



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN INGENIERÍA  
DE SISTEMAS CON MENCIÓN EN TECNOLOGÍAS DE LA  
INFORMACIÓN**

**Sistema de información y seguimiento de prácticas  
preprofesionales a los estudiantes de un CETPRO en  
Andahuaylas, 2022**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:  
MAESTRO EN INGENIERÍA DE SISTEMAS CON  
MENCIÓN EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN**

**AUTOR:**

Morccolla Ancco, Giovanni (orcid.org/0000-0002-0406-9983)

**ASESOR:**

Dr. Acuña Benites, Marlon Frank (orcid.org/0000-0001-5207-9353)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Sistemas de Información y Comunicaciones

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:**

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

LIMA – PERÚ

2022

## **Dedicatoria**

A mi hermano, Andrés Avelino Morccolla Ancco, por su motivación y apoyo incondicional de mi querido hermano y toda mi familia, a quienes les aprecio mucho y son razón de ser para seguir adelante y darles un ejemplo de esfuerzo y sacrificio, ya que ellos formaron las bases de mi vida para seguir adelante, gracias a ello pude culminar mi estudio de grado de magister, y reconocer también a todos los amigos que de alguna manera me han motivado para lograr mi objetivo.

## **Agradecimiento**

Agradezco a la directora, docentes y estudiantes del CETPRO San Jerónimo, quienes me apoyaron y brindaron toda la información necesaria para poder desarrollar y concluir esta investigación.

Además, agradecer a la Escuela de Posgrado de la Universidad César Vallejo, por acogerme durante estos años de incansable dedicación y lucha para lograr uno de mis objetivos más trazados en mi vida y seguir logrando día a día más objetivos.

## Índice de contenidos

	Pg.
Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Índice de figuras	vi
Resumen	vii
Abstratct	viii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	5
III. METODOLOGÍA	15
3.1. Tipo y diseño de investigación	15
3.2. Variables y operacionalización	15
3.3. Población, muestra y muestreo	17
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	18
3.5. Procedimientos	19
3.6. Método de análisis de datos	20
3.7. Aspectos éticos	21
IV. RESULTADOS	22
V. DISCUSIÓN	33
VI. CONCLUSIONES	39
VII. RECOMENDACIONES	40
REFERENCIAS	41
ANEXOS	51

## Índice de tablas

	Pg.
Tabla 1: Valores de Alfa de Cronbach	22
Tabla 2: Estadística de confiabilidad del cuestionario	22
Tabla 3: Pruebas de normalidad de Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>	27
Tabla 4: Rangos de coeficientes de Rho de Spearman	28
Tabla 5: Resultados de correlaciones de las variables	29
Tabla 7: Resultados de las correlaciones del indicador cumplimiento de procesos	30
Tabla 8: Resultados de las correlaciones del indicador tiempo de seguimiento	31
Tabla 9: Resultados de las correlaciones del indicador tiempo de entrega de documentos	32

## Índice de figuras

	Pg.
Figura 1: Datos descriptivos de seguimiento de prácticas pre-profesionales	23
Figura 2: Datos descriptivos del indicador nivel cumplimiento de procesos	24
Figura 3: Datos descriptivos del indicador de tiempo de seguimiento de prácticas preprofesionales	25
Figura 4: Datos descriptivos del indicador de tiempo de entrega de documentos	26

## Resumen

Esta investigación tuvo como objetivo general: Determinar la relación del sistema de información con el seguimiento de prácticas preprofesionales de los estudiantes de un CETPRO en Andahuaylas, 2022. La indagación fue de tipo hipotético-deductivo, enfoque cuantitativo. La metodología fue de tipo aplicada, diseño no experimental, población de 150 estudiantes y muestra de 108 estudiantes. Para recolectar los datos se utilizó como técnica encuesta e instrumento cuestionario, para el análisis de los datos se utilizó estadística descriptiva e inferencial, de la misma se realizó la prueba de normalidad mediante Kolmogorov-Smirnov, resultando una distribución no normal, para el contraste de hipótesis se aplicó el estadístico de Rho de Spearman. La implementación del sistema de información tiene una correlación significativa alta con el nivel de cumplimiento de procesos de prácticas preprofesionales, en optimizar el tiempo de seguimiento de prácticas preprofesionales y en optimizar el tiempo de entrega de documentos. Concluyendo, la implementación del sistema de información se relaciona significativamente en alto optimizando el seguimiento de prácticas preprofesionales de los estudiantes de un CETPRO en Andahuaylas, 2022.

Palabras clave: Sistema de información, seguimiento de prácticas preprofesionales, seguimiento de asistencias y seguimiento de actividades realizadas

## **Abstract**

The general objective of this research was: To determine the relationship of the information system with the follow-up of the pre-professional practices of the students of a CETPRO of Andahuaylas, 2022. The inquiry was of a hypothetical-deductive, quantitative approach. The methodology was applied type, non-experimental design, population of 150 students and sample of 108 students. For data collection, the survey technique and the questionnaire instrument were used, for data analysis descriptive and inferential statistics were used, from which the normality test was performed using Kolmogorov-Smirnov, giving as The result was a non-normal distribution, for the contrast of hypotheses the Spearman's Rho statistic was applied. The implementation of the information system has a significant high correlation with the level of compliance with the pre-professional internship processes, in the optimization of the follow-up time of the pre-professional internships and in the optimization of the document delivery time. In conclusion, the implementation of the information system is significantly related to optimizing the monitoring of the pre-professional practices of the students of a CETPRO in Andahuaylas, 2022.

**Keywords:** Information system, monitoring of pre-professional practices, monitoring of assistance and monitoring of activities carried out.

## I. INTRODUCCIÓN

Actualmente a nivel mundial, los sistemas de información (SI) permite acceder rápidamente y de manera eficiente a la información confiables y precisas para tomar decisiones adecuadas en la solución de un problema, hoy en día el uso de SI a mucha gente, instituciones y empresas está resultando ventajas; ya que la información, los datos y los conocimientos son los más importantes como herramientas para mejorar la competitividad de las instituciones y empresas (Vega et al., 2017).

Los sistemas de información y comunicación hoy en día en todo el mundo apoyan en todos los sectores a los individuos para mejorar sus vidas, por lo tanto los actores de las organizaciones toman como estrategias los sistemas de información, en la actualidad no basta con almacenar, procesar y socializar informaciones de calidad, es tener estrategias para ampliar el alcance y fomentar el cruce entre los diferentes participantes de la sociedad, es decir la información no tiene relevancia sino se comunica ni interactúa en diferentes espacios (Brull, 2020).

Se considera a los sistemas de información un medio por donde fluyen los diferentes tipos de datos de actores u organizaciones hacia a los demás y también son los que almacenan, generan, procesan y socializan las informaciones para tomar decisiones posteriormente, hoy en día es importante adaptar un sistema como herramienta administrativa o gerencial en las empresas e instituciones para tener ventajas competitivas (Quispe et al., 2017).

El uso de un sistema de información en una universidad a nivel mundial es importante ya que ha inducido las principales herramientas de cambio y adaptarse a nuevas maneras de pensar y hacer, por el lado académico ha permitido el acceso rápido a la formación a la gran mayoría de estudiantes mejorando los procesos de enseñanzas y aprendizajes y por el lado administrativo ha permitido controlar, organizar y manejar cantidad de información en los diferentes procesos (Quintero, 2020).

Hoy en día en el siglo XXI en todos los países el reto en la educación superior es mejorar e integrar los procesos del ámbito académico y administrativa con tecnología y sistemas de información, se debe generalizar el uso y manejo de tecnologías innovadoras que permitan mejorar el desarrollo académico, extender el

acceso, expansión mundial, agrandar los saberes y facilitarnos la educación en el transcurso de nuestras vidas (Acosta et al., 2017).

Actualmente en Perú, las tecnologías y sistemas de información están en constante desarrollo, su uso es generalizado en distintas instituciones por ello es muy importante que los estudiantes, profesores y administrativos deben adaptarse a estas herramientas para lograr técnicas y métodos de enseñanza-aprendizaje de calidad, es decir romper esquemas tradicionales de brindar conocimiento (Pérez, 2017).

Los sistemas de información y las tecnologías brindan un conjunto de servicios que apoyan en el desarrollo continuo y estratégico y tienen un alto impacto en los diferentes ámbitos ya sea rural o urbano de nuestro país, su implementación en nuestra sociedad muestra saltos expectativos en las empresas e instituciones, ello ha traído cambios notorios en la vida humana y un impacto en el desarrollo de la economía, en lo social y en general (Cusihuamán et al., 2020).

En las universidades del Perú las TICs tiene influencia, impacto y desafío frente a los retos en las gestiones administrativas y académicas, los sistemas de información tienen un potencial grande de poder transformar el sistema educativo y poder difundir el conocimiento e investigación, por ello el desarrollo e implantación de calidad con modelos organizados de los procesos y recurso adaptadas a sus necesidades específicas son cruciales para la mejora continua, competitividad y gestión de calidad (Espinoza, 2017)

En un CETPRO de Andahuaylas las prácticas preprofesionales (PPP) son determinados por las normativas del MINEDU y de la institución, las PPP es requisito indispensable para obtener la certificación en cada módulo, para lo cual el estudiante debe seguir y cumplir ciertos procedimientos en el transcurso de la realización de su práctica pre-profesional para informar al docente sobre las actividades que realiza día a día en la institución o empresa donde realiza su práctica.

En el seguimiento de los procesos de las prácticas preprofesionales, la institución se basa en el reglamento interno que especifica la forma de desarrollo, control y seguimiento de las prácticas preprofesionales, estos procesos consiste en que los estudiantes solicitan realizar las prácticas, una vez aceptadas los docentes

realizan visitas a los centros de práctica para controlar, evaluar y recoger evidencias y posteriormente realizar documentación como informes a la dirección y otorgar fichas de práctica que valida la realización real de la práctica. Estos procesos mencionados, actualmente se realizan de forma presencial y manual, por lo cual no se cumple el seguimiento de manera adecuada, existe demora en el tiempo de seguimiento e incluso genera costos en los viajes, demora en la entrega y revisión de documentos y evidencias por parte de los estudiantes al docente y de los docentes a la dirección, se genera largas colas, pérdida, errores y confusión de documentos. Sin embargo, estos procesos es posible mejorar y automatizar con un sistema de información para controlar, hacer seguimiento, reducir los tiempos y digitalizar los documentos.

Por lo descrito anteriormente se formula el problema general: PG. ¿En qué medida el sistema de información se relaciona con el seguimiento de prácticas preprofesionales de los estudiantes de un CETPRO en Andahuaylas, 2022? Y problemas específicos: PE 1. ¿Cómo se relaciona el sistema de información con el cumplimiento de procesos de prácticas preprofesionales de los estudiantes de un CETPRO en Andahuaylas?, PE 2. ¿Cómo se relaciona el sistema de información con el tiempo de seguimiento de prácticas preprofesionales de los estudiantes de un CETPRO en Andahuaylas? y PE 3. ¿Cómo se relaciona el sistema de información con el tiempo de entrega de documentos de prácticas preprofesionales de los estudiantes de un CETPRO en Andahuaylas?

Por tal motivo, esta investigación se justifica por el lado metodológica la verificación del uso de estrategias y de sistema de información, ya que es un soporte y apoyo fundamental para la institución, es muy importante el uso de tecnologías para mejorar y optimizar el trabajo de los directivos, docentes y labor de estudiantes quienes harán uso permanente del sistema para el seguimiento de prácticas preprofesionales. Por el lado teórica justifica el apoyo basado en investigaciones relacionadas como bases teóricos y también con propósitos de contribuir conocimiento de cómo usar y manejar el sistema de información para el seguimiento de prácticas preprofesionales en los CETPROS, ya que quedó demostrado que el uso del sistema mejora el seguimiento de las prácticas. Y por el lado práctica justifica que existe una necesidad de optimizar y agilizar los procesos

de seguimiento durante el transcurso de las prácticas pre-profesionales, ya que se tendrá automatizado y digitalizado las asistencias, actividades realizadas y documentos de los practicantes. Además, facilitará gestionar la información de manera permanente sin tener que visitar al centro o empresa donde realizan su práctica los estudiantes, esto permite optimizar el tiempo y dinero, por lo tanto, es una oportunidad de optimizar el seguimiento a los practicantes permitiendo facilidad de acceso, usabilidad, almacenamiento y disponibilidad en cualquier lugar y momento a la información (Gurmendi, 2019).

También se plantea el objetivo general: OG. Determinar la relación del sistema de información con el seguimiento de prácticas preprofesionales de los estudiantes de un CETPRO en Andahuaylas, 2022. Y objetivos específicos: OE 1. Determinar la relación del sistema de información con el cumplimiento de procesos de prácticas preprofesionales de los estudiantes de un CETPRO en Andahuaylas, OE 2. Determinar la relación del sistema de información con el tiempo de seguimiento de prácticas preprofesionales de los estudiantes de un CETPRO en Andahuaylas y OE 3. Determinar la relación del sistema de información con el tiempo de entrega de documentos de prácticas preprofesionales de los estudiantes de un CETPRO en Andahuaylas.

De la misma forma se tiene como hipótesis general: HG. El sistema de información se relaciona significativamente con el seguimiento de prácticas preprofesionales de los estudiantes de un CETPRO en Andahuaylas, 2022. Y hipótesis específicas: HE 1. El uso del sistema de información se relaciona significativamente con el cumplimiento de los procesos de prácticas preprofesionales de los estudiantes de un CETPRO en Andahuaylas, HE 2. El uso del sistema de información se relaciona significativamente con el tiempo de seguimiento de prácticas preprofesionales de los estudiantes de un CETPRO en Andahuaylas y HE 3. El uso del sistema de información se relaciona significativamente con el tiempo de entrega de documentos de prácticas preprofesionales de los estudiantes de un CETPRO en Andahuaylas

## II. MARCO TEÓRICO

En los antecedentes nacionales, el investigador Nuñez (2019), investigó sobre “Propuesta de un sistema de gestión de prácticas pre-profesionales para la Facultad de Ingeniería Industrial y Sistemas de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán de Huánuco”, tuvo como objetivo implementar un sistema para gestionar las prácticas preprofesionales y mejorar los procedimientos, lo cual permitió disminuir los tiempos y agilizar los trámites de los estudiantes en el desarrollo de sus prácticas, así mismo permitió realizar un seguimiento adecuado, es decir mejor control en tiempo real, también permitió reducir los materiales y recursos. La indagación fue no experimental y de nivel descriptivo, tuvo una población de 600 estudiantes y una muestra de 22 estudiantes los cuales fueron seleccionados de forma aleatoria simple, utilizó instrumento cuestionario y entrevistas para recoger los datos, para procesar, analizar los datos y contrastar sus hipótesis de la investigación utilizó estadística descriptiva e inferencial. Logró como resultados en el proceso de solicitar la carta de presentación con una aceptación de 64% (Bueno) y 36% (Muy bueno), también en el proceso de autorizar la solicitud y designar un tutor logró una aceptación de 68% (Bueno), en cuanto al tiempo de atender la solicitud logró aceptación de 91% (Regular) y así mismo en el tiempo de asignar un tutor tuvo una aceptación de 68% (Bueno).

Así mismo el investigador Mar (2021), en su indagación “Sistema de información para la mejora de los procesos Logísticos de la empresa Famet”, como objetivo tuvo comprobar el impacto que genera el sistema para poder mejorar los procesos logísticos de la organización, fue indagación básica y aplicada, diseño experimental y cuantitativo, la cantidad total de la población fue 51 empleados, donde su muestra fue de 45 empleados los cuales fueron seleccionados de forma probabilístico aleatorio simple, para la obtención de los datos usó técnica de encuesta y cuestionario, realizó la prueba de normalidad con Kolmogorov-Smirnova, el resultado fue no paramétricas, para verificar sus hipótesis utilizó la prueba de Wilcoxon, como conclusión llegó a que la implementación del sistema de información hace un efecto positivo y significativo en el cumplimiento de los despachos en un 52%, disminuyó a 1 hora los tiempos de entrega de material, así mismo disminuyó a 10 minutos aproximadamente los tiempos de generación de

ordenes de compras, por tanto el sistema mejora los procesos logísticos en la compañía Famet.

Por su parte Angeles (2016), investigó en su indagación titulado “Sistema web para la gestión documental en el área de negocios de la empresa ajustadores y peritos de seguros S.R.L.”, tuvo como objetivo comprobar de cómo influye el sistema web en gestionar los documentos, específicamente en el área de negocios de la empresa, esta indagación fue de metodología hipotético deductivo, tipo aplicada, diseño de estudio pre experimental, población total de 377 documentos, con una muestra de 81 documentos los cuales fueron seleccionados por muestreo aleatorio simple, utilizó la prueba de Wilcoxon para verificar sus hipótesis, los resultados obtenidos en el tiempo empleado para el ingreso de documentos, con el sistema aumento en 40%, también en el tiempo para analizar y validar documentos aumentó en 80% y en cuanto a la difusión de los informes finales aumentó en 72%, concluyó que el sistema web influye positivamente para gestionar los documentos en la empresa.

Asi mismo el investigador Valle (2021). Investigó sobre “Implementación de un Sistema de información para el proceso documentario en el Instituto de Radio y Televisión del Perú 2021”. Tuvo como objetivo implementar un sistema de información para determinar su influencia en los procesos documentarios. Este estudio fue aplicado, cuantitativo, experimental y corte trnsversal, como población tuvo 4800 documentos, una muestra de 357 los cuales fueron seleccionados de manera aleatoria simple, para recoger los datos utilizó técnica de obseración con fichas de registro, en conclusión el sistema aumentó positivamente en 4.96% el porcentaje de los documentos emitidios, aumentó en 13.01% la recepción de documentos y en 9.82% logró disminuir el tiempo de validación de los documentos, por tanto la implemetación del sistema de información tiene efectos significativos, ya que optimiza los tiempos de resolución de documentos y asi mismo de los procesos documentarios.

Además, el investigador Martinez (2019). En su indagación “Mejoramiento del sistema de prácticas para incrementar el nivel de satisfacción de los alumnos aptos para realizar prácticas preprofesionales de la Universidad Continental”. La indagación fue diseño no experimental, tipo evolutivo, cuantitativo. Con la mejora

del sistema logró elevar la satisfacción de los estudiantes listos para su realización de sus prácticas preprofesionales. Para mejorar el sistema utilizó métricas como: corrección, confiabilidad y usabilidad, por el lado de los clientes en el recojo de datos utilizó técnica de encuestas, cuestionarios y formularios web. El resultado logrado fue de 4% de incremento de nivel satisfacción de los estudiantes que están listos para el desarrollo de sus prácticas preprofesionales, concluyendo: mejorar el sistema informático incrementó la satisfacción de los estudiantes para su realización de sus prácticas pre-profesionales de un 80% sin la mejora del sistema a 84% con la mejora del sistema.

En los antecedentes internacionales, el investigador Robles (2018). Investigaron sobre “Procedimiento para la organización, ejecución y control de las prácticas pre-profesionales de Ingenieros en Finanzas de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo”. La indagación fue de tipo descriptiva, método deductivo, población total de 226 egresados y estudiantes y una muestra de 105 egresados y estudiantes los cuales fueron seleccionados de manera aleatorio simple, para recoger los datos utilizó encuestas y entrevistas. En esta indagación aplicó procedimientos para organizar, ejecutar y controlar las prácticas preprofesionales, se recogió información de los diferentes actores de la carrera, a través de diferentes técnicas para luego realizar análisis de los datos obtenidos. Los resultados obtenidos con respecto al cumplimiento y desarrollo fueron de 59% que manifestaron que es importante y 41% indicaron que es como requisito indispensable, con respecto al seguimiento y evaluación fue de 68% que afirmaron que son supervisadas a veces y 26% confirmaron siempre, con respecto a los procesos de organización, ejecución y control fue de 86% que confirmaron que es muy necesario. La conclusión de la indagación fue que el proceso de controlar las prácticas se debe sistematizar en función de un plan bien elaborado, la realización de las prácticas es una herramienta importante para que los estudiantes desarrollen experiencias y habilidades en una situación real.

Por su parte, los investigadores Aucancela y Cajilema (2017), en su indagación “Sistema informático de seguimiento de prácticas pre-profesionales de la Facultad de Informática y Electrónica”, tuvieron como objetivo realizar analisis de los procesos de las prácticas preprofesionales para automatizar con la

implementación de un sistema informático, el diseño fue experimental, tipo cuantitativo, población total de 220 personas, para recoger los datos utilizaron técnica de encuesta a una muestra de 105 entre estudiantes, tutores y administrativos, tuvo como variable dependiente tiempo de realización de los diferentes procesos de prácticas pre-profesionales, los resultados después de la implementación del sistema es la reducción del tiempo de emisión de informes que fue de 94.62%, la reducción del tiempo de recepción de solicitudes fue de 84.84%, en general la reducción del tiempo fue de 93.26% en relación a los tiempos sin el sistema, por tanto concluyeron que el sistema informático mejora los tiempos, los procesos y acceso a la información de las prácticas pre-profesionales.

Por otro lado, los investigadores Terranova et al. (2019). Investigaron sobre “Sistema de prácticas preprofesionales e integración de las funciones sustantivas en las carreras de educación”. En esta indagación plantearon componentes que fundamentan el sistema de prácticas preprofesionales para mejorar la calidad de los egresados, para ello utilizaron metodologías cuantitativa y cualitativa, a partir de los resultados de la indagación se ha logrado implementar un sistema de prácticas preprofesional bien integrada con propuestas fundamentadas para su desarrollo adecuado por parte de los estudiantes que realizan su práctica en una empresa o institución ya sea pública o privada.

Además, Bombón (2017), realizó un estudio sobre “Gestión de las prácticas pre-profesionales en el desarrollo institucional de la Unidad Educativa San José - La Salle del Cantón Latacunga provincia de Cotopaxi, en el período 2015-2016. Manual de gestión de prácticas pre-profesionales”. Tuvo como objetivo elaboración de un manual para gestionar las prácticas pre-profesionales que permitió mejorar el desarrollo adecuado de las prácticas, la indagación fue diseño no experimental, corte transversal, tipo explicativa, enfoque cuantitativo, nivel de estudio descriptiva, tuvo una población y muestra de 69 entre docentes, estudiantes y administrativos, para recoger los datos utilizó encuestas y entrevistas, como resultados en cuanto al seguimiento y comunicación con el tutor fue de 67.3% que confirmaron que siempre, y 23.1% casi siempre, en cuanto a la importancia de prácticas preprofesionales fue 100% que afirmaron si, en cuanto a propuestas nuevas para la mejora de gestión de prácticas preprofesionales fue de 65,7% que confirmaron

que debe mejorarse. Concluyó que contar con manuales de gestión de las prácticas pre-profesionales es muy importante para guiar de manera adecuada en los procesos de prácticas pre-profesionales a los estudiantes.

Las teorías relacionadas al tema: Un Sistema según Goyal y Pabla (2016). Es aplicable a las herramientas, maquinarias y procesos que son mecanizados de relevancia, ello proporciona importantes beneficios económicos cuando se requiere mayor productividad de calidad a bajo precio. También Nwosu et al. (2020), señalan que la aplicación de un sistema mejora los procesos evitando las largas colas, pérdida de tiempo horas-hombre innecesaria, accidentes humanos y entre otras. Así mismo Jeyabharathi et al. (2020) mencionan que los avances de los dispositivos electrónicos han llevado a un diseño y desarrollo de sistemas sencillos que pueden cambiar el futuro, tienen capacidades de comunicación y logran realizar operaciones industriales, atención médica, control de la salud, entre otras.

El concepto de Información para Vega et al. (2017), es una colección relevante de hechos y datos, al ser seleccionados y ordenados sirven para tomar decisiones en relación a los sistemas. También según Kuś y Pyplacz (2019) hoy en día la información es la principal fuente para analizar y tomar decisiones, por lo tanto, es muy valioso e importante para las instituciones y empresas. Además, según Rodríguez (2021) la información es un recurso importante que influye considerablemente para tomar decisiones, la información permite mirar lo que ocurre en una institución o empresa por ello es importante tener disponible la información.

Los Sistemas de información según Quintero (2020) es un conjunto de procesos que operan sobre datos coleccionados y estructurados, están formados por un grupo de componentes para que los actores utilicen, generar y producir información, los componentes importantes utilizados son Hardware, software, redes de telecomunicaciones y personal del sistema. Por otra parte, Al-Okaily et al. (2020) mencionan que los factores de éxito o eficacia de un sistema de información son: Calidad de la información, calidad del sistema, calidad de servicio y calidad de capacitación en los beneficios que aporta a la organización. También, según Rezaei et al. (2020) los sistemas de información tienen potencialidades que ofrece varias oportunidades para mejorar la calidad de seguimiento y control ya que son preciso,

rápidos y actualizada. Además, Amin et al. (2018) señala que, en los sistemas de información, las demandas y necesidades de los usuarios son los que definen las reglas de negocio que operaran sus datos, por lo tanto, el usuario tiene que estar enfocado en las reglas de negocio para poder procesar los datos. Así mismo Ernawatiningsih y Kepramareni (2019) señalan que un sistema de información tiene buena efectividad siempre en cuando satisface las necesidades de una institución o una empresa en términos de facilidad de uso, acceder a datos e interpretar datos.

Un Sistema web según Llerena y González (2017) Es un sistema corriendo en web donde que los usuarios pueden acceder mediante un navegador web, donde pueden registrarse, realizar modificación de sus datos, cargar datos, visualizar información y entre otras. Es una herramienta que utilizan los usuarios, accediendo fácilmente a un servidor web desde un navegador en el computador. Por otro lado, Hamidi et al. (2019) mencionan que en un sistema web los datos obtenidos se almacenan en la base datos para poder acceder en cualquier momento de diferentes dispositivos como: Tablet y teléfonos inteligentes abriendo una web que está disponible. Además, según Manhas (2017) el desarrollo de sistemas basados en web está convirtiéndose en una herramienta importante para las organizaciones y su crecimiento ha sido exponencial mayormente con fines comerciales, la presencia en la web permite a las instituciones y empresas tener competitividad por ello aumenta el interés de desarrollar un sistema web.

El Internet según Ray (2018) facilita la conexión o acceso a los datos para planificar, analizar, administrar y tomar decisiones, el internet presta servicios a sectores como: salud, transporte, gobierno, educación, comercio, agricultura, logística, industrias, negocios y entre otras, beneficiando de varias formas. Por su parte Orlandi et al. (2019) señala que el internet influye enormemente en la evolución de las instituciones y las organizaciones, actualmente están experimentando diferentes mejoras y soluciones con el uso de internet. Además, según Vica (2020) la vida vivida durante la pandemia COVID-19 fue y es a través de internet, las personas a nivel mundial ahora están conectadas en línea, gran parte de ellas trabajan en línea gracias al internet, la pandemia de hoy ha producido una aceleración enorme de cambio, de migración en línea, un cambio en el que las tecnologías digitales y el internet asumen un papel importante en nuestros trabajos

y los que haces de la vida cotidiana. Así mismo Al-lamy et al. (2018) señalan que las tecnologías de información están en el primer plano, una innovación importante que cambia la producción, los procesos, la gestión, y entre otros.

Las Prácticas preprofesionales según Terranova et al. (2019) es una forma que permite a los alumnos, poner en una situación real o aplicar los conocimientos, aptitudes y habilidades aprendidos, haciendo su desempeño en un centro de trabajo. Estos se realizan a través de alianzas que debe realizar la universidad, estudiantes y las empresas. Por su parte, Martínez (2019). Señala es una actividad que está dentro del currículum obligatoria e individual de la formación del estudiante que debe realizar en una institución o empresa de áreas afines al ejercicio de su profesión formada en la escuela o especialidad a la que pertenece.

También, Suárez et al. (2019) señala que las prácticas preprofesionales favorecen a los estudiantes a insertarse en el sector laboral para que tengan la experiencia de que como va ser su profesión cuando sale de la universidad, además si demuestran puntualidad, capacidad, etc. pueden ser considerados y buscados por las empresas para ser contratados, debido a que ya demostraron sus diferentes capacidades y habilidades. Así mismo, Romero et al. (2021) señala que las prácticas preprofesionales incentivan la formación inicial de experiencias en las empresas reales de trabajo con la finalidad de complementar la formación integral y ayudar la resolución problemas. Además, según Mendieta et al. (2020) las prácticas serán fundamental para el desempeño en el campo laboral.

El proceso de prácticas preprofesionales según Castro et al. (2017) son los procesos, pasos o actividades que el estudiante realiza para desarrollar sus prácticas preprofesionales en un centro de prácticas de acuerdo a los reglamentos internos establecidos de la institución. Primero desarrollan las clases en aula según la programación curricular de especialidad u opción ocupacional, en el mismo documento también estable las fechas de inicio y fin de las prácticas preprofesionales, el estudiante dentro de las fechas establecidas desarrolla su práctica, una vez que finaliza de realizar sus prácticas bajo conocimiento del docente a cargo debe hacer su informe correspondiente al mismo docente encargado. Las prácticas pre-profesionales realizan los estudiantes al finalizar cada módulo, así como señala Chávez et al. (2018). Los estudiantes son los que se

encuentran en pleno proceso formativo en la institución y están desarrollando su práctica preprofesional en una institución o una empresa.

El seguimiento de prácticas preprofesionales según González et al. (2018) es una forma de retroalimentar necesaria para que la formación académica en la institución se consolide en situaciones reales de trabajo por ello es de suma importancia para su desempeño profesional a futuro. Por otro lado, Quispe (2017) señala que es un sujeto más en el proceso de práctica preprofesional, la supervisión busca elaborar significados o generar las condiciones necesarias para que el estudiante puede completar su formación profesional. Además, Flores (2016). Menciona que los docentes son los encargados de realizar el seguimiento en los procesos y transcurso de las pasantías y prácticas preprofesionales, se encargan de recoger y revisar las documentaciones, de hacer control, así mismo realizar seguimiento de las diferentes actividades que realiza el alumno en su centro de práctica, son los directos responsables de dar la validación e informar al director de la institución.

También en el seguimiento de prácticas preprofesionales las normativas son muy importantes, así como señala Romero et al. (2021) son las que rigen el desarrollo de las prácticas preprofesionales, están dadas por el ente superior y la institución, en las normativas de la institución están los procedimientos del desarrollo de las mismas. Así mismo el seguimiento de prácticas preprofesionales quienes realizan son los docentes o tutores de la especialidad, asignados o que están a cargo del módulo en curso o ya finalizado, basándose según las normativas vigentes, como señala Quispe (2017). Es un cuerpo humano importante de aspecto pedagógico que enseña a estudiantes, cumpliendo su trabajo como formador del futuro trabajador en las instituciones o empresas. Además, los docentes son los que brindan las clases a los estudiantes y posteriormente cuando finaliza cada módulo controlan y hacen seguimiento a los estudiantes que realizan sus prácticas preprofesionales. Además, el seguimiento de prácticas preprofesionales quien supervisa y da el visto bueno final es el director, según Chávez et al. (2018). El director es el que dirige a la institución tanto en la parte académica y la parte administrativa, es la persona que hace cumplir las normas y reglamentos internos a los docentes, estudiantes y la comunidad en general.

Además, Bombón (2017), menciona que el seguimiento de prácticas pre-profesionales son procesos que se ejecutan antes, durante y después de la realización de su práctica por parte del estudiante, es decir es el control y asesoramiento de los estudiantes por parte de los docentes, coordinadores y directores, además señala que se debe hacer seguimiento o supervisión permanente por un docente o tutor todas las actividades realizadas por el estudiante en una empresa o institución pública o privada, ya que es importante y parte de su formación práctica profesional en un situación real de trabajo con respecto a su especialidad o área.

Las variables según Herbas y Rocha (2018) son aquellos que se va medir, estudiar y controlar en la investigación y es de vital importancia, la variable independiente son los que se manipula por el investigador para poder explicar, describir y transformar el objeto de estudio en la indagación, y la variable dependiente es aquello que pasa modificación por la acción que genera la variable independiente, lo cual permite ver consecuencias o efectos en los resultados de la indagación. Así mismo Wicherts et al. (2016) señalan que una variable en una indagación que puede tomar valores diferentes y que se pueda medir, la variable independiente es el que causa el cambio de la situación de estudio y la variable dependiente es el cambio que pasa debido a la entrada de la variable independiente.

Las dimensiones para Alshikhi y Abdullah (2018) son elementos, características o atributos de una variable que permite medir, así mismo definir los indicadores en la investigación, en otras palabras, una dimensión es la descomposición o división de la variable para hacerlos medibles en la investigación. Por otra parte, Petter et al. (2008) señala que el éxito de los sistemas de información depende de las dimensiones siguientes: Uso del sistema, satisfacción del usuario, calidad de sistema, calidad del servicio, calidad de la información y beneficios netos, para la selección de las dimensiones se debe evaluar la naturaleza y los propósitos del sistema.

Respecto a los indicadores Huovila et al. (2019) señala que, por definición son medidas cuantitativas, cualitativas o descriptivas lo cual permite simplificar la información de un objeto de estudio complejo para poder usar y comprender

fácilmente, las funciones principales de los indicadores son: simplificación, cuantificación y comunicación, los indicadores cuando se evalúa y monitorea muestran cambios y tendencias en el fenómeno medido. Por otra parte, Dziallas y Blind (2019) señalan que un indicador se considera un valor medido que proporciona información sobre un fenómeno específico.

### **III. METODOLOGÍA**

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

Según el objetivo general y específicos y las variables planteadas el tipo de esta indagación fue aplicado, porque permitió mejorar de forma práctica conocimientos, posteriormente aplicarlos en beneficio de un CETPRO en Andahuaylas. Según Nicaragua (2018) la investigación aplicada es para atacar problemas prácticos que necesitan una solución y de desarrollo e implementación de tecnología para poner marcha en la práctica productiva para la creación de conocimientos.

El enfoque fue cuantitativo, por lo que se medió cumplimiento de proceso y el tiempo, y se utilizó la recopilación de datos que permitió demostrar las hipótesis que se ha planteado, teniendo en cuenta los resultados en base a análisis de métodos estadísticos. Según Goertzen (2017) señala la investigación cuantitativa se enfoca en datos que se puede medir, es eficaz para responder de una situación determina.

El diseño fue no experimental por lo que no se manipuló la variable, y el tipo fue transversal ya que la aplicación del cuestionario se realizó en un solo momento. Además, fue correlacional descriptivo porque entre las variables 1 y 2 hay una correlación ya que el sistema de información se correlaciona con el seguimiento de prácticas pre-profesionales. Según Tavakol y Pinner (2019) en investigación no experimental el indagador no altera el objeto de la indagación, y el tipo transversal permite analizar y observar un momento preciso de la investigación para abordar diferentes muestras de estudio.

El nivel de estudio fue descriptivo porque pretende describir cuáles son las correlaciones que tiene el sistema de información con el cumplimiento de procesos, tiempo de seguimiento y tiempo de entrega de documentos de prácticas preprofesionales. El método fue hipotético deductivo ya que permitió verificar o validar la hipótesis planteados en esta investigación.

#### **3.2. Variables y operacionalización**

La operacionalización de la variable para Bauce et al. (2018) es equivalente a seguir procedimientos como: definición conceptual y definición operacional de las

variables, la definición conceptual involucra definir y aclarar las variables de modo que sean medibles y observables, la definición operacional involucra delimitar métodos y procedimientos, es decir establecer las dimensiones y enumerar los indicadores de las variables para poder realizar mediciones y observaciones.

Variable 1: Sistema de información

Variable 2: Seguimiento de prácticas preprofesionales

### **Definición conceptual de las variables:**

**Sistema de información:** Según Magboul et al. (2016) el uso de sistema de información (SI) es una variable interviniente que juega un papel importante tanto como antecedente como consecuente, el uso de SI influye elementos esenciales en las instituciones, como: apoyo a la alta dirección, alineación entre la institución y la TI, disponibilidad de la información, apoyo al servicio de información, la inversión en SI, etc. el uso de SI como variable estratégica permite innovación de proceso, diferenciación de servicios, ventaja competitiva, desempeño y crecimiento institucional. Además, Khamdamov et al. (2020) señala que el uso de SI automatiza las diferentes actividades y procesos administrativos y académicos de las instituciones como automatización de procesos, tramites documentarios, seguimiento de estudiantes, asistencias y entre otras.

**Seguimiento de prácticas preprofesionales:** Según Pacheco y Pupo (2016) el seguimiento de prácticas preprofesionales es supervisar o controlar de manera sistemático las diferentes actividades desarrolladas por el estudiante en su centro de práctica, registrar en el portafolio las asistencias y actividades ejecutadas por el alumno durante el transcurso de la práctica, el seguimiento es de mucha importancia ya que el cumplimiento de las responsabilidades y obligaciones del estudiante en las prácticas dependen de ello. Además, Alava et al. (2017) señalan que el seguimiento de prácticas preprofesionales permite a la institución tener y acceder a la información relevante y confiable de la situación real de los practicantes.

### **Definición operacional de las variables:**

**Sistema de información:** El sistema permitió registrar información de prácticas pre-profesionales que inicia el estudiante, registrar las asistencias, actividades realizadas, cargar documentaciones y realizar seguimientos en el transcurso de prácticas preprofesionales. En la medición se observó la usabilidad, eficiencia y la funcionalidad del sistema.

**Seguimiento de prácticas preprofesionales:** Son procedimientos que se realizó de supervisar y verificar las asistencias, actividades realizadas y documentaciones, se da cuando los estudiantes inician el desarrollo de práctica preprofesionales, durante el seguimiento se recopila y se registra información. En la medición se observó, el nivel de cumplimiento, el tiempo de seguimiento y el tiempo de las documentaciones.

### **3.3. Población, muestra y muestreo**

La población constituye los estudiantes de un CETPRO en Andahuaylas, con una población total de 150 estudiantes aptos para realizar sus prácticas preprofesionales del módulo que está cursando al momento de la investigación, lo cual fue tomado como población. Según Asiamah et al. (2017) es el grupo de individuos que tienen uno más o características de interés en la indagación, es la fuente primaria de datos, por lo tanto, es de mucha importancia debido a que los resultados se atribuyen a la población.

La muestra es un grupo pequeño del total de población de estudiantes de un CETPRO en Andahuaylas, de los cuales se recogen información que fue representativo para esta indagación. Según Asiamah et al. (2017) extraer la muestra de la población es la mas apropiada para los resultados, la muestra representa a las personas mas eligbles y conveniente que proporcionan información o datos más precisos para la indagación.

Para obtener la muestra, se remplazó los datos en la fórmula:

$$n = \frac{Z^2 \cdot N \cdot q \cdot p}{Z^2 \cdot q \cdot p + E^2 \cdot (N - 1)}$$

Donde:

N:	Población total	= 150
p:	Probabilidad de éxito	= 0,5
Z:	Factor de confianza es de 95%	= 1,96
q:	Posibilidad de fracasar ( q = 1 – p )	= 0,5
E:	Error máximo o coeficiente de error	= 0,05
n:	Tamaño de la muestra	= ¿?

Reemplazamos los datos:

$$n = \frac{150 * 1,96^2 * 0,5 * 0,5}{(150 - 1) * 0,05^2 + 1,96^2 * 0,5 * 0,5}$$

$$n = 108.08 \equiv 108$$

$$n = 108$$

El muestreo se realizó usando muestreo probabilístico aleatorio simple de donde se obtendrá porcentajes y análisis estadísticos. Según Majid (2018) muestreo es un proceso de selección de la muestra estadísticamente representación de individuos de la población de interés, el muestreo aleatorio y simple es una estrategia donde los individuos de la población de interés tienen igualdad de oportunidad de ser seleccionado de forma aleatoria como participante de la indagación.

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

La técnica utilizada fue encuesta, que permitió la selección o recolección de datos e información, para ello se utilizó los indicadores establecidos para cada dimensión de las variables. El instrumento utilizado fue cuestionario, lo cual permitió interrogar a los estudiantes de un CETPRO en Andahuaylas para recolectar los datos e información, el cuestionario se aplicó de manera virtual utilizando Formularios de Google. Según Taherdoost (2016) las empresas, instituciones e investigadores realizan y utilizan las encuestas para recoger respuestas a las preguntas

importantes y específicas, así mismo las encuestas y los cuestionarios son técnicas e instrumentos efectivos para la recopilar los datos que requiere investigación y evaluación.

La técnica y los instrumentos que se utilizó en esta indagación, fueron encuestas y cuestionarios ya utilizados y validados por juicio de expertos en otras investigaciones anteriores, con algunas adaptaciones de acuerdo a los objetivos de esta indagación. Cada ítem se realizó con escala de Likert que consta en la utilización de preguntas que se aplica a los estudiantes en donde cada pregunta tiene una puntuación 1 a 5. Además, los instrumentos fueron validados por juicio de expertos utilizando las fichas de validación del instrumento para cada uno, fue conformado por 3 expertos conocedores de sistema de información y seguimiento de prácticas preprofesionales

### **3.5. Procedimientos**

Se realizó los siguientes procedimientos: En primer lugar, se realizó coordinación y reunión con los estudiantes de un CETPRO en Andahuaylas, para iniciar a recoger los datos e información, se les explicó los objetivos a lograr con la investigación, también se explicó los indicadores que se evaluó para las dos variables, así mismo la importancia que tienen estas para el proceso de recoger, procesar e interpretar los datos para la indagación.

Seguidamente, con el entendimiento y aceptación de los estudiantes, se realizó la planificación de las actividades de esta indagación, luego con las técnicas y los instrumentos seleccionados se recogió los datos e información de los estudiantes seleccionados de manera aleatoria, se utilizó la herramienta formularios de Google.

Y por último se inició a procesar los resultados de la indagación, se procesó los resultados de las encuestas aplicadas de manera virtual a los estudiantes para poder medir las variables, con las dimensiones e indicadores. Los datos obtenidos se procesaron con la herramienta SPSS para analizar y evaluar los resultados, posteriormente se construyó las tablas para interpretar y evaluar las hipótesis planteadas en esta indagación.

### 3.6. Método de análisis de datos

Para analizar los datos e información se realizó: extracción, transformación y análisis de los datos obtenidos en los instrumentos de cuestionario, además se utilizó herramienta SPSS que permitió procesar y ver los resultados de los instrumentos diseñados y aplicados para las dos variables.

Se utilizó como método de análisis de los datos, estadística descriptiva para analizar y describir los datos recolectados, así mismo se usó estadística inferencial para contraste de las hipótesis a partir de los resultados de la muestra de la investigación. Según Castro (2019) la estadística descriptiva describe un conjunto de datos de manera cuantitativa, define la forma de presentación de los datos obtenidos de la muestra. Y la estadística inferencial comprueba la hipótesis del objeto de estudio a partir de la muestra representativa de la población. Además, según Hasan (2020) la contrastación o prueba de hipótesis para las estadísticas no paramétricas se utiliza la fórmula de clasificación de Rho-Spearman, se utiliza los rangos de Spearman debido a que los datos de la investigación son de escala ordinal, los rangos de Spearman tienen como objetivo verificar la fuerza de relación que existe entre las variables. Además para Orcan (2020) los valores de las pruebas se utilizan para decidir sobre la  $H_0$ : hipótesis nula y  $H_a$ : Hipótesis alterna de la investigación.

En esta indagación la normalidad se calculó con la prueba de Kolmogorov-Smirnov debido a que la muestra es de 108 estudiantes. Según Orcan (2020) en una investigación es necesario e importante verificar la normalidad porque permite decidir utilizar una prueba paramétrica o no paramétrica, si los datos tienen una distribución normal es estadística paramétrica y se utiliza técnica de Pearson y si los datos no se distribuyen normalmente es estadística no paramétrica y se utiliza técnica de Spearman. La normalidad se determina de dos formas con la prueba de Kolmogorov-Smirnov (KS) cuando el tamaño de la muestra es grande mayor o igual que 30 y la prueba de Shapiro-Wilk (SW) cuando el tamaño de la muestra es pequeña menor que 30, la condición para determinar: si  $sig \geq 0,05$  es distribución normal y si  $sig < 0,05$  es distribución no normal. Por lo tanto, en esta investigación se utilizó estadísticas no paramétricas y con la estadística de Kolmogorov-Smirnov.

La confiabilidad del instrumento se calculó con el estadístico de Alfa de Cronbach. Según Taber (2018) Alfa de Cronbach es una estadística más importantes y generalizados que permite demostrar las pruebas y escalas que han sido elaborados de manera adecuada para el propósito de la investigación, es decir para medir la confiabilidad y la calidad del instrumento.

### **3.7. Aspectos éticos**

En esta indagación las actividades de recoger, procesar e interpretar los datos e información fue de autoría propia. Además, se practicó el uso adecuado de los datos y se respetó la autoría de revistas, artículos, y tesis de investigaciones que han sido tomados como fuentes bibliográficas que se buscó para estudiar y analizar, los textos tomados se han parafraseado y referenciado según el estándar de la norma APA 7ma edición. También esta indagación pasó el filtro de originalidad con la evaluación del software turniting. Así mismo esta alineado en base a los lineamientos de investigación de la Universidad de Cesar Vallejo, según la RVI N°110-2022-VI-UCV donde establece los documentos oficiales de cumplimiento y que garantiza la calidad de las investigaciones.

#### IV. RESULTADOS

##### Resultado de confiabilidad del instrumento:

El resultado obtenido de Alfa de Cronbach se interpretó con la siguiente tabla de valores:

Tabla 1:

*Valores de Alfa de Cronbach*

Valores de Alfa de Cronbach	Consistencia interna
[ 0.9 ; 1]	Excelente
[ 0.8 ; 0.9 >	Bueno
[ 0.7 ; 0.8 >	Aceptable
[ 0.6 ; 0.7 >	Cuestionable
[ 0.5 ; 0.6 >	Pobre
[ - 1; 0.5 >	Inaceptable

El resultado de esta investigación del análisis de confiabilidad de los datos obtenidos con el instrumento cuestionario, se procesó con el programa SPSS, obteniendo el estadístico Alfa de Cronbach lo siguiente:

Tabla 2:

*Estadística de confiabilidad del cuestionario*

Alfa de Cronbach	N de elementos
0,964	27

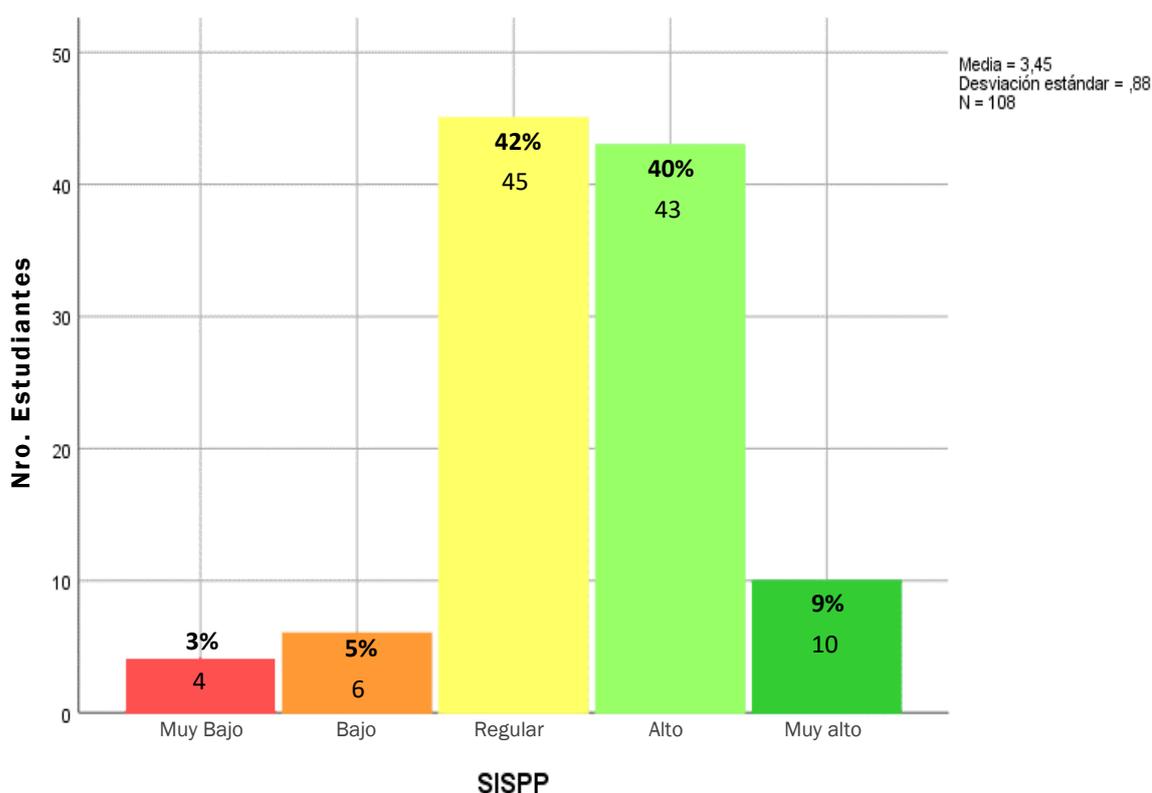
Interpretando el valor obtenido en la tabla 2 se observa que el resultado de Alfa de Cronbach es  $\alpha=0,964$ , con una muestra de 108 estudiantes con 27 ítems, es decir según la tabla 1 la fiabilidad es de Excelente.

## Resultados descriptivos

Después de procesar los datos recogidos, respecto al sistema de información de seguimiento de prácticas pre-profesionales, los resultados obtenidos se muestran en la figura que sigue:

Figura 1:

*Datos descriptivos de seguimiento de prácticas pre-profesionales*

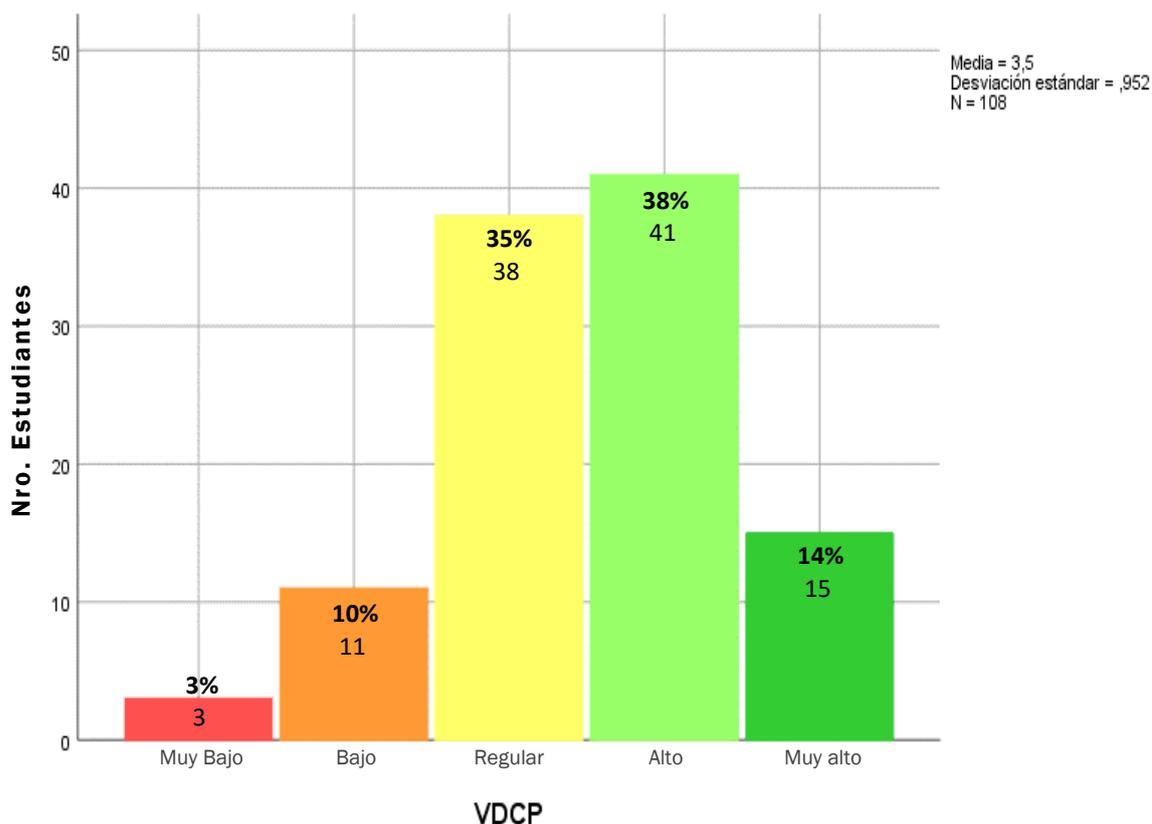


En la figura anterior, observamos que el 42% de estudiantes señalan que el sistema tiene correlación de manera regular con el seguimiento de prácticas pre-profesionales, el 40% afirman que el sistema se correlaciona alto, el 9% confirman que el sistema se correlaciona muy alto, además el resultado de la media es 3,45  $\approx$  4 aproximadamente, indica que la implementación del sistema de información en el seguimiento de prácticas preprofesionales en general tiene una correlación alto.

Los resultados obtenidos después de procesar los datos recogidos con respecto a la dimensión cumplimiento de procesos con la implementación del sistema se muestran en la figura que sigue:

Figura 2:

*Datos descriptivos del indicador nivel cumplimiento de procesos*

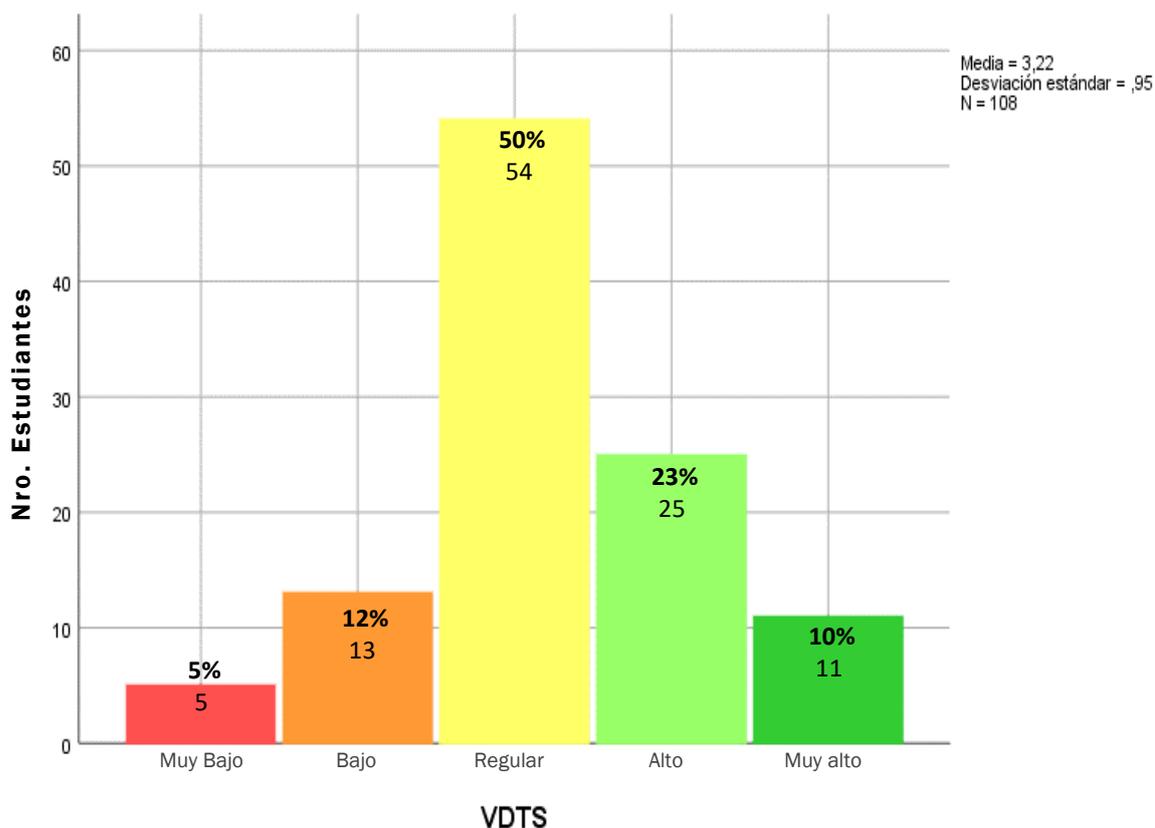


En la figura anterior, observamos que el 35% de estudiantes señalan que el sistema tiene correlación de manera regular, el 38% afirman que el sistema se correlaciona alto, el 14% confirman que el sistema se correlaciona muy alto, además el resultado de la media es  $3,5 \approx 4$  (Alto:  $75\% \leq X < 90\%$ ) aproximadamente, es decir la implementación del sistema de información en general se correlaciona en alto con el cumplimiento de procesos, mejorando y optimizando el nivel de cumplimiento de procesos de las prácticas preprofesionales.

Después de procesar los datos recogidos, los resultados obtenidos en cuanto a la dimensión de Tiempo de seguimiento con la implementación del sistema se muestran en la figura que sigue:

Figura 3:

*Datos descriptivos del indicador de tiempo de seguimiento de prácticas preprofesionales*

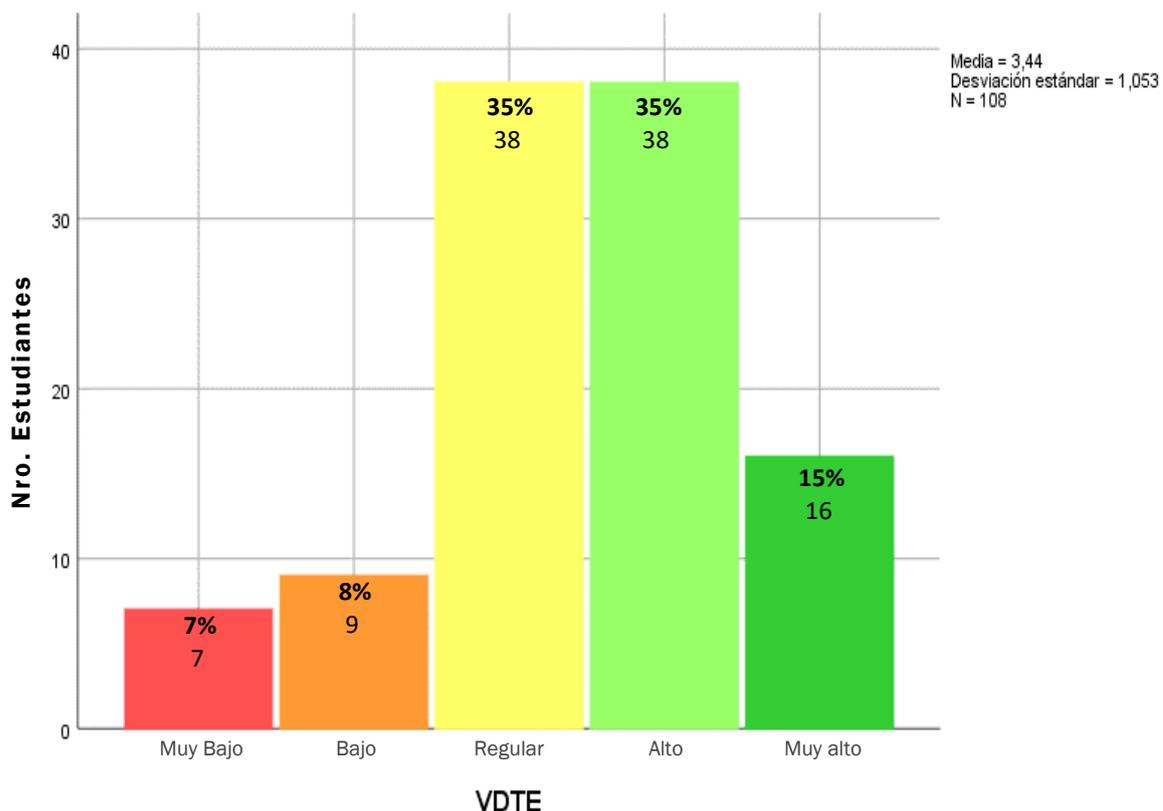


En la figura anterior, observamos que el 50% de estudiantes señalan que el sistema tiene correlación de manera regular, el 23% afirman que el sistema se correlaciona alto, el 10% confirman que el sistema se correlaciona muy alto, además el resultado de la media es  $3,22 \approx 3$  (Regular:  $20 \leq X < 30$  min.) aproximadamente, es decir la implementación del sistema de información en general se correlaciona regular con el tiempo de seguimiento, agilizando y disminuyendo los tiempos de seguimiento de prácticas preprofesionales.

Los resultados obtenidos después de procesar los datos recogidos con respecto a la dimensión Tiempo de documentación con la implementación del sistema se muestran en la figura que sigue:

Figura 4:

*Datos descriptivos del indicador de tiempo de entrega de documentos*



En la figura anterior, observamos que el 35% de estudiantes señalan que el sistema tiene correlación de manera regular, el 35% afirman que el sistema se correlaciona alto, el 15% confirman que el sistema se correlaciona muy alto, además el resultado de la media es  $3,44 \approx 3$  (Regular:  $10 \leq X < 20$  min.) aproximadamente, es decir la implementación del sistema de información en general se correlaciona regular con el tiempo de documentaciones, agilizando y disminuyendo los tiempos de entrega de documentaciones de prácticas preprofesionales.

### Resultados de pruebas de normalidad:

En este estudio para determinar la normalidad se utilizó Kolmogorov-Smirnov, debido a que el tamaño de la muestra fue de 108 estudiantes.

Donde:

SISPP: Sistema de información para el seguimiento de prácticas preprofesionales.

VSI: Sistema de información

VSP: Seguimiento de prácticas

VDCP: Cumplimiento de procesos de prácticas preprofesionales.

VDTS: Tiempo de seguimiento de prácticas preprofesionales.

VDTE: Tiempo de entrega de documentos de prácticas preprofesionales.

Tabla 3:

*Pruebas de normalidad de Kolmogorov-Smirnov<sup>a</sup>*

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		
	Estadístico	gl	Sig.
SISPP	0,223	108	0,000
VDCP	0,219	108	0,000
VDTS	0,259	108	0,000
VDTE	0,204	108	0,000

Interpretando la tabla 3, se observa que el resultado obtenido de la normalidad con Kolmogorov-Smirnov para el seguimiento de prácticas preprofesionales, cumplimiento de procesos, tiempo de seguimiento y tiempo de entrega de documentos, el valor de sig. es 0,000, siendo un valor inferior a 0,05, esto indica que la distribución de datos es no normal, por lo tanto, se utilizó pruebas no paramétricas con el estadístico de Rho-Spearman para contrastar las hipótesis.

## Resultados de contrastación de hipótesis:

Para la contrastación de las hipótesis de esta indagación, se identificó el resultado de coeficientes de las correlaciones de acuerdo la siguiente tabla de rangos de coeficientes de Rho-Spearman:

Tabla 4:

*Rangos de coeficientes de Rho de Spearman*

Rango de coeficiente (Rho)	Significa correlación
0.00	Nula
[ 0.01 ; 0.10 ]	Positiva débil
[ 0.11 ; 0.51 >	Positiva media
[ 0.51 ; 0.75 >	Positiva alta
[ 0.75 ; 0.91 >	Positiva muy alta
[ 0.91 ; 1.00 ]	Positiva perfecta

## Prueba de hipótesis general

H<sub>0</sub>: El sistema de información no se relaciona significativamente con el seguimiento de prácticas preprofesionales de los estudiantes de un CETPRO en Andahuaylas, 2022.

H<sub>a</sub>: El sistema de información se relaciona significativamente con el seguimiento de prácticas preprofesionales de los estudiantes de un CETPRO en Andahuaylas, 2022.

Tabla 5:

*Resultados de correlaciones de las variables*

		Correlaciones		
			VSI	VSP
Rho-Spearman		Coeficiente	1,000	0,578**
	VSI	Sig. (bilateral)	.	0,000
		N	108	108
		Coeficiente	0,578**	1,000
	VSP	Sig. (bilateral)	0,000	.
		N	108	108

Nota: \*\* Correlación significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Analizando la tabla anterior, el valor de p es 0,000, a demás es menor que 0,01, es decir ( $0,000 < 0,01$ ), entonces Rho-Spearman niega la hipótesis nula y admite válida la hipótesis alternativa: El sistema de información se relaciona significativamente con el seguimiento de prácticas preprofesionales de los estudiantes de un CETPRO en Andahuaylas, 2022. Además, el valor del coeficiente es 0,578, esto indica que hay una correlación positiva con grado alto entre las dos variables.

Concluyendo se afirmó con 99% de confianza que si existe una relación positiva alta entre el sistema de información y el seguimiento de prácticas preprofesionales de los estudiantes de un CETPRO en Andahuaylas.

**Prueba de hipótesis específica 1**

H<sub>0</sub>: El uso del sistema de información no se relaciona significativamente con el cumplimiento de los procesos de prácticas preprofesionales de los estudiantes de un CETPRO en Andahuaylas.

H<sub>a</sub>: El uso del sistema de información se relaciona significativamente con el cumplimiento de los procesos de prácticas preprofesionales de los estudiantes de un CETPRO en Andahuaylas.

Tabla 6:

*Resultados de las correlaciones del indicador cumplimiento de procesos*

		Correlaciones		
		VSI	VDCP	
Rho-Spearman		Coeficiente	1,000	0,589**
	VSI	Sig. (bilateral)	.	0,000
		N	108	108
		Coeficiente	0,589**	1,000
	VDCP	Sig. (bilateral)	0,000	.
		N	108	108

Nota: \*\* Correlación significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Analizando la tabla anterior, el valor de p es 0,000, a demás es menor que 0,01, es decir ( $0,000 < 0,01$ ), entonces Rho-Spearman niega la hipótesis nula y admite válida la hipótesis alternativa: El uso del sistema de información se relaciona significativamente con el cumplimiento de los procesos de prácticas preprofesionales de los estudiantes de un CETPRO en Andahuaylas. Además, el valor del coeficiente es 0,589, esto indica que hay una correlación positiva con grado alto entre las dos variables.

Concluyendo se afirmó con 99% de confianza que si existe una relación positiva alta entre el sistema de información y el cumplimiento de procesos de prácticas preprofesionales de los estudiantes de un CETPRO en Andahuaylas.

### **Prueba de hipótesis específica 2**

H<sub>0</sub>: El uso del sistema de información no se relaciona significativamente con el tiempo de seguimiento de prácticas preprofesionales de los estudiantes de un CETPRO en Andahuaylas.

H<sub>a</sub>: El uso del sistema de información se relaciona significativamente con el tiempo de seguimiento de prácticas preprofesionales de los estudiantes de un CETPRO en Andahuaylas.

Tabla 7:

*Resultados de las correlaciones del indicador tiempo de seguimiento*

		<b>Correlaciones</b>	
		<b>VSI</b>	<b>VDTS</b>
Rho-Spearman		Coeficiente	1,000
	VSI	Sig. (bilateral)	0,516**
		N	108
		Coeficiente	108
	VDTS	Sig. (bilateral)	0,000
		N	108

Nota: \*\* Correlación significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Analizando la tabla anterior, el valor de p es 0,000, a demás es menor que 0,01, es decir ( $0,000 < 0,01$ ), entonces Rho-Spearman niega la hipótesis nula y admite válida la hipótesis alternativa: El uso del sistema de información se relaciona significativamente con el tiempo de seguimiento de prácticas preprofesionales de los estudiantes de un CETPRO en Andahuaylas. Además, el valor del coeficiente es 0,516, esto indica que hay una correlación positiva con grado alto entre las dos variables.

Concluyendo se afirmó con 99% de confianza que si existe una relación positiva alta entre el sistema de información y el tiempo de seguimiento de prácticas preprofesionales de los estudiantes de un CETPRO en Andahuaylas.

### **Prueba de hipótesis específica 3**

H<sub>0</sub>: El uso del sistema de información no se relaciona significativamente con el tiempo de entrega de documentos de prácticas preprofesionales de los estudiantes de un CETPRO en Andahuaylas.

H<sub>a</sub>: El uso del sistema de información se relaciona significativamente con el tiempo de entrega de documentos de prácticas preprofesionales de los estudiantes de un CETPRO en Andahuaylas.

Tabla 8:

*Resultados de las correlaciones del indicador tiempo de entrega de documentos*

		Correlaciones	
		VSI	VDTE
Rho-Spearman		Coeficiente	1,000
	VSI	Sig. (bilateral)	0,551**
		N	108
		Coeficiente	0,551**
	VDTE	Sig. (bilateral)	1,000
		N	108

Nota: \*\* Correlación significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Analizando la tabla anterior, el valor de p es 0,000, a demás es menor que 0,01, es decir ( $0,000 < 0,01$ ), entonces Rho-Spearman niega la hipótesis nula y admite válida la hipótesis alternativa: El uso del sistema de información se relaciona significativamente con el tiempo de entrega de documentos de prácticas preprofesionales de los estudiantes de un CETPRO en Andahuaylas. Además, el valor del coeficiente es 0,551, esto indica que hay una correlación positiva con grado alto entre las dos variables.

Concluyendo se afirmó con 99% de confianza que si existe una relación positiva alta entre el sistema de información y el tiempo de entrega de documentos de prácticas preprofesionales de los estudiantes de un CETPRO en Andahuaylas.

## V. DISCUSIÓN

En este estudio para un entendimiento claro, brevemente se presenta un resumen de los objetivos, resultados de la prueba de normalidad y contraste de hipótesis, posteriormente un análisis y discusión con respecto a lo investigado en relación que existe frente a otras indagaciones. Se planteo el objetivo general: Determinar la relación del sistema de información con el seguimiento de prácticas preprofesionales de los estudiantes de un CETPRO en Andahuaylas, 2022. Objetivo específico 1. Determinar la relación del sistema de información con el cumplimiento de procesos de prácticas preprofesionales de los estudiantes de un CETPRO en Andahuaylas. Objetivo específico 2. Determinar la relación del sistema de información con el tiempo de seguimiento de prácticas preprofesionales de los estudiantes de un CETPRO en Andahuaylas. Y objetivo específico 3. Determinar la relación del sistema de información con el tiempo de entrega de documentos de prácticas preprofesionales de los estudiantes de un CETPRO en Andahuaylas. En los resultados de prueba de normalidad se ha utilizado la técnica de Kolmogorov Smirnov, debido a la cantidad de la muestra un total de 108 estudiantes, donde para cada dimensión el valor de significancia de las muestras resultó de 0.000, estos valores obtenidos son menores que 0,05, con 95% de confianza, lo cual indica que la distribución de los datos es no normal por tanto son datos no paramétricos. En los resultados de contraste de hipótesis con la técnica de Rho-Spearman, el valor de significancia resulto de 0,000, para cada indicador el valor de sig. es inferior a 0,05, a demás es inferior a 0,01, por lo tanto, Rho-Spearman niega las hipótesis nulas y admite válida las hipótesis alternativas.

Los resultados obtenidos para la hipótesis general: El sistema de información se relaciona significativamente con el seguimiento de prácticas preprofesionales de los estudiantes de un CETPRO en Andahuaylas, 2022. Fue de 42% de estudiantes que afirmaron que el sistema se relaciona regular, el 40% afirman que se relaciona alto, el 9% confirman que se relaciona muy alto, también podemos decir que 82% de estudiantes señalan que el sistema se relaciona regular, y el 49% afirman se relaciona alto, por lo tanto, la implementación del sistema de información tiene una relación positiva significativo en el seguimiento de prácticas preprofesionales.

Con respecto a los resultados conseguidos para la hipótesis específico 1: El uso del sistema de información se relaciona significativamente con el cumplimiento de los procesos de prácticas preprofesionales de los estudiantes de un CETPRO en Andahuaylas. Dimensión 1: Cumplimiento de procesos. indicador 1: Nivel de cumplimiento de procesos de prácticas preprofesionales, observamos en la Figura N° 2, donde el valor de media es 4, indica que hay un incremento alto en un promedio de 75% a 90% aproximadamente. Donde los 94 estudiantes que equivale a 87% del total de encuestados, señalaron que cumplieron la mayoría de los procesos de las prácticas preprofesionales, por lo tanto, el cumplimiento de cada proceso es vital e importante para hacer el siguiente proceso en el seguimiento de prácticas a los estudiantes.

Los resultados descritos anteriormente coinciden con la investigación de Nuñez (2019), en esta investigación con la implementación del sistema: El cumplimiento del proceso de solicitudes de cartas de presentación tuvo resultados de aceptación de 64% (Bueno) y 36% (Muy bueno), el cumplimiento del proceso de seguimiento de las solicitudes tuvo resultados de aprobación buena y muy buena de 90%, el cumplimiento del proceso de aceptación de la solicitud tuvo resultados de aprobación buena de 69%, el cumplimiento del proceso de asignación del tutor tuvo como resultado aceptación bueno de 68% y muy bueno de 31.8%, el cumplimiento del proceso de verificar y hacer seguimiento de sus documentos tuvo resultados de aprobación de bueno de 59% y muy buena de 31,2%, los procesos propuestos fueron para optimizar y gestionar de la mejor manera las prácticas con el uso del sistema y que ayude en el seguimiento y cumplimiento de los mismos, por lo tanto se afirmó que la implementación del sistema de gestión de las prácticas pre-profesionales, optimiza y agiliza en cumplir todos los procesos de cualquier lugar y cualquier momento sin tener que acercarse a la institución por parte de los estudiantes que están realizando sus prácticas. También en el tiempo de cumplimiento de atención de solicitudes de cartas de presentación tuvo resultados de aceptación de 50% (Bueno) y 41% (Muy bueno), representado en general un 91% de aceptación considerable. En el tiempo de cumplimiento de aceptación de la solicitud tuvo resultados de aprobación buena de 68% y muy bueno 13,6% representado un 81.6% de aceptación considerable, y para el tiempo en documentación de asignación del tutor tuvo como resultado aceptación bueno de

64% y muy bueno de 19.8%, que representa un 83.8% de aceptación considerable, por tanto optimizar el tiempo en el cumplimiento de entrega y validación de documentos es importante porque agiliza poder cumplir las documentaciones restantes ya que sigue una secuencia para presentar y validar.

Así mismo este estudio coordina con la indagación de Robles (2018). Donde su muestra fue de 105 estudiantes, con respecto al cumplimiento de los procedimientos de las prácticas preprofesionales, los resultados obtenidos fueron de 90 egresados y estudiantes que equivale a 86% manifestaron que es necesario realizar y cumplir cada proceso de las prácticas preprofesionales en todas las especialidades, mientras que 15 egresados y estudiantes que equivale a 14% señalaron que es muy necesario, ya que cada proceso sirve para hacer el seguimiento correspondiente y mantener bien organizado todas las actividades que realizan los estudiantes. En el cumplimiento del proceso de supervisión o evaluación de prácticas, los resultados logrados fueron de 68% que corresponde a 71 egresados y estudiantes confirmaron que a veces son supervisados y evaluados, y el 26% que representa a 28 egresados y estudiantes confirmaron que egresados y estudiantes son supervisados y evaluados. En el cumplimiento del proceso de evaluación de actividades realizadas en las prácticas preprofesionales, los resultados logrados fueron de 54% que representa a 56 egresados y estudiantes confirmaron que es muy necesario, y 18% que corresponde a 19 egresados y estudiantes manifiestan que es necesario. Y en la influencia de las prácticas preprofesionales, los resultados obtenidos fueron de 68% que corresponde a 71 egresados y estudiantes creen que influye mucho cumplir todos los procedimientos de prácticas preprofesionales en cualquier empresa o institución donde están realizando, y el 28% que equivale a 30 egresados y estudiantes creen que se relaciona poco. Por consiguiente, la implementación y cumplimiento de procedimientos para la organización y control de las prácticas preprofesionales tienen una relación positiva aumentando el nivel de cumplimiento de procesos.

Con respecto a los resultados conseguidos para la hipótesis específico 2: El uso del sistema de información se relaciona significativamente con el tiempo de seguimiento de prácticas pre-profesionales de los estudiantes de un CETPRO en Andahuaylas. Dimensión 2: Tiempo de seguimiento. Indicador 2: Tiempo promedio

empleado en el seguimiento de prácticas pre-profesionales, observamos en la Figura N° 3, donde el valor de media es 3: Alto, indica que optimiza el tiempo empleado en el seguimiento, un promedio de 20 a 30 minutos aproximadamente en el seguimiento de prácticas pre-profesionales. Donde los 90 estudiantes que equivale a 83% del total de encuestados, señalaron que el tiempo promedio empleado en el seguimiento con el sistema de información es rápida, es decir menor tiempo, por lo tanto, el tiempo de seguimiento es muy importante para los estudiantes para que se puedan informar, verificar y seguir con los demás procesos faltantes durante el desarrollo de sus prácticas pre-profesionales.

Los resultados descritos anteriormente en esta indagación concuerda con la investigación de Aucancela y Cajilema (2017), donde la realización de recepción de solicitudes para iniciar la práctica sin el sistema es 13 minutos y 51 seg. y con el uso del sistema es de 2 minutos y 5 seg, lo cual indica optimización de 11 minutos con 46 seg. equivalente a 84,84% en el tiempo, así mismo los tiempos de generación de los informes sin el sistema es de 76 minutos y 34 seg., con el uso del sistema es de 4 minutos y 11 seg., lo cual implica una optimización de 72 minutos y 23seg., una optimización en promedio de 94,62% en el tiempo, también los tiempos de reportes de estudiantes que terminaron las prácticas, sin el sistema es de 69 min. y 23 seg., utilizando el sistema es de 3 min. y 13 seg. es decir hay una optimización de 66 min. Y 9 seg. equivalente a 95,48% en el tiempo, y por último el tiempo en acceder a la información disponible de las prácticas, con el apoyo del sistema fue de 11 min. Y 22 seg, en conclusión el sistema informático implementado se relaciona positivamente optimizando los tiempos en los diferentes procesos del seguimiento de las prácticas pre-profesionales.

Así mismo este estudio coordina con la investigación de Angeles (2016). En el tiempo empleado para el seguimiento, tratamiento y análisis de documentos, los resultados logrados con la implementación del sistema fue de 3 minutos y 6 segundos aproximado, sin el sistema fue de 15 minutos y 31 segundos, obteniendo una optimización del 80% de tiempo aproximadamente. En el tiempo empleado para el seguimiento del ingreso de las documentaciones, los resultados obtenidos con la implementación del sistema fue de 7 minutos y 37 segundos aproximado, sin el sistema fue de 12 minutos y 25 segundos, logrando optimizar el 39,9% de

tiempo aproximadamente. En el tiempo empleado en el seguimiento sobre la devolución de informes finales, los resultados logrados con la implementación del sistema fue de 7 minutos y 32 segundos aproximado, sin el sistema fue de 27 minutos y 38 segundos, obteniendo una optimización del 74% de tiempo aproximadamente.

Con respecto a los resultados conseguidos para la hipótesis específico 3: El uso del sistema de información se relaciona significativamente con el tiempo de entrega de documentos de prácticas preprofesionales de los estudiantes de un CETPRO en Andahuaylas. Dimensión 3: Tiempo de documentación. Indicador 3: Tiempo promedio empleado en la entrega de documentos de prácticas preprofesionales, observamos en la Figura N° 4, donde el valor de media es 3: Alto, indica que hay una optimización de tiempo empleado, un promedio de 10 a 20 minutos aproximadamente en la entrega de documentos de prácticas preprofesionales. Donde los 92 estudiantes que equivale a 85% del total de encuestados, señalaron que el tiempo promedio empleado en la entrega de documentos con el sistema de información es rápida, es decir menor tiempo, por lo tanto, existe una relación positiva alta ya que el tiempo de entrega y validación de documentos es muy importante para los estudiantes para que de tal modo si es que hubiera alguna observación puedan levantar esos puntos y volver a entregar antes, durante o al finalizar sus prácticas pre-profesionales.

Los resultados descritos en el párrafo anterior en este estudio tiene similitudes con la indagación de Valle (2021), con sus resultados de documentos recepcionados, donde se observa con la implementación del sistema de información aumenta la cantidad de documentos recibidos de 84,7% a 97,18%, es decir un aumento de 13,01% al momento de entrega de documentos, así mismo en tiempo de resolución de documentos, los resultados después de la implementación del sistema fue de 68,63% a 56,81%, es decir una optimización de tiempo en 11,82% en resolver o validar documentos, así mismo en la cantidad de documentos emitidos los resultados fueron un incremento de 92,95% a 97,91%, por lo que es evidente el incremento de 4,96% en la emisión de documentos, con los resultados observados se afirma que la implementación del sistema se relaciona positivamente

en alto optimizando el tiempo de entrega, validación y emisión de los documentos en los diferentes procesos documentarios de las prácticas pre-profesionales.

Y por último concuerda con la indagación de Mar (2021), ya que es sus resultados en el tiempo para generar orden de compras, ha logrado optimizar el tiempo en un 65%, que representa un tiempo inferior a 11 minutos aproximadamente de lo que se realizaba anteriormente sin el sistema de información de hasta 30 minutos aproximadamente, es decir una optimización de tiempo en un promedio de 10 minutos, por tanto la implementación del sistema se relaciona positivamente en optimizar el tiempo de generación de orden de compra en los procesos logísticos. También en sus resultados ha logrado optimizar el tiempo de entrega de materiales en un 37%, que indica un tiempo de de 2 a 3 horas aproximadamente de lo que se realizaba anteriormente sin el sistema de información de 3 a 4 horas aproximadamente, es decir una optimización de tiempo en un promedio de 1 hora, por tanto la implementación del sistema se relaciona positivamente optimizando el tiempo de entrega de materiales a los personales en los procesos logísticos.

## VI. CONCLUSIONES

Primera: En base a los resultados obtenidos en este estudio se ha logrado determinar que el sistema de información se relaciona significativamente en alto con el seguimiento de prácticas preprofesionales de los estudiantes de un CETPRO en Andahuaylas, ya que el coeficiente de correlación de Spearman resultó de  $r = 0,578$ , que demuestra una correlación positiva alta, por lo tanto, se concluye que corresponde un mejor seguimiento de prácticas preprofesionales.

Segunda: Se determinó que el sistema de información se relaciona significativamente en alto con el cumplimiento de procesos de prácticas preprofesionales de los estudiantes de un CETPRO en Andahuaylas, ya que se ha evidenciado un mejor cumplimiento de procesos con la implementación del sistema de información, el cual tuvo como resultado de 75% a 90% de cumplimiento de procesos de prácticas preprofesionales.

Tercera: Se determinó que el sistema de información se relaciona significativamente en alto con el tiempo de seguimiento de prácticas preprofesionales de los estudiantes de un CETPRO en Andahuaylas, ya que se ha demostrado optimización del tiempo de seguimiento con la implementación del sistema de información, el cual tuvo como resultado de 20 a 30 minutos empleados en el seguimiento de prácticas preprofesionales.

Cuarta: Se determinó que el sistema de información se relaciona significativamente en alto con el tiempo de entrega de documentos de prácticas preprofesionales de los estudiantes de un CETPRO en Andahuaylas, ya que se ha probado optimización del tiempo de entrega de documentos con la implementación del sistema de información, el cual tuvo como resultado de 10 a 20 minutos empleados en la entrega de documentos de prácticas preprofesionales.

## VII. RECOMENDACIONES

Primera: En relación al sistema de información para el seguimiento de prácticas preprofesionales se recomienda implementar en adelante esta solución plateada en la presente indagación, de tal manera les permitirá agilizar las actividades, optimizar los tiempos de seguimiento y de entrega de documentos durante el transcurso del desarrollo de las prácticas preprofesionales por los estudiantes.

Segunda: Se recomienda automatizar todos los procesos en general de la institución e incorporar al sistema de información, de tal modo les permitirá organizar, optimizar y agilizar el desarrollo de las actividades o tareas repetitivas y semejantes, facilitar el seguimiento y control, evitar las largas colas, brindar servicio de calidad, reducir los costos, reducir porcentaje errores, facilitar la disponibilidad y acceso en tiempo real de cualquier lugar a la información.

Tercera: Se recomienda la implementación del sistema de información en un dominio y hosting certificada, confiable, disponible, respuesta rápida y con seguridad, lo cual le facilitará acceso rápido a la información, disponibilidad de la información, proteger la información de la institución, ello permitirá optimizar el tiempo de seguimiento en el desarrollo de las prácticas preprofesionales.

Cuarta: Se recomienda asignar un responsable de la especialidad para gestionar, monitorear y capacitar en el uso del sistema de información y para el mantenimiento correspondiente, ya que todas las documentaciones es de manera digital: la entrega, almacenamiento, tratamiento, validación y acceso a documentos en general, lo cual facilitará la disponibilidad de la información actualizada en tiempo real y fomentar la reducción del uso excesivo de materiales de escritorio y de esa forma reducir la contaminación del medio ambiente.

## REFERENCIAS

- Acosta, L. A., Becerra, F. A., & Jaramillo, D. (2017). Sistema de Información Estratégica para la Gestión Universitaria en la Universidad de Otavalo (Ecuador). *Formación universitaria*, 10(2), 103-112. [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-50062017000200011&script=sci\\_arttext&tIng=e](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-50062017000200011&script=sci_arttext&tIng=e)
- Alava, L., Menendez, F. G., Alcivar, E., & Pico, K. L. (2017). Social Work and Follow Up to Graduates at the Universidad Técnica De Manabi. *International Research Journal of Management, IT and Social Sciences*, 4(3), 13-21. <https://core.ac.uk/download/pdf/230599517.pdf>
- Al-lamy, H., Bakry, M., Raad, W., Alshami, S., Alaraji, Z., Alsalihi, M., . . . Al-tameemi, H. (2018). Information technology infrastructure and small medium enterprises' in Iraq. *Opcion*, 34(86), 1711-1724. [https://www.researchgate.net/profile/Hayder-Al-Lamy/publication/332556640\\_INFORMATION\\_TECHNOLOGY\\_INFRASTRUCTURE\\_AND\\_SMALL\\_MEDIUM\\_ENTERPRISES\\_IN\\_IRAQ/links/5cbda0714585156cd7a91aac/INFORMATION-TECHNOLOGY-INFRASTRUCTURE-AND-SMALL-MEDIUM-ENTERPRISES-IN-IRAQ](https://www.researchgate.net/profile/Hayder-Al-Lamy/publication/332556640_INFORMATION_TECHNOLOGY_INFRASTRUCTURE_AND_SMALL_MEDIUM_ENTERPRISES_IN_IRAQ/links/5cbda0714585156cd7a91aac/INFORMATION-TECHNOLOGY-INFRASTRUCTURE-AND-SMALL-MEDIUM-ENTERPRISES-IN-IRAQ)
- Al-Okaily, A., Al-Okaily, M., Shiyab, F., & Masadah, W. (2020). Accounting information system effectiveness from an organizational perspective. *Management Science Letters*, 10(16), 3991-4000. <https://doi.org/10.5267/j.msl.2020.7.010>
- Alshikhi, O. A., & Abdullah, B. M. (2018). Information quality: definitions, measurement, dimensions, and relationship with decision making. *European Journal of Business and Innovation Research*, 6(5), 36-42. <https://www.academia.edu/download/61326684/Information-Quality-Definitions-Measurement-Dimensions-and-Relationship-with-Decision-Making-620191125-97157-zohgeb.pdf>
- Amin, M. M., Maselena, A., Shankar, K., Perumal, E., Vidhyavathi, R. M., & Lakshmanprabu, S. K. (2018). Active database system approach and rule

based in the development of academic information system. *International Journal of Engineering & Technology*, 7(2.26), 95-101. [https://www.researchgate.net/profile/Andino-Maselena/publication/326007738\\_Active\\_Database\\_System\\_Approach\\_and\\_Rule\\_Based\\_in\\_the\\_Development\\_of\\_Academic\\_Information\\_System/links/5b32fbe3a6fdcc8506d129e4/Active-Database-System-Approach-and-Rule-Based-in-th](https://www.researchgate.net/profile/Andino-Maselena/publication/326007738_Active_Database_System_Approach_and_Rule_Based_in_the_Development_of_Academic_Information_System/links/5b32fbe3a6fdcc8506d129e4/Active-Database-System-Approach-and-Rule-Based-in-th)

Angeles Rosales, M. J. (2016). *Sistema web para la gestión documental en el área de negocios de la empresa ajustadores y peritos de seguros S.R.L. [Tesis de magíster, Universidad César Vallejo]*. Repositorio Institucional. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/41329>

Asiamah, N., Mensah, H. K., & Oteng-Abayie, E. F. (2017). General, target, and accessible population: Demystifying the concepts for effective sampling. *The Qualitative Report*, 22(6), 1607-1621. <https://doi.org/https://doi.org/10.46743/2160-3715/2017.2674>

Aucancela Quinteros, H. L., & Cajilema Quishpi, T. P. (2017). *Sistema informático de seguimiento de prácticas pre profesionales de la Facultad de Informática y Electrónica. [Tesis de magíster, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo]*. Repositorio Institucional. <http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/9089>

Bauce, G. J., Córdova, M. A., & Avila, A. V. (2018). Operacionalización de variables. *Revista del Instituto Nacional de Higiene "Rafael Rangel"*, 49(2), 43-51. [https://revista.vps.co.ve/wp-content/uploads/2020/12/Revista-cientifica\\_vol\\_49\\_2.pdf#page=52](https://revista.vps.co.ve/wp-content/uploads/2020/12/Revista-cientifica_vol_49_2.pdf#page=52)

Bombón Toapanta, V. J. (2017). *Gestión de las prácticas pre-profesionales en el desarrollo institucional de la unidad educativa san José "La Salle" del cantón Latacunga provincia de Cotopaxi, en el período 2015-2016." manual de gestión de prácticas pre-profesionales [Tesis de magíster, Universidad Técnica de Cotopaxi]*. Repositorio Institucional. <http://repositorio.utC.edu.ec/handle/27000/6475>

- Brull, M. (2020). Sistema de información y comunicación para el enfrentamiento de las comunidades a desastres naturales, epidemias y pandemias. *Ciencia en su PC*, 1(3), 1-17. <https://www.redalyc.org/journal/1813/181365138001/181365138001.pdf>
- Castro, M. (2019). Bioestadística aplicada en investigación clínica: conceptos básicos. *Revista médica clínica las Condes*, 30(1), 50-65. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2018.12.002>
- Castro, R. L., Vilalta, J., & Vivas, E. (2017). Procedimiento para el diseño del proceso de las prácticas pre profesionales y pasantías en la escuela de Ingeniería Industrial de Universidad Técnica de Manabí. *Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo*. <http://www.eumed.net/rev/atlante/2017/09/pasantias-universidad-manabi.html>
- Chávez, M. D., Ortiz, T., & García, M. M. (2018). Estrategia pedagógica para el perfeccionamiento de prácticas preprofesionales docentes en la Universidad Técnica de Manabí, Ecuador. *Opuntia Brava*, 10(3), 229-239. <http://200.14.53.83/index.php/opuntiabrava/article/view/554/547>
- Cusihuamán, G. N., Alarcón Condori, J. G., & Ontiveros Aparicio, W. R. (2020). Tecnologías de la información y comunicación, interculturalidad y desarrollo rural en la provincia de la unión, Arequipa Perú. *Creative Commons*, 2(50), 15–29. <https://doi.org/https://doi.org/10.30827/publicaciones.v50i2.13940>
- Dziallas, M., & Blind, K. (2019). Innovation indicators throughout the innovation process: An extensive literature analysis. *Technovation*, 80(81), 3-29. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.technovation.2018.05.005>
- Ernawatiningsih, N. L., & Kepramareni, P. (2019). Effectiveness of accounting information systems and the affecting factors. *International Journal of Applied Business and International Management (IJABIM)*, 4(2), 33-40. <https://doi.org/https://doi.org/10.32535/ijabim.v4i2.564>

- Espinoza, M. J. (2017). Las TICS como factor clave en la gestión académica y administrativa de la universidad. *Gestión en el tercer milenio*, 20(39), 35-44. <https://doi.org/https://doi.org/10.15381/gtm.v20i39.14141>
- Flores Constante, J. M. (2016). *Sistema de control de actividades de prácticas pre-profesionales [Universidad Estatal Península de Santa Elena]*. Repositorio Institucional. <https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/3737/1/UPSE-TIN-2016-0043.pdf>
- Goertzen, M. J. (2017). Introduction to quantitative research and data. *Library Technology Reports*, 53(4), 12-18. <https://journals.ala.org/index.php/ltr/article/view/6325/8274>
- González, V. E., Sotomayor, J. E., & De La Rosa, T. (2018). Seguimiento al egresado y graduado, caso de estudio Ingeniería en Gestión Empresarial en la Universidad Metropolitana, Ecuador. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 1(3), 82-87. <http://remca.umet.edu.ec/index.php/REMCA/article/view/56/161>
- Goyal, D., & Pabla, B. S. (2016). Development of non-contact structural health monitoring system for machine tools. *Journal of Applied Research and Technology*, 14(4), 245–258. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jart.2016.06.003>
- Gurmendi, P. R. (2019). *Gestión de los sistemas de información en la toma de decisiones de la Municipalidad Distrital de El Tambo 2018 [Tesis doctoral, Universidad Nacional del Centro del Perú]*. Repositorio Institucional. <http://hdl.handle.net/20.500.12894/5205>
- Hamidi, E. A., Effendi, M. R., & Ramdani, F. (2019). Heart rate monitoring system based on website. *In Journal of Physics: Conference Series*, 1402(4), 044003. <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1402/4/044003/pdf>
- Hasan, K. (2020). Relationship Of Professionalism With Religious Moderation In Islamic Religious Education Teachers. *At-Tarbiyat: Jurnal Pendidikan Islam*,

3(2), 119-130. <http://jurnal.staiannawawi.com/index.php/At-Tarbiyat/article/view/223>

Herbas, B. C., & Rocha, E. A. (2018). Metodología científica para la realización de investigaciones de mercado e investigaciones sociales cuantitativas. *Revista Perspectivas*, (42), 123-160. [http://www.scielo.org.bo/pdf/rp/n42/n42\\_a06.pdf](http://www.scielo.org.bo/pdf/rp/n42/n42_a06.pdf)

Huovila, A., Bosch, P., & Airaksinen, M. (2019). Comparative analysis of standardized indicators for Smart sustainable cities: What indicators and standards to use and when? *Cities*, 89, 141-153. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.cities.2019.01.029>

Jeyabharathi, D., Kesavaraja, D., & Sasirekac, D. (2020). iEpilepsy monitoring and alerting system using machine learning algorithm and WHMS. *Journal of Applied Research and Technology*, 18(3), 89-94. <https://doi.org/https://doi.org/10.22201/icat.24486736e.2020.18.3.1085>

Khamdamov, U., Abdullayev, A., Elov, J., & Sultanov, D. (2020). Conceptual model of the education management information system for higher education institutions. *International Journal of Advanced Trends in Computer Science and Engineering*, 9(5), 7295-7300. [https://www.researchgate.net/profile/Alisher-Abdullaev-4/publication/344949089\\_Conceptual\\_Model\\_of\\_the\\_Education\\_Management\\_Information\\_System\\_for\\_Higher\\_Education\\_Institutions/links/5f9a948592851c14bcf09756/Conceptual-Model-of-the-Education-Management-In](https://www.researchgate.net/profile/Alisher-Abdullaev-4/publication/344949089_Conceptual_Model_of_the_Education_Management_Information_System_for_Higher_Education_Institutions/links/5f9a948592851c14bcf09756/Conceptual-Model-of-the-Education-Management-In)

Kuś, A., & Pyplacz, P. (2019). The importance of information management in the context of industry 4.0: Evidence from the Kuyavian-Pomeranian Forbes diamonds. *Social Sciences*, 8(6), 1-13. <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/socsci8060169>

Llerena, L. A., & González, W. (2017). La competencia desarrollar sistemas web en la formación de los profesionales informáticos: una aproximación a su estudio. *ReiDoCrea*, 6(19), 229-245. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.30827/Digibug.48546>

- Magboul, I. H., Chew, K. W., & Raman, M. (2016). A conceptual model of information system usage for better improvement in organisations. *International Journal of Business Information Systems*, 22(3), 362-374. <https://www.inderscienceonline.com/doi/abs/10.1504/IJBIS.2016.076877>
- Majid, U. (2018). Research fundamentals: Study design, population, and sample size. *Undergraduate research in natural and clinical science and technology journal*, 2(1), 1-7. <https://doi.org/https://doi.org/10.26685/urncst.16>
- Manhas, J. (2017). Initial framework for website design and development. *International Journal of Information Technology*, 9(4), 363-375. <https://link.springer.com/article/10.1007/s41870-017-0045-4>
- Mar Zegarra, P. A. (2021). *Sistema de Información para la mejora de los procesos de logística en la empresa Famet Bus Lima, 2021. [Tesis de magíster, Universidad César Vallejo].* Repositorio Institucional. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/69844>
- Martinez De La Cruz, F. A. (2019). *Mejoramiento del sistema de prácticas para incrementar el nivel de satisfacción de los alumnos aptos para realizar prácticas preprofesionales de la Universidad Continental [Universidad Continental].* Repositorio Institucional. <https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/5829>
- Mendieta, L., León, A., & Idrovo, C. (2020). Las prácticas pre profesionales. Caso: Carrera de Educadores de Párvulos de la Universidad de Guayaquil. *Ciencia y Desarrollo*, 23(2), 7-19. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.21503/cyd.v23i2.2084>
- Nicaragua, E. (2018). Metodología de la investigación e investigación aplicada para Ciencias Económicas y Administrativas. *Revista de la Universidad Autónoma*, 1-89. <https://opomania.net/wp-content/uploads/2021/05/Metadologia-de-la-investigacion-basica-e-investigacion-aplicada.pdf>
- Núñez Vicente, J. A. (2019). *Propuesta de un sistema de gestión de prácticas pre-profesionales para la Facultad de Ingeniería Industrial y Sistemas de la*

Universidad Nacional Hermilio Valdizan de Huánuco. [Tesis de magíster, Universidad Nacional Hermilio Valdizán]. Repositorio Institucional. <https://hdl.handle.net/20.500.13080/4601>

- Nwosu, C., Isiorhovoja, A., Ogbuka, C., & Anyaka, B. (2020). Density based auto traffic light control system with GSM based remote override for enugu metropolis. *Journal of Applied Research and Technology*, 18(2), 51-61. <https://doi.org/https://doi.org/10.22201/icat.24486736e.2020.18.2.997>
- Orcan, F. (2020). Parametric or non-parametric: Skewness to test normality for mean comparison. *International Journal of Assessment Tools in Education*, 7(2), 255-265. <https://doi.org/https://doi.org/10.21449/ijate.656077>
- Orlandi, L. B., Ricciardi, F., Rossignoli, C., & De Marco, M. (2019). Scholarly work in the Internet age: Co-evolving technologies, institutions and workflows. *Journal of Innovation & Knowledge*, 4(1), 55-61. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jik.2017.11.001>
- Pacheco, M. A., & Pupo, M. J. (2016). Instructivo para la realización de prácticas preprofesionales y pasantías en universidades del Ecuador. *Cuadernos de Educación y Desarrollo*, 73, 34-51. <https://www.eumed.net/rev/atlanter/2016/07/pasantias.html>
- Pérez, M. (2017). Uso actual de las tecnologías de información y comunicación en la educación médica. *Revista Médica Herediana*, 28(4), 258-265. <http://www.scielo.org.pe/pdf/rmh/v28n4/a08v28n4.pdf>
- Petter, S., DeLone, W., & McLean, E. (2008). Measuring information systems success: models, dimensions, measures, and interrelationships. *European journal of information systems*, 17(3), 236-263. <https://link.springer.com/content/pdf/10.1057/ejis.2008.15.pdf>
- Quintero , J. L. (2020). Las tecnologías de la información y las comunicaciones como apoyo a las actividades internacionales y al aprendizaje a distancia en las universidades. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(1), 366-373. <https://doi.org/http://orcid.org/0000-0001-5167-4919>

- Quispe, A. L., Padilla, M. P., Telot, A. J., & Nogueira, D. (2017). Tecnologías de información y comunicación en la gestión empresarial de pymes comerciales. *Ingeniería Industrial*, 38(1), 81-92. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1815-59362017000100008](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-59362017000100008)
- Quispe, C. H. (2017). *Las prácticas pre profesionales y su aporte en la formación académico profesional en los estudiantes de Trabajo Social de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos-2017 [Tesis de licenciado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]*. Repositorio Institucional. <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/6855>
- Ray, P. P. (2018). A survey on Internet of Things architectures. *Journal of King Saud University-Computer and Information Sciences*, 30(3), 291-319. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jksuci.2016.10.003>
- Rezaei, M., Nouri, A. A., Park, G. S., & Kim, D. H. (2020). Application of geographic information system in monitoring and detecting the COVID-19 outbreak. *Iranian Journal of Public Health*, 49(1), 114–116. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.18502%2Fijph.v49iS1.3679>
- Robles Portugal, G. K. (2018). *Procedimiento para la organización, ejecución y control de las prácticas pre-profesionales de Ingenieros en Finanzas de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo [Tesis de magíster, Pontificia Universidad Católica del Ecuador]*. Repositorio Institucional. <http://repositorio.pucesa.edu.ec/handle/123456789/2237>
- Rodríguez, Y. (2021). Gestión de Información y del Conocimiento para la toma de decisiones organizacionales. *Bibliotecas. Anales de investigación*, 11(4), 150-163. <http://revistas.bnjm.cu/index.php/BAI/article/download/203/212>
- Romero, C., Morales, G. a., Poquis, E., Antezana, S., & Osorio, A. (2021). Gestión administrativa y práctica preprofesional en los estudiantes de las 7 carreras profesionales del IESTP Manuel Seoane Corrales, SJL. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 5(5), 7354-7379. [https://doi.org/https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v5i5.853](https://doi.org/https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i5.853)

- Suárez, M. V., Velázquez, R. M., & Laurencia, A. (2019). Apuntes teóricos sobre la práctica preprofesional para la administración de proyectos constructivo. *Revista Cubana de Educación Superior*, 38(3). <http://scielo.sld.cu/pdf/rces/v38n3/0257-4314-rces-38-03-e4.pdf>
- Taber, K. S. (2018). The use of Cronbach's alpha when developing and reporting research instruments in science education. *Research in science education*, 48(6), 1273-1296. <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s11165-016-9602-2.pdf>
- Taherdoost, H. (2016). How to design and create an effective survey/questionnaire; A step by step guide. *International Journal of Academic Research in Management (IJARM)*, 5(4), 37-41. [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3224226](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3224226)
- Tavakol, M., & Pinner, G. (2019). Using the Many-Facet Rasch Model to analyse and evaluate the quality of objective structured clinical examination: a non-experimental cross-sectional design. *BMJ open*, 9(9), 1-9. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2019-029208>
- Terranova, J. R., López, L. J., & Cabrera, C. C. (2019). La práctica preprofesional integradora: concepción para la formación profesional en las carreras de educación. *Opuntia brava*, 11(1), 270-278. <https://biblat.unam.mx/es/revista/opuntia-brava/articulo/la-practica-preprofesional-integradora-concepcion-para-la-formacion-profesional-en-las-carreras-de-educacion>
- Terranova, J. R., Villafuerte, J. S., & Shettini, T. E. (2019). Sistema de prácticas preprofesionales e integración de las funciones sustantivas en las carreras de educación. *Opuntia brava*, 11(2), 312-322. <http://opuntiabrava.ult.edu.cu/index.php/opuntiabrava/article/view/764>
- Valle Garma, S. L. (2021). *Implementación de un sistema de información para el proceso documentario en el Instituto de Radio y Televisión del Perú 2021. [Tesis de magíster, Universidad César Vallejo]*. Repositorio Institucional. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/69875>

- Vega, C., Grajales, H., & Montoya, L. (2017). Sistemas de información: definiciones, usos y limitantes al caso de la producción ovina colombiana. *ORINOQUIA*, 27(1), 64-72. <http://www.scielo.org.co/pdf/rori/v21n1/0121-3709-rori-21-01-00064.pdf>
- Vica, C. (2020). The world is a big network. Pandemic, the Internet and institutions. *Revista de Filosofie Aplicata*, 3, 136-161. <https://philpapers.org/archive/VICTWI.pdf>
- Wicherts, J. M., Veldkamp, C. L., Augusteijn, H. E., Bakker, M., Van Aert, R. C., & Van Assen, M. A. (2016). Degrees of freedom in planning, running, analyzing, and reporting psychological studies: A checklist to avoid p-hacking. *Frontiers in psychology*, 7(1832), 1-12. <https://doi.org/https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.01832>

## **ANEXOS**

## Anexo 1: Matriz de consistencia

Título: Sistema de Información para el Seguimiento de Prácticas Preprofesionales a los Estudiantes de un CETPRO en Andahuaylas, 2022.

Problema general	Objetivo general	Hipótesis general	Variables e indicadores					
			Variables	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Instrumento	Escala
PG. ¿En qué medida el sistema de información se relaciona con el seguimiento de prácticas preprofesionales de los estudiantes de un CETPRO en Andahuaylas, 2022?	OG. Determinar la relación del sistema de información con el seguimiento de prácticas preprofesionales de los estudiantes de un CETPRO en Andahuaylas, 2022	HG. El sistema de información se relaciona significativamente con el seguimiento de prácticas preprofesionales de los estudiantes de un CETPRO en Andahuaylas, 2022	Variable 1: Sistema de Información	Usabilidad	Facilidad de aprender y usar	1-5	Cuestionario	Escala de Likert  Nunca: 1 Casi nunca: 2 A veces: 3 Casi siempre: 4 Siempre: 5
				Eficiencia	Comportamiento en el tiempo	6-9		
				Funcionalidad	Satisfacción del usuario	10-15		
Problemas específicos	Objetivos específicos	Hipótesis específicas	Variable 2: Seguimiento de prácticas preprofesionales	Cumplimiento de procesos	Nivel de cumplimiento de procesos de prácticas	16-19	Cuestionario	Escala de Likert  Bajo: 1 Muy bajo: 2 Regular: 3 Alto: 4 Muy alto: 5
PE 1. ¿Cómo se relaciona el sistema de información con el cumplimiento de procesos de prácticas preprofesionales de los estudiantes de un CETPRO en Andahuaylas?	OE 1. Determinar la relación del sistema de información con el cumplimiento de procesos de prácticas preprofesionales de los estudiantes de un CETPRO en Andahuaylas	HE 1. El uso del sistema de información se relaciona significativamente con el cumplimiento de los procesos de prácticas preprofesionales de los estudiantes de un CETPRO en Andahuaylas						

PE 2. ¿Cómo se relaciona el sistema de información con el tiempo de seguimiento de prácticas preprofesionales de los estudiantes de un CETPRO en Andahuaylas?	OE 2. Determinar la relación del sistema de información con el tiempo de seguimiento de prácticas preprofesionales de los estudiantes de un CETPRO en Andahuaylas	HE 2. El uso del sistema de información se relaciona significativamente con el tiempo de seguimiento de prácticas preprofesionales de los estudiantes de un CETPRO en Andahuaylas		Tiempo de seguimiento	Tiempo empleado en el seguimiento de prácticas	20-23		
PE 3. ¿Cómo se relaciona el sistema de información con el tiempo de entrega de documentos de prácticas preprofesionales de los estudiantes de un CETPRO en Andahuaylas?	OE 3. Determinar la relación del sistema de información con el tiempo de entrega de documentos de prácticas preprofesionales de los estudiantes de un CETPRO en Andahuaylas	HE 3. El uso del sistema de información se relaciona significativamente con el tiempo de entrega de documentos de prácticas preprofesionales de los estudiantes de un CETPRO en Andahuaylas		Tiempo de documentación	Tiempo empleado en la entrega de documentos de prácticas	24-27		
<b>Método y Diseño</b>		<b>Población y muestra</b>		<b>Técnicas e instrumentos</b>		<b>Método de análisis de datos</b>		
<b>Enfoque:</b> Cuantitativo  <b>Tipo de Investigación:</b> Aplicada  <b>Diseño de investigación:</b> No experimental - corte transversal – correlacional descriptivo  <b>Método:</b> Hipotético deductivo		<b>Población:</b> 150 estudiantes de un CETPRO en Andahuaylas.  <b>Tipo de muestreo:</b> Probabilística - Aleatorio simple  <b>Tamaño de muestra:</b> 108 estudiantes		<b>Técnica:</b> Encuesta  <b>Instrumento:</b> Cuestionario		<b>Estadística:</b>  <b>Descriptiva:</b> Se aplicará y se extraerá los datos del instrumento para procesar en la herramienta SPSS  <b>Inferencial:</b> Se validará la hipótesis para sacar conclusiones de la investigación.		

## Anexo 2: Matriz de operacionalización de las variables

Variables	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensión	Indicador	Escala de Medición
<b>Variable 1:</b>  Sistema de Información	Según Khamdamov et al. (2020) define como un conjunto de elementos que interactúan entre sí para capturar, almacenar y procesar la información, por lo tanto, permite automatizar actividades, procesos administrativos y académicos de las instituciones como tramites documentarios, seguimiento de estudiantes, asistencias y entre otras.	El sistema permitió registrar información de prácticas pre-profesionales que inicia el estudiante, registrar las asistencias y actividades realizadas, cargar documentaciones y validar información durante el desarrollo de prácticas preprofesionales.	Usabilidad	Facilidad de aprender y usar	Cuantitativa de razón.
			Eficiencia	Comportamiento en el tiempo	
			Funcionalidad	Satisfacción del usuario	
<b>Variable 2:</b>  Seguimiento de prácticas preprofesionales	Según Pacheco y Pupo (2016) definen como acciones de supervisar o controlar de manera sistemático las diferentes actividades desarrolladas por el estudiante en su centro de práctica, como controlar las asistencias y actividades ejecutadas por el estudiante durante el transcurso de la práctica.	Procedimientos que se realizó de controlar, verificar y validar las asistencias, actividades realizadas y documentaciones entregadas, durante el seguimiento de prácticas preprofesionales se recopila y se registra información.	Cumplimiento de procesos	Nivel de cumplimiento de procesos de prácticas	
			Tiempo de seguimiento	Tiempo empleado en el seguimiento de prácticas	
			Tiempo de documentación	Tiempo empleado en la entrega de documentos de prácticas	

### Anexo 3: Instrumento de recolección de datos

**Cuestionario apara la variable 1: Sistema de información**, los estudiantes de un CETPRO en Andahuaylas, marcaron con aspa (X) una de las alternativas que consideró como válida, la recolección de datos con el cuestuario fue de forma anónimo, se solicitó su participación y contestar con total sinceridad.

Este instrumento fue validado y aplicado, fue tomado del:

Autor: Mar Zegarra, Paula Alejandra (2021)

Adaptado: A esta investigación

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

N°	Preguntas	Valoración				
		1	2	3	4	5
	<b>Dimensión: Usabilidad</b> <b>Indicador: Facilidad de aprender y usar</b>					
1	¿Utilizar el sistema de información es sencillo?					
2	¿Las etiquetas del sistema son claras y entendibles en las diferentes opciones?					
3	¿El sistema permite realizar acciones con facilidad?					
4	¿En el transcurso de la práctica utiliza el sistema con frecuencia o diariamente?					
5	¿El sistema está disponible para usar en cualquier momento?					
	<b>Dimensión: Eficiencia</b> <b>Indicador: Comportamiento en el tiempo</b>					
6	¿Durante el uso responde rápido el sistema?					

7	¿El sistema, optimiza y facilita a cumplir los procedimientos de manera más eficiente?					
8	¿El sistema permite ingresar a las opciones de manera eficiente?					
9	¿El sistema muestra mensajes de alertas de manera oportuna y eficiente?					
	<b>Dimensión: Funcionalidad</b> <b>Indicador: Satisfacción del usuario</b>					
10	¿El sistema cumple con las funciones básicas y esenciales?					
11	¿El sistema apoya en el proceso/asunto requerido?					
12	¿El sistema de información impide el acceso no autorizado?					
13	¿EL sistema proporciona opciones y funciones completas para sus responsabilidades?					
14	¿No se requiere entrenamiento especial para utilizar el sistema?					
15	¿El sistema funciona en diferentes dispositivos?					

Consideraciones o criterios importantes para analizar y describir los indicadores de la variable 2: **Seguimiento de prácticas preprofesionales**, se detalla a continuación:

Escala	Valoración
Muy bajo	1
Bajo	2
Regular	3
Alto	4
Muy alto	5

El **Nivel de cumplimiento de procesos de prácticas**, se representó en porcentajes (X), como se detalla:

<b>Muy Bajo</b>	<b>Bajo</b>	<b>Regular</b>	<b>Alto</b>	<b>Muy alto</b>
$X < 25\%$	$25\% \leq X < 50\%$	$50\% \leq X < 75\%$	$75\% \leq X < 90\%$	$X \geq 90\%$

Se describió con criterios como se detalla:

<b>Escala</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Numero de procesos cumplidos en la práctica</b>
Muy bajo	$X < 25\%$	1 procesos
Bajo	$25\% \leq X < 50\%$	2 procesos
Regular	$50\% \leq X < 75\%$	3 procesos
Alto	$75\% \leq X < 90\%$	4 procesos
Muy Alto	$X \geq 90\%$	5 procesos

**El tiempo (X) empleado para el seguimiento de prácticas**, se describió y analizó con criterios cómo se detalla:

<b>Muy alto</b>	<b>Alto</b>	<b>Regular</b>	<b>Bajo</b>	<b>Muy Bajo</b>
$X < 10 \text{ min.}$	$10 \leq X < 20 \text{ min.}$	$20 \leq X < 30 \text{ min.}$	$30 \leq X < 50 \text{ min.}$	$X \geq 50 \text{ min.}$

**El tiempo empleado de entrega de documentos de prácticas**, se describió y analizó con criterios cómo se detalla:

<b>Muy alto</b>	<b>Alto</b>	<b>Regular</b>	<b>Bajo</b>	<b>Muy Bajo</b>
$X < 5 \text{ min.}$	$5 \leq X < 10 \text{ min.}$	$10 \leq X < 20 \text{ min.}$	$20 \leq X < 35 \text{ min.}$	$X \geq 35 \text{ min.}$

**Cuestionario para la variable 2: Seguimiento de prácticas preprofesionales**, los estudiantes de un CETPRO en Andahuaylas, marcaron con aspa (X) una de las alternativas que consideró como válida, la recolección de datos con el cuestionario fue de forma anónimo, se solicitará su participación y contestar con total sinceridad.

N°	Preguntas	Valoración				
		1	2	3	4	5
	<b>Dimensión: Cumplimiento de procesos</b> <b>Indicador: Nivel de cumplimiento de procesos de prácticas</b>					
16	¿Cumplió todos los procesos de la práctica en el sistema?					
17	¿Cumplió en las fechas oportunas cada proceso de la práctica en el sistema?					
18	¿Cumplió cada proceso con información válida de la práctica en el sistema?					
19	¿Cumplió con actividades o tareas completas en cada proceso de la práctica en el sistema?					
	<b>Dimensión: Tiempo de seguimiento</b> <b>Indicador: Tiempo empleado para el seguimiento de prácticas</b>					
20	¿En qué tiempo le validó los datos de la empresa en el sistema?					
21	¿En qué tiempo promedio le validó las asistencias y las actividades registradas en el sistema?					
22	¿En qué tiempo le validó el informe y ficha de práctica en el sistema?					
23	¿En qué tiempo accede a verificar la validación de la información de las visitas o supervisión en el sistema?					
	<b>Dimensión: Tiempo de documentación</b> <b>Indicador: Tiempo empleado de entrega de documentos de prácticas</b>					
24	¿En qué tiempo registro los datos del centro de práctica en el sistema?					
25	¿En qué tiempo realizó la solicitud de práctica en el sistema?					

26	¿En qué tiempo entrego el informe final de la práctica en el sistema?					
27	¿En qué tiempo entrego la ficha de práctica en el sistema?					



Dr. Marlon Acuña Benites  
DNI: 42097456  
Ing. de Sistemas / Investigador

## Anexo 4: Validación del instrumento – Juicio de expertos

### CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE:

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>DIMENSIÓN 1: Usabilidad</b>							
1	¿Utilizar el sistema de información es sencillo?	X		X		X		
2	¿Las etiquetas del sistema son claras y entendibles en las diferentes opciones?	X		X		X		
3	¿El sistema permite realizar acciones con facilidad?	X		X		X		
4	¿En el transcurso de la practica utiliza el sistema con frecuencia o diariamente?	X		X		X		
5	¿El sistema está disponible para usar en cualquier momento?	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 2: Eficiencia</b>							
6	¿Durante el uso responde rápido el sistema?	X		X		X		
7	¿El sistema, optimiza y facilita a cumplir los procedimientos de manera más eficiente?	X		X		X		
8	¿El sistema permite ingresar a las opciones de manera eficiente?	X		X		X		
9	¿El sistema muestra mensajes de alertas de manera oportuna y eficiente?	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 3: Funcionalidad</b>							
10	¿El sistema cumple con las funciones básicas y esenciales?	X		X		X		
11	¿El sistema apoya en el proceso/asunto requerido?	X		X		X		
12	¿El sistema de información impide el acceso no autorizado?	X		X		X		
13	¿EL sistema proporciona opciones y funciones completas para sus responsabilidades?	X		X		X		
14	¿No se requiere entrenamiento especial para utilizar el sistema?	X		X		X		
15	¿El sistema funciona en diferentes dispositivos?	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 3: Cumplimiento de procesos</b>							
16	¿Cumplió todos los procesos de la práctica en el sistema?	X		X		X		
17	¿Cumplió en las fechas oportunas cada proceso de la práctica en el sistema?	X		X		X		
18	¿Cumplió cada proceso con información valida de la práctica en el sistema?	X		X		X		
19	¿Cumplió con actividades o tareas completas en cada proceso de la práctica en el sistema?	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 4: Tiempo de seguimiento</b>							
20	¿En qué tiempo le valido los datos de la empresa en el sistema?	X		X		X		
21	¿En qué tiempo promedio le valido las asistencias y las actividades registradas en el sistema?	X		X		X		
22	¿En qué tiempo le valido el informe y ficha de práctica en el sistema?	X		X		X		
23	¿En qué tiempo accede a verificar la validación de la información de las visitas o supervisión en el sistema?	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 5: Tiempo de documentación</b>							
24	¿En qué tiempo registro los datos del centro de práctica en el sistema?	X		X		X		
25	¿En qué tiempo realizo la solicitud de práctica en el sistema?	X		X		X		
26	¿En qué tiempo entrego el informe final de la práctica en el sistema?	X		X		X		
27	¿En qué tiempo entrego la ficha de práctica en el sistema?	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

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

Apellidos y nombres del juez validador: **Mg. PERCY ALHUAY CARRASCO**

DNI: **46897622**.....

Especialidad del validador: **INGENIERÍA DE SISTEMAS**

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

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

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

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

..30 de mayo del 2022



*Percy Alhuay Carrasco*  
**M. Sc. Percy Alhuay Carrasco**  
**DOCENTE**

Firma del Experto Informante.

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE:**

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
<b>DIMENSIÓN 1: Usabilidad</b>								
1	¿Utilizar el sistema de información es sencillo?	X		X		X		
2	¿Las etiquetas del sistema son claras y entendibles en las diferentes opciones?	X		X		X		
3	¿El sistema permite realizar acciones con facilidad?	X		X		X		
4	¿En el transcurso de la practica utiliza el sistema con frecuencia o diariamente?	X		X		X		
5	¿El sistema está disponible para usar en cualquier momento?	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 2: Eficiencia</b>								
6	¿Durante el uso responde rápido el sistema?	X		X		X		
7	¿El sistema, optimiza y facilita a cumplir los procedimientos de manera más eficiente?	X		X		X		
8	¿El sistema permite ingresar a las opciones de manera eficiente?	X		X		X		
9	¿El sistema muestra mensajes de alertas de manera oportuna y eficiente?	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 3: Funcionalidad</b>								
10	¿El sistema cumple con las funciones básicas y esenciales?	X		X		X		
11	¿El sistema apoya en el proceso/asunto requerido?	X		X		X		
12	¿El sistema de información impide el acceso no autorizado?	X		X		X		
13	¿EL sistema proporciona opciones y funciones completas para sus responsabilidades?	X		X		X		
14	¿No se requiere entrenamiento especial para utilizar el sistema?	X		X		X		
15	¿El sistema funciona en diferentes dispositivos?	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 3: Cumplimiento de procesos</b>								
16	¿Cumplió todos los procesos de la práctica en el sistema?	X		X		X		
17	¿Cumplió en las fechas oportunas cada proceso de la práctica en el sistema?	X		X		X		
18	¿Cumplió cada proceso con información valida de la práctica en el sistema?	X		X		X		
19	¿Cumplió con actividades o tareas completas en cada proceso de la práctica en el sistema?	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 4: Tiempo de seguimiento</b>								
20	¿En qué tiempo le valido los datos de la empresa en el sistema?	X		X		X		
21	¿En qué tiempo promedio le valido las asistencias y las actividades registradas en el sistema?	X		X		X		
22	¿En qué tiempo le valido el informe y ficha de práctica en el sistema?	X		X		X		
23	¿En qué tiempo accede a verificar la validación de la información de las visitas o supervisión en el sistema?	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 5: Tiempo de documentación</b>								
24	¿En qué tiempo registro los datos del centro de práctica en el sistema?	X		X		X		
25	¿En qué tiempo realizo la solicitud de práctica en el sistema?	X		X		X		
26	¿En qué tiempo entrego el informe final de la práctica en el sistema?	X		X		X		
27	¿En qué tiempo entrego la ficha de práctica en el sistema?	X		X		X		

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

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

Apellidos y nombres del juez validador: Mg. FARFÁN INCA ROCA JESÚS...

DNI: 48830536

Especialidad del validador: INGENIERÍA DE SISTEMAS

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

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

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

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

..30. de mayo del 2022


**UNIVERSIDAD NACIONAL  
JOSÉ MARÍA ARGUEDAS**  
  
**M.Sc. Jesus Farfan Inca Roca**  
**DOCENTE - DAITI**

**Firma del Experto Informante.**

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE:**

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
<b>DIMENSIÓN 1: Usabilidad</b>								
1	¿Utilizar el sistema de información es sencillo?	X		X		X		
2	¿Las etiquetas del sistema son claras y entendibles en las diferentes opciones?	X		X		X		
3	¿El sistema permite realizar acciones con facilidad?	X		X		X		
4	¿En el transcurso de la practica utiliza el sistema con frecuencia o diariamente?	X		X		X		
5	¿El sistema está disponible para usar en cualquier momento?	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 2: Eficiencia</b>								
6	¿Durante el uso responde rápido el sistema?	X		X		X		
7	¿El sistema, optimiza y facilita a cumplir los procedimientos de manera más eficiente?	X		X		X		
8	¿El sistema permite ingresar a las opciones de manera eficiente?	X		X		X		
9	¿El sistema muestra mensajes de alertas de manera oportuna y eficiente?	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 3: Funcionalidad</b>								
10	¿El sistema cumple con las funciones básicas y esenciales?	X		X		X		
11	¿El sistema apoya en el proceso/asunto requerido?	X		X		X		
12	¿El sistema de información impide el acceso no autorizado?	X		X		X		
13	¿EL sistema proporciona opciones y funciones completas para sus responsabilidades?	X		X		X		
14	¿No se requiere entrenamiento especial para utilizar el sistema?	X		X		X		
15	¿El sistema funciona en diferentes dispositivos?	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 3: Cumplimiento de procesos</b>								
16	¿Cumplió todos los procesos de la práctica en el sistema?	X		X		X		
17	¿Cumplió en las fechas oportunas cada proceso de la práctica en el sistema?	X		X		X		
18	¿Cumplió cada proceso con información valida de la práctica en el sistema?	X		X		X		
19	¿Cumplió con actividades o tareas completas en cada proceso de la práctica en el sistema?	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 4: Tiempo de seguimiento</b>								
20	¿En qué tiempo le valido los datos de la empresa en el sistema?	X		X		X		
21	¿En qué tiempo promedio le valido las asistencias y las actividades registradas en el sistema?	X		X		X		
22	¿En qué tiempo le valido el informe y ficha de práctica en el sistema?	X		X		X		
23	¿En qué tiempo accede a verificar la validación de la información de las visitas o supervisión en el sistema?	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 5: Tiempo de documentación</b>								
24	¿En qué tiempo registro los datos del centro de práctica en el sistema?	X		X		X		
25	¿En qué tiempo realizo la solicitud de práctica en el sistema?	X		X		X		
26	¿En qué tiempo entrego el informe final de la práctica en el sistema?	X		X		X		
27	¿En qué tiempo entrego la ficha de práctica en el sistema?	X		X		X		

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

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

Apellidos y nombres del juez validador: Mg. YADIRA UGARTE EYZAGUIRRE       DNI: 31188344

Especialidad del validador: DIRECTORA DEL CETPRO

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

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

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

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

.31. de mayo del 2022


  
**Mg. Yadira Ugarte Eyzaguirre**  
**DIRECTORA**

Firma del Experto Informante.

## Anexo 5: Carta de aceptación



PERÚ

Ministerio  
de Educación

CENTRO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PRODUCTIVA  
"SAN JERÓNIMO"



**Directora: Mg. YADIRA UGARTE EYZAGUIRRE**

**Presente:**

Es grato dirigirme en mi condición de Directora del Centro de Educación Técnico Productiva (CETPRO) San Jerónimo, del distrito de San Jerónimo, provincia de Andahuaylas, departamento de Apurímac, para hacerle de su conocimiento mi ACEPTACIÓN, para que lleve adelante su Proyecto de Investigación el Sr. GIOVANNI MORCCOLLA ANCCO, para ello le brindare toda la información necesaria y relevante de acuerdo a sus requerimientos académicos para contribuir a su investigación.

Sin otro particular, desearle los mejores éxitos en su investigación.

Andahuaylas, 28 de marzo del 2022.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
CENTRO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PRODUCTIVA  
DIRECCIÓN  
SAN JERÓNIMO  
UCCEL ANDAHUAYLAS

Mg. Yadira Ugarte Eyzaguirre  
DIRECTORA

## Anexo 6: Cuestionario de recolección de datos

# Cuestionario del Uso del Sistema de Información

- ✓ Estimado(a) estudiante del CETPRO San Jerónimo, Se solicitara su participación y contestar con total sinceridad.
- ✓ El cuestionario es de carácter anónimo
- ✓ Marque la alternativa que considera como válida en cada pregunta.

1.- ¿Utilizar el sistema de información es sencillo? \*

1                      2                      3                      4                      5

Tu respuesta

2.- ¿Las etiquetas del sistema son claras y entendibles en las diferentes opciones? \*

1                      2                      3                      4                      5

Tu respuesta

3.- ¿El sistema permite realizar acciones con facilidad? \*

1                      2                      3                      4                      5

Tu respuesta

24.- ¿En qué tiempo registro los datos del centro de práctica en el sistema? \*

1

2

3

4

5

Tu respuesta

25.- ¿En qué tiempo realizo la solicitud de práctica en el sistema? \*

1

2

3

4

5

Tu respuesta

26.- ¿En qué tiempo entrego el informe final de la práctica en el sistema? \*

1

2

3

4

5

Tu respuesta

27.- ¿En qué tiempo entrego la ficha de práctica en el sistema? \*

1

2

3

4

5

Tu respuesta



n76	3	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3	3	4	4	4	4	
n77	3	4	3	3	4	3	3	3	5	4	5	3	4	4	4	3	3	3	2	3	2	3	3	2	4	3	5
n78	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	
n79	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
n80	3	4	3	5	5	3	3	3	5	3	2	5	5	3	5	4	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	
n81	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
n82	4	5	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	3	4	2	2	3	2	3	3	3	3	2	3	3	
n83	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	5	5	5	5	3	4	5	4	4	4	
n84	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	5	5	4	5	4	5	4	5	
n85	3	3	3	2	4	3	4	3	3	2	3	4	4	3	3	2	3	4	2	3	1	1	1	5	2	1	
n86	5	5	5	5	4	3	4	5	5	5	3	3	4	3	4	3	5	4	5	4	2	2	3	3	4	1	3
n87	2	2	2	3	3	2	1	2	2	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
n88	3	3	3	4	3	3	3	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	
n89	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	3	4	3	3	4	3	3	3	4	4	3
n90	4	4	4	4	4	5	3	5	5	5	3	5	5	4	5	3	4	3	3	3	3	3	5	4	3	4	
n91	3	2	3	3	4	2	4	3	3	3	2	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
n92	4	2	4	5	3	3	3	4	5	1	1	4	1	2	4	3	3	3	3	2	4	3	3	2	3	2	2
n93	4	4	4	4	5	5	5	3	3	3	4	3	2	5	3	4	2	2	3	3	3	3	3	4	3	3	
n94	2	3	2	4	3	3	3	2	3	5	3	3	1	3	1	2	3	2	4	2	3	3	2	3	3	1	
n95	5	2	5	4	3	3	2	2	3	2	3	3	3	1	3	2	1	2	1	3	3	1	3	3	3	2	
n96	3	5	3	3	4	3	5	5	5	5	5	4	3	2	5	2	4	4	5	5	3	3	2	4	2	5	
n97	3	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	
n98	5	5	5	2	5	4	5	5	5	5	2	2	2	5	5	2	3	2	5	4	5	3	1	2	2	2	
n99	4	4	4	3	3	4	3	4	5	5	3	4	5	3	4	3	3	3	4	2	3	3	3	2	3	4	2
n100	5	2	5	5	5	2	4	3	3	4	3	5	2	2	3	3	1	2	4	3	4	3	3	4	5	4	
n101	5	4	5	5	5	4	4	4	3	4	5	4	5	5	4	4	4	4	4	3	3	3	2	4	4	3	4
n102	5	5	5	5	5	3	4	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	3	4	2	3	3	2	4	3	4
n103	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
n104	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4
n105	1	3	1	3	1	3	1	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
n106	4	4	4	4	4	5	3	5	5	5	2	4	5	3	5	5	5	5	4	3	3	3	4	3	4	4	5
n107	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
n108	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	3

## Anexo 8: Fotos del sistema de información de seguimiento de prácticas preprofesionales

Vista de inicio de sesión (Estudiante, docente y administrador) para el acceso al sistema de información



CETPRO SAN JERÓNIMO  
Bienvenido al Sistema de Seguimiento de Prácticas Profesionales

Registrarme

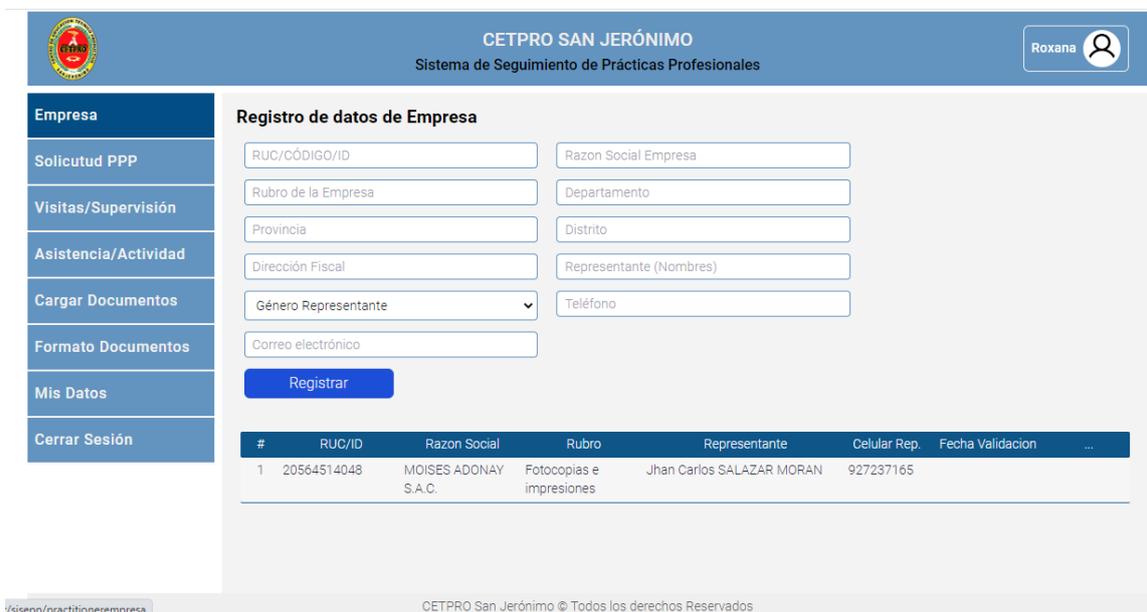
**Iniciar Sesión**

Usuario

Contraseña

Iniciar Sesión

Vista de registro de datos de la empresa/institución como centro de práctica del estudiante para su validación.



CETPRO SAN JERÓNIMO  
Sistema de Seguimiento de Prácticas Profesionales

Roxana

**Empresa**

Solicitud PPP

Visitas/Supervisión

Asistencia/Actividad

Cargar Documentos

Formato Documentos

Mis Datos

Cerrar Sesión

**Registro de datos de Empresa**

RUC/CÓDIGO/ID

Razon Social Empresa

Rubro de la Empresa

Departamento

Provincia

Distrito

Dirección Fiscal

Representante (Nombres)

Género Representante

Teléfono

Correo electrónico

Registrar

#	RUC/ID	Razon Social	Rubro	Representante	Celular Rep.	Fecha Validacion	...
1	20564514048	MOISES ADONAY S.A.C.	Fotocopias e impresiones	Jhan Carlos SALAZAR MORAN	927237165		

v/sisepp/practitionerempresa

CETPRO San Jerónimo © Todos los derechos Reservados

Vista de registro de asistencias de entrada y salida, y actividades realizadas por el estudiante para su validación.

**CETPRO SAN JERÓNIMO**  
Sistema de Seguimiento de Prácticas Profesionales

Roxana

**Asistencia**

Registrar Entrada Registrar Salida

Actividad

Guardar

#	Actividad	Fecha	Hora Entrada	Hora Salida	Validado	Observación
---	-----------	-------	--------------	-------------	----------	-------------

Vista de subir/cargar documentos por el estudiante para su validación.

**CETPRO SAN JERÓNIMO**  
Sistema de Seguimiento de Prácticas Profesionales

Roxana

**Visitas y Supervisión**

Documento

Cargar Archivo  Ninguno archivo selec.

Guardar

Documento	Fecha	Archivo Entregado	Validación	Observación
-----------	-------	-------------------	------------	-------------

Vista de validación de datos de la empresa por el docente a cargo.

**CETPRO SAN JERÓNIMO**  
Sistema de Seguimiento de Prácticas Profesionales

Giovanni

**Validar Empresa**

Seleccione Especialidad

Módulo

Mostrar

Lista de PPP solicitados

RUC	Empresa (Raz. Social)	Rubro	Dirección	Representante	Telefono	Validar
-----	-----------------------	-------	-----------	---------------	----------	---------

Vista de aceptación de la solicitud de la práctica preprofesional por el docente a cargo.

The screenshot shows the 'Aceptar PPP' (Accept PPP) view in the CETPRO San Jerónimo system. The header includes the logo of CETPRO San Jerónimo, the text 'CETPRO SAN JERÓNIMO Sistema de Seguimiento de Prácticas Profesionales', and a user profile icon for 'Giovanni'. A left sidebar contains navigation options: 'Validar Empresa', 'Aceptar PPP', 'Asistencia/actividad', 'Visitas/supervisión', 'Validar Documentos', 'Mis Datos', and 'Cerrar Sesión'. The main content area features a search filter with 'Seleccione Especialidad' set to 'Soporte Técnico y Operaciones de Centros de Computo' and 'Módulo' set to 'Asesoría Técnica y Monitoreo de Equipos de Cómputo'. Below this, there are dropdowns for 'Año' (2022) and 'Periodo' (I), followed by a 'Mostrar' button. A table titled 'PPP Solicitados para Validar' is shown with columns: 'Estudiante', 'Empresa', 'Fecha Inicio', 'Fecha Fin', 'Turno', and 'Validado'. The footer contains the text 'sisepp/teacherppp' and 'CETPRO San Jerónimo © Todos los derechos Reservados'.

Vista de validación de las asistencias de entrada y salida, y activades por el docente a cargo.

The screenshot shows the 'Asistencia/actividad' (Attendance/Activity) view in the CETPRO San Jerónimo system. The header is identical to the previous view. The left sidebar is the same, with 'Asistencia/actividad' highlighted. The main content area features the same search filters as above, but with a 'Fecha' (Date) field set to 'dd/mm/aaaa' and a calendar icon. Below the filters is a 'Mostrar' button. A table titled 'Lista de Asistencia' (Attendance List) is shown with columns: 'Estudiante', 'Actividad Realizada', 'Ingreso', 'Salida', 'Observación', and 'Validación'. The footer contains the text 'sisepp/teacherasistencia' and 'CETPRO San Jerónimo © Todos los derechos Reservados'.