendizaje Autodirigido  
 1.7. Autor del Instrumento: Gabriela Tábara Mamani Musaja  
 1.8. Programa de Postgrado: Maestría en Tecnología Educativa

### II. EVALUACIÓN:

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS Sobre los ítem de instrumento	MUY MALO	MALO	REGULAR	BUENO	MUY BUENO
		1	2	3	4	5
1. CLARIDAD	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión					X
2. OBJETIVIDAD	Están expresado en conductas observables, medibles					X
3. CONSISTENCIA	Existe una organización lógica en los contenidos y relación con la teoría				X	
4. COHERENCIA	Existe relación de los contenidos con los indicadores de la variable					X
5. PERTINENCIA	Son suficiente la cantidad y calidad de ítems presentados en el instrumento				X	
6. SUFICIENCIA	Las categorías de respuestas y sus valores son apropiados					X
SUMATORIA PARCIAL					8	20
SUMATORIA TOTAL		28				

### III. RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN

- 3.1. Valoración total cuantitativa:  $28/30 = 0,933 \approx 93,3\%$   
 3.2. Opinión: FAVORABLE X DEBE MEJORAR \_\_\_\_\_ NO FAVORABLE \_\_\_\_\_  
 3.3. Observaciones: \_\_\_\_\_

  
 Firma

Tacna, 06 de noviembre de 2024

## INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

### I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y nombres del informante (Experto): Gamez Quintanilla, Esmila Silvia  
 1.2. Grado Académico: Magister en Administración de la Educación  
 1.3. Profesión: Licenciado en Educación Biología y Química  
 1.4. Institución donde labora: Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann  
 1.5. Cargo que desempeña: Docente  
 1.6. Denominación del Instrumento:  
Cuestionario sobre Aprendizaje Autodirigido  
 1.7. Autor del Instrumento: Gabriela Tábata Mamani Musaja  
 1.8. Programa de Postgrado: Maestría en Tecnología Educativa

### ii. EVALUACIÓN:

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS Sobre los ítem de instrumento	MUY MALO	MALO	REGULAR	BUENO	MUY BUENO
		1	2	3	4	5
1. CLARIDAD	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión					X
2. OBJETIVIDAD	Están expresado en conductas observables, medibles				X	
3. CONSISTENCIA	Existe una organización lógica en los contenidos y relación con la teoría				X	
4. COHERENCIA	Existe relación de los contenidos con los indicadores de la variable					X
5. PERTINENCIA	Son suficiente la cantidad y calidad de ítems presentados en el instrumento				X	
6. SUFICIENCIA	Las categorías de respuestas y sus valores son apropiados					X
SUMATORIA PARCIAL					12	15
SUMATORIA TOTAL		27				

### III. RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN

- 3.1. Valoración total cuantitativa:  $27/30 = 0,9 \cong 90\%$   
 3.2. Opinión: FAVORABLE X DEBE MEJORAR \_\_\_\_\_ NO FAVORABLE \_\_\_\_\_  
 3.3. Observaciones: \_\_\_\_\_

Tacna, 08 de noviembre de 2024

  
 .....  
 Firma

## INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

### I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y nombres del informante (Experto): Quispe Mello, Enrique José  
 1.2. Grado Académico: Magíster en Administración de la Educación  
 1.3. Profesión: Licenciado en Educación Ciencias Sociales  
 1.4. Institución donde labora: Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann  
 1.5. Cargo que desempeña: Docente  
 1.6. Denominación del Instrumento:  
Cuestionario sobre Aprendizaje Autodirigido  
 1.7. Autor del Instrumento: Gabriela Tebata Mamani Musaja  
 1.8. Programa de Postgrado: Maestría en Tecnología Educativa

### II. EVALUACIÓN:

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS Sobre los ítem de instrumento	MUY MALO	MALO	REGULAR	BUENO	MUY BUENO
		1	2	3	4	5
1. CLARIDAD	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión					X
2. OBJETIVIDAD	Están expresado en conductas observables, medibles				X	
3. CONSISTENCIA	Existe una organización lógica en los contenidos y relación con la teoría					X
4. COHERENCIA	Existe relación de los contenidos con los indicadores de la variable					X
5. PERTINENCIA	Son suficiente la cantidad y calidad de ítems presentados en el instrumento				X	
6. SUFICIENCIA	Las categorías de respuestas y sus valores son apropiados					X
SUMATORIA PARCIAL					0	20
SUMATORIA TOTAL		28				

### III. RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN

- 3.1. Valoración total cuantitativa:  $28/30 = 0,933 \approx 93,3\%$   
 3.2. Opinión: FAVORABLE  DEBE MEJORAR  NO FAVORABLE   
 3.3. Observaciones: \_\_\_\_\_

Tacna, 07 de noviembre de 2024

.....  
 Firma

**Anexo E**  
**Resultados de la Prueba Piloto**

**BASE DE DATOS DEL CUESTIONARIO SOBRE COMPETENCIAS DIGITALES**

Folio	Edad	Género	Carrera Técnica	CD_D1_01	CD_D1_02	CD_D1_03	CD_D1_04	CD_D1_05	CD_D1_06	CD_D1_07	CD_D1_08	CD_D2_09	CD_D2_10	CD_D2_11	CD_D2_12	CD_D2_13	CD_D2_14	CD_D2_15	CD_D3_16	CD_D3_17	CD_D3_18	CD_D3_19	CD_D3_20	CD_D3_21	CD_D3_22	CD_D4_23	CD_D4_24	CD_D4_25	CD_D4_26	CD_D4_27	CD_D4_28	CD_D4_29	CD_D4_30	CD_D5_31	CD_D5_32	CD_D5_33	CD_D5_34	CD_D5_35	CD_D5_36	
1	20	F	Asistencia de Dirección y Gerencia	4	4	3	3	4	4	3	4	5	5	5	4	3	5	4	3	3	4	4	3	3	3	4	3	4	3	4	3	4	5	3	3	3	5	5	4	
2	25	F	Asistencia de Dirección y Gerencia	1	2	4	1	2	2	4	4	4	4	4	3	1	5	4	1	1	4	3	3	1	4	4	3	3	2	1	1	4	3	1	1	1	4	3	2	
3	18	F	Asistencia de Dirección y Gerencia	3	4	5	4	2	2	5	5	4	2	4	5	2	4	4	3	4	4	2	3	4	4	5	3	3	4	3	4	5	4	4	3	4	5	3	4	
4	17	F	Asistencia de Dirección y Gerencia	4	4	5	3	4	4	5	4	5	5	4	4	4	4	4	3	3	5	4	4	3	4	4	2	5	3	3	3	4	2	3	3	4	4	3	3	
5	19	M	Asistencia de Dirección y Gerencia	3	4	3	2	4	3	3	3	2	4	4	2	2	3	2	2	1	2	3	2	3	3	4	3	2	3	4	3	2	3	3	3	3	3	3	2	
6	21	F	Asistencia de Dirección y Gerencia	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	3	3	4	3	4	3	4	3	4	4	4	
7	20	F	Asistencia de Dirección y Gerencia	3	2	4	4	4	4	3	3	3	2	1	1	3	5	4	5	3	2	5	3	3	3	5	2	2	1	1	2	3	2	3	3	3	3	4	3	3
8	20	F	Asistencia de Dirección y Gerencia	2	3	3	3	3	3	4	3	3	2	4	4	4	4	4	3	2	3	4	4	2	3	4	2	4	2	2	3	3	2	3	3	4	4	4	3	
9	22	F	Asistencia de Dirección y Gerencia	3	2	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	4	4	4	3	4	3	2	
10	19	F	Asistencia de Dirección y Gerencia	3	3	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	3	3	3	5	4	4	3	3	3	4	3	2	3	3	4	3	3	
11	19	F	Asistencia de Dirección y Gerencia	2	4	3	3	3	2	4	4	4	4	5	3	3	3	4	3	3	4	3	4	2	3	4	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	4	3
12	23	F	Asistencia de Dirección y Gerencia	2	2	4	1	3	3	5	5	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	5	4	4	2	2	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3
13	18	F	Asistencia de Dirección y Gerencia	2	2	3	4	4	3	1	1	4	4	4	3	3	3	4	4	3	4	3	3	3	3	4	2	3	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3
14	25	F	Asistencia de Dirección y Gerencia	4	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	5	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4
15	17	F	Asistencia de Dirección y Gerencia	3	3	3	3	3	2	4	5	4	4	5	3	3	4	4	3	4	3	2	4	3	2	3	2	3	4	3	4	3	3	2	3	3	3	4	5	4
16	23	F	Asistencia de Dirección y Gerencia	4	5	4	4	5	5	5	4	5	3	4	5	4	4	4	5	4	4	3	2	5	5	5	4	3	4	5	4	2	3	4	5	4	5	3	4	
17	26	F	Asistencia de Dirección y Gerencia	4	4	5	4	5	4	5	4	5	4	4	4	3	4	5	4	4	4	4	4	2	3	4	4	2	4	3	2	3	4	4	3	3	3	4	4	3
18	19	F	Asistencia de Dirección y Gerencia	2	1	2	3	2	2	3	2	2	1	3	2	3	2	3	3	2	1	2	3	2	3	2	3	2	2	2	3	4	2	2	3	2	3	3	2	
19	23	M	Asistencia de Dirección y Gerencia	3	3	4	4	3	3	3	4	4	5	4	2	2	4	3	3	2	4	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	3	3	3	
20	20	M	Asistencia de Dirección y Gerencia	4	4	5	5	4	5	4	5	4	4	5	5	5	4	5	2	1	4	4	5	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	2	2	2	5	5	5
21	20	F	Asistencia de Dirección y Gerencia	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	3	4	3	4	4	4	
22	21	F	Asistencia de Dirección y Gerencia	3	5	5	4	4	3	4	3	3	4	5	3	3	5	4	4	4	4	4	3	3	2	3	2	2	3	1	4	5	4	3	4	4	4	2	4	
23	20	F	Asistencia de Dirección y Gerencia	2	1	2	2	2	3	2	2	3	3	3	3	1	3	2	2	3	2	3	1	1	2	3	2	1	1	1	2	4	4	2	3	3	2	2	3	

### BASE DE DATOS DEL CUESTIONARIO SOBRE APRENDIZAJE AUTODIRIGIDO

Folio	Edad	Género	Carrera Técnica	AA_D1_01	AA_D1_02	AA_D1_03	AA_D1_04	AA_D1_05	AA_D2_06	AA_D2_07	AA_D2_08	AA_D2_09	AA_D2_10	AA_D3_11	AA_D3_12	AA_D3_13	AA_D3_14	AA_D3_15	AA_D4_16	AA_D4_17	AA_D4_18	AA_D4_19	AA_D5_20	AA_D5_21	AA_D5_22	AA_D5_23	AA_D5_24
1	20	F	Asistencia de Dirección y Gerencia	3	3	3	3	2	3	4	3	3	3	2	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3
2	25	F	Asistencia de Dirección y Gerencia	4	4	3	2	4	4	4	4	3	3	3	4	3	3	5	4	3	2	4	3	4	4	3	5
3	18	F	Asistencia de Dirección y Gerencia	4	4	3	4	5	4	4	4	3	5	2	4	3	2	4	4	4	5	2	3	3	4	3	5
4	17	F	Asistencia de Dirección y Gerencia	4	3	3	3	5	3	3	5	3	4	2	4	3	4	4	3	5	5	3	5	2	4	3	3
5	19	M	Asistencia de Dirección y Gerencia	3	3	2	2	3	3	3	3	3	4	3	3	2	2	3	3	2	3	2	3	2	2	2	3
6	21	F	Asistencia de Dirección y Gerencia	5	4	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5	4	3	4	4	4	4	4	4
7	20	F	Asistencia de Dirección y Gerencia	4	4	5	5	4	5	4	5	4	4	4	4	3	3	5	3	3	3	4	3	3	4	4	4
8	20	F	Asistencia de Dirección y Gerencia	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	5	4	4	5	4
9	22	F	Asistencia de Dirección y Gerencia	3	3	3	4	4	5	4	3	3	4	3	3	3	4	4	3	3	4	3	3	3	4	3	5
10	19	F	Asistencia de Dirección y Gerencia	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5
11	19	F	Asistencia de Dirección y Gerencia	4	4	4	3	3	5	3	3	3	5	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	4	4	5
12	23	F	Asistencia de Dirección y Gerencia	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
13	18	F	Asistencia de Dirección y Gerencia	4	3	4	5	4	4	5	5	5	5	4	4	5	4	5	4	3	5	3	3	3	5	3	5
14	25	F	Asistencia de Dirección y Gerencia	4	4	5	3	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	3
15	17	F	Asistencia de Dirección y Gerencia	3	3	4	3	5	3	3	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	3	3	4	3	3
16	23	F	Asistencia de Dirección y Gerencia	4	4	2	3	4	3	5	5	4	4	3	2	2	3	3	3	5	2	2	4	3	3	5	2
17	26	F	Asistencia de Dirección y Gerencia	4	3	4	3	5	4	3	5	3	5	3	3	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4	3	5
18	19	F	Asistencia de Dirección y Gerencia	4	5	5	4	5	4	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	4	3	3	4	5	5	5	4
19	23	M	Asistencia de Dirección y Gerencia	4	5	4	4	5	4	3	4	3	5	3	4	4	4	4	4	3	3	5	4	3	4	4	5
20	20	M	Asistencia de Dirección y Gerencia	4	4	4	4	4	5	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4
21	20	F	Asistencia de Dirección y Gerencia	5	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	5	5	5	5
22	21	F	Asistencia de Dirección y Gerencia	5	4	5	4	5	5	5	4	4	5	3	4	3	4	4	5	4	5	4	4	4	5	4	5
23	20	F	Asistencia de Dirección y Gerencia	3	2	3	4	4	4	3	4	3	4	3	3	3	4	5	4	3	5	3	3	3	4	3	4

**Anexo F****Fiabilidad de los Instrumentos con IBM SPSS Statistics v.27****RESULTADOS DEL CUESTIONARIO SOBRE COMPETENCIAS DIGITALES**

## RELIABILITY

```

/VARIABLES=CD_D1_01 CD_D1_02 CD_D1_03 CD_D1_04 CD_D1_05 CD_D1_06 CD_D1_07
CD_D1_08 CD_D2_09 CD_D2_10 CD_D2_11 CD_D2_12 CD_D2_13 CD_D2_14 CD_D2_15
CD_D3_16 CD_D3_17 CD_D3_18 CD_D3_19 CD_D3_20 CD_D3_21 CD_D3_22 CD_D4_23
CD_D4_24 CD_D4_25 CD_D4_26 CD_D4_27 CD_D4_28 CD_D4_29 CD_D4_30 CD_D5_31
CD_D5_32 CD_D5_33 CD_D5_34 CD_D5_35 CD_D5_36
/SCALE('ALL VARIABLES') ALL
/MODEL=ALPHA.

```

**Fiabilidad****Escala: ALL VARIABLES****Resumen de procesamiento de casos**

		N	%
Casos	Válido	23	100,0
	Excluido <sup>a</sup>	0	0,0
	Total	23	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

**Estadísticas de fiabilidad**

Alfa de Cronbach	N de elementos
0,948	36

## RELIABILITY

```

/VARIABLES=CD_D1_01 CD_D1_02 CD_D1_03 CD_D1_04 CD_D1_05 CD_D1_06 CD_D1_07
CD_D1_08 CD_D2_09 CD_D2_10 CD_D2_11 CD_D2_12 CD_D2_13 CD_D2_14 CD_D2_15
CD_D3_16 CD_D3_17 CD_D3_18 CD_D3_19 CD_D3_20 CD_D3_21 CD_D3_22 CD_D4_23
CD_D4_24 CD_D4_25 CD_D4_26 CD_D4_27 CD_D4_28 CD_D4_29 CD_D4_30 CD_D5_31
CD_D5_32 CD_D5_33 CD_D5_34 CD_D5_35 CD_D5_36
/SCALE('ALL VARIABLES') ALL
/MODEL=OMEGA.

```

**Fiabilidad****Escala: ALL VARIABLES****Resumen de procesamiento de casos**

		N	%
Casos	Válido	23	100,0
	Excluido <sup>a</sup>	0	0,0
	Total	23	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

**Estadísticas de fiabilidad**

Omega de McDonald	N de elementos
0,943	36

## RESULTADOS DEL CUESTIONARIO SOBRE APRENDIZAJE AUTODIRIGIDO

RELIABILITY

```

/VARIABLES=AA_D1_01 AA_D1_02 AA_D1_03 AA_D1_04 AA_D1_05 AA_D2_06 AA_D2_07
AA_D2_08 AA_D2_09 AA_D2_10 AA_D3_11 AA_D3_12 AA_D3_13 AA_D3_14 AA_D3_15
AA_D4_16 AA_D4_17 AA_D4_18 AA_D4_19 AA_D5_20 AA_D5_21 AA_D5_22 AA_D5_23
AA_D5_24
/SCALE('ALL VARIABLES') ALL
/MODEL=ALPHA.

```

### Fiabilidad

Escala: ALL VARIABLES

#### Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	23	100,0
	Excluido <sup>a</sup>	0	0,0
	Total	23	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

#### Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
0,929	24

RELIABILITY

```

/VARIABLES=AA_D1_01 AA_D1_02 AA_D1_03 AA_D1_04 AA_D1_05 AA_D2_06 AA_D2_07
AA_D2_08 AA_D2_09 AA_D2_10 AA_D3_11 AA_D3_12 AA_D3_13 AA_D3_14 AA_D3_15
AA_D4_16 AA_D4_17 AA_D4_18 AA_D4_19 AA_D5_20 AA_D5_21 AA_D5_22 AA_D5_23
AA_D5_24
/SCALE('ALL VARIABLES') ALL
/MODEL=OMEGA.

```

### Fiabilidad

Escala: ALL VARIABLES

#### Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	23	100,0
	Excluido <sup>a</sup>	0	0,0
	Total	23	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

#### Estadísticas de fiabilidad

Omega de McDonald	N de elementos
0,923	24

**Anexo G**  
**Resultados del Estudio**

**BASE DE DATOS DEL CUESTIONARIO SOBRE COMPETENCIAS DIGITALES**

Folio	Edad	Género	Carrera Técnica	Tiempo de Estudio	CD_D1_01	CD_D1_02	CD_D1_03	CD_D1_04	CD_D1_05	CD_D1_06	CD_D1_07	CD_D1_08	CD_D2_09	CD_D2_10	CD_D2_11	CD_D2_12	CD_D2_13	CD_D2_14	CD_D2_15	CD_D3_16	CD_D3_17	CD_D3_18	CD_D3_19	CD_D3_20	CD_D3_21	CD_D3_22	CD_D4_23	CD_D4_24	CD_D4_25	CD_D4_26	CD_D4_27	CD_D4_28	CD_D4_29	CD_D4_30	CD_D5_31	CD_D5_32	CD_D5_33	CD_D5_34	CD_D5_35	CD_D5_36	
					1	19	F	Auxiliar Técnico en Apoyo Administrativo	10	3	2	4	4	2	3	5	5	4	3	4	4	3	5	4	2	1	2	3	2	1	1	4	1	4	3	1	1	4	4	3	1
2	27	F	Auxiliar Técnico en Asistencia en Contabilidad	12	2	2	1	1	2	2	3	3	3	4	1	1	3	2	3	1	3	1	2	3	3	2	4	3	2	3	2	3	3	2	2	2	2	2	2	1	1
4	22	F	Auxiliar Técnico en Apoyo Administrativo	16	3	3	1	1	2	2	4	3	5	1	1	1	1	3	1	2	2	2	1	1	1	1	1	2	1	2	2	2	2	1	3	1	1	2	3	4	1
5	24	F	Auxiliar Técnico en Apoyo Administrativo	10	3	2	4	3	3	2	5	5	3	1	4	3	3	2	4	3	1	3	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	5	3	
6	17	M	Auxiliar Técnico en Apoyo Administrativo	8	4	1	4	5	3	3	5	3	4	5	1	4	4	2	4	1	1	2	4	1	4	3	5	4	5	5	5	3	5	2	4	5	5	5	1	3	
7	24	F	Auxiliar Técnico en Apoyo Administrativo	19	3	2	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	2	4	3	3	2	1	1	2	1	2	1	2	1	3	3	1	1	3	4	4	3	3	3	
12	37	M	Técnico en Control en Procesos de Almacenamiento	6	3	3	4	4	3	3	1	4	4	4	4	3	3	3	3	1	1	4	3	4	2	3	3	1	1	4	4	2	3	3	4	4	2	4	2	1	
13	20	M	Auxiliar Técnico en Apoyo Administrativo	6	4	4	5	4	3	3	2	5	5	4	5	4	4	5	4	5	4	5	5	5	3	4	5	3	5	4	3	5	4	5	4	5	5	3	5		
14	20	M	Técnico en Plataformas y Servicios de TI	13	4	5	4	4	5	4	3	2	4	5	4	5	4	2	3	4	5	3	4	4	5	4	4	5	5	3	4	3	4	4	4	5	5	5	5		
15	14	F	Técnico en Plataformas y Servicios de TI	5	3	3	3	4	3	4	4	3	4	4	4	3	3	3	4	3	3	4	4	4	3	4	4	3	4	1	3	3	3	4	3	4	4	4	3	4	
16	15	M	Técnico en Plataformas y Servicios de TI	4	3	2	4	3	4	1	2	1	3	4	4	2	3	4	3	1	2	3	4	3	3	1	4	3	1	3	3	1	4	4	4	3	2	3	2	2	
18	15	M	Técnico en Plataformas y Servicios de TI	9	3	4	4	4	3	4	3	2	4	5	4	4	4	5	4	4	4	5	4	1	3	4	5	5	3	3	4	4	4	4	3	4	5	3	5	4	2
19	15	F	Técnico en Plataformas y Servicios de TI	8	2	4	3	4	4	4	3	4	5	4	5	4	3	3	5	5	4	4	4	5	4	3	3	3	4	5	5	4	5	5	3	3	3	5	5	4	
20	14	M	Técnico en Plataformas y Servicios de TI	7	3	4	4	4	4	4	5	5	4	5	5	5	3	2	4	4	4	5	4	4	4	4	4	3	4	5	5	5	4	4	4	4	4	5	5	5	
21	14	F	Técnico en Plataformas y Servicios de TI	9	3	3	4	5	3	3	4	4	3	5	3	4	4	4	3	3	3	4	4	3	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	3	4	4	4	3	4	
22	20	M	Técnico en Plataformas y Servicios de TI	9	2	3	4	4	4	3	4	4	3	4	3	4	3	5	3	5	4	4	4	4	4	4	4	2	3	4	3	3	5	3	4	4	4	4	3	4	
24	19	F	Técnico en Plataformas y Servicios de TI	7	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	2	4	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	
25	15	M	Técnico en Plataformas y Servicios de TI	10	2	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	3	3	3	3	2	2	3	3	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	3	4	4	3	
26	15	M	Técnico en Plataformas y Servicios de TI	10	2	2	4	3	2	2	3	4	3	4	4	1	2	2	1	4	1	3	3	3	2	2	3	1	4	4	4	4	4	2	1	2	2	1	4	4	4
27	24	F	Técnico en Plataformas y Servicios de TI	13	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	5	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	
28	19	F	Técnico en Plataformas y Servicios de TI	9	2	2	4	3	2	2	2	3	3	4	3	3	3	2	3	3	2	1	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	3	3	3	
29	24	F	Técnico en Control en Procesos de Almacenamiento	12	3	4	3	3	2	3	4	4	4	4	4	4	2	3	3	3	3	2	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	3	2	4	4	3	5	4	4	
31	19	M	Técnico en Control en Procesos de Almacenamiento	22	4	2	4	3	4	4	4	4	4	3	5	3	4	3	4	2	3	4	2	2	2	3	4	3	4	2	3	3	3	4	4	3	4	5	4	3	
32	19	F	Técnico en Control en Procesos de Almacenamiento	2	2	2	4	3	4	4	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	2	3	
33	18	M	Técnico en Control en Procesos de Almacenamiento	2	4	4	3	2	3	5	5	4	4	2	4	5	1	1	4	2	3	1	3	4	3	1	5	4	5	1	4	5	3	2	5	3	2	5	4	2	

Folio	Edad	Género	Carrera Técnica	Tiempo de Estudio	CD_D1_01	CD_D1_02	CD_D1_03	CD_D1_04	CD_D1_05	CD_D1_06	CD_D1_07	CD_D1_08	CD_D2_09	CD_D2_10	CD_D2_11	CD_D2_12	CD_D2_13	CD_D2_14	CD_D2_15	CD_D3_16	CD_D3_17	CD_D3_18	CD_D3_19	CD_D3_20	CD_D3_21	CD_D3_22	CD_D4_23	CD_D4_24	CD_D4_25	CD_D4_26	CD_D4_27	CD_D4_28	CD_D4_29	CD_D4_30	CD_D5_31	CD_D5_32	CD_D5_33	CD_D5_34	CD_D5_35	CD_D5_36			
					34	23	F	Técnico en Control en Procesos de Almacenamiento	3	2	3	3	4	2	2	4	4	3	4	4	1	3	4	3	4	4	3	3	4	3	3	5	2	1	4	4	4	3	3	2	3	3	4
38	19	F	Técnico en Control en Procesos de Almacenamiento	21	4	3	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	2	4	3	3	4	3	3	3	3	4	4	4	3	4	3	4	3	4	4	3	
40	19	F	Técnico en Control en Procesos de Almacenamiento	21	3	4	4	4	4	2	4	4	5	2	1	4	2	3	3	4	4	3	4	3	4	5	4	3	4	1	1	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3
41	23	M	Técnico en Control en Procesos de Almacenamiento	16	3	4	4	4	5	4	5	4	4	4	5	4	4	4	5	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	5	4	5	4	3	4	3	
42	24	F	Técnico en Control en Procesos de Almacenamiento	18	3	3	4	2	2	2	4	4	4	4	4	1	1	1	1	2	2	1	3	2	2	4	4	3	1	1	2	1	2	3	1	1	1	2	1	1	1	1	
44	24	M	Técnico en Plataformas y Servicios de TI	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	4	4	5	4	3	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	3	4	4	4	5	4	4		
45	34	F	Técnico en Control en Procesos de Almacenamiento	3	2	3	3	4	3	2	4	3	3	1	4	2	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	1	2	4	2	2	3	4	4	4	4	4	4	4	
46	46	F	Auxiliar Técnico en Apoyo Administrativo	13	3	3	4	4	3	2	3	3	2	3	1	1	1	3	3	1	1	1	1	1	3	3	3	1	1	3	1	1	3	4	3	1	3	1	1	1	1	1	
47	18	F	Auxiliar Técnico en Apoyo Administrativo	2	3	2	3	2	3	4	3	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	4	3	5	5	4	5	5	5	5	5	4	3	4	3	5	5	3		
51	20	F	Auxiliar Técnico en Apoyo Administrativo	9	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5	3	3	5	5	3	5	4	5	3	4	3	3	4	4	4	3	4	3	5	3	3			
52	31	F	Auxiliar Técnico en Apoyo Administrativo	1	2	3	5	4	3	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	2	3	3	4	3	3	4	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3		
53	26	M	Técnico en Plataformas y Servicios de TI	17	4	4	4	4	4	4	3	4	4	5	4	3	3	4	3	3	3	4	5	4	3	4	4	2	4	5	4	4	4	4	3	5	5	5	4	3			
54	40	F	Auxiliar Técnico en Apoyo Administrativo	10	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	2	3	3	2	2	2	3	4	3	4	4	2	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	2	2		
55	14	M	Técnico en Plataformas y Servicios de TI	11	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	3	3	2	4	3	2	4	3	3	3	4	3	3	4	4	4	3	4	2	4	3	3			
56	20	M	Técnico en Plataformas y Servicios de TI	20	3	3	2	3	3	4	3	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	3	3	2		
57	21	F	Auxiliar Técnico en Apoyo Administrativo	6	3	3	4	3	4	4	2	4	4	4	3	3	1	2	3	3	4	4	4	3	3	4	4	2	4	4	2	4	4	3	2	4	3	5	3	3			
58	29	M	Auxiliar Técnico en Asistencia en Contabilidad	5	4	3	5	5	4	4	4	4	4	3	4	3	3	4	3	3	3	4	4	3	2	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4		
60	18	F	Auxiliar Técnico en Asistencia en Contabilidad	4	2	2	2	2	3	3	3	2	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	4	3	2	3	3	2	3	2	2	2	2	2	4	3	2		
61	17	M	Técnico en Plataformas y Servicios de TI	18	4	4	5	4	4	3	3	2	4	5	4	2	3	3	3	3	4	4	2	3	4	3	4	3	3	3	2	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3		
62	40	M	Técnico en Plataformas y Servicios de TI	16	2	2	2	4	3	3	4	5	5	4	5	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4		
63	20	F	Auxiliar Técnico en Apoyo Administrativo	13	3	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	4	3	5	5	5	4	4	4	4	4	4	2	1	5	4	4	5	4	4	3	3	3	4	4	4	4		
64	19	M	Técnico en Plataformas y Servicios de TI	17	3	3	4	3	4	4	2	4	3	3	4	4	3	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	
65	19	F	Técnico en Plataformas y Servicios de TI	19	3	4	3	2	3	4	3	4	4	4	5	3	4	5	3	5	5	4	4	3	3	4	5	3	3	2	2	3	4	3	3	3	3	5	5	3			
66	18	F	Auxiliar Técnico en Apoyo Administrativo	7	2	3	4	3	3	3	3	4	3	3	4	2	2	3	3	3	4	2	3	4	3	2	4	2	3	4	3	3	4	4	2	3	2	5	3	3			
68	22	M	Técnico en Plataformas y Servicios de TI	17	2	2	3	2	3	2	2	2	2	3	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	3	3	2	2	2	2	2	3	2	3	2	2		
69	17	M	Auxiliar Técnico en Apoyo Administrativo	1	3	4	4	4	2	3	2	2	4	4	3	2	1	4	3	4	4	4	3	4	3	3	5	4	3	2	1	4	5	4	4	4	4	5	4	5			
70	17	M	Técnico en Plataformas y Servicios de TI	10	4	3	3	3	4	3	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4	3	3	3	3	2	4	3	3	3	4	3	2	4	3	3	5	3	4	4	3		
73	17	M	Técnico en Plataformas y Servicios de TI	8	4	3	4	4	3	4	4	5	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	5	4	5	4	4	5	4	4	5	5	5	4		
74	18	F	Técnico en Plataformas y Servicios de TI	6	4	3	4	4	4	5	4	4	3	5	5	1	1	5	5	4	4	4	3	5	2	4	5	3	4	1	2	5	4	5	3	4	3	5	3	3			
75	18	M	Técnico en Plataformas y Servicios de TI	8	3	3	3	3	2	2	3	4	3	2	4	2	4	4	4	2	3	3	3	2	3	3	4	3	4	3	2	3	3	2	2	3	4	3	1	1			







## BASE DE DATOS DEL CUESTIONARIO SOBRE APRENDIZAJE AUTODIRIGIDO

Folio	Edad	Género	Carrera Técnica	Tiempo de Estudio	AA_D1_01	AA_D1_02	AA_D1_03	AA_D1_04	AA_D1_05	AA_D2_06	AA_D2_07	AA_D2_08	AA_D2_09	AA_D2_10	AA_D3_11	AA_D3_12	AA_D3_13	AA_D3_14	AA_D3_15	AA_D4_16	AA_D4_17	AA_D4_18	AA_D4_19	AA_D5_20	AA_D5_21	AA_D5_22	AA_D5_23	AA_D5_24
1	19	F	Auxiliar Técnico en Apoyo Administrativo	10	4	4	4	5	5	4	5	4	4	5	4	3	4	5	5	4	5	5	3	5	4	3	5	5
2	27	F	Auxiliar Técnico en Asistencia en Contabilidad	12	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	2	2	3	3	3	3	3
4	22	F	Auxiliar Técnico en Apoyo Administrativo	16	4	4	4	3	5	5	3	4	4	4	2	3	3	3	3	3	2	5	3	3	2	4	3	5
5	24	F	Auxiliar Técnico en Apoyo Administrativo	10	4	3	5	4	4	4	4	5	5	4	5	5	3	4	5	4	4	4	5	3	4	5	4	5
6	17	M	Auxiliar Técnico en Apoyo Administrativo	8	5	5	3	3	5	4	4	5	2	5	4	4	3	5	3	2	2	5	5	5	1	3	4	5
7	24	F	Auxiliar Técnico en Apoyo Administrativo	19	5	3	4	5	4	4	4	5	4	4	4	5	5	4	5	4	4	3	4	3	4	5	4	3
12	37	M	Técnico en Control en Procesos de Almacenamiento	6	2	4	3	2	1	3	2	3	3	4	2	3	2	4	2	3	2	2	3	3	2	3	3	2
13	20	M	Auxiliar Técnico en Apoyo Administrativo	6	3	3	4	1	4	2	3	4	4	3	1	3	2	5	3	4	4	5	5	4	2	4	1	5
14	20	M	Técnico en Plataformas y Servicios de TI	13	4	3	2	3	5	4	2	4	3	4	2	4	3	2	3	4	3	4	3	5	3	3	2	5
15	14	F	Técnico en Plataformas y Servicios de TI	5	4	3	3	4	4	4	3	3	3	4	4	4	5	3	3	4	4	3	3	3	4	3	4	5
16	15	M	Técnico en Plataformas y Servicios de TI	4	3	2	2	3	4	3	3	2	1	2	3	2	3	2	3	4	1	4	3	3	2	3	2	4
18	15	M	Técnico en Plataformas y Servicios de TI	9	4	4	3	4	5	3	4	4	5	3	3	4	3	3	4	4	5	2	3	3	4	4	3	5
19	15	F	Técnico en Plataformas y Servicios de TI	8	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	3	5	5	4	5	5	5
20	14	M	Técnico en Plataformas y Servicios de TI	7	4	4	4	3	5	4	4	4	4	4	3	3	4	4	5	4	4	3	2	4	3	3	4	4
21	14	F	Técnico en Plataformas y Servicios de TI	9	3	3	3	2	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	2	3	4
22	20	M	Técnico en Plataformas y Servicios de TI	9	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	3	5	4	5	4	5
24	19	F	Técnico en Plataformas y Servicios de TI	7	3	3	4	4	2	2	3	4	4	4	2	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	2
25	15	M	Técnico en Plataformas y Servicios de TI	10	3	4	4	3	2	3	3	4	2	3	2	3	2	4	3	3	2	2	2	3	2	4	4	5
26	15	M	Técnico en Plataformas y Servicios de TI	10	3	2	1	1	1	2	3	2	2	1	2	2	1	2	2	3	2	1	2	1	1	2	1	1
27	24	F	Técnico en Plataformas y Servicios de TI	13	5	4	4	4	3	4	5	4	5	5	4	4	4	5	4	4	5	3	4	4	4	5	4	5
28	19	F	Técnico en Plataformas y Servicios de TI	9	3	4	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	2	3	3	3	3	4
29	24	F	Técnico en Control en Procesos de Almacenamiento	12	4	4	4	4	3	4	3	5	4	4	3	3	4	3	4	3	4	3	4	4	3	3	4	3
31	19	M	Técnico en Control en Procesos de Almacenamiento	22	4	3	3	4	4	5	5	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	3	3	5	4	3	4	4
32	19	F	Técnico en Control en Procesos de Almacenamiento	2	2	3	4	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	3	3	4
33	18	M	Técnico en Control en Procesos de Almacenamiento	2	3	4	2	2	5	3	2	3	2	4	4	2	3	4	4	3	1	3	2	4	2	3	3	2
34	23	F	Técnico en Control en Procesos de Almacenamiento	3	4	4	3	4	4	5	4	5	3	5	4	5	4	5	5	5	4	3	3	5	3	3	5	5
38	19	F	Técnico en Control en Procesos de Almacenamiento	21	4	3	3	3	4	5	5	5	4	4	3	4	3	3	5	4	4	3	3	4	4	4	4	5
40	19	F	Técnico en Control en Procesos de Almacenamiento	21	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	3	4	5	4	5	4	5	2	5	4	5	5	5	3
41	23	M	Técnico en Control en Procesos de Almacenamiento	16	4	4	5	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	5

Folio	Edad	Género	Carrera Técnica	Tiempo de	AA_D1_01	AA_D1_02	AA_D1_03	AA_D1_04	AA_D1_05	AA_D2_06	AA_D2_07	AA_D2_08	AA_D2_09	AA_D2_10	AA_D3_11	AA_D3_12	AA_D3_13	AA_D3_14	AA_D3_15	AA_D4_16	AA_D4_17	AA_D4_18	AA_D4_19	AA_D5_20	AA_D5_21	AA_D5_22	AA_D5_23	AA_D5_24	
				Estudio																									
42	24	F	Técnico en Control en Procesos de Almacenamiento	18	3	2	3	3	3	3	3	4	5	5	4	3	3	3	5	5	3	4	3	3	3	3	3	3	
44	24	M	Técnico en Plataformas y Servicios de TI	4	5	3	5	4	5	4	3	5	4	4	4	5	5	4	5	5	4	5	3	4	3	4	4	5	
45	34	F	Técnico en Control en Procesos de Almacenamiento	3	5	4	4	3	4	4	5	4	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	4	4	3	
46	46	F	Auxiliar Técnico en Apoyo Administrativo	13	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	
47	18	F	Auxiliar Técnico en Apoyo Administrativo	2	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4	3	4	5	4	5	4	4	5	5	5	4	5	4	5	
51	20	F	Auxiliar Técnico en Apoyo Administrativo	9	4	3	3	3	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	2	3	4	4	4	4	4	
52	31	F	Auxiliar Técnico en Apoyo Administrativo	1	4	4	4	3	3	3	4	4	4	5	4	3	4	4	4	3	4	4	5	4	4	5	4	5	
53	26	M	Técnico en Plataformas y Servicios de TI	17	4	3	2	2	5	4	4	4	2	5	4	3	1	2	5	4	4	5	1	2	1	5	2	5	
54	40	F	Auxiliar Técnico en Apoyo Administrativo	10	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	3	5	5	4	5	4	5
55	14	M	Técnico en Plataformas y Servicios de TI	11	5	4	3	3	4	4	4	5	3	4	2	3	3	3	4	4	5	5	4	4	3	4	4	4	
56	20	M	Técnico en Plataformas y Servicios de TI	20	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	2	3	3
57	21	F	Auxiliar Técnico en Apoyo Administrativo	6	3	3	3	3	4	2	4	4	2	3	4	4	4	4	4	3	3	5	3	4	3	3	3	4	
58	29	M	Auxiliar Técnico en Asistencia en Contabilidad	5	5	4	4	4	3	4	4	5	5	5	2	3	3	3	5	5	4	4	4	4	3	4	3	4	
60	18	F	Auxiliar Técnico en Asistencia en Contabilidad	4	3	2	4	3	3	3	3	2	3	4	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	4	5	
61	17	M	Técnico en Plataformas y Servicios de TI	18	5	3	4	3	4	5	4	4	3	4	3	3	3	4	4	4	5	4	4	3	4	4	5	5	
62	40	M	Técnico en Plataformas y Servicios de TI	16	5	3	4	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
63	20	F	Auxiliar Técnico en Apoyo Administrativo	13	4	3	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	
64	19	M	Técnico en Plataformas y Servicios de TI	17	4	3	3	3	3	4	3	4	3	3	4	4	3	3	4	4	3	4	3	3	3	3	3	4	
65	19	F	Técnico en Plataformas y Servicios de TI	19	4	3	4	3	4	3	3	5	5	5	4	4	3	5	5	5	5	3	5	4	3	4	5	4	
66	18	F	Auxiliar Técnico en Apoyo Administrativo	7	3	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	4	2	3	3	3	4	2	3	3	2	3	3	5	
68	22	M	Técnico en Plataformas y Servicios de TI	17	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3	
69	17	M	Auxiliar Técnico en Apoyo Administrativo	1	4	5	4	5	4	3	4	5	4	5	4	3	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	5	
70	17	M	Técnico en Plataformas y Servicios de TI	10	5	4	3	5	5	4	4	5	5	4	3	4	5	5	5	5	4	3	4	5	5	4	4	5	
73	17	M	Técnico en Plataformas y Servicios de TI	8	3	4	4	5	2	4	4	5	4	5	4	4	3	3	4	5	3	2	3	3	4	5	4	3	
74	18	F	Técnico en Plataformas y Servicios de TI	6	4	4	3	4	5	4	3	5	3	5	4	4	4	4	5	4	4	3	5	5	4	5	4	4	
75	18	M	Técnico en Plataformas y Servicios de TI	8	3	4	4	4	5	4	3	4	5	4	3	4	4	3	4	4	5	4	3	3	4	4	4	5	
76	19	M	Técnico en Plataformas y Servicios de TI	4	3	3	4	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	4	4	
77	20	M	Técnico en Plataformas y Servicios de TI	22	3	3	4	3	5	3	3	3	4	5	2	3	3	4	4	3	4	5	3	5	3	3	4	5	
78	18	F	Técnico en Plataformas y Servicios de TI	20	4	5	4	3	4	5	3	4	2	5	3	3	4	5	5	4	3	3	4	4	3	5	5	4	
79	20	F	Técnico en Control en Procesos de Almacenamiento	13	3	3	3	4	2	3	3	4	3	3	2	3	3	3	3	3	4	3	4	3	2	3	3	5	

Folio	Edad	Género	Carrera Técnica	Tiempo de Estudio	AA_D1_01	AA_D1_02	AA_D1_03	AA_D1_04	AA_D1_05	AA_D2_06	AA_D2_07	AA_D2_08	AA_D2_09	AA_D2_10	AA_D3_11	AA_D3_12	AA_D3_13	AA_D3_14	AA_D3_15	AA_D4_16	AA_D4_17	AA_D4_18	AA_D4_19	AA_D5_20	AA_D5_21	AA_D5_22	AA_D5_23	AA_D5_24	
80	29	F	Técnico en Control en Procesos de Almacenamiento	13	4	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	4	4	5	4	5	
81	20	F	Auxiliar Técnico en Asistencia en Contabilidad	16	3	3	4	4	5	3	4	4	2	4	3	3	4	4	5	4	4	5	4	4	3	5	4	5	
82	16	F	Técnico en Control en Procesos de Almacenamiento	10	3	1	2	2	5	1	2	1	2	5	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	3	1	5	
83	22	M	Técnico en Control en Procesos de Almacenamiento	20	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	3	4	4	4	
84	17	F	Técnico en Control en Procesos de Almacenamiento	10	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	3	3	4	
86	19	M	Técnico en Plataformas y Servicios de TI	10	3	2	3	3	4	5	4	4	3	4	3	4	3	4	5	4	5	4	5	4	3	5	5	5	
87	30	F	Técnico en Control en Procesos de Almacenamiento	9	3	3	4	3	5	3	4	5	5	5	3	3	4	3	4	3	3	4	3	3	4	4	4	3	
88	18	F	Auxiliar Técnico en Apoyo Administrativo	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	
89	17	F	Auxiliar Técnico en Apoyo Administrativo	7	5	4	5	4	5	4	5	5	5	4	4	4	5	3	5	5	4	4	4	3	3	4	4	5	
90	20	F	Auxiliar Técnico en Apoyo Administrativo	9	4	3	3	2	5	4	5	5	3	3	4	4	4	3	5	3	4	3	4	3	3	5	3	5	
92	18	F	Auxiliar Técnico en Apoyo Administrativo	4	3	3	3	4	5	4	4	5	3	5	3	3	4	4	5	5	4	3	4	3	4	4	4	4	
93	18	M	Auxiliar Técnico en Apoyo Administrativo	9	4	3	4	5	5	3	4	5	4	5	2	3	1	3	4	3	4	2	1	5	2	5	3	5	
94	44	F	Auxiliar Técnico en Apoyo Administrativo	7	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
98	27	M	Técnico en Plataformas y Servicios de TI	21	4	3	4	5	3	4	5	5	5	4	3	4	4	4	5	4	3	4	5	4	4	3	5	3	
99	25	M	Técnico en Plataformas y Servicios de TI	27	4	3	5	4	3	4	5	4	4	5	4	3	4	3	3	3	4	5	4	3	3	3	3	4	
101	18	M	Técnico en Plataformas y Servicios de TI	21	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	4
103	22	M	Auxiliar Técnico en Asistencia en Contabilidad	0	4	3	4	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	4	5	5	5	3	5	3	4	5	4	3	
104	21	M	Auxiliar Técnico en Asistencia en Contabilidad	3	3	3	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	2	3	3	4	3	3	3	4	4	4	4	3	4
105	19	F	Auxiliar Técnico en Apoyo Administrativo	6	3	2	4	3	5	5	4	3	4	3	3	3	4	3	4	4	4	2	3	3	2	4	3	5	
106	17	F	Auxiliar Técnico en Apoyo Administrativo	12	4	3	3	3	4	4	4	4	3	4	5	5	4	5	5	5	4	3	4	4	4	5	4	3	
107	23	M	Auxiliar Técnico en Asistencia en Contabilidad	10	3	2	2	2	4	3	3	3	2	5	2	2	2	3	3	2	3	2	3	4	2	3	1	3	
108	23	F	Auxiliar Técnico en Asistencia en Contabilidad	7	3	5	5	4	3	3	4	4	5	5	3	3	3	3	4	4	4	4	5	4	3	4	4	4	
109	18	M	Auxiliar Técnico en Apoyo Administrativo	7	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	
110	17	F	Auxiliar Técnico en Asistencia en Contabilidad	10	4	4	3	2	3	3	2	3	2	3	4	4	2	3	5	4	4	4	3	4	4	4	4	5	
112	20	F	Auxiliar Técnico en Asistencia en Contabilidad	11	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	
114	19	M	Técnico en Plataformas y Servicios de TI	4	3	3	3	4	5	4	4	5	3	4	4	5	3	4	4	4	4	4	3	4	3	5	3	5	
115	27	M	Técnico en Plataformas y Servicios de TI	5	3	3	3	2	3	3	4	4	3	3	3	3	4	3	4	4	4	3	3	3	2	4	3	2	
117	15	F	Técnico en Plataformas y Servicios de TI	7	4	3	4	4	3	5	5	3	5	5	5	3	1	3	3	3	2	3	3	3	4	4	3	5	
118	15	F	Auxiliar Técnico en Asistencia en Contabilidad	10	3	3	4	4	5	3	3	4	4	5	3	4	3	3	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4	
119	25	F	Técnico en Control en Procesos de Almacenamiento	4	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	5	

Folio	Edad	Género	Carrera Técnica	Tiempo de Estudio	AA_D1_01	AA_D1_02	AA_D1_03	AA_D1_04	AA_D1_05	AA_D2_06	AA_D2_07	AA_D2_08	AA_D2_09	AA_D2_10	AA_D3_11	AA_D3_12	AA_D3_13	AA_D3_14	AA_D3_15	AA_D4_16	AA_D4_17	AA_D4_18	AA_D4_19	AA_D5_20	AA_D5_21	AA_D5_22	AA_D5_23	AA_D5_24
120	29	M	Técnico en Control en Procesos de Almacenamiento	5	3	3	3	2	3	3	3	3	3	4	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	4	
122	26	M	Técnico en Control en Procesos de Almacenamiento	6	5	3	3	4	3	3	4	4	3	5	2	2	3	5	5	3	3	3	3	4	4	5	3	5
123	17	F	Técnico en Plataformas y Servicios de TI	8	3	4	4	3	4	4	4	5	4	2	3	4	3	4	4	3	4	2	3	3	2	3	4	3
124	18	M	Técnico en Plataformas y Servicios de TI	8	3	3	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	4	3	4	4	5
125	18	F	Técnico en Plataformas y Servicios de TI	10	5	4	4	2	3	5	5	5	4	5	3	5	4	5	5	4	5	3	4	4	4	5	5	5
126	18	F	Técnico en Plataformas y Servicios de TI	7	5	4	4	2	3	5	5	5	4	5	3	5	4	5	5	4	5	3	4	4	4	5	5	5
127	17	F	Técnico en Plataformas y Servicios de TI	10	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	5	4	3	3	4	4	3	4	3	4
128	17	F	Técnico en Plataformas y Servicios de TI	7	3	2	3	2	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	2	4	3	2	2	3	3	4
129	18	F	Técnico en Plataformas y Servicios de TI	7	4	3	3	4	2	4	3	4	4	5	3	3	3	4	5	4	5	4	4	5	4	5	4	5
130	18	F	Técnico en Plataformas y Servicios de TI	7	3	3	3	3	3	4	4	4	3	4	3	3	3	2	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3
131	20	F	Técnico en Plataformas y Servicios de TI	8	3	2	1	1	3	2	3	3	4	3	1	3	3	2	3	3	4	1	3	3	2	1	3	5
133	19	M	Técnico en Plataformas y Servicios de TI	8	4	3	3	3	4	3	4	3	3	4	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	4	3	4
134	18	M	Técnico en Plataformas y Servicios de TI	10	4	3	3	5	5	4	2	5	4	4	4	4	3	4	4	3	4	3	4	5	4	3	4	5
135	22	M	Técnico en Plataformas y Servicios de TI	12	3	3	4	3	2	3	3	3	3	4	3	2	2	3	3	4	4	3	3	2	3	3	2	4
136	18	F	Técnico en Plataformas y Servicios de TI	8	3	3	2	4	4	2	3	3	1	5	1	3	5	3	5	3	4	1	3	3	2	3	2	4
137	19	M	Técnico en Plataformas y Servicios de TI	7	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	3	4	4	4	4	4	4	5
138	18	F	Técnico en Plataformas y Servicios de TI	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4
139	21	F	Técnico en Plataformas y Servicios de TI	10	4	4	3	3	4	3	4	5	4	5	3	4	3	4	5	4	4	5	3	3	3	4	4	5
140	18	M	Técnico en Plataformas y Servicios de TI	7	3	4	2	3	4	4	3	3	2	4	3	4	2	4	3	3	4	2	4	4	4	2	4	3
141	20	F	Técnico en Plataformas y Servicios de TI	8	3	3	4	4	3	5	4	5	4	5	4	4	4	4	5	4	5	3	5	4	5	5	5	4
142	19	F	Técnico en Plataformas y Servicios de TI	9	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	4	3	5
146	20	F	Técnico en Plataformas y Servicios de TI	17	4	3	3	4	5	5	5	5	3	4	2	3	4	3	5	4	4	5	4	4	5	5	5	5
147	18	F	Técnico en Plataformas y Servicios de TI	19	5	3	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5
148	19	F	Técnico en Plataformas y Servicios de TI	22	4	3	4	3	5	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	5
149	21	M	Técnico en Plataformas y Servicios de TI	19	3	2	2	3	5	3	3	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	3	3	4	4	5	4	5
151	18	M	Técnico en Plataformas y Servicios de TI	19	3	4	4	3	4	4	3	4	3	4	3	4	3	3	5	4	4	2	2	3	4	3	4	3
152	20	M	Técnico en Plataformas y Servicios de TI	19	4	4	4	3	4	5	3	5	3	5	3	4	4	4	4	5	5	4	4	5	3	5	5	5
153	19	F	Técnico en Plataformas y Servicios de TI	16	3	3	4	3	4	4	3	3	5	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	5
154	20	M	Técnico en Plataformas y Servicios de TI	19	4	4	5	5	4	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	4	4	5
156	18	M	Técnico en Plataformas y Servicios de TI	19	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	3	4	3	4	4	3	3	2	4	4	3	4	3	3

Folio	Edad	Género	Carrera Técnica	Tiempo de Estudio	AA_D1_01	AA_D1_02	AA_D1_03	AA_D1_04	AA_D1_05	AA_D2_06	AA_D2_07	AA_D2_08	AA_D2_09	AA_D2_10	AA_D3_11	AA_D3_12	AA_D3_13	AA_D3_14	AA_D3_15	AA_D4_16	AA_D4_17	AA_D4_18	AA_D4_19	AA_D5_20	AA_D5_21	AA_D5_22	AA_D5_23	AA_D5_24	
157	22	M	Técnico en Plataformas y Servicios de TI	7	3	4	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5
158	19	M	Técnico en Plataformas y Servicios de TI	13	5	4	4	5	4	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5
159	19	F	Técnico en Plataformas y Servicios de TI	17	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4
160	17	M	Técnico en Plataformas y Servicios de TI	24	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	5	4	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5
161	22	M	Técnico en Control en Procesos de Almacenamiento	17	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	5	5	3	2	3	4	5	4	4	4	5
163	28	M	Técnico en Control en Procesos de Almacenamiento	20	3	3	4	4	4	5	4	3	3	4	3	3	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	3
165	21	F	Auxiliar Técnico en Asistencia en Contabilidad	14	4	4	4	4	3	4	5	5	4	5	3	4	4	5	4	4	3	4	4	3	3	4	4	5	
166	20	F	Técnico en Control en Procesos de Almacenamiento	6	3	3	4	2	3	3	3	3	4	3	2	3	4	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	4
167	31	M	Auxiliar Técnico en Asistencia en Contabilidad	9	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	3	4	4	4	5	4	4	
168	15	F	Técnico en Control en Procesos de Almacenamiento	9	4	5	4	4	5	4	3	5	4	3	4	5	4	5	4	4	5	3	3	4	4	4	5	5	
169	21	M	Técnico en Plataformas y Servicios de TI	19	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	4	3	5	
170	19	M	Técnico en Plataformas y Servicios de TI	11	4	3	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	3	4	4	4	5	5	3	4	4	5	5	5	
171	18	F	Auxiliar Técnico en Asistencia en Contabilidad	5	4	5	5	5	3	5	5	5	5	5	4	4	3	5	5	3	5	5	5	4	3	4	3	5	
172	20	F	Técnico en Control en Procesos de Almacenamiento	20	4	3	3	2	4	3	3	5	3	4	3	4	3	4	5	5	4	3	3	3	4	3	4	4	
173	19	M	Técnico en Plataformas y Servicios de TI	18	5	3	3	4	4	4	4	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	4	5	4	5	5	4	4	

**Anexo H**  
**Permisos y Autorizaciones**

**SOLICITO: AUTORIZACIÓN PARA APLICAR  
INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN**

SEÑOR DIRECTOR DEL CETPRO "DAYPER-PERÚ" – TACNA  
S.D.

Yo, Gabriela Tábata Mamani Musaja, identificada con DNI N.º 43852536 y domicilio en J.V. Hipólito Unanue Mz.77 Lt.02 - Leguía, egresada de la Maestría en Tecnología Educativa de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, ante Ud. con debido respeto me presento y expongo:

Que, encontrándome realizando el trabajo de investigación titulado "Competencias Digitales y Aprendizaje Autodirigido en estudiantes del CETPRO Dayper Perú – 2024", solicito a su despacho la autorización para aplicar un cuestionario a los estudiantes de su institución. La aplicación del instrumento tomará aproximadamente 30 minutos y se realizará respetando los protocolos de consentimiento informado y confidencialidad de los participantes. La información recolectada será utilizada exclusivamente con fines académicos y, una vez culminada la investigación.

POR LO EXPUESTO:

Pido a Ud. tenga a bien acceder a mi solicitud.

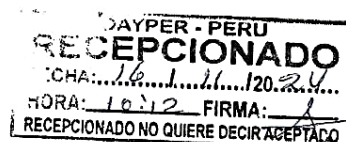
Tacna, 09 de noviembre de 2024.

  
Gabriela Tábata Mamani Musaja

ANEXOS:

- Protocolo de consentimiento informado
- Cuestionario a aplicar

c.c.: Archivo Personal





# DAYPER-PERU

R.D.R. 2828 del 08-07-2009, R.D.R. 1880 del 05-05-2010, R.D.R. 1311 del 26-06-2015 y R.D.R. 2391 del 31-12-2018

📍 Calle Alto Lima Nº 1701 - Tacna

☎ Telf. (052) - 506386

🌐 Web: [www.dayperperu.com](http://www.dayperperu.com)

*"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"*

Tacna 14 de Noviembre del 2024.

**CARTA Nro. 028 - 2024/DA.DAYPER PERU-TACNA**

Señor(a):

**GABRIELA TÁBATA MAMANI MUSAJA**

**EGRESADA DE LA MAESTRÍA EN TECNOLOGÍA EDUCATIVA DE LA UNJBG**

CIUDAD.-

**ASUNTO : SE AUTORIZA APLICACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN.**

Es grato dirigirme a usted para expresarle mi más cordial saludo y asimismo hacer de su conocimiento, que nuestra Institución Educativa CETPRO "DAYPER PERÚ". A través del presente, me es grato comunicarle que en atención a su solicitud, **SE AUTORIZA LA APLICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN** para el desarrollo de su proyecto titulado **"Competencias Digitales y Aprendizaje Autodirigido en Estudiantes del CETPRO Dayper Perú – 2024"**.

Sin otro en particular, reitero a usted mi especial consideración y estima personal.

Atentamente.

COORDINADOR ACADÉMICO

Jhony A. Cantaro Lázaro  
Coordinador Académico  
"Dayper Perú"

C.c.: Archivo.



# DAYPER-PERU

R.D.R. 2828 del 08-07-2009, R.D.R. 1880 del 05-05-2010, R.D.R. 1311 del 26-06-2015 y R.D.R. 2391 del 31-12-2018

📍 Calle Alta Lima Nº 1701 - Tacna

☎ Telf. (052) - 506386

🌐 Web: [www.dayperperu.com](http://www.dayperperu.com)

**EL COORDINADOR ACADÉMICO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIVADA CETPRO "DAYPER-PERÚ" DE LA CIUDAD DE TACNA.**

Otorga la:

## CONSTANCIA DE APLICACIÓN DE INSTRUMENTO DE TESIS

Que, conste por el presente documento que acredita que el Sr(a). **GABRIELA TÁBATA MAMANI MUSAJA**, identificado(a) con DNI. Nro. **43852536**. egresada de la Maestría en Tecnología Educativa de la UNJBG, ha aplicado el instrumento de investigación titulado: "CUESTIONARIO SOBRE COMPETENCIAS DIGITALES Y APRENDIZAJE AUTODIRIGIDO" como parte del proyecto de tesis "Competencias Digitales y Aprendizaje Autodirigido en Estudiantes del CETPRO Dayper Perú – 2024", en el marco de su investigación académica.

La aplicación del instrumento se realizó de manera presencial en las instalaciones del CETPRO "Dayper Perú", durante el periodo comprendido entre el 16 y 20 de noviembre de 2024.

- El instrumento fue aplicado siguiendo estrictamente los principios éticos de investigación.
- La confidencialidad de la información proporcionada
- El consentimiento informado de los participantes
- La voluntariedad de su participación
- La protección de los datos personales

### **POR LO TANTO:**

Se expide el presente documento a petición del interesado para los fines que estime conveniente.

Tacna, 06 de Diciembre del 2024.




  
**Jhony Cantaro Lazaro**  
 Coordinador Académico  
 "Dayper Perú"

C.c.: Archivo.

INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO  
"FRANCISCO DE PAULA GONZÁLES VIGIL" TACNA  
MESA DE PARTES

13 NOV 2024

N° DE Reg.:

Recibido por:  H. No. 137

**SOLICITO: AUTORIZACIÓN PARA APLICAR PRUEBA  
PILOTO DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN**

SEÑOR DIRECTOR GENERAL DEL IESP "FRANCISCO DE PAULA GONZALES  
VIGIL"

Yo, Gabriela Tábata Mamani Musaja, identificada con DNI Nro. 43852536 y celular 974305100, egresada de la Maestría en Tecnología Educativa de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, ante Ud. con debido respeto me presento y expongo:

Que, en el marco del desarrollo de la investigación titulada "Competencias Digitales y Aprendizaje Autodirigido en estudiantes del CETPRO Dayper Perú – 2024", solicito a su despacho la autorización para aplicar una prueba piloto del cuestionario a 20 estudiantes de la carrera de "Asistencia de Dirección y Gerencia" su institución. Esta prueba piloto es fundamental para validar la confiabilidad del instrumento antes de su aplicación definitiva.

La aplicación del instrumento tomará aproximadamente 30 minutos y se realizará respetando los protocolos de consentimiento informado y confidencialidad de los participantes. Los resultados de esta prueba piloto servirán exclusivamente para fines de validación estadística del instrumento.

**POR LO EXPUESTO:**

Pido a Ud. tenga a bien acceder a mi solicitud.

Tacna, 12 de noviembre de 2024.

  
Gabriela Tábata Mamani Musaja

ANEXOS:

- Protocolo de consentimiento informado
- Cuestionario a aplicar

c.c.: Archivo Personal