



**UNIVERSIDAD NACIONAL**

**SANTIAGO ANTÚNEZ DE MAYOLO**

**FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN Y TURISMO**

**CAPACIDAD DIGITAL Y PRODUCTIVIDAD DE LOS DIRECTIVOS  
ACADÉMICO ADMINISTRATIVOS DE LAS FACULTADES DE LA  
UNIVERSIDAD NACIONAL SANTIAGO ANTÚNEZ DE MAYOLO, HUARAZ,  
2021**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADA EN  
ADMINISTRACIÓN**

**Autora:**

Bach. Mariluz Mayra Castillo Vergara

**Asesor:**

Dr. Félix Antonio Lirio Loli

Huaraz, Perú, 2022



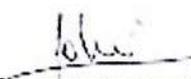


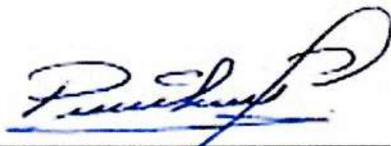
## ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

Siendo las 16:00 horas del día viernes veinticinco (25) de noviembre del año dos mil veintidós se reunieron mediante la plataforma Microsoft Teams, el jurado designado mediante Resolución de Consejo de Facultad-Decano N.º 209-2021 -UNASAM-FAT de fecha 23 de diciembre del 2021, integrado por: Dr. John Alex Díaz Ledesma (presidente); Dr. Telmo Pablo Loli Poma (secretario) y Lic Adm. María Elena García Figueroa (vocal). Para calificar la sustentación del Informe Final de tesis: **"CAPACIDAD DIGITAL Y PRODUCTIVIDAD DE LOS DIRECTIVOS ACADÉMICO ADMINISTRATIVOS DE LAS FACULTADES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL SANTIAGO ANTÚNEZ DE MAYOLO, HUARAZ, 2021"**, presentado por la Bachiller **Mariluz Mayra CASTILLO VERGARA**, de la Carrera Profesional de Administración. El presidente del jurado establece que el bachiller tiene veinte (20) minutos para sustentar su informe final de tesis y luego pasar a la ronda de preguntas.

Después de haber escuchado la sustentación y las respuestas a las preguntas formuladas, lo declaran Aprobado con el calificativo de Dieciséis ( 16 ), estando en condiciones de obtener el título de Licenciado en Administración.

Siendo las 17:45 horas del mismo día se dio por concluida la sustentación, firmando para constancia los miembros del jurado.

  
\_\_\_\_\_  
Dr. John Alex Díaz Ledesma  
Presidente

  
\_\_\_\_\_  
Dr. Telmo Pablo Loli Poma  
Secretario

  
\_\_\_\_\_  
Lic. Adm. María Elena García Figueroa  
Vocal

NOMBRE DEL TRABAJO

**InformeMariluz\_v3.docx**

AUTOR

**Mariluz Castillo 10 pm**

RECUENTO DE PALABRAS

**17094 Words**

RECUENTO DE CARACTERES

**99205 Characters**

RECUENTO DE PÁGINAS

**70 Pages**

TAMAÑO DEL ARCHIVO

**1.8MB**

FECHA DE ENTREGA

**Sep 22, 2022 10:04 PM GMT-5**

FECHA DEL INFORME

**Sep 22, 2022 10:11 PM GMT-5****● 11% de similitud general**

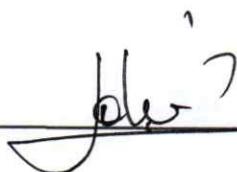
El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 10% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 4% Base de datos de trabajos entregados
- 1% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

**● Excluir del Reporte de Similitud**

- Material bibliográfico
- Material citado
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 10 palabras)

**MIEMBROS DEL JURADO:**



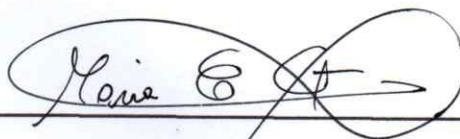
**DR. JOHN ALEX DÍAZ LEDESMA**

Presidente



**DR. TELMO PABLO LOLI POMA**

Secretario



**LIC. MARÍA ELENA GARCÍA FIGUEROA**

Vocal



ASESOR:

  
DR. FÉLIX ANTONIO LIRIO LOLI



## DEDICATORIA

A mis estimados padres y hermanos por enseñarme con el ejemplo y por su apoyo incondicional a lo largo de mi desarrollo personal y profesional.

## AGRADECIMIENTOS

Expreso mis más sinceros agradecimientos a mis padres por su infinita bondad, cariño y fe en mí para lograr mis objetivos personales y profesionales.

A mis hermanas por confiar en mí y por su apoyo en todo momento. A mi hermano, por ser mi principal ejemplo a seguir y brindarme la motivación necesaria para continuar.

A mi asesor de tesis Antonio Lirio, por su paciencia, dedicación, admirables conocimientos y por su apoyo académico a lo largo de mi carrera profesional y para la elaboración de esta investigación.

A mis familiares (en especial a E.G.T.C.) que fueron guías muy importantes para culminar esta investigación, agradezco sus consejos para mejorar y su ayuda desinteresada.

A la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo por ser mi alma máter y a mis docentes universitarios por las enseñanzas que aportaron a mi formación.

## ÍNDICE

<b>RESUMEN .....</b>	<b>x</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>xi</b>
<b>I. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>II. HIPÓTESIS.....</b>	<b>6</b>
2.1. Hipótesis general .....	6
2.2. Hipótesis específicas .....	6
2.3. Variables .....	6
2.4. Operacionalización de las variables.....	8
<b>III. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>9</b>
3.1. Antecedentes de la investigación.....	9
3.2. Bases teóricas.....	13
A. Capacidad digital .....	13
A.1. Definición.....	13
A.2. Importancia de la capacidad digital .....	14
A.4. Habilidades y recursos necesarios para las capacidades digitales .....	18
A.5. Variables que impactan en la capacidad digital.....	19
B.Productividad.....	23
B.1. Definición.....	23
B.3. Importancia de productividad .....	24
B.4. Medición de la productividad .....	25
B.5. Perspectivas de la productividad.....	25
B.6. Impacto del trabajo desde casa en la productividad.....	26
3.3 Definición de términos.....	28
<b>IV. MATERIALES Y MÉTODOS .....</b>	<b>29</b>
4.1. Tipo de investigación .....	29

4.2. Diseño de investigación .....	29
4.3. Población .....	29
4.4. Unidad de análisis y muestra .....	30
4.5. Técnicas e instrumentos de recopilación de datos.....	31
4.6. Análisis estadístico e interpretación de datos .....	31
<b>V. RESULTADOS .....</b>	<b>32</b>
5.1. Presentación de resultados .....	32
5.2. Prueba de hipótesis .....	37
<b>VI. DISCUSIÓN .....</b>	<b>43</b>
<b>VII. CONCLUSIONES .....</b>	<b>49</b>
<b>VIII. RECOMENDACIONES.....</b>	<b>50</b>
<b>IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>51</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>59</b>

## Índice de figuras

Figura 1. Modelo de investigación .....	7
Figura 2. Modelo de competencia digital de Krumsvik .....	16
Figura 3. Áreas DigComp .....	17
Figura 4. Modelo de la DigCompEdu .....	18
Figura 5. Determinación de los coeficientes de ruta y significancia .....	39
Figura 6. Mapa importancia-desempeño (IPMA).....	42

## Índice de tablas

Tabla 1. Operacionalización de las variables .....	8
Tabla 2. Población.....	30
Tabla 3. Distribución demográfica del muestreo .....	32
Tabla 4. Evaluación de la consistencia interna y la validez convergente .....	34
Tabla 5. Validación discriminante de constructos (Criterio de Fornell-Larcker)....	35
Tabla 6. Cargas y cruce de cargas.....	36
Tabla 7 . Prueba de hipótesis.....	37
Tabla 8. Coeficiente de determinación y tamaño del efecto .....	40
Tabla 9. Determinación de la relevancia predictiva .....	40
Tabla 10. Índice de valores y efectos totales.....	41

## RESUMEN

La investigación se centra en determinar los factores que influyen en la capacidad digital y en la productividad de los directivos académicos administrativos de las facultades de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, Huaraz, 2022.

La investigación fue explicativa porque buscó establecer la relación de causalidad de las variables. El diseño fue no experimental y transeccional. La población estuvo constituida por 52 directivos de las facultades de la UNASAM y la muestra fue de 46. Para la recolección de datos se utilizó la técnica de la encuesta con su instrumento el cuestionario, enviado de forma virtual, y para el procesamiento de la información se utilizó el programa SmartPLS versión 4.0.7.

Se concluyó que existe influencia positiva y significativa entre la capacidad digital y la productividad de los directivos académico administrativos de las facultades de la UNASAM, Huaraz, 2022. Asimismo, se concluyó que existe influencia positiva y significativa entre la capacitación en tecnologías de la información, la infraestructura digital y la orientación digital en la capacidad digital. Sin embargo, el soporte administrativo tiene una influencia positiva pero no significativa en la capacidad digital de los directivos académico administrativos de las facultades de la UNASAM.

**Palabras clave:** capacidad digital, productividad, directivos, capacitación, infraestructura digital, soporte administrativo, orientación digital.

## ABSTRACT

The research focuses on determining the factors that influence the digital capacity and productivity of administrative academic managers of the faculties of the National University Santiago Antúnez de Mayolo, Huaraz, 2022.

The research was explanatory because it sought to establish the causal relationship of the variables. The design was non-experimental and transectional. The population consisted of 52 directors of the UNASAM faculties and the sample was 46. For the data collection, the survey technique was used with its instrument, the questionnaire, sent virtually, and for the processing of the information the SmartPLS version 4.0.7 program was used.

It was concluded that there is a positive and significant influence between the digital capacity and the productivity of the academic-administrative managers of the faculties of UNASAM, Huaraz, 2022. Likewise, it was concluded that there is a positive and significant influence between training in information technologies, digital infrastructure and digital orientation in digital capacity. However, the administrative support has a positive but not significant influence on the digital capacity of the administrative academic managers of the UNASAM faculties.

**Keywords:** digital capacity, productivity, managers, training, digital infrastructure, administrative support, digital orientation.

## I. INTRODUCCIÓN

Desde el 2020, la pandemia del COVID-19 ha generado cambios significativos alrededor del mundo. Las organizaciones cambiaron su dinámica laboral e hicieron la transición para trabajar desde casa (Bartik et al., 2020). Ello conllevó un proceso de transformación digital y aceleración del uso de las tecnologías de información para realizar las actividades laborales (Barrutia & Echebarria, 2021), lo que demandó una mayor capacidad cognitiva del individuo para poder entender su funcionamiento. Ello frustró a algunos de los colaboradores haciéndolos más propensos a descuidar aspectos de su trabajo impactando en su productividad (Chadee et al., 2021).

En el Perú, se adoptó la modalidad del trabajo remoto en el sector público y privado (Delgado, 2020), lo que trajo consigo nuevos retos y dificultades para realizar las tareas, gestionar y digitalizar procesos, comunicarse con los compañeros, informarse de las videoconferencias del lugar de trabajo, etc. (Alvarez, 2020).

En la UNASAM, se reiniciaron las actividades académicas y administrativas gradualmente y se incorporaron las TIC's. A pesar de ello, se pudieron evidenciar falencias, puesto que la universidad no estaba preparada para esta modalidad de trabajo y los colaboradores no tenían la formación y desarrollo requerido.

Los directivos académico administrativos de las facultades (decanos, directores de departamentos académicos y directores de escuelas profesionales), fueron los encargados de tomar el control de la situación en cada facultad y tuvieron el primer contacto con la tecnología digital para cumplir sus funciones. Ello evidenció la necesidad de preparación y fortalecimiento de capacidades digitales que ayuden a mantener o incrementar su productividad.

El respaldo normativo de esta situación, se especifica en el diagnóstico del Plan de Capacitación a directores de escuelas profesionales y directores de departamento académico 2022, elaborado por el Vicerrectorado Académico y la Oficina General de Estudios, al señalar que durante la incorporación de las diversas herramientas digitales, se observó que algunos de los directivos requerían de orientación tecnológica para que puedan realizar adecuadamente los procesos académicos y administrativos según la programación de la universidad. De igual manera, las

falencias en la productividad se observaron en los retrasos de procesos administrativos, la duplicidad de actividades y recursos y la cantidad de documentos que (constantemente) se enviaban después de los plazos establecidos, afectando negativamente los procesos organizacionales.

Asimismo, se pudo observar que los estudiantes, egresados, docentes y administrativos mostraban preocupación por el avance de los trámites que realizaban en las facultades, por la falta de rapidez y eficacia en la atención a sus requerimientos, relacionado a la demora de comunicación entre las distintas dependencias que interrumpía el flujo continuo de la información.

Complementario a ello, en el diagnóstico realizado en el Plan Estratégico Institucional 2020, redactada por la Oficina General de Planificación y Presupuesto, se evidenció la falta de uso de las TIC's, un servicio de internet de calidad y la falta de incorporación de la tecnología al trabajo académico y administrativo. También, señalaron que hubo una disminución en las actividades programadas y se obtuvieron resultados muy lejanos al ideal anual, lo que indicaría una disminución de la productividad general.

En la Evaluación del Plan Operativo del primer semestre del 2021, el objetivo estratégico 04 sobre la gestión institucional mostró un avance del 33% respecto al manejo de procesos electrónicos, lo que evidenció un avance inferior al esperado que incidió en la continuidad de procesos, por la ralentización en el uso de herramientas informáticas. Los programas de capacitación en TIC's, inicialmente se establecieron mediante actividades asíncronas como videos y manuales proporcionados por la OGTISE y la OGE, pero que no fueron tan eficaces, debido a que no había forma de comprobar si efectivamente estaban entendiendo el funcionamiento de los sistemas para su uso posterior y requerían de orientación individual para ponerlo en práctica y mejorar progresivamente.

Respecto a la infraestructura digital, la universidad incorporó hardware y software para la colaboración y comunicación colectiva, pero que anteriormente no habían sido tan utilizadas y en algunas ocasiones no se podían acceder a ellas. ocasionando pérdida de eficacia y eficiencia laboral.

Respecto al soporte administrativo, la universidad proporcionó chips y módems con servicio de internet, pero rápidamente se evidenciaron problemas, saturándose la línea, perdiendo efectividad y conexión en tiempo real. La OGTISE y la OGE brindaron un número y correo electrónico de contacto para cualquier tipo de asistencia técnica que pudiera necesitar la comunidad universitaria. La Dirección de Bienestar Universitario difundió recomendaciones para el cuidado de la salud mental y física, a través de videoconferencias, charlas, programas radiales, orientación médica gratuita, etc., para ayudar a la comunidad universitaria en el proceso de adaptación al trabajo remoto.

A nivel individual, algunos directivos de las facultades tenían orientación digital, es decir, interés y compromiso con el uso de la tecnología, ya que no era una situación ajena a su realidad y poco a poco empezaba a convertirse en parte de su rutina laboral y personal. Los que tuvieron mayor grado de predisposición al uso de las TIC's pudieron aprender con rapidez y no tuvieron grandes dificultades para incorporarlas a su trabajo, en contraste con aquellos que tenían actitudes desfavorables y que se mostraban renuentes a aprender.

En conjunto, la falta del desarrollo de capacidades digitales en los directivos de las facultades puede traer consecuencias negativas para la organización afectando la productividad y al logro de objetivos institucionales, al mostrar resistencia al cambio, deseos por quedarse en su zona de confort, limitaciones de equipamiento, bajo nivel de preparación y conocimientos, entre otros. Por ello, se deben generar mecanismos y programas permanentes, enfocados en la formación y fortalecimiento de capacidades en el uso de la tecnología digital, para asegurar que el trabajo pueda continuar en cualquier situación.

En este contexto, es importante realizar una investigación para determinar cómo influye la capacidad digital en la productividad de los directivos de las facultades durante el trabajo desde casa, como resultado de los cambios provocados por la pandemia del COVID-19. La investigación se justifica en la importancia de aplicar la teoría aplicando conceptos básicos para profundizar la literatura sobre capacidad digital y productividad. También tiene justificación práctica al ser de utilidad para que las autoridades y directivos puedan establecer estrategias que beneficien a la

institución y que contribuyan a mejorar la capacidad digital y productividad del talento humano.

Se planteó como problema general: ¿Cuáles son los factores que influyen en la capacidad digital y en la productividad de los directivos académico administrativos de las facultades de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, Huaraz, 2022? Y se generaron las preguntas específicas:

(1) ¿De qué manera influye la capacitación en tecnologías de información en la capacidad digital de los directivos académico administrativos de las facultades de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, Huaraz, 2022?

(2) ¿De qué manera influye la infraestructura digital en la capacidad digital de los directivos académico administrativos de las facultades de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, Huaraz, 2022?

(3) ¿Cómo influye el soporte administrativo en la capacidad digital de los directivos académico administrativos de las facultades de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, Huaraz, 2022?

(4) ¿Cómo influye la orientación digital en la capacidad digital de los directivos académico administrativos de las facultades de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, Huaraz, 2022?

(5) ¿Cómo influye la capacidad digital en la productividad de los directivos académico administrativos de las facultades de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, Huaraz, 2022?

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo general**

Determinar los factores que influyen en la capacidad digital y en la productividad de los directivos académico administrativos de las facultades de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, Huaraz, 2022.

### **Objetivos específicos**

1. Establecer la influencia de la capacitación en tecnologías de información en la capacidad digital de los directivos académico administrativos de las facultades de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, Huaraz, 2022.

2. Establecer la influencia de la infraestructura digital en la capacidad digital de los directivos académico administrativos de las facultades de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, Huaraz, 2022.
3. Determinar la influencia del soporte administrativo en la capacidad digital de los directivos académico administrativos de las facultades de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, Huaraz, 2022.
4. Determinar la influencia de la orientación digital en la capacidad digital de los directivos académico administrativos de las facultades de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, Huaraz, 2022.
5. Determinar la influencia de la capacidad digital en la productividad de los directivos académico administrativos de las facultades de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, Huaraz, 2022.

## II. HIPÓTESIS

### 2.1. Hipótesis general

La capacitación en tecnologías de información, la infraestructura digital el soporte administrativo, la orientación digital influyen en la capacidad digital y, a su vez, la capacidad digital influye en la productividad de los directivos académico administrativos de las facultades de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, Huaraz, 2022.

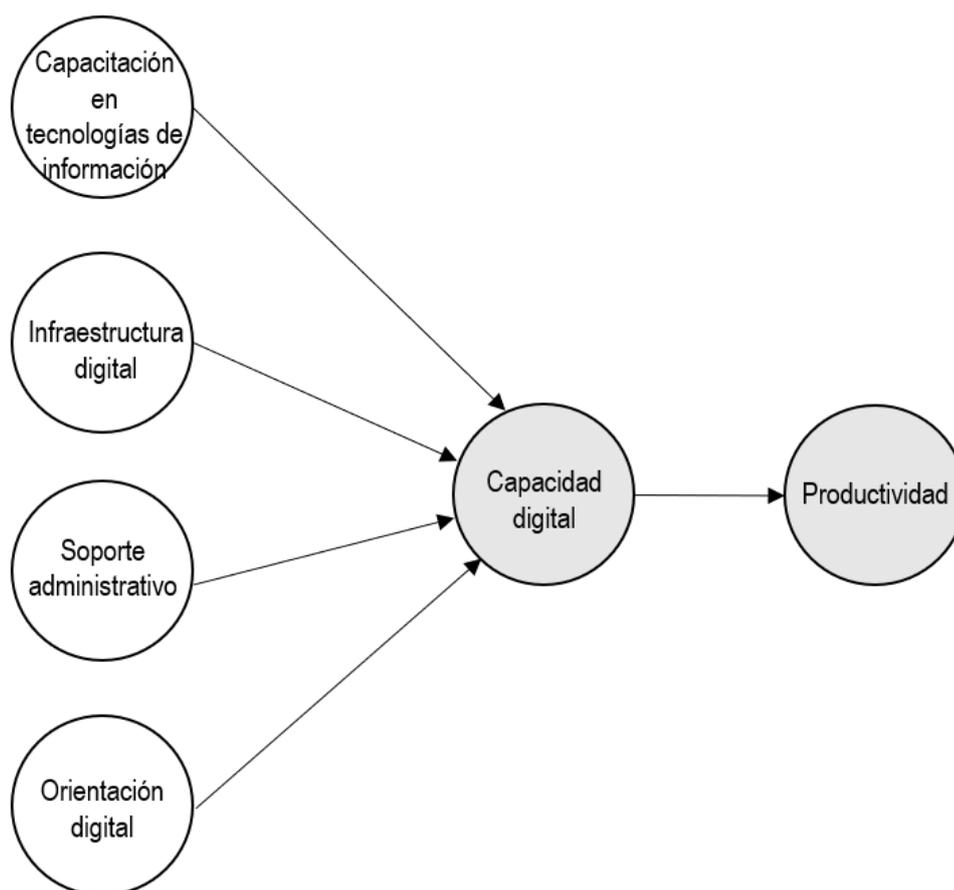
### 2.2. Hipótesis específicas

1. La capacitación en tecnologías de información influye en forma positiva y significativa en la capacidad digital de los directivos académico administrativos de las facultades de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, Huaraz, 2022.
2. La infraestructura digital influye en forma positiva y significativa en la capacidad digital de los directivos académico administrativos de las facultades de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, Huaraz, 2022.
3. El soporte administrativo influye en forma positiva y significativa en la capacidad digital de los directivos académico administrativos de las facultades de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, Huaraz, 2022.
4. La orientación digital influye en forma positiva y significativa en la capacidad digital de los directivos académico administrativos de las facultades de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, Huaraz, 2022.
5. La capacidad digital influye en forma positiva y significativa en la productividad de los directivos académico administrativos de las facultades de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, Huaraz, 2022.

### 2.3. Variables

Capacitación en tecnologías de información; Infraestructura digital; Soporte administrativo; Orientación digital; Capacidad digital; Productividad.

**Figura 1. Modelo de investigación**



Fuente: Afrianty et al. (2021).

## 2.4. Operacionalización de las variables

**Tabla 1. Operacionalización de las variables**

<b>Variables latentes</b>	<b>Orden</b>	<b>Variables observables</b>
Capacitación en tecnologías de información	Componente de orden inferior	1. Capacitación en tecnologías de información 2. Familiarización con las tecnologías de información
Infraestructura digital	Componente de orden inferior	3. Existencia o desarrollo de TIC 4. Percepción de la facilidad de uso de las TIC 5. Uso de canales de comunicación digitales
Soporte administrativo	Componente de orden inferior	6. Recursos tecnológicos 7. Asistencia técnica en el uso de las TIC 8. Cultura de apoyo hacia las TIC
Orientación digital	Componente de orden inferior	9. Compromiso con el uso de la tecnología digital 10. Iniciativa para aprender nuevas herramientas digitales 11. Importancia del uso de la tecnología digital
Capacidad digital	Componente de orden superior	12. Uso de herramientas digitales 13. Creación de recursos digitales 14. Habilidad para el trabajo digital 15. Dominio de la tecnología digital
Productividad	Componente de orden superior	16. Puntualidad en el cumplimiento de deberes y responsabilidades 17. Cumplimiento de objetivos según lo planificado 18. Optimización del tiempo 19. Optimización de recursos materiales

### III. MARCO TEÓRICO

#### 3.1. Antecedentes de la investigación

##### **A nivel internacional:**

Afrianty et al. (2021), en su investigación “Trabajando desde casa, la efectividad durante el COVID-19: evidencia del personal universitario en Indonesia” estableció como objetivo analizar los factores determinantes de la tecnología digital que influyen en la productividad del personal académico de una universidad, durante el trabajo desde casa, en la pandemia del COVID-19. El método de recopilación de datos fue la encuesta al personal académico de 15 facultades de Java Oriental, Indonesia. La muestra fue de 267 colaboradores y se utilizó el SmartPLS versión 2.0 para el procesamiento estadístico. Se concluyó que la orientación digital de un individuo tiene un impacto significativo en la capacidad digital que a su vez afecta a la productividad laboral, sugiriendo un mayor grado de importancia de la orientación digital en los criterios de selección del personal. También se concluyó que, los factores organizacionales como la capacitación en tecnologías de información, la infraestructura digital y soporte administrativo tienen impacto en la productividad cuando son eficaces y desarrollados permanentemente.

Ahmad et al. (2022) en su investigación “Revelando el rol moderador del apoyo organizacional en la relación de competencias, voluntad y efectividad de los profesionales de recursos humanos”, tuvo como objetivo examinar el efecto del apoyo organizacional en la relación entre las competencias de los trabajadores del área de recursos humanos, la voluntad y la efectividad. Se realizó una encuesta mediante un cuestionario a 183 gerentes de bancos de Pakistán. El análisis estadístico y la prueba de hipótesis fue realizado en el Smart PLS-SEM. Los hallazgos indican el impacto positivo y significativo del apoyo organizacional en las competencias de los profesionales de recursos humanos, la voluntad y la efectividad. También revelan el impacto positivo y significativo de las competencias de los profesionales en la eficacia organizacional.

Cattaneo et al. (2022) en su investigación “¿Qué tan digitalizados están los profesores de formación profesional? Evaluación de la competencia digital en la formación profesional y análisis de sus factores subyacentes” buscó establecer la

situación de las competencias digitales de los docentes en Suiza. La muestra fue de 1 692 docentes, a los cuales se les proporcionó un cuestionario para la recolección de datos. Sus hallazgos destacan los factores personales como los más influyentes contribuyentes al desarrollo de la competencia digital docente. Asimismo, hallaron un elemento clave que es la actitud hacia la tecnología y la frecuencia de uso de herramientas digitales, seguida por factores organizacionales como el contexto y el apoyo curricular.

Ertmer et al. (2012) en su investigación “Creencias de los docentes y prácticas de integración tecnológica” se planteó establecer como se alinean las creencias pedagógicas y las prácticas tecnológicas en el aula de los docentes. La muestra estuvo conformada por 12 docentes seleccionados en base a sus méritos en prácticas tecnológicas encontrados en sitios web. Se realizó la técnica de la entrevista. Los investigadores concluyeron que los factores internos, como las creencias y actitudes propias de cada docente tienen mayor impacto en su éxito. Asimismo, señalaron que la pasión por la tecnología, la relevancia de la tecnología, tener una mentalidad de solución de problemas y redes de aprendizaje personal desempeñaron un rol importante en la realización de sus actividades digitales.

Gil et al. (2017) en su investigación “Factores que explican el uso de las TIC en las aulas de educación secundaria”, tuvieron como objetivo analizar el papel de la infraestructura en TIC y las características docentes para explicar el uso de las TIC en la educación. La muestra fue de 3 339 profesores de 192 centros educativos. Para analizar los datos utilizaron el modelo de regresión logística multinivel. Concluyeron que, la disponibilidad de software, la capacitación docente en TIC, la colaboración docente, la autoeficacia percibida y los conceptos didácticos influyen en el uso de las TIC.

Heredia et al. (2022) en su investigación “¿Cómo afectan las capacidades digitales al desempeño de las empresas? El papel mediador de las capacidades tecnológicas en la nueva normalidad”, tuvo como propósito explicar el efecto de las capacidades digitales en el desempeño de las empresas en la nueva normalidad desde una perspectiva empresarial. La metodología se basó en el análisis de datos de la Encuesta Empresarial COVID-19: Impacto en las empresas, realizada en el 2020 por el Banco Mundial, que incluyó 999 empresas de 27 países, a través del

modelo de ecuaciones estructurales de mínimos cuadrados parciales PLS-SEM. Concluyeron que las capacidades digitales influyen positivamente en el desempeño de las empresas a través de las capacidades tecnológicas. También concluyeron que las habilidades digitales en los países con menor Índice del Desarrollo Humano (IDH) tienen un efecto indirecto más significativo en el desempeño de las empresas, en comparación con los países con un mayor IDH.

Moses et al. (2012) en su investigación “Infraestructura de TIC, soporte técnico y administrativo del uso de la computadora portátil de los docentes” tuvieron como propósito explorar las condiciones facilitadoras relacionadas al uso de computadoras portátiles por parte de los docentes de una universidad de Malasia. El instrumento de recolección de datos fue el cuestionario, distribuido entre 412 docentes. Concluyeron que el apoyo administrativo tiene un impacto pequeño pero significativo en el uso de las computadoras portátiles. Sin embargo, la relación entre la infraestructura de TIC y el uso de las computadoras fue insignificante.

Reisoğlu (2021) en “¿Cómo se pueden desarrollar las competencias digitales de los futuros docentes?” tuvo como objetivo examinar la competencia digital de los docentes que se encontraban en formación académica. Se llevó a cabo un estudio de caso que involucró a docentes, quienes recibieron 70 horas de capacitación en cinco áreas de competencia del modelo DigComp. También se realizó un focus group que permitió recolectar los datos. Los resultados indicaron que, antes de ejercer la profesión docente, los colaboradores deben estar capacitados en comunicación y colaboración, creación de contenido digital, alfabetización digital y resolución de problemas de seguridad de datos. Además, concluyeron que, para la competencia digital es necesario implementar capacitaciones de manera efectiva, independientemente de la experiencia previa de los colaboradores.

Romero et al. (2020) en su investigación “Mejorando la competencia digital de los futuros docentes utilizando metodologías activas” pretendió analizar si la implementación de una metodología activa con herramientas tecnológicas en un aula virtual influye en el desarrollo digital de los estudiantes. Utilizaron una metodología cuantitativa con un diseño experimental pre y post test. La muestra fue de 30 estudiantes del curso de Biología y Geología de la Universidad Nacional de la Rioja. Concluyeron que, los futuros docentes, luego de cursar un módulo de

capacitación en propuestas pedagógicas basadas en herramientas digitales, incrementaron su nivel de competencia digital en todas las áreas de esperadas (alfabetización de la información, comunicación y colaboración, desarrollo de contenido digital, seguridad y resolución de problemas).

Wu et al. (2022), en su investigación “Efectos de la capacitación en TIC a nivel docente sobre el uso de recursos educativos digitales en escuelas rurales de China”, tuvieron como objetivo explorar la relación entre la capacitación en TIC a nivel docente en el uso de recursos educativos digitales por parte de docentes en escuelas rurales. La muestra del estudio estuvo conformada por 826 docentes de 119 escuelas en áreas rurales de China. Se concluyó que las escuelas rurales deberían de otorgarle mayor grado de importancia a la capacitación en TIC para aumentar la capacidad de uso de los recursos digitales de los docentes.

#### **A nivel nacional:**

Estrada (2019), en su tesis “Competencias digitales y productividad laboral de los docentes en el área de Matemática de las instituciones educativas de Canchis-Cusco, 2019”, tuvo como objetivo general determinar en qué medida se relacionan las competencias digitales y la productividad laboral de los docentes del curso de Matemática. El estudio fue correlacional, descriptivo y no experimental. La muestra fue censal, con un total de 120 docentes, a los cuales se les aplicó un cuestionario estructurado. Entre sus resultados, se determinó que las competencias digitales tienen una relación significativa con la productividad laboral de los docentes del curso de Matemática ( $p=0.000<0,05$  y  $TB = 0.635$ ).

Quispe (2021) en su tesis “Competencias digitales y productividad en docentes de tres instituciones educativas de Cusco, 2021” planteó determinar la relación entre las competencias digitales y la productividad de los docentes de Cusco. La investigación fue de tipo cuantitativa, correlacional, no experimental y transeccional. La muestra estuvo integrada por 68 docentes, a los cuales se les aplicó un cuestionario para recolectar información. Se concluyó que las competencias digitales están relacionadas significativamente con la productividad de los docentes de tres instituciones educativas de Cusco, con un coeficiente de correlación de 0.271 (correlación baja).

## **A nivel regional:**

Palacios (2021), en su tesis “Competencia digital de servidores y eficiencia de los procesos administrativos de la Municipalidad Provincial del Santa, 2021”, tuvo como objetivo determinar la relación existente entre la competencia digital de los servidores y la eficiencia de los procesos administrativos en la Municipalidad Provincial del Santa, 2021. El tipo de investigación fue descriptivo y relacional con diseño no experimental y transversal. La muestra fue de 224 servidores, obtenida mediante un muestreo probabilístico aleatorio estratificado. Se concluyó que existe una relación directa, significativa y de nivel fuerte (0,735) entre la competencia digital y la eficiencia de los procesos administrativos.

## **3.2. Bases teóricas**

### **A. Capacidad digital**

#### **A.1. Definición**

Khin & Ho (2019) definen la capacidad digital como “la habilidad, el talento y la experiencia de una organización o individuo para incorporar y hacer uso de la tecnología digital en el desarrollo del trabajo y para generar nuevos productos”. Asimismo, Levallet & Chan (2018) señalan que la infraestructura de la tecnología de información flexible (software, hardware y red) y la capacidad de gestión de la información son esenciales para desarrollar la capacidad digital involucrándose la experiencia de uso y la investigación constante. Afrianty et al. (2021) investigó varias definiciones de distintos autores y consolidó el concepto de la capacidad digital como el conjunto de habilidades técnicas, experiencias y capacidades de los colaboradores para hacer uso eficaz de la tecnología digital en sus deberes y responsabilidades.

En relación a ello, la tecnología digital engloba técnicas, herramientas, materiales, métodos y procesos representados por un sistema binario que almacenan y utilizan información para realizar actividades de diversa índole (González, 2005). El concepto incluye los sistemas, dispositivos, recursos electrónicos y a las actividades en línea como, por ejemplo: uso de redes sociales, uso del correo electrónico, exploración en la Internet, uso de computadoras, dispositivos móviles, programas y/o aplicaciones en el que se puedan encontrar datos e información

(Gobierno del estado de Victoria, 2019; Juuti et al., 2021). De acuerdo con Lordache et al. (2017) la capacidad digital es la aplicación práctica de conocimientos y habilidades a diversas situaciones de la vida diaria, tomando en cuenta la parte laboral tanto como personal. También se refieren a la conciencia, las experiencias prácticas y las competencias necesarias para que los individuos puedan crear, comprender, utilizar, acceder y evaluar contenido en línea.

A nivel organizacional, el Centro Común de Investigaciones Europeas, definió a las competencias digitales como una de las capacidades clave para el aprendizaje continuo, que involucra el uso responsable, seguro y crítico de la tecnología digital al desempeñar funciones en el trabajo y un rol en la sociedad (Vuorikari et al., 2022).

## **A.2. Importancia de la capacidad digital**

En el escenario en el que nos encontramos, la tecnología digital está impulsando cambios sociales, organizacionales y culturales; lo que ha dado paso a la creación de un colaborador digital que demanda otras necesidades como un entorno de trabajo más flexible, amplio, colaborativo y dinámico, adecuado para desarrollar su potencial innovador y creativo. También, necesita habilidades para operar dispositivos electrónicos, interactuar con plataformas, aplicaciones y compartir ideas en un mundo virtual. Es importante que los colaboradores estén familiarizados con la funcionalidad de las herramientas digitales, para trabajar en tiempo real, sincronizar datos, documentos, material audiovisual, planificar videoconferencias, compartir pantalla de computadoras y personalizar proyectos (Arkhipova & Bozzoli, 2018).

Es preciso señalar que, aunque las organizaciones inviertan e implementen su infraestructura digital (equipos, herramientas, sistemas, plataformas, etc.), no son suficientes para tener éxito. Es fundamental que los ejecutivos, líderes y directores comprendan el entorno organizacional y sean capaces de adoptar el rol de un usuario tecnológico, con pensamiento creativo y analítico para combinar habilidades técnicas y blandas (Arkhipova & Bozzoli, 2018).

Con la incorporación del trabajo remoto, las capacidades digitales han tomado mayor relevancia. En el Perú, conllevó un proceso de adopción de tecnologías digitales para continuar con el trabajo, demandando mayor grado de atención en

las capacidades que deberían de tener los colaboradores en ese ámbito. Es así que, mediante una disposición reglamentaria, el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, en su Decreto Supremo N° 010 – 2020 – TR, definió al trabajo remoto como:

La prestación de servicios subordinada con la presencia física del trabajador en su domicilio o lugar de aislamiento, utilizando cualquier medio o mecanismo que posibilite realizar las labores fuera del centro de trabajo, siempre que la naturaleza de las labores lo permita (MTPE, 2020).

La definición muestra una clara distinción con la modalidad de teletrabajo, en la que el empleador compensa obligatoriamente los equipos y servicios que utiliza el colaborador y la modalidad se establece previo acuerdo entre ambas partes (Delgado, 2020). Esta nueva reglamentación, demostró que algunas tareas administrativas o de gestión, podían desarrollarse desde casa, evidenciando la necesidad de contar con equipos de cómputo funcionales y en buen estado para que no interrumpa el flujo del trabajo y se puedan cumplir los objetivos.

Asimismo, Chiavenato (2009a) indica que la tecnología de la información y los dispositivos electrónicos facilitan vincular el sistema de la organización con los recursos tecnológicos con los que se cuenta en el hogar. Y, en relación al trabajo desde casa afirma que esa modalidad incrementaría la productividad laboral, al tener la sensación de autonomía, ser su propio jefe y de poder disponer de más tiempo individual; lo que contrarrestaría las desventajas: conciliación entre la vida laboral y familiar y el aislamiento.

### **A.3. Modelos de la capacidad digital**

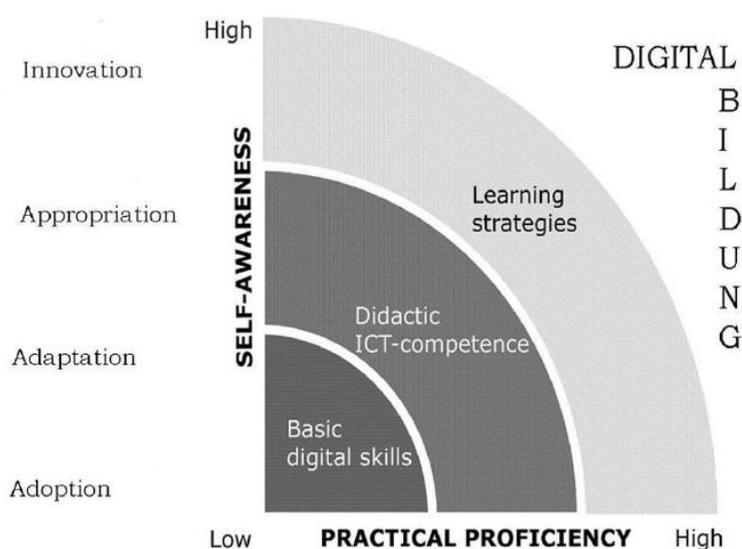
#### **Modelo de Krumsvik**

Fue propuesto por Rune Johan Krumsvik en el 2008 acerca de la alfabetización digital. Surgió debido a los cambios de la era digital y gracias al apoyo del gobierno en la inclusión de la tecnología en la educación, en una de las cinco competencias básicas del currículo de la educación obligatoria. Está formado por tres pilares importantes para su desarrollo: el plan estratégico para el desarrollo de la competencia digital de los ciudadanos, la promoción del conocimiento en la que se

incluyó las capacidades digitales, y la participación directa del gobierno en la formación de profesores para garantizar la calidad (Pérez et al., 2019).

Este modelo realiza una intersección de la cognición, metacognición, autoeficacia, habilidades, estrategias de aprendizaje y otros aspectos didácticos pedagógicos. Asimismo, se centra en el desarrollo de cuatro parámetros: capacidades digitales básicas, competencia didáctica TIC, estrategias de aprendizaje y alfabetización digital (Krumsvik, 2011).

**Figura 2. Modelo de competencia digital de Krumsvik**



Fuente: extraído de Krumsvik (2011)

En la figura 2 el eje horizontal representa la competencia práctica del docente en el uso de la tecnología digital, inicia en la etapa de la adopción de las TIC y termina en la etapa de innovación. El eje vertical representa el nivel de conocimiento en el uso de la tecnología en el desempeño profesional, se caracteriza por ser escalable desde una total falta de competencia hasta un alto nivel de competencia (Krumsvik, 2011). El modelo acepta la premisa de que el docente tiene un nivel básico de capacidades TIC para formarse y alcanzar la alfabetización digital (Krumsvik, 2011).

### **Modelo de Competencias Digitales para la ciudadanía (DigComp)**

El modelo fue elaborado por el Centro Común de Investigaciones Europeas con el propósito de establecer una herramienta para mejorar las capacidades de los individuos (Vuorikari et al., 2022). Se compone de 5 áreas de competencia:

- a. Búsqueda y gestión de información y datos, para poder recopilar, almacenar, transformar y compartir datos obtenidos digitalmente.
- b. Comunicación y colaboración, a través de la tecnología digital para mejorar la autoeficacia e incrementar el nivel de participación en servicios digitales.
- c. Creación de contenido digital, para comprender e integrar la información, respetando los derechos de autor y licencias respectivas.
- d. Seguridad, para proteger datos privados al interactuar en un entorno digital preocupándose por la salud física y mental al hacer uso de la tecnología
- e. Resolución de problemas, con el uso de las herramientas digitales para la innovación de productos y procesos (Vuorikari et al., 2022).

**Figura 3. Áreas DigComp**



Fuente: extraído de Vuorikari et al. (2022)

### **Modelo de Competencia Digital de los Educadores (DigCompEdu)**

Fue creado para establecer las áreas y elementos que intervienen en el desarrollo de la competencia digital de los educadores de todos los niveles, para poder realizar una evaluación de sus capacidades específicas (Redecker, 2020). Asimismo, es un marco de referencia para aquellos países, regiones, ciudades, organizaciones públicas o privadas que busquen desarrollar modelos de competencia digital.

Las áreas de competencias son:

- a. Compromiso profesional: referido al uso de la tecnología digital para interactuar con otros con colegas, estudiantes, familiares, directores y otros integrantes de su entorno laboral, para el bien de su desarrollo profesional.

- b. Contenidos digitales: se relaciona con la capacidad para crear, modificar, compartir y distribuir recursos digitales educativos que contribuyan al logro de objetivos y sean de acuerdo al estilo de enseñanza. Al mismo tiempo, considera importante el uso responsable del contenido digital que se utilice, respecto a los derechos de autor y reglas de protección de datos.
- c. Enseñanza y aprendizaje: Es saber diseñar, planificar e implementar el uso de las tecnologías digitales en el proceso de enseñanza-aprendizaje, realizando ajustes en el enfoque de acuerdo a las necesidades de los estudiantes.
- d. Evaluación y retroalimentación: se enfoca en mejorar los métodos y estrategias de evaluación existentes a través del uso de herramientas digitales que buscan que el proceso enseñanza-aprendizaje sea más eficiente.
- e. Empoderamiento de los estudiantes: busca promover la participación activa de los estudiantes incentivándolos a desarrollar su potencial y autonomía en el proceso de aprendizaje.
- f. Desarrollo de la competencia digital de los estudiantes: busca facilitar condiciones de aprendizaje para tener capacidades digitales (Redecker, 2020).

**Figura 4. Modelo de la DigCompEdu**



Fuente: extraído de Redecker (2020)

#### A.4. Habilidades y recursos necesarios para las capacidades digitales

Zimmermann et al. (2016) consideran que las capacidades digitales permiten aprender con la práctica y reaccionar a las nuevas tecnologías de la información.

Por ello, seleccionó las habilidades y recursos necesarios para su fortalecimiento, entre ellas tenemos:

- Agilidad y flexibilidad en los procesos administrativos y cambios operacionales.
- Capacidad de respuesta para integrar, unir y configurar procesos internos y externos de la organización.
- Conectividad para mejorar la eficiencia de la comunicación en los niveles jerárquicos y para unir datos de distintos departamentos.
- Visualización para transformar datos e información en material didáctico y fácil de leer.
- Control de la información con sistemas de protección de datos o contraseñas seguras.

#### **A.5. Modelo de investigación de Afrianty, Artatanaya y Burgess (2021)**

Según Afrianty et al. (2021), los factores que impactan en la capacidad digital pueden agruparse en factores organizacionales e individuales. Los factores organizacionales son la capacitación en tecnologías de la información, la infraestructura digital y el soporte administrativo; por otro lado, el factor individual es la orientación digital.

##### **– Capacitación en tecnologías de la información**

La capacitación es considerada como una parte fundamental de la administración de recursos humanos. Se caracteriza por ser de naturaleza cambiante según las exigencias laborales de un determinado puesto (Robbins & Coulter, 2014).

La razón de ser de la capacitación es cubrir una necesidad importante en una organización y contribuir al desarrollo personal del trabajador, mejorando sus capacidades, conocimientos y habilidades para que puedan tener un óptimo desempeño y mejorar su calidad de vida (Reyes, 2016).

Las tecnologías de la información (TI) son aquellos recursos digitales que pueden favorecer a la administración gerencial de una organización (planeación, organización, dirección y control) a costos más bajos. La información que se obtiene a partir de los datos, puede resultar significativos y comprensibles para el emisor y receptor del proceso de comunicación interpersonal que se realiza a través del hardware (computadores, impresoras, dispositivos móviles), software (sistemas de

información gerencial, procesadores de texto, sistemas operativos), tecnologías de cómputo (administración de base de datos) y tecnología inalámbrica. Todos los dispositivos electrónicos permiten el procesamiento rápido y económico de datos para realizar conclusiones lógicas, evaluar la información y tomar decisiones (Koontz et al., 2012). En tanto que Afrianty et al. (2021) considera que la capacitación o formación en tecnologías de la información es uno de los procesos clave para que una organización se adapte a los cambios del entorno y genere competencias tecnológicas que influyen en la productividad. Por ello, definió a la capacitación en tecnologías de la información, como las diversas actividades realizadas por la organización con el propósito de desarrollar las competencias de los colaboradores. Este factor es congruente con el escenario actual, ya que, los colaboradores necesitan formación en tecnología digital para desempeñarse efectivamente en el trabajo desde casa. En el punto, Ravichandran & Lertwongsatien (2005) encontraron que los recursos intangibles (como las habilidades), son factores esenciales que indican la forma en que los colaboradores utilizan la tecnología de información en las organizaciones y son los que afectan el desempeño y productividad laboral. Por ello, afirman que las habilidades son una fuente de ventaja competitiva sostenible en el tiempo para poder conseguir mejores resultados. También lo respalda Chiavenato (2009a), al mencionar que la capacitación es un proceso mediante el cual se pueden formar e integrar habilidades y cualidades en los individuos para contribuir a la consecución de metas, con la finalidad de influir en el comportamiento individual para aumentar la productividad.

#### – **Infraestructura digital**

La infraestructura digital es un conjunto de sistemas de software y hardware físico que respaldan la operación de los sistemas de información y comunicación a nivel organizacional y tiene como rol impulsar la competitividad y productividad de los usuarios (Minehane et al., 2019). De igual manera, Laudon & Laudon (2016) definieron a la infraestructura de tecnología de la información como todos aquellos recursos tecnológicos que se proveen de plataformas, programas o sistemas de información de una organización que incluyen la incorporación y uso de hardware, software, asistencia y asesoría técnica, redes de comunicación (conectividad de

datos, voz, videos) que son compartidas en distintos departamentos o unidades funcionales en aras de abarcar capacidades humanas y técnicas. El hardware incluye computadoras de escritorio, portátiles, impresoras, *routers*, conmutadores, memorias USB, mouses, chips, entre otros. El software incluye sistemas de planificación de recursos, sistemas operativos, sistemas de información, servicios en la nube, Chrome, Skype, Microsoft Teams, entre otros (Torres et al., 2010).

La infraestructura digital interviene en el entorno tecnológico, por lo que es importante que se caracterice por ser confiable, segura y flexible para que ayude a una organización a cumplir sus objetivos y dar una propuesta de valor para ser competitiva. Si se presentan problemas con el hardware y software, es posible que se expongan a problemas de conectividad, productividad e interrupciones en el flujo de trabajo (Torres et al., 2010).

#### – **Soporte administrativo**

Afrianty et al. (2021) define al soporte administrativo como un conjunto de actitudes, acciones y políticas elaboradas y transmitidas por los líderes de una organización para favorecer el uso de la tecnología en la implementación del trabajo desde casa. Por ello, desempeña un rol importante para facilitar el proceso de adaptación de nuevos equipos, tecnología, procesos, tareas, etc., y para respaldar los cambios organizacionales que influyan en la productividad de los colaboradores.

El apoyo administrativo es primordial para que los colaboradores no se vean limitados en su capacidad. Si bien es cierto, la productividad es fundamental, también es importante que se considere la posibilidad de que se les otorgue cierto grado de autonomía y flexibilidad a los colaboradores para ejecutar sus tareas, proporcionándoles material y recursos para que ellos puedan optar por los medios que consideren más adecuados, siempre y cuando no se deslinden de los lineamientos organizacionales (Golden, 2021).

El soporte administrativo también puede ser denominado apoyo organizacional y se centra en las contribuciones, aportes y la preocupación por el bienestar de los colaboradores, como retribución a sus esfuerzos y a su lealtad (Eisenberger et al. 1986, citado por Tkalac, 2021). Es un aspecto positivo y favorable para las

organizaciones ya que los colaboradores se sienten atraídos por empresas que cumplen o superan sus expectativas profesionales y objetivos individuales.

El apoyo organizacional muestra qué tan importante es el colaborador para una organización, creándose una relación de intercambio y reciprocidad (Desa & Asaari, 2020). Es elemento importante en la mejora de la eficacia y eficiencia de los trabajadores y, por ende, de las organizaciones. Si el apoyo organizacional se complementa con otros factores importantes del área de recursos humanos, como el reclutamiento y la selección, la capacitación y desarrollo, el sistema de recompensas, la disponibilidad de recursos, entre otros, afectarán al desempeño individual de los trabajadores y la voluntad de los profesionales, de tal manera que su eficacia será mejorada en consecuencia (Ahmad et al., 2022).

#### – **Orientación digital**

Según Khin & Ho (2019), la orientación digital es un concepto nuevo que surge como una extensión de la orientación tecnológica que impacta en la productividad de los colaboradores. También, analizaron la orientación digital desde la perspectiva del colaborador individual y la definieron como “el compromiso del individuo hacia la aplicación de la tecnología digital para apoyar la realización del trabajo y ofrecer productos, servicios y soluciones”. Por lo tanto, cuanto más fuerte es la orientación digital de un individuo, más inclinado está a la aplicación de tecnologías digitales. Es importante para responder a condiciones tecnológicas del entorno, cambiantes y sujetos a variaciones temporales. Puede ser utilizado a nivel organizacional e individual, ya que es necesario hacer frente a las nuevas tendencias de la tecnología digital en el ámbito laboral (Al-Ansari et al., 2013).

Asimismo, este concepto involucra la voluntad y la capacidad de adquirir una base tecnológica y utilizarla en el desarrollo de nuevos conocimientos y productos. Es así que se relaciona con las capacidades digitales, al obtener nueva información, adoptar la tecnología adecuada, dedicarse a las tendencias tecnológicas y a la solución de problemas de forma innovadora (Khin & Ho, 2019). Quinton et al. (2017) indican que la orientación digital está impulsada por presiones restrictivas, imitativas y normativas, es decir, que los empleados responderán a la influencia de sus compañeros de trabajo, jefes, directores y quienes están a su alrededor para inclinarse al desarrollo tecnológico.

## **B. Productividad**

### **B.1. Definición**

La productividad laboral se define como la eficiencia y eficacia de los colaboradores en la realización de tareas y responsabilidades. La eficacia hace referencia a la medida en que un colaborador puede cumplir con sus responsabilidades en un plazo predeterminado y la eficiencia es la medida en que el individuo puede realizar tareas y responsabilidades con el menor uso de recursos, sin generar desperdicios (Staples et al., 1999, como se citó en Afrianty et al., 2021).

Husson (2020) define a la productividad del trabajo como el volumen de los bienes y servicios producidos por los colaboradores que reciben un salario (productividad per cápita) o por cada hora de trabajo (productividad horaria). Ello también incide en las jornadas de trabajo, ya que, mientras más extensas son las jornadas, la productividad *per cápita* aumentaría.

De igual manera, para Jaimes et al. (2018), desde el punto de vista de la administración, considera a la productividad del factor humano o productividad laboral como un indicador fundamental para la medición del desempeño de los colaboradores y es la resultante de la relación entre las salidas del proceso de producción y las entradas del capital.

La Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2018) define a la productividad organizacional como la interrelación del capital físico, la eficiencia en la organización y del capital humano. Es por ello que las acciones dirigidas al incremento de la productividad enfatizan la inversión, el financiamiento y el desarrollo de capacidades técnicas, a través de la innovación, la transformación digital, las herramientas tecnológicas, la capacitación y desarrollo.

La productividad se asocia a dos componentes: la eficacia y eficiencia ya que tienen relación con el desempeño de los colaboradores a nivel individual y organizacional (Gutiérrez, 2010; Koontz et al., 2012; Robbins & Judge, 2013):

#### **– Eficacia**

Para Koontz et al. (2012), la eficacia es el logro de los objetivos y para Chiavenato (2009b), la eficacia es la realización de las metas y objetivos previamente definidos, siendo más importantes los resultados. De lo mencionado se infiere que está

relacionada con la realización y consecución de objetivos, metas y propósitos formuladas antes de iniciar una tarea establecida con un plazo límite.

#### – **Eficiencia**

Para Koontz et al. (2012), la eficiencia es el cumplimiento de las metas con el mínimo uso de recursos disponibles. Para Chiavenato (2009b), la eficiencia es el uso óptimo de los recursos con los que cuenta una organización enfocada en los procesos y en los medios. De lo anterior, se podría afirmar que la eficiencia es la ejecución de tareas, funciones, actividades con el uso racional de los recursos, bienes, medios, capital intelectual, entre otros, para lograr un fin determinado con el uso óptimo del tiempo.

Chiavenato (2009b) considera a la eficiencia como un elemento importante en la administración científica, debido a que la organización del trabajo busca ser racional y establecer parámetros comparables en la realización de las tareas. También señala que la eficiencia se dirige hacia la manera más idónea de ejecutar las actividades (métodos de trabajo) utilizando recursos humanos y materiales, para mejorar los niveles de productividad.

Añadido a ello, la búsqueda de la eficiencia está vinculada con el uso de los recursos, sin generar desperdicios, alcanzando los objetivos. Esto implicaría que un individuo puede ser eficiente pero no necesariamente eficaz (Gutiérrez, 2010).

### **B.3. Importancia de productividad**

La productividad es relevante porque se relaciona con el cumplimiento de objetivos individuales, organizacionales y con los resultados que pueden obtenerse de un determinado proceso o sistema, siempre y cuando se consideren los recursos materiales, financieros, económicos y el talento humano que ha sido parte fundamental para su consecución (Carro & González, 2012).

La productividad puede incrementarse mejorando la eficiencia de los elementos que intervienen en un proceso, por ejemplo, a través de la automatización, la disminución del tiempo que se desperdicia por fallos, falta de herramientas o insumos y por desequilibrios entre las capacidades de los colaboradores y las funciones de su puesto. También puede incrementarse, mejorando la eficacia, a través de la elección de los mejores recursos para que funcionen adecuadamente

y capacitando a los colaboradores mediante programas que les ayuden a cumplir sus objetivos (Gutiérrez, 2010).

Por otra parte, la productividad también puede disminuir y calificarse como baja, por falta de información, desorganización, falta de claridad de las tareas, procedimientos, uso de los materiales, costos altos para los colaboradores y la organización, entre otros, siendo responsabilidad de los colaboradores y de la gestión administrativa. Esto hace énfasis en que se desarrollen programas de capacitación, rediseño de procesos y métodos para generar soluciones e innovación (Gutiérrez, 2010).

#### **B.4. Medición de la productividad**

Koontz et al. (2012), afirmó que la medición de la productividad se realizaba mediante el cociente producción e insumos en un período de tiempo determinado donde prevalece la calidad del producto o servicio. Es así que se expresó:

$$Productividad = \frac{Producción (período, calidad)}{insumos}$$

Koontz et al. (2012), consideraba que los insumos pueden ser de diversa índole, como la mano de obra, el capital intelectual, los recursos físicos, la tecnología, entre otros. Por ello, las organizaciones pueden intentar mejorar la productividad en áreas de competencias de los colaboradores centrándose en el conocimiento de la naturaleza del trabajo y también mediante la adquisición insumos.

#### **B.5. Perspectivas de la productividad**

La productividad tiene distintas perspectivas desde las cuales puede ser estudiada, según la naturaleza y fin de una investigación. Es así que, Pritchard (1990) definió cinco perspectivas:

- La perspectiva de ingeniería industrial: la productividad es estudiada como un conjunto de procesos estructurados, donde intervienen los insumos de entrada que se transforman mediante maquinas, energía, el trabajo, el esfuerzo y que resultan en un producto terminado o de salida. Es una de las perspectivas más utilizadas para la medición de la productividad.

- La perspectiva económica: define a la productividad en términos numéricos como ratios obtenidas de operaciones matemáticas financieras para evaluar una organización
- La perspectiva de contabilidad: se relaciona en la rentabilidad financiera proveniente de las ventas y las utilidades de una organización en un período.
- La perspectiva de la administración: es la definición más amplia de la productividad ya que engloba un conjunto de factores organizacionales externos e internos que influyen en el funcionamiento y desempeño de una empresa.
- La perspectiva del comportamiento organizacional: se basa en definir a la productividad desde el punto de vista individual con factores que son controlados por un empleado y tiene la premisa de que, si se producen cambios en los empleados, la productividad también sufrirá cambios Pritchard (1990).

### **B.6. Impacto del trabajo desde casa en la productividad**

El impacto del COVID-19 en la productividad se puede reflejar en los cambios operacionales para avalar la seguridad y salud en el trabajo. Chi et al. (2021) mencionaron que el trabajar desde casa tiene efectos positivos y negativos en los colaboradores. Positivamente, se asocia con un mayor nivel de vitalidad y comodidad y negativamente, incide en el agotamiento físico y mental. Inicialmente, la mayoría de individuos y organizaciones, adquirieron hardware (computadoras, celulares inteligentes, laptop, audífonos) y software (SharePoint, Google Docs, Microsoft Teams, Zoom), conjuntamente con servicios de internet, aumento de la velocidad, pago de electricidad y protección de datos (Bellman et al., 2021). Sin embargo, la situación no otorgó el tiempo necesario que se requería para la preparación intelectual del talento humano, por lo que se esperaba una disminución de la productividad, un bajo nivel de conectividad e interacción social, y problemas de salud mental y física (Dahik et al., 2020).

De forma complementaria, Afrianty et al. (2021), afirmaron que hay factores predominantes que influyen en la productividad en el trabajo desde casa, uno de ellos es la orientación digital de cada persona para hacer su trabajo y adoptar los medios necesarios. Otro de ellos, es el apoyo organizacional que contribuye a mejorar la productividad de los colaboradores mediante programas eficaces, oportunos y a largo plazo

Por otra parte, Morikawa (2020), determinó que existen cuatro factores que afectan la productividad del trabajo desde casa. El primer factor es la facilidad de uso del hardware y software que utilizan los colaboradores para acceder a las tecnologías de información, en relación a los costos de adquisición y la experiencia técnica; por lo tanto, se afirma que la productividad puede mejorar progresivamente con el aprendizaje. El segundo factor es la naturaleza del puesto, es decir, si será posible realizar el trabajo remoto de forma completa o mixta. El tercer factor es la falta de comunicación ágil y rápida, formal e informal. Y el cuarto factor hace referencia al espacio físico donde se realiza el trabajo remoto y el nivel de privacidad existente para una adecuada concentración del colaborador.

### 3.3 Definición de términos

**Capacidad digital:** conjunto de habilidades para utilizar la tecnología con el propósito de optimizar nuestra vida diaria de manera eficaz (Ferrari, 2013).

**COVID-19:** enfermedad originada por el nuevo coronavirus conocido como SARS-CoV-2, que inició como un grupo de casos de neumonía vírica altamente contagiosa (OMS, 2020).

**Digitalización:** proceso tecnológico que tiene como resultado la conversión de un documento, imágenes, recursos, procesos, actividades, en soportes electrónicos mediante códigos de programación (Solano, 2019).

**Eficacia:** principio de la administración definido como la capacidad de alcanzar el objetivo deseado después de realizar una acción (Solano, 2019).

**Eficiencia:** grado en el cual una organización o colaborador puede lograr sus metas a bajo costo (Robbins & Judge, 2013).

**Hardware:** elementos físicos de una computadora, comprende la estructura electrónica y mecánica de un equipo para el procesamiento de un sistema de información (Laudon & Laudon, 2016).

**Productividad:** medición del desempeño que incluye la eficacia y eficiencia (Robbins & Judge, 2013).

**Software:** agrupa diversos tipos de programas que se utilizan en una computadora y la hacen funcionar, pueden ser aplicaciones informáticas, sistemas o programas (Laudon & Laudon, 2016).

**Tecnología digital:** es la aplicación de procedimientos para sistematizar y automatizar datos mediante la digitalización e interrelación de elementos del proceso de creación de valor. Incluye redes de telecomunicaciones como la tecnología móvil y colaborativa en tiempo real, inteligencia artificial (Papadopoulos et al., 2020).

**Tecnología de la información:** engloba un conjunto de herramientas de hardware y software que se utilizan en una organización para almacenar, transformar y transmitir datos con la finalidad de lograr sus objetivos e instaurar el cambio (Laudon & Laudon, 2016).

## IV. MATERIALES Y MÉTODOS

### 4.1. Tipo de investigación

Por su naturaleza, la investigación es aplicada, porque se utilizaron conocimientos basados en teorías existentes para resolver problemas prácticos (VanderStoep & Johnston, 2009). La investigación tuvo un enfoque cuantitativo, dado que, las variables de esta investigación fueron medibles tras la recopilación y análisis estadístico de datos cuantitativos para probar la hipótesis y establecer patrones de comportamiento (Hernández et al., 2014). Por su alcance fue explicativa predictiva, porque respondió a causas de los hechos sociales a partir de las relaciones de variables y supuso los hechos del pasado (uso de modelos) para proyectarlos al futuro (Bernal, 2016).

### 4.2. Diseño de investigación

La investigación fue no experimental porque no se manipularon o alteraron intencionalmente las variables y la investigación fue transeccional, ya que los datos se recolectaron en un período de tiempo único (Hernández et al., 2014).

### 4.3. Población

La población para esta investigación es finita y está constituida por los directivos académico administrativos de las facultades de la UNASAM, quienes están conformados por:

- a. Decanos de las facultades.
- b. Directores de los departamentos académicos.
- c. Directores de las escuelas profesionales.

Los directivos académico administrativos de las facultades, según el Padrón de Docentes Ordinarios<sup>1</sup> y según información brindada por el director de la Oficina General de Estudios<sup>2</sup>, se distribuyen de la siguiente manera:

---

<sup>1</sup> Publicado el 08 de julio del 2021 en el portal institucional de la UNASAM.

<sup>2</sup> Recibida por la tesista el 29 de noviembre del 2021 mediante Carta Digital N° 068-2021-UNASAM-OGED.

**Tabla 2. Población**

Facultad	Decano	Director de Departamento Académico	Director de Escuela Profesional	Sub total
Facultad de Ciencias	1	4	3	8
Facultad de Ciencias Sociales, Educación y de la Comunicación	1	2	3	6
Facultad de Administración y Turismo	1	1	2	4
Facultad de Economía y Contabilidad	1	2	2	5
Facultad de Ciencias del Ambiente	1	1	2	4
Facultad de Ingeniería de Minas, Geología y Metalurgia	1	1	1	3
Facultad de Ingeniería Civil	1	1	2	5
Facultad de Ingeniería de Industrias Alimentarias	1	1	2	5
Facultad de Ciencias Agrarias	1	2	2	5
Facultad de Ciencias Médicas	1	3	2	6
Facultad de Derecho y Ciencias Políticas	1	1	1	3
			<b>Total</b>	<b>52</b>

Por lo tanto, para la investigación, la población fue de 52 directivos académico administrativos de las facultades de la UNASAM.

#### 4.4. Unidad de análisis y muestra

La unidad de análisis es el elemento que conforma a la población, siendo éste el directivo académico administrativo de cada facultad de la UNASAM.

#### Muestra

Para determinar el tamaño de muestra en esta investigación, se utilizó la fórmula del Muestreo Aleatorio Simple:

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

**Dónde:**

n = Tamaño de la muestra

N = Población

Z = Nivel de confianza = 1,96

e = Error ( $\alpha = 5\%$ ) = 0,05

p = Probabilidad de éxito = 0,5

q = Probabilidad de fracaso = 0,5

**Reemplazando:**

$$n = \frac{52 * 1.96^2 * 0.5 * 0.5}{(52 - 1) * 0.05^2 + (1.96^2 * 0.5 * 0.5)}$$

$$n = 45.9057 \cong 46$$

Así, la muestra estuvo conformada por 46 directivos académico administrativos de las facultades de la UNASAM, quienes representaron el 92% de la población.

#### **4.5. Técnicas e instrumentos de recopilación de datos**

La fuente informativa para la investigación fueron los directivos académico administrativos de las facultades de la universidad. Para la recopilación de la información, se empleó la encuesta, con su instrumento el cuestionario, un conjunto de preguntas relacionadas a una o más variables que se miden (Hernández et al., 2014). Cada variable se midió a través de una escala Likert de siete puntos, donde 1 fue el valor más bajo y 7 el valor más alto. El cuestionario se desarrolló de manera virtual debido al trabajo remoto que se realizaba en la UNASAM.

#### **4.6. Análisis estadístico e interpretación de datos**

Para el procesamiento de la información se utilizó SmartPLS 4 que organiza a las variables en un modelo gráfico para demostrar la lógica de las hipótesis de acuerdo a la teoría. El modelo está compuesto por: 1) el modelo de medida que describe las relaciones entre las variables latentes y las variables observables o indicadores para evaluar su fiabilidad y validez, y 2) el modelo estructural, que muestra las relaciones entre las variables latentes y en donde están representadas las hipótesis de la investigación (Hair et al., 2019). La presentación del análisis estadístico se realizó en tablas para poder brindar una visión detallada y sencilla de los resultados de esta investigación. La interpretación de los resultados se realizó tomando en cuenta los objetivos y las hipótesis de investigación.

## V. RESULTADOS

### 5.1. Presentación de resultados

Para el desarrollo de esta investigación, se analizó el modelo presentado por Afrianty et al. (2021). La técnica estuvo basada en el cálculo de la varianza que usa PLS (mínimos cuadrados parciales) y el modelo de ecuaciones estructurales SEM que es una técnica para estimar la relación causal entre las variables, cuyos resultados mostraron las cargas factoriales de cada indicador, los coeficientes de regresión estandarizados (coeficientes *path*) y el  $R^2$  (Chin et al., 2020).

#### a. Datos demográficos

**Tabla 3. Distribución demográfica del muestreo**

Variables demográficas	Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Sexo	Femenino	10	21.7%
	Masculino	36	78.3%
Años de labor	6-10 años	1	2.2%
	11 – 15 años	3	6.5%
	16 años a más	42	91.3%
Grado académico	Título universitario	1	2.2%
	Maestría	16	35.8%
	Doctorado	29	63%
Cargo	Decano	11	23.9%
	Director de departamento	17	37%
	Director de escuela	18	39.1%

La tabla 3 presenta un perfil demográfico de los encuestados. Del total de participantes, 36 (78.3%) fueron varones, demostrando que la mayoría de directivos que ocupan estos cargos en la UNASAM son del género masculino. Respecto al cargo que ocupan 18 (39.1%) fueron directores de escuela, al representar la mayor

parte de la población. También se observa que el 91.3% llevan trabajando más de 16 años en la UNASAM y el 63% tienen el grado académico de doctor.

## **b. Evaluación del modelo de medida**

Para la evaluación del modelo de medida, se realizó un Análisis Factorial Confirmatorio (CFA) para probar la consistencia interna, la validez convergente y la validez discriminante de las escalas de medición propuestas en el cuestionario para la recolección de datos (Avkiran & Ringle, 2018).

### **– Consistencia interna**

La consistencia interna se refiere al grado de fiabilidad de una variable. Se evidenció en la prueba del alfa de Cronbach y de la fiabilidad compuesta. Para el modelo del PLS, la fiabilidad compuesta resulta más eficaz que el alfa de Cronbach, ya que no asume que todos los indicadores reciben la misma ponderación (Chin, 1998; Henseler et al., 2016).

El alfa de Cronbach considera la fiabilidad de las respuestas brindadas con respecto a ítems o indicadores que puedan ser proposiciones o preguntas. Su valor se encuentra entre 0 y 1, por lo que cuánto más cerca es el valor a 1, se afirma que mayor es la consistencia interna de los ítems estudiados en relación a una determina variable (Chin, 1998; Hernández et al., 2014).

La fiabilidad compuesta calcular el valor considerando el modelo en su totalidad y no de forma individual (Chin, 1998).

### **– Validez convergente**

La validez convergente hace referencia a que todos los ítems o indicadores de cada una de las variables estén correlacionados entre sí y representen efectivamente a su único constructo (Henseler et al., 2016). Este aspecto se establece con el valor de la Varianza Extraída Media (AVE, por sus siglas en inglés), cuyo objetivo es medir la varianza de la variable que pueda ser explicada mediante los indicadores determinados. Este valor debería ser mayor o igual a 0.5 para afirmar que, por lo menos, un constructo o variable es explicado mediante el 50% de la varianza de sus ítems (Fornell & Larcker, 1981; Henseler et al., 2016).

**Tabla 4. Evaluación de la consistencia interna y la validez convergente**

Variables	Items	Cargas	$\alpha$ de Cronbach	rho_A	FC	(AVE)
Capacitación en TI			0.905	0.955	0.914	0.914
	CapTI_1	0.956				
	CapTI_2	0.955				
Infraestructura digital			0.910	0.921	0.943	0.847
	InfraDig_1	0.894				
	InfraDig_2	0.934				
	InfraDig_3	0.932				
Soporte administrativo			0.776	0.794	0.869	0.688
	SopAdm_1	0.790				
	SopAdm_2	0.859				
	SopAdm_3	0.838				
Orientación digital			0.894	0.897	0.934	0.825
	OrDig_1	0.907				
	OrDig_2	0.895				
	OrDig_3	0.923				
Capacidad digital			0.859	0.872	0.904	0.702
	CapDig_1	0.847				
	CapDig_2	0.812				
	CapDig_3	0.881				
	CapDig_4	0.811				
Productividad			0.930	0.933	0.950	0.826
	Prod_1	0.905				
	Prod_2	0.935				
	Prod_3	0.865				
	Prod_4	0.929				

La tabla 4 muestra que todas las cargas factoriales de los ítems fueron mayores a 0.7, el alfa de Cronbach de las variables estuvo en un rango entre 0.776 hasta 0.930 y los valores de la Fiabilidad Compuesta estuvieron entre 0.869 hasta 0.950 demostrándose un valor superior al mínimo requerido para lograr la consistencia interna e indicando un alto grado de fiabilidad del modelo.

Asimismo, los valores de AVE de las variables estuvieron comprendidas entre 0.688 y 0.914, por lo que se afirma que el modelo tiene validez convergente.

– **Validez discriminante**

La evaluación de la validez discriminante se realiza por medio del criterio Fornell & Larcker (1981), quienes establecieron que es importante medir el grado en que los elementos se diferencian entre sí y miden conceptos distintos de acuerdo a la variable que representan.

**Tabla 5. Validación discriminante de constructos (Criterio de Fornell-Larcker)**

Variables	1	2	3	5	6	7
Capacidad digital	<b>0.838</b>					
Capacitación en TI	0.548	<b>0.956</b>				
Infraestructura digital	0.589	0.305	<b>0.920</b>			
Orientación digital	0.755	0.413	0.498	<b>0.908</b>		
Productividad	0.687	0.446	0.469	0.682	<b>0.909</b>	
Soporte administrativo	0.595	0.292	0.632	0.672	0.608	<b>0.829</b>

En la tabla 5 se observa que se cumple con el criterio de Fornell y Larcker, ya que las cargas de la diagonal (valores que representan la raíz cuadrada de la Varianza Extraída Media AVE) son mayores que los valores fuera de la diagonal principal, ello demuestra las diferencias correlacionales entre todas las variables.

Por otro lado, se calcularon las cargas factoriales cruzadas para poder compararlas con las cargas de los demás indicadores de todas las variables latentes. Las cargas cruzadas de un constructo deben ser mayores a las demás cargas de los otros constructos para poder obtener la validez discriminante (Chin et al., 2020).

**Tabla 6. Cargas y cruce de cargas**

<b>Constructos</b>	<b>CapTI</b>	<b>InfraDig</b>	<b>SopAdm</b>	<b>OrDig</b>	<b>CapDig</b>	<b>Prod</b>
CapTI_1	<b>0.956</b>	0.301	0.240	0.371	0.527	0.389
CapTI_2	<b>0.955</b>	0.283	0.319	0.418	0.521	0.464
InfraDig_1	0.348	<b>0.894</b>	0.643	0.549	0.607	0.439
InfraDig_2	0.261	<b>0.934</b>	0.538	0.403	0.524	0.440
InfraDig_3	0.214	<b>0.932</b>	0.548	0.402	0.474	0.411
SopAdm_1	0.099	0.437	<b>0.790</b>	0.373	0.391	0.423
SopAdm_2	0.192	0.631	<b>0.859</b>	0.536	0.498	0.528
SopAdm_3	0.388	0.496	<b>0.838</b>	0.709	0.565	0.544
OrDig_1	0.398	0.528	0.689	<b>0.907</b>	0.666	0.580
OrDig_2	0.332	0.494	0.567	<b>0.895</b>	0.736	0.637
OrDig_3	0.400	0.327	0.577	<b>0.923</b>	0.647	0.639
CapDig_1	0.486	0.547	0.591	0.712	<b>0.847</b>	0.717
CapDig_2	0.313	0.421	0.450	0.526	<b>0.812</b>	0.474
CapDig_3	0.537	0.509	0.449	0.642	<b>0.881</b>	0.582
CapDig_4	0.473	0.477	0.486	0.622	<b>0.811</b>	0.488
Prod_1	0.352	0.430	0.542	0.526	0.568	<b>0.905</b>
Prod_2	0.340	0.410	0.536	0.605	0.597	<b>0.935</b>
Prod_3	0.478	0.445	0.568	0.720	0.696	<b>0.865</b>
Prod_4	0.432	0.415	0.556	0.603	0.617	<b>0.929</b>

La tabla 6 muestra que todas las cargas de cada variable son mayores que las cargas cruzadas correspondientes (en fila y columna). Por lo tanto, el modelo de medición fue satisfactorio y proporcionó suficientes evidencias en términos de confiabilidad, validez convergente y validez discriminante.

## 5.2. Prueba de hipótesis

Como se demostró la validez y la fiabilidad del modelo de medida, es necesario analizar el modelo estructural, que comprende: (a) evaluación del signo algebraico, la magnitud y la significancia estadística, (b) evaluación del tamaño del efecto y (c) determinación de la relevancia predictiva (Hair et al., 2019).

### a. Evaluación del signo algebraico, la magnitud y la significancia estadística

El signo algebraico se refiere al efecto directo o indirecto, positivo o negativo que se formuló inicialmente en las hipótesis, por lo que es importante que se determine para aceptar o rechazar las hipótesis. La magnitud de los coeficientes de regresión oscila entre -1 a +1, e indican el grado de relación de influencia o causalidad entre las variables. La significancia estadística se determinó a través del *t* de Student para evaluar las estimaciones (Hair et al., 2019; Martínez & Fierro, 2018).

Para la presente investigación, el modelo estructural analizó las relaciones de causalidad entre las variables latentes, a través de la técnica del *bootstrapping* para determinar el *valor t* y valor *p* para cada una de las hipótesis (Hair et al., 2019). El estudio utilizó el enfoque de *bootstrapping* con 5 000 muestras aleatorias para determinar el signo algebraico, los coeficientes de regresión estandarizados ( $\beta$ ) y la magnitud.

**Tabla 7 . Prueba de hipótesis**

Hi	Ruta o relación	Valor $\beta$	Desv Estándar	T Valor	<i>p</i> -valor	Determinación
H1	CapTI → CapDig	0.256	0.092	2.774	0.003	Se acepta
H2	InfraDig → CapDig	0.240	0.119	2.01	0.022	Se acepta
H3	SopAdm → CapDig	0.023	0.117	0.200	0.421	Se rechaza
H4	OrDig → CapDig	0.514	0.126	4.087	0.000	Se acepta
H5	CapDig → Prod	0.687	0.061	11.296	0.000	Se acepta

Se observa que la hipótesis específica uno (H1), que analiza la influencia de la capacitación en tecnologías de la información en la capacidad digital, muestra un impacto positivo ( $\beta = 0.256 > 0$ ) y significativo (valor  $T = 2.774 > 1.96$ ; valor  $p = 0.003 < 0.05$ ), por lo que se acepta la hipótesis y se afirma que la capacitación en tecnologías de la información influye en forma positiva y significativa en la capacidad digital de los directivos académico administrativos de las facultades de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, Huaraz, 2022. El nivel de influencia fue moderado, con un valor de 0.256.

La hipótesis específica dos (H2), que analiza la influencia de la infraestructura digital en la capacidad digital, muestra un impacto positivo ( $\beta = 0.24 > 0$ ) y significativo (valor  $T = 2.01 > 1.96$ ; valor  $p = 0.022 < 0.05$ ), por lo que se acepta la hipótesis y se afirma que la infraestructura digital influye en forma positiva y significativa en la capacidad digital de los directivos académico administrativos de las facultades de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, Huaraz, 2022. El nivel de influencia fue moderado, con un valor de 0.240.

La hipótesis específica tres (H3), que analiza la influencia del soporte administrativo en la capacidad digital, muestra un impacto positivo ( $\beta = 0.023 > 0$ ) pero no significativo (valor  $T = 0.2 < 1.96$ ; valor  $p = 0.421 > 0.05$ ), por lo que se rechaza la hipótesis y se afirma que el soporte administrativo influye en forma positiva pero no significativa en la capacidad digital de los directivos académico administrativos de las facultades de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, Huaraz, 2022. El nivel de influencia fue débil y no significativo, con un valor de 0.023.

Respecto a la hipótesis cuatro (H4), que analiza la influencia de la orientación digital en la capacidad digital, muestra un impacto positivo ( $\beta = 0.514 > 0$ ) y significativo (valor  $T = 4.087 > 1.96$ ; valor  $p = 0.000 < 0.05$ ), por lo que se acepta la hipótesis y se afirma que la orientación digital influye en forma positiva y significativa en la capacidad digital de los directivos académico administrativos de las facultades de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, Huaraz, 2022. El nivel de influencia fue moderado, con un valor de 0.514.

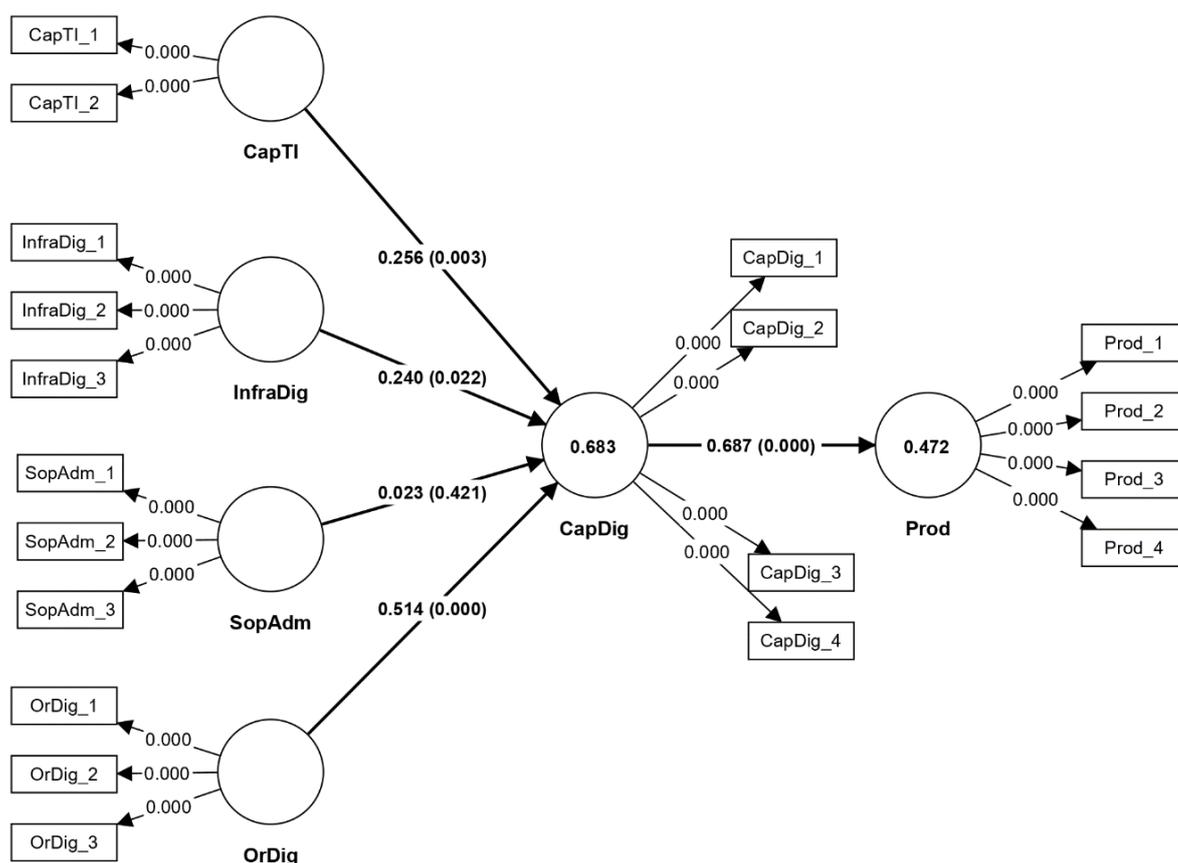
La hipótesis específica cinco (H5), que analiza la influencia de la capacidad digital en la productividad, muestra un impacto positivo ( $\beta = 0.687 > 0$ ) y significativo (valor  $T = 11.296 > 1.96$ ; valor  $p = 0.000 < 0.05$ ), por lo que se acepta la hipótesis y se

afirma que la capacidad digital influye en forma positiva y significativa en la productividad de los directivos académico administrativos de las facultades de la UNASAM, 2022. El nivel de influencia fue alto, con un valor de 0.687.

En resumen, se aceptaron H1, H2, H4 y H5.

Asimismo, en la tabla 7 se observó el cálculo de la desviación estándar para cada relación. Este valor constituye una medida de la dispersión de los datos e indica que, cuanto mayor sea la dispersión, mayor es la desviación estándar de los datos (Chin et al., 2020).

**Figura 5. Determinación de los coeficientes de ruta y significancia**



En la figura 5 se aprecia una síntesis de los resultados obtenidos del modelo de investigación, mediante los valores de los coeficientes de ruta (valor  $\beta$ ) y la significancia estadística a través del valor p. Es el resultado del modelo estructural para el análisis estadístico de la prueba de hipótesis.

## b. Determinación del tamaño del efecto

**Tabla 8. Coeficiente de determinación y tamaño del efecto**

Constructos	R <sup>2</sup>	f <sup>2</sup>
Capacitación en TI		0.169
Infraestructura digital		0.105
Soporte administrativo		0.001
Orientación digital		0.411
Capacidad digital	0.683	
Productividad	0.472	

La tabla 8 muestra los resultados del coeficiente de determinación o R<sup>2</sup>. El primer valor indica que un 68.3% de la capacidad digital fue explicada por la capacitación en tecnologías de la información, la infraestructura digital, el soporte administrativo y la orientación digital), siendo un valor sustancial. El segundo valor indica que un 47.2% de la productividad fue explicada por la capacidad digital, constituyéndose como un valor moderado.

De igual manera, en la tabla 8 se observan los valores del tamaño del efecto o f<sup>2</sup> de cada variable. Sobre la base de los predictores examinados, se encontró que la *orientación digital* tiene un efecto grande en la *capacidad digital* (con un valor de 0.411), y el *soporte administrativo* tiene un efecto casi nulo en la *capacidad digital* (con un valor de 0.001).

## c. Determinación de la relevancia predictiva

**Tabla 9. Determinación de la relevancia predictiva**

Constructos	Q <sup>2</sup>
Capacidad digital	0.624
Productividad	0.475

Chin (1998) estableció que los valores de Q<sup>2</sup> deben ser positivos y mayores a cero para que el modelo tenga relevancia predictiva. Hair Jr. et al. (2019) también determinó que los valores de 0.02 son pequeños, los valores de 0.15 son medianos

y los valores de 0.35 son grandes. Para esta investigación, se evaluó la relevancia predictiva del modelo mediante el procedimiento de *PLS Predict* y la tabla 9 muestra los resultados obtenidos. Para la variable endógena de la capacidad digital, se obtuvo un valor de 0.624 y para la variable productividad, un valor de 0.475. Ambos valores son mayores a cero; por lo tanto, este modelo tiene relevancia y validez predictiva.

#### d. Matriz de importancia-desempeño (IPMA)

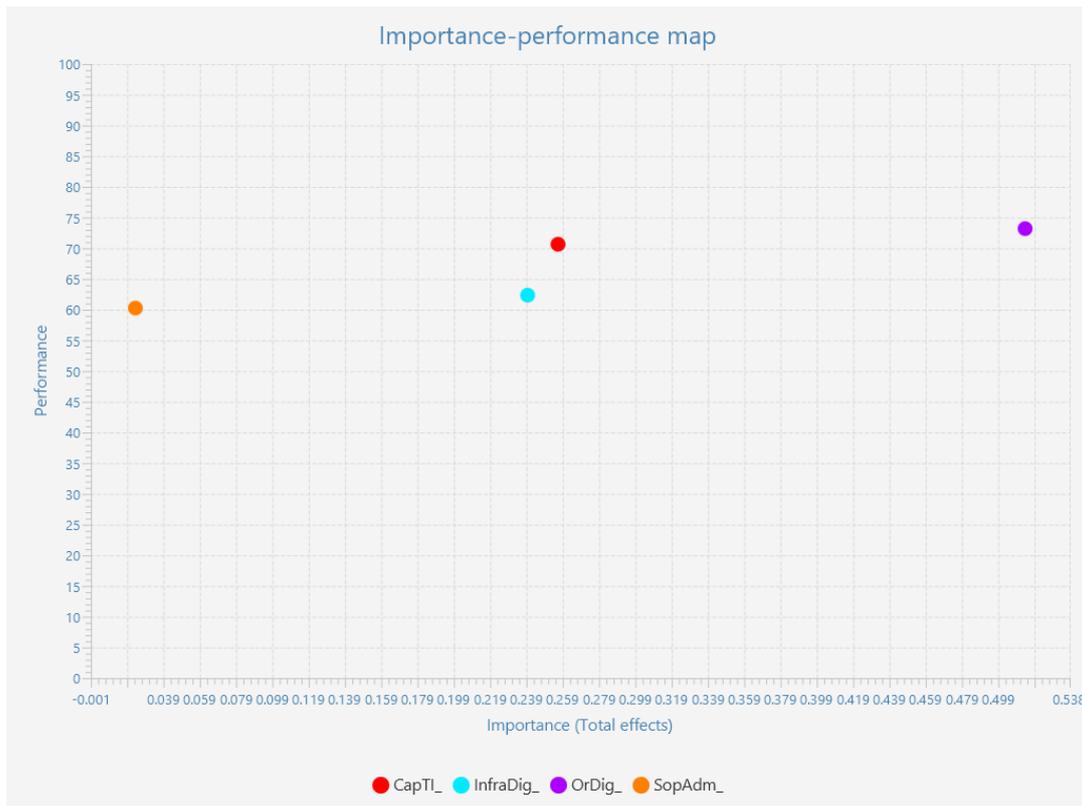
A través de la aplicación del PLS-SEM, se pudo introducir una herramienta relevante para enriquecer esta investigación. Específicamente en el análisis de la matriz de importancia-desempeño (IPMA), que brinda información para las autoridades y/o directivos, ya que muestra cuáles son los principales factores que se deben mejorar dentro de la organización (Chin et al., 2020). El IPMA ayuda a identificar prioridades de la organización y definir actividades específicas más importantes.

**Tabla 10. Índice de valores y efectos totales**

Constructos	Efectos totales en la capacidad digital (Importancia)	Índice de valores (Desempeño)
Capacitación en TI	0.256	70.658
Infraestructura digital	0.240	62.363
Soporte administrativo	0.023	60.264
Orientación digital	0.514	73.199

En la tabla 10 se observan los efectos totales de los constructos en la capacidad digital y el índice de valores de su desempeño, donde la orientación digital tiene una mayor importancia con un valor de 0.514 y un mayor desempeño con un valor de 73.199.

**Figura 6. Mapa importancia-desempeño (IPMA)**



La figura 6 muestra que la orientación digital tiene el nivel de importancia y el nivel de desempeño más alto para influir en la capacidad digital de los directivos, seguida de la capacitación en tecnologías de información y la infraestructura digital, que tienen una importancia media. En resumen, para que las actividades de las autoridades de la universidad mejoren la capacidad digital de los directivos, deben centrarse en la orientación digital, primordialmente.

## VI. DISCUSIÓN

El objetivo general planteado para la investigación fue determinar los factores que influyen en la capacidad digital y la productividad de los directivos académico administrativos de las facultades de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, Huaraz, 2021. Para alcanzar este objetivo, la hipótesis general que se estableció fue: “la capacitación en tecnologías de información, la infraestructura digital, el soporte administrativo, la orientación digital influyen en la capacidad digital y, a su vez, la capacidad digital influye en la productividad”.

A través del análisis estadístico, se contrastaron las hipótesis para establecer la relación causal entre las variables. A continuación, se desarrolla cada una de las hipótesis específicas:

Se aceptó la hipótesis específica uno que señala que la capacitación en tecnologías de la información influye en forma positiva y significativa en la capacidad digital de los directivos académico administrativos de las facultades de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, Huaraz, 2022, con un nivel de influencia del 0.256 debido a la existencia de capacitación en el uso de las TI en la institución, pero que no está siendo realmente efectiva y que incida (en gran medida) en los conocimientos y habilidades requeridas en las actividades que se realizaban durante el trabajo remoto. Este resultado coincide con la investigación realizada por Wu et al. (2022) donde determinaron que la capacitación en TIC tiene un efecto significativo en el incremento de las capacidades en el uso de recursos digitales, respaldado por la iniciativa propia de los docentes en participar en distintos temas de capacitación con mayor frecuencia. Asimismo, Reisoğlu (2021) y Romero et al. (2020) determinaron que luego de la capacitación en competencias digitales, los docentes mejoran su capacidad para la creación de contenido digital y adquieren conocimientos y experiencias en las áreas tecnológicas importantes para el desarrollo de su trabajo. Del mismo modo, Gil et al. (2017) refieren que la capacitación docente se debe centrar en el dominio de conocimientos pedagógicos y tecnológicos para que incrementen las competencias y capacidades.

Dichos resultados son respaldados teóricamente por Chiavenato (2009a), quien afirma que la capacitación a los colaboradores permite obtener nuevos conocimientos y nuevas capacidades que contribuyen al desarrollo profesional de

los individuos. Y, por Robbins & Coulter (2014) al establecer que la capacitación debe ir de acuerdo a las exigencias laborales del puesto que se desempeña y a la situación laboral en el que se desarrolla el trabajo, para que pueda desarrollarse adecuadamente y se enfoque en preparar al colaborador.

Se aceptó la hipótesis específica dos que señala que la infraestructura digital influye en forma positiva y significativa en la capacidad digital de los directivos académico administrativos de las facultades de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, Huaraz, 2022, con un nivel de influencia del 0.24. Este resultado concuerda con el hallazgo de Gil et al. (2017) quienes afirman que el hardware, como las computadoras y el acceso a internet, y el software educativo de una institución muestran relación estadísticamente significativa con el uso de las TIC. Es así que señalan que la difusión de un software educativo de calidad y una adecuada disponibilidad de recursos contribuye a mejorar las habilidades pedagógicas para el uso de la tecnología.

De acuerdo con el sustento teórico, Robbins & Coulter (2014), para tener altos niveles de productividad y de desempeño de los equipos de trabajo, es importante que la organización cuente con una infraestructura sólida de los sistemas, equipos y/o recursos que pone a disposición de sus colaboradores para que los apoye, los motive y para que puedan ser eficaces. Asimismo, Chiavenato (2007) recalca la teoría de la administración de recursos humanos, señalando que los recursos organizacionales deben ser utilizados con eficacia y eficiencia para alcanzar los objetivos, producir bienes o servicios. Específicamente los recursos físicos, conformados por el espacio, la tecnología (en su expresión material), las maquinarias, los equipos, entre otros deben ser dirigidos a la realización del trabajo para efectuar las actividades básicas. Complementados con los recursos humanos que toman las decisiones y hacen uso de los recursos para aportar al crecimiento y desarrollo de sus habilidades, conocimientos, actitudes, etc.

Se rechazó la hipótesis específica tres que señala que el soporte administrativo influye de forma positiva pero no significativa en la capacidad digital de los directivos académico administrativos de las facultades de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, Huaraz, 2022 (con un nivel de influencia de 0.023), lo cual nos permite inferir que los esfuerzos ejercidos por la universidad, respecto

al apoyo administrativo, tienen relación directa con la capacidad digital pero que han sido insuficientes para mejorar la capacidad digital de los directivos y para que puedan desarrollar el trabajo desde casa. Afrianty et al. (2021) coinciden con este hallazgo en su investigación, al afirmar que el soporte administrativo influye de forma positiva pero no significativa en la capacidad digital, probablemente porque los programas organizacionales que se implementaron en la institución de estudio no fueron eficaces y se requiere de mayor investigación. Sin embargo, este resultado difiere a las conclusiones de Moses et al. (2012) quienes proporcionaron evidencia de que el apoyo administrativo y técnico tiene una relación pequeña pero significativa con el uso de las computadoras portátiles de parte de los docentes para las prácticas de enseñanza y aprendizaje, por lo que enfatiza la importancia de facilitar las condiciones de apoyo organizacionales. Tampoco concuerda con los resultados de la investigación realizada por Ahmad et al. (2022), quienes concluyeron que el impacto del apoyo organizacional fue significativo en las competencias de los profesionales de recursos humanos, las cuales son necesarias para que puedan desarrollar sus tareas y tienen impacto en el comportamiento de los trabajadores.

Un aspecto teórico importante a considerar es lo expuesto por Román et al. (2016), donde afirma que los colaboradores perciben que reciben apoyo organizacional y responden de manera recíproca asistiendo a las actividades y/o capacitaciones que se realicen para desarrollar sus capacidades. Incluso, afirma que los colaboradores se sentirán más motivados a buscar individualmente cursos, programas, prácticas, etc. para mejorar sus habilidades y desempeñar mejor su trabajo. También, Chiavenato (2007) recalca que la organización debe ser recíproca con los trabajadores e ir más allá del contrato formal, brindándoles seguridad, motivación, apoyo técnico, entrenamiento y capacitación, beneficios, oportunidades, entre otros, para poder recibir a cambio conocimientos, habilidades y valores de los colaboradores para lograr los objetivos. Asimismo, lo afirmado teóricamente por Werther & Davis (2008), quienes señalan la importancia del apoyo de la gerencia para impulsar programas de mejora a nivel individual y organizacional, promover el compromiso laboral, lealtad y un sentimiento de coherencia congruente con prósperos resultados. Con este respaldo teórico, confirmamos que existe influencia

directa entre las dos variables de la hipótesis específica tres y que se debería profundizar en futuras investigaciones.

Se aceptó la hipótesis específica cuatro que afirma que la orientación digital influye en forma positiva y significativa en la capacidad digital de los directivos académico administrativos de las facultades de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, Huaraz, 2022, con un nivel de influencia de 0.514. El resultado concuerda con los hallazgos de Afrianty et al. (2021) quienes concluyeron que la orientación digital de una persona tiene un impacto significativo en el aumento de su capacidad digital, ya que, en la era de pandemia por COVID-19, el personal académico y administrativo tuvo que dominar la tecnología digital para respaldar su labor, con o sin el apoyo de su organización. Del mismo modo, Cattaneo et al. (2022) y Ertmer et al. (2012), concuerdan con este hallazgo al concluir que los factores personales, como la actitud el uso de la tecnología y la frecuencia de uso influyen positiva y significativamente en la competencia digital, complementados con factores internos como la pasión por la tecnología, tomar en cuenta la relevancia de la tecnología, tener una mentalidad de resolución de problemas y redes de aprendizaje personal.

Lo afirmado se corrobora con la conceptualización y teoría propuesta por Khin & Ho (2019) al señalar que la orientación digital está relacionada con la voluntad y la capacidad de adquirir conocimientos basados en la tecnología digital que tienen impacto en el desarrollo de la capacidad digital de los individuos, al buscar obtener mayor información, desarrollar nuevas estrategias digitales, adoptar equipos tecnológicos y solucionar problemas con el apoyo de la tecnología.

Se aceptó la hipótesis específica cinco que afirma que la capacidad digital influye positiva y significativamente en la productividad de los directivos académico administrativos de las facultades de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, Huaraz, 2022, con un nivel de influencia de 0.687. Tal resultado coincide con lo afirmado por Afrianty et al. (2021), al mencionar que la capacidad digital tiene un efecto significativo en la productividad de los empleados. Ello resalta la importancia de optimizar la tecnología digital para que se adapte, de manera efectiva, al trabajo desde casa y a las capacidades del personal académico y administrativo. También concuerda Estrada (2019) al concluir que las competencias digitales se relacionan significativamente con la productividad laboral de los

docentes del área de matemática con un nivel de relación de 0.635. Quispe (2021) coincidió con este hallazgo en su tesis, al concluir que las competencias digitales se relacionan significativamente con la productividad de los docentes, con un nivel de correlación de 0.271, afirmando que las competencias digitales se involucran en actividades docentes, de investigación y de gestión administrativa; siendo este último factor, uno de los más importantes y esenciales dentro de una organización. Una investigación similar realizada por Palacios (2021) también concluyó que hay una relación directa, significativa y de nivel alto (0.735) entre las competencias digitales y la eficiencia de los procesos administrativos por servidores públicos. De igual manera, Heredia et al. (2022) afirmaron que las capacidades digitales influyen positivamente en el desempeño de las empresas a través de las capacidades tecnológicas, es decir que, ambas capacidades se complementan para incrementar la propuesta de valor. Además, mencionaron que capacidades digitales permiten obtener más información del entorno para incorporar la tecnología existente a los procesos organizacionales y reducir costos, por lo que señalaron la importancia de la aceleración de la digitalización lo más rápido posible para ser eficientes. Este resultado concuerda con las bases teóricas propuestas por la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2018) al enfatizar que la productividad organizacional depende del trabajo, las capacidades, el capital y la tecnología. Traducido en actividades para el fortalecimiento de competencias en áreas específicas (como en las TIC), la certificación de competencias laborales, la formación profesional, la mejora en la gestión administrativa, la asistencia técnica, la capacitación, el capital semilla y el apoyo a la innovación.

Una de las limitaciones de la investigación fue que los resultados se obtuvieron por medio de un cuestionario virtual, realizado en *Google Forms*, enviado al correo institucional de los directivos de UNASAM de la muestra, debido al trabajo remoto en el período en el que se realizó el trabajo de campo de la investigación. Ello demoró el proceso de recopilación de los datos, al enviar los cuestionarios de forma repetitiva hasta lograr que lo llenen; y, en algunos casos, se tuvo que localizar a los directivos por medio de llamadas telefónicas para pedir su colaboración.

Otra de las limitaciones fue la escasez de teoría existente que definan los factores de la tecnología digital que influyen en la capacidad digital y la productividad de los

colaboradores. Asimismo, se consiguieron escasos antecedentes nacionales y ningún antecedente local.

Esta investigación contribuye al conocimiento y bases teóricas existentes entre la capacidad digital y la productividad de los directivos de una universidad pública. Además, esta investigación demostró un modelo propuesto por Afrianty et al. (2021) surgido durante el desarrollo del trabajo desde casa como resultado de los cambios ocasionados por la pandemia mundial del COVID-19. Por lo tanto, este estudio se suma al cuerpo de conocimiento existente en este ámbito del talento humano, al probar la aplicabilidad del modelo en otro contexto, influenciado por otros factores ambientales.

Las futuras líneas de investigación pueden incluir varias universidades u otro tipo de organizaciones privadas y analizar los resultados a lo largo del tiempo. Asimismo, las futuras investigaciones podrían utilizar la variable soporte administrativo junto a otras variables u otro modelo para tener un análisis más amplio acerca de su influencia en la capacidad digital y productividad de los colaboradores.

## VII. CONCLUSIONES

De manera general, se concluye que la capacidad digital influye de forma positiva y significativa en la productividad y, a su vez, que los factores determinantes de la capacidad digital son: capacitación en tecnologías de la información, infraestructura digital y la orientación digital.

1. Se estableció que existe influencia positiva y significativa de la capacitación en tecnologías de información en la capacidad digital de los directivos académico administrativos de las facultades de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, con un un valor  $p = 0.003 < 0.05$ .
2. Se estableció que existe influencia positiva y significativa de la infraestructura digital en la capacidad digital de los directivos académico administrativos de las facultades de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, con un valor  $p = 0.022 < 0.05$ .
3. Se determinó que existe influencia positiva pero no significativa del soporte administrativo en la capacidad digital de los directivos académico administrativos de las facultades de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, con un valor  $p = 0.421 > 0.05$ .
4. Se determinó que existe influencia positiva y significativa de la orientación digital en la capacidad digital de los directivos académico administrativos de las facultades de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, con un valor  $p = 0.000 < 0.05$ .
5. Se determinó que existe influencia positiva y significativa de la capacidad digital en la productividad de los directivos académico administrativos de las facultades de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, con un valor  $p = 0.000 < 0.05$ .

## VIII. RECOMENDACIONES

1. Al Vicerrectorado Académico y a la OGE de la UNASAM, implementar programas de capacitación mensuales y actualizados en TIC en temas de gestión académica y administrativa, dirigida a los directivos de las facultades. A través de técnicas mixtas de capacitación que involucren conferencias presenciales, simulaciones, demostraciones, ejemplos prácticos y tareas individuales que coadyuven al logro de sus funciones. Asimismo, se debería realizar una evaluación de la efectividad de los resultados de las capacitaciones: (1) evaluación a nivel organizacional, (2) evaluación a nivel de recursos humanos y (3) evaluación en el nivel de tareas y operaciones.
2. Se recomienda al Rectorado, mejorar la infraestructura y equipamiento de todas las facultades de la UNASAM de acuerdo al avance tecnológico del entorno y que se establezcan procedimientos laborales para que puedan obtener el máximo rendimiento del hardware y software que se implemente.
3. Respecto al soporte administrativo, se evidenció que los esfuerzos de la UNASAM han sido escasos, por lo que es trascendental potenciar este aspecto. Se recomienda fomentar una cultura de apoyo para mantener alta la moral de los directivos y alentarlos a enfrentar desafíos futuros de forma positiva en relación al uso de las TIC. Además, la OGE debería ejercer una mayor difusión de los medios de comunicación para contactarse con ellos para asegurar su disponibilidad en cualquier momento.
4. A la oficina de Recursos Humanos de la UNASAM, fortalecer la orientación digital de los directivos a través de programas de sensibilización y concientización sobre la importancia del uso de la tecnología para su desarrollo personal y profesional.
5. Se recomienda al Vicerrectorado Académico y a los Decanos de las facultades, establecer lineamientos institucionales para evaluar la productividad de los directivos de forma mensual, para que puedan conocer sus avances y emprender acciones de mejora siempre que sea necesario.

## IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Afrianty, T., Artatanaya, I., & Burgess, J. (2021). Working from home effectiveness during Covid-19: Evidence from university staff in Indonesia. *Asia Pacific Management Review*. <https://doi.org/10.1016/J.APMRV.2021.05.002>
- Ahmad, A., Fareed, M., Isa, M., & Salleh, S. (2022). Revealing the Moderating Role of Organizational Support in HR Professionals' Competencies, Willingness, and Effectiveness Relationship: Empirical Evidence From a Developing Economy. *Frontiers in Psychology*, 13, 3390. <https://doi.org/10.3389/FPSYG.2022.756255/BIBTEX>
- Al-Ansari, Y., Altalib, M., & Sardoh, M. (2013). Technology Orientation, Innovation and Business Performance: A Study of Dubai SMEs. *The International Thecnology Management Review*, 3(1), 1–11. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.2991/itmr.2013.3.1.1>
- Alvarez, H. (2020). *El rol de la tecnología en el nuevo contexto del COVID-19*. Revista Digital de La Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos USMP. <https://www.administracion.usmp.edu.pe/revista-digital/numero-4/el-rol-de-la-tecnologia-en-el-nuevo-contexto-de-covid-19/>
- Arkhipova, D., & Bozzoli, C. (2018). Digital Capabilities. *CIO's and the Digital Transformation*, 121(146), 121–146. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-31026-8\\_8](https://doi.org/10.1007/978-3-319-31026-8_8)
- Avkiran, N., & Ringle, C. (2018). *Partial Least Squares Structural Equation Modeling* (Vol. 267). Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-71691-6>
- Barrutia, J., & Echebarria, C. (2021). Effect of the COVID-19 pandemic on public managers' attitudes toward digital transformation. *Technology in Society*, 67, 101776. <https://doi.org/10.1016/J.TECHSOC.2021.101776>
- Bartik, A., Cullen, Z., Glaeser, E., Luca, M., & Stanton, C. (2020, July 19). *How the COVID-19 crisis is reshaping remote working*. VOX, CEPR Policy Portal. <https://voxeu.org/article/how-covid-19-crisis-reshaping-remote-working>

- Bellman, L., Bourgeon, P., Gathmann, C., Gleiser, P., Kagerl, C., Kleifgen, E., Konig, C., Leber, U., Marguerit, D., Martin, L., Pohlen, L., Roth, D., Schierholz, M., Stegmaier, J., & Aminian, A. (2021, August 5). *The pandemic has boosted firm investments in digital technologies*. VOX, CEPR Policy Portal. <https://voxeu.org/article/pandemic-has-boosted-firm-investments-digital-technologies>
- Bernal, C. A. (2016). *Metodología de la investigación* (O. Fernández Palma, Ed.; 4a ed.). Pearson Educación. <http://www.worldcat.org/oclc/1105253418>
- Carro, R., & González, D. (2012). Productividad y competitividad. In *Administración de las Operaciones*.
- Cattaneo, A., Antonietti, C., & Rauseo, M. (2022). How digitalised are vocational teachers? Assessing digital competence in vocational education and looking at its underlying factors. *Computers and Education*, 176. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104358>
- Chadee, D., Ren, S., & Tang, G. (2021). Is digital technology the magic bullet for performing work at home? Lessons learned for post COVID-19 recovery in hospitality management. *International Journal of Hospitality Management*, 92, 102718. <https://doi.org/10.1016/J.IJHM.2020.102718>
- Chi, O., Saldamli, A., & Gursoy, D. (2021). Impact of the COVID-19 pandemic on management-level hotel employees' work behaviors: Moderating effects of working-from-home. *International Journal of Hospitality Management*, 98. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2021.103020>
- Chiavenato, I. (2007). *Administración de recursos humanos* (8th ed.). McGraw Hill.
- Chiavenato, I. (2009a). *Comportamiento organizacional* (2nd ed.). McGraw Hill.
- Chiavenato, I. (2009b). *Gestión del talento humano* (3rd ed.). McGraw Hill.
- Chin, W. (1998). Modern methods for business research. *Modern Methods for Business Research*, 295(2), 295–336.
- Chin, W., Cheah, J.-H., Liu, Y., Ting, H., Lim, X.-J., & Cham, T. H. (2020). Demystifying the role of causal-predictive modeling using partial least squares

- structural equation modeling in information systems research. *Industrial Management & Data Systems*.
- Dahik, A., Lovich, D., Kreadle, C., Bailey, A., Kilmann, J., Kennedy, D., Roongta, P., Schuler, F., Tomlin, L., & Wenstrup, J. (2020). *What 12000 Employees Have to Say About the Future of Remote Work*.
- Delgado, Á. (2020). El trabajo remoto en el Perú en tiempos del COVID-19. *Revista Iberoamericana de Derecho Del Trabajo y de La Seguridad Social*, 2, 72–84.
- Desa, N., & Asaari, M. (2020). Mediation of Perceived Organizational Support between Human Resources Practices and Job Performance among Engineers in the Penang Free Trade Zone. *International Journal of Asian Social Science*, 10(7), 368–380. <https://doi.org/10.18488/JOURNAL.1.2020.107.368.380>
- Ertmer, P. A., Ottenbreit, A., Sadik, O., Sendurur, E., & Sendurur, P. (2012). Teacher beliefs and technology integration practices: A critical relationship. *Computers and Education*, 59(2), 423–435. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.02.001>
- Estrada, L. (2019). *Competencias digitales y productividad laboral de los docentes del área de Matemática de las instituciones educativas de Canchis-Cusco, 2019*.
- Ferrari, A. (2013). DIGCOMP: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe. *JRC Publications Repository*. <https://doi.org/10.2788/52966>
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). *Structural equation models with unobservable variables and measurement error*. SAGE Publications.
- Gil, J., Rodríguez, J., & Torres, J. (2017). Factors that explain the use of ICT in secondary-education classrooms: The role of teacher characteristics and school infrastructure. *Computers in Human Behavior*, 68, 441–449. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.11.057>
- Gobierno del estado de Victoria. (2019). *Teach with digital technologies*. <https://www.education.vic.gov.au/school/teachers/teachingresources/digital/Pages/teach.aspx>

- Golden, T. (2021). Telework and the Navigation of Work-Home Boundaries. *Organizational Dynamics*, 50(1), 100822. <https://doi.org/10.1016/J.ORGDYN.2020.100822>
- González, V. (2005). Tecnología digital: reflexiones pedagógicas y socioculturales. *Revista Electrónica "Actualidades Investigativas En Educación."*
- Gutiérrez, H. (2010). *Calidad total y productividad* (3a ed.). McGraw Hill.
- Hair, J., M. Hult, G., M. Ringle, C., Sarstedt, M., Castillo, J., Cepeda, G., & Roldán, J. (2019). *Manual de Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)* (2nd ed.). OmniaScience. <https://doi.org/10.3926/oss.37>
- Henseler, J., Ringle, C., & Sarsted, M. (2016). Testing measurement invariance of composites using partial least squares. *International Marketing Review*, 33(3), 405–431.
- Heredia, J., Castillo, M., Geldes, C., Carbajal, F., Flores, A., & Heredia, W. (2022). How do digital capabilities affect firm performance? The mediating role of technological capabilities in the "new normal." *Journal of Innovation and Knowledge*, 7(2). <https://doi.org/10.1016/j.jik.2022.100171>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6. ed.). McGraw-Hill.
- Husson, M. (2020). Robotización y digitalización de la economía. *Viento Sur*, 173, 15–24.
- lordache, C., Mariën, I., & Baelden, D. (2017). Developing digital skills and competences: A quick-scan analysis of 13 digital literacy models. *Italian Journal of Sociology of Education*, 9(1), 6–30. <https://doi.org/10.14658/pupj-ijse-2017-1-2>
- Jaimes, L., Luzardo, M., & Rojas, M. (2018). Factores Determinantes de la Productividad Laboral en Pequeñas y Medianas Empresas de Confecciones del Área Metropolitana de Bucaramanga, Colombia. *Información Tecnológica*, 29(5). <https://doi.org/10.4067/S0718-07642018000500175>

- Juuti, K., Kervinen, A., & Loukomies, A. (2021). Quality over frequency in using digital technology: Measuring the experienced functional use. *Computers & Education*, 104361. <https://doi.org/10.1016/J.COMPEDU.2021.104361>
- Khin, S., & Ho, T. (2019). Digital technology, digital capability and organizational performance: A mediating role of digital innovation. *International Journal of Innovation Science*, 11(2), 177–195. <https://doi.org/10.1108/IJIS-08-2018-0083>
- Koontz, H., Weihrich, H., & Cannice, M. (2012). *Administración* (14th ed.). McGraw-Hill.
- Krumsvik, R. (2011). Digital competence in the Norwegian teacher education and schools. *Högre Utbildning*, 1, 39–51.
- Laudon, K., & Laudon, J. (2016). *Sistemas de información gerencial* (14th ed.). Pearson Educacion.
- Levallet, N., & Chan, Y. (2018). Role of Digital Capabilities in Unleashing the Power of Managerial Improvisation. *MIS Quarterly Executive*, 17(1).
- Martínez, M., & Fierro, E. (2018). Aplicación de la técnica PLS-SEM en la gestión del conocimiento: un enfoque técnico práctico. *RIDE Revista Iberoamericana Para La Investigación y El Desarrollo Educativo*, 8(16), 130–164. <https://doi.org/10.23913/ride.v8i16.336>
- Minehane, S., Koroivuki, L., Sharma, S., & Maddens, S. (2019). *Digital Infrastructure Policy and Regulation in the Asia-Pacific Region*.
- Morikawa, M. (2020, April 10). *COVID-19, teleworking, and productivity* | VOX, CEPR Policy Portal. VOX, CEPR Policy Portal. <https://voxeu.org/article/covid-19-teleworking-and-productivity>
- Moses, P., Bakar, K., Mahmud, R., & Wong, S. L. (2012). ICT Infrastructure, Technical and Administrative Support as Correlates of Teachers' Laptop Use. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 59, 709–714. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.09.335>
- MTPE. (2020, March 24). Decreto Supremo N° 010-2020-TR. *El Peruano*. [www.gob.pe/mtpe](http://www.gob.pe/mtpe)

- OIT. (2018). *Las MIPYMES en América Latina y el Caribe: Una agenda integrada para promover la productividad y la formalización*.
- OMS. (2020, October 12). *Información básica sobre la COVID-19*. <https://www.who.int/es/news-room/q-a-detail/coronavirus-disease-covid-19>
- Palacios, J. (2021). *Competencia digital de servidores y eficiencia de los procesos administrativos de la Municipalidad Provincial del Santa, 2021*. Universidad César Vallejo.
- Papadopoulos, T., Baltas, K., & Balta, M. E. (2020). The use of digital technologies by small and medium enterprises during COVID-19: Implications for theory and practice. *International Journal of Information Management*, 55, 102192. <https://doi.org/10.1016/J.IJINFOMGT.2020.102192>
- Pérez, A., García, R., & Aguaded, I. (2019). Dimensions of digital literacy based on five models of development. *Https://Doi.Org/10.1080/11356405.2019.1603274*, 31(2), 232–266. <https://doi.org/10.1080/11356405.2019.1603274>
- Pritchard, R. (1990). *Measuring and Improving Organizational Productivity*. Praeger Publishers.
- Quinton, S., Canhoto, A., Molinillo, S., Pera, R., & Budhathoki, T. (2017). Conceptualising a digital orientation: antecedents of supporting SME performance in the digital economy. *Journal of Strategic Marketing*, 26(5). <https://doi.org/10.1080/0965254X.2016.1258004>
- Quispe, E. (2021). *Competencias digitales y productividad en docentes de tres instituciones educativas de Cusco*.
- Ravichandran, T., & Lertwongsatien, C. (2005). Effect of Information Systems Resources and Capabilities on Firm Performance: A Resource-Based Perspective. *Journal of Management Information Systems*, 21(4). <https://doi.org/10.1080/07421222.2005.11045820>
- Redecker, C. (2020). *Marco Europeo para la Competencia Digital de los Educadores*. Secretaría General Técnica del Ministerio de Educación y Formación Profesional de España.

- Reisoğlu, İ. (2021). How Does Digital Competence Training Affect Teachers' Professional Development and Activities? *Technology, Knowledge and Learning*. <https://doi.org/10.1007/s10758-021-09501-w>
- Reyes, A. (2016). *Administración de recursos humanos*. Editorial de la Universidad Autónoma de Nuevo León.
- Robbins, S., & Coulter, M. (2014). *Administración* (12th ed.). Pearson.
- Robbins, S., & Judge, T. (2013). *Comportamiento Organizacional* (15th ed.). Pearson Educacion.
- Román, J., Krikorian, A., Franco Ruiz, C., & Betancur, A. (2016). Apoyo organizacional y empoderamiento como antecedentes de comportamientos empoderados y participación de los empleados. *Estudios Gerenciales*, 32(139), 154–161. <https://doi.org/10.1016/j.estger.2016.03.002>
- Romero, C., Buzón, O., & de Paz, P. (2020). Improving future teachers' digital competence using active methodologies. *Sustainability (Switzerland)*, 12(18). <https://doi.org/10.3390/SU12187798>
- Solano, M. (2019). *Diccionario de términos y conceptos de la Administración Electrónica* (4th ed.).
- Tkalac, A. (2021). The impact of employee engagement, organisational support and employer branding on internal communication satisfaction. *Public Relations Review*, 47(1), 102009. <https://doi.org/10.1016/j.pubrev.2021.102009>
- Torres, S., Barona, C., & García, O. (2010). Infraestructura tecnológica y apropiación de las TIC en la Universidad Autónoma del Estado de Morelos. *Perfiles Educativos*, 32(127).
- VanderStoep, S., & Johnston, D. (2009). Research methods for everyday life. In *Research methods for the social sciences*. Jossey-Bass. <http://www.loc.gov/catdir/toc/ecip0826/2008037380.html>
- Vuorikari, R., Kluzer, S., & Punie, Y. (2022). *DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens - With new examples of knowledge, skills and attitudes*. Publications Office of the European Union.

- Werther, W., & Davis, K. (2008). *Administración de recursos humanos* (6th ed.). McGraw Hill.
- Wu, D., Yang, X., Yang, W., Lu, C., & Li, M. (2022). Effects of teacher- and school-level ICT training on teachers' use of digital educational resources in rural schools in China: A multilevel moderation model. *International Journal of Educational Research*, 111, 101910. <https://doi.org/10.1016/J.IJER.2021.101910>
- Zimmermann, G., Silva, J., Gastaud, A., Brinkhues, R., & Zimmermann, G. (2016). Digital Capabilities as Driver to Digital Business Performance. *Twenty-Second Americas Conference on Information System*.

# ANEXOS

## ANEXO 1: Matriz de Consistencia

Problema	Objetivos	Hipótesis	Constructos	Indicadores
¿Cuáles son los factores que influyen en la capacidad digital y en la productividad de los directivos académico administrativos de las facultades de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, Huaraz, 2022?	Establecer los factores que influyen en la capacidad digital y en la productividad de los directivos académico administrativos de las facultades de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, Huaraz, 2022.	La capacitación en tecnologías de información, la infraestructura digital, el soporte administrativo, la orientación digital influyen en la capacidad digital y, a su vez, la capacidad digital influye en la productividad de los directivos académico administrativos de las facultades de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, Huaraz, 2022.	Capacitación en tecnologías de la información	1. Capacitación en tecnologías de información 2. Grado de familiarización con las tecnologías de información 3. Existencia o desarrollo de TIC
1. ¿De qué manera influye la capacitación en tecnologías de información en la capacidad digital de los directivos académico administrativos de las facultades de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, Huaraz, 2022?	1. Establecer la influencia de la capacitación en tecnologías de información en la capacidad digital de los directivos académico administrativos de las facultades de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, Huaraz, 2022.	1. La capacitación en tecnologías de información influye en forma positiva y significativa en la capacidad digital de los directivos académico administrativos de las facultades de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, Huaraz, 2022.	Infraestructura digital	4. Percepción de la facilidad de uso de las TIC 5. Uso de canales de comunicación digitales
2. ¿De qué manera influye la infraestructura digital en la capacidad digital de los directivos académico administrativos de las facultades de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, Huaraz, 2022?	2. Establecer la influencia de la infraestructura digital en la capacidad digital de los directivos académico administrativos de las facultades de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, Huaraz, 2022.	2. La infraestructura digital influye en forma positiva y significativa en la capacidad digital de los directivos académico administrativos de las facultades de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, Huaraz, 2022.	Soporte administrativo	6. Recursos tecnológicos 7. Asistencia técnica en el uso de las TIC 8. Cultura de apoyo hacia las TIC
3. ¿Cómo influye el soporte administrativo en la capacidad digital de los directivos académico administrativos de las facultades de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, Huaraz, 2022?	3. Determinar la influencia del soporte administrativo en la capacidad digital de los directivos académico administrativos de las facultades de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, Huaraz, 2022.	3. El soporte administrativo influye en forma positiva y significativa en la capacidad digital de los directivos académico administrativos de las facultades de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, Huaraz, 2022.	Orientación digital	9. Compromiso con el uso de la tecnología digital 10. Iniciativa para aprender nuevas herramientas digitales 11. Importancia del uso de la tecnología digital
4. ¿Cómo influye la orientación digital en la capacidad digital de los directivos académico administrativos de las facultades de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, Huaraz, 2022?	4. Determinar la influencia de la orientación digital en la capacidad digital de los directivos académico administrativos de las facultades de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, Huaraz, 2022.	4. La orientación digital influye en forma positiva y significativa en la capacidad digital de los directivos académico administrativos de las facultades de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, Huaraz, 2022.	Capacidad digital	12. Uso de herramientas digitales 13. Creación de recursos digitales 14. Habilidad para el trabajo digital 15. Dominio de la tecnología digital
5. ¿Cómo influye la capacidad digital en la productividad de los directivos académico administrativos de las facultades de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, Huaraz, 2022?	5. Determinar la influencia de la capacidad digital en la productividad de los directivos académico administrativos de las facultades de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, Huaraz, 2022.	5. La capacidad digital influye en forma positiva y significativa en la productividad de los directivos académico administrativos de las facultades de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, Huaraz, 2022.	Productividad	16. Puntualidad en el cumplimiento de deberes y responsabilidades 17. Cumplimiento de objetivos según lo planificado 18. Optimización del tiempo 19. Optimización de los recursos materiales

## ANEXO 2: Cuestionario



**Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo**  
**Facultad de Administración y Turismo**

### Cuestionario sobre la capacidad digital y productividad de los directivos académico administrativos de las facultades de la UNASAM, Huaraz, 2022

*Cuestionario confidencial amparado en el Decreto Legislativo n° 604 – Secreto Estadístico*

*Presentación e Instrucciones: Estamos realizando un estudio respecto a la capacidad digital y productividad de los directivos académico administrativos de las facultades de la UNASAM. Marque con un aspa (X) la alternativa que crea conveniente. No hay respuestas correctas ni incorrectas. Las respuestas serán ANÓNIMAS. Gracias.*

#### I. Datos sociodemográficos

1. **Sexo:**  
 Femenino     Masculino
2. **Años de labor en la institución:**  
 1 a 5 años     6 a 10 años     11 a 15 años     16 años a más
3. **Grado de Instrucción:**  
 Bachiller     Título universitario     Maestría     Doctorado
4. **Categoría:**  
 Decano     Director de Departamento     Director de Escuela

#### II. Datos de Estudio

1. La universidad me brinda diversas <b>capacitaciones</b> respecto al uso de las tecnologías de información	<table style="margin: auto; border: none;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 30px; height: 30px; text-align: center; line-height: 30px;">1</td> <td style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 30px; height: 30px; text-align: center; line-height: 30px;">2</td> <td style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 30px; height: 30px; text-align: center; line-height: 30px;">3</td> <td style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 30px; height: 30px; text-align: center; line-height: 30px;">4</td> <td style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 30px; height: 30px; text-align: center; line-height: 30px;">5</td> <td style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 30px; height: 30px; text-align: center; line-height: 30px;">6</td> <td style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 30px; height: 30px; text-align: center; line-height: 30px;">7</td> </tr> <tr> <td style="font-size: 8px;">Nunca</td> <td style="font-size: 8px;">Casi nunca</td> <td style="font-size: 8px;">La mayoría de veces no</td> <td style="font-size: 8px;">A veces</td> <td style="font-size: 8px;">La mayoría de veces si</td> <td style="font-size: 8px;">Casi siempre</td> <td style="font-size: 8px;">Siempre</td> </tr> </table>	1	2	3	4	5	6	7	Nunca	Casi nunca	La mayoría de veces no	A veces	La mayoría de veces si	Casi siempre	Siempre				
1	2	3	4	5	6	7													
Nunca	Casi nunca	La mayoría de veces no	A veces	La mayoría de veces si	Casi siempre	Siempre													
2. La universidad me anima a tener un alto <b>grado de familiarización</b> con las tecnologías de información	<table style="margin: auto; border: none;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 30px; height: 30px; text-align: center; line-height: 30px;">1</td> <td style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 30px; height: 30px; text-align: center; line-height: 30px;">2</td> <td style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 30px; height: 30px; text-align: center; line-height: 30px;">3</td> <td style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 30px; height: 30px; text-align: center; line-height: 30px;">4</td> <td style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 30px; height: 30px; text-align: center; line-height: 30px;">5</td> <td style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 30px; height: 30px; text-align: center; line-height: 30px;">6</td> <td style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 30px; height: 30px; text-align: center; line-height: 30px;">7</td> </tr> <tr> <td style="font-size: 8px;">Nunca</td> <td style="font-size: 8px;">Casi nunca</td> <td style="font-size: 8px;">La mayoría de veces no</td> <td style="font-size: 8px;">A veces</td> <td style="font-size: 8px;">La mayoría de veces si</td> <td style="font-size: 8px;">Casi siempre</td> <td style="font-size: 8px;">Siempre</td> </tr> </table>	1	2	3	4	5	6	7	Nunca	Casi nunca	La mayoría de veces no	A veces	La mayoría de veces si	Casi siempre	Siempre				
1	2	3	4	5	6	7													
Nunca	Casi nunca	La mayoría de veces no	A veces	La mayoría de veces si	Casi siempre	Siempre													
3. En mi trabajo me brindan información actualizada sobre la <b>existencia o el desarrollo de TIC's</b> que son propiedad de la universidad	<table style="margin: auto; border: none;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 30px; height: 30px; text-align: center; line-height: 30px;">1</td> <td style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 30px; height: 30px; text-align: center; line-height: 30px;">2</td> <td style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 30px; height: 30px; text-align: center; line-height: 30px;">3</td> <td style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 30px; height: 30px; text-align: center; line-height: 30px;">4</td> <td style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 30px; height: 30px; text-align: center; line-height: 30px;">5</td> <td style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 30px; height: 30px; text-align: center; line-height: 30px;">6</td> <td style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 30px; height: 30px; text-align: center; line-height: 30px;">7</td> </tr> <tr> <td style="font-size: 8px;">Nunca</td> <td style="font-size: 8px;">Casi nunca</td> <td style="font-size: 8px;">La mayoría de veces no</td> <td style="font-size: 8px;">A veces</td> <td style="font-size: 8px;">La mayoría de veces si</td> <td style="font-size: 8px;">Casi siempre</td> <td style="font-size: 8px;">Siempre</td> </tr> </table>	1	2	3	4	5	6	7	Nunca	Casi nunca	La mayoría de veces no	A veces	La mayoría de veces si	Casi siempre	Siempre				
1	2	3	4	5	6	7													
Nunca	Casi nunca	La mayoría de veces no	A veces	La mayoría de veces si	Casi siempre	Siempre													
4. Las TIC's implementadas en la universidad son <b>fáciles de usar</b> , por lo que generalmente puedo aprender por mí mismo	<table style="margin: auto; border: none;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 30px; height: 30px; text-align: center; line-height: 30px;">1</td> <td style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 30px; height: 30px; text-align: center; line-height: 30px;">2</td> <td style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 30px; height: 30px; text-align: center; line-height: 30px;">3</td> <td style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 30px; height: 30px; text-align: center; line-height: 30px;">4</td> <td style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 30px; height: 30px; text-align: center; line-height: 30px;">5</td> <td style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 30px; height: 30px; text-align: center; line-height: 30px;">6</td> <td style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 30px; height: 30px; text-align: center; line-height: 30px;">7</td> </tr> <tr> <td style="font-size: 8px;">Nunca</td> <td style="font-size: 8px;">Casi nunca</td> <td style="font-size: 8px;">La mayoría de veces no</td> <td style="font-size: 8px;">A veces</td> <td style="font-size: 8px;">La mayoría de veces si</td> <td style="font-size: 8px;">Casi siempre</td> <td style="font-size: 8px;">Siempre</td> </tr> </table>	1	2	3	4	5	6	7	Nunca	Casi nunca	La mayoría de veces no	A veces	La mayoría de veces si	Casi siempre	Siempre				
1	2	3	4	5	6	7													
Nunca	Casi nunca	La mayoría de veces no	A veces	La mayoría de veces si	Casi siempre	Siempre													
5. En mi entorno de trabajo utilizamos <b>canales de comunicación</b> formales e informales (a través de las TIC's) para compartir información	<table style="margin: auto; border: none;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 30px; height: 30px; text-align: center; line-height: 30px;">1</td> <td style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 30px; height: 30px; text-align: center; line-height: 30px;">2</td> <td style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 30px; height: 30px; text-align: center; line-height: 30px;">3</td> <td style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 30px; height: 30px; text-align: center; line-height: 30px;">4</td> <td style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 30px; height: 30px; text-align: center; line-height: 30px;">5</td> <td style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 30px; height: 30px; text-align: center; line-height: 30px;">6</td> <td style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 30px; height: 30px; text-align: center; line-height: 30px;">7</td> </tr> <tr> <td style="font-size: 8px;">Nunca</td> <td style="font-size: 8px;">Casi nunca</td> <td style="font-size: 8px;">La mayoría de veces no</td> <td style="font-size: 8px;">A veces</td> <td style="font-size: 8px;">La mayoría de veces si</td> <td style="font-size: 8px;">Casi siempre</td> <td style="font-size: 8px;">Siempre</td> </tr> </table>	1	2	3	4	5	6	7	Nunca	Casi nunca	La mayoría de veces no	A veces	La mayoría de veces si	Casi siempre	Siempre				
1	2	3	4	5	6	7													
Nunca	Casi nunca	La mayoría de veces no	A veces	La mayoría de veces si	Casi siempre	Siempre													
6. La universidad proporciona varios <b>recursos tecnológicos</b> para que los directivos podamos realizar el trabajo remoto	<table style="margin: auto; border: none;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 30px; height: 30px; text-align: center; line-height: 30px;">1</td> <td style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 30px; height: 30px; text-align: center; line-height: 30px;">2</td> <td style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 30px; height: 30px; text-align: center; line-height: 30px;">3</td> <td style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 30px; height: 30px; text-align: center; line-height: 30px;">4</td> <td style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 30px; height: 30px; text-align: center; line-height: 30px;">5</td> <td style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 30px; height: 30px; text-align: center; line-height: 30px;">6</td> <td style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 30px; height: 30px; text-align: center; line-height: 30px;">7</td> </tr> <tr> <td style="font-size: 8px;">Nunca</td> <td style="font-size: 8px;">Casi nunca</td> <td style="font-size: 8px;">La mayoría de veces no</td> <td style="font-size: 8px;">A veces</td> <td style="font-size: 8px;">La mayoría de veces si</td> <td style="font-size: 8px;">Casi siempre</td> <td style="font-size: 8px;">Siempre</td> </tr> </table>	1	2	3	4	5	6	7	Nunca	Casi nunca	La mayoría de veces no	A veces	La mayoría de veces si	Casi siempre	Siempre				
1	2	3	4	5	6	7													
Nunca	Casi nunca	La mayoría de veces no	A veces	La mayoría de veces si	Casi siempre	Siempre													
7. El personal de la <u>OGTISE</u> y la OGE me brindan <b>asistencia técnica</b> ante las dificultades que se me presentan al hacer uso de las TIC's	<table style="margin: auto; border: none;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 30px; height: 30px; text-align: center; line-height: 30px;">1</td> <td style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 30px; height: 30px; text-align: center; line-height: 30px;">2</td> <td style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 30px; height: 30px; text-align: center; line-height: 30px;">3</td> <td style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 30px; height: 30px; text-align: center; line-height: 30px;">4</td> <td style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 30px; height: 30px; text-align: center; line-height: 30px;">5</td> <td style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 30px; height: 30px; text-align: center; line-height: 30px;">6</td> <td style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 30px; height: 30px; text-align: center; line-height: 30px;">7</td> </tr> <tr> <td style="font-size: 8px;">Nunca</td> <td style="font-size: 8px;">Casi nunca</td> <td style="font-size: 8px;">La mayoría de veces no</td> <td style="font-size: 8px;">A veces</td> <td style="font-size: 8px;">La mayoría de veces si</td> <td style="font-size: 8px;">Casi siempre</td> <td style="font-size: 8px;">Siempre</td> </tr> </table>	1	2	3	4	5	6	7	Nunca	Casi nunca	La mayoría de veces no	A veces	La mayoría de veces si	Casi siempre	Siempre				
1	2	3	4	5	6	7													
Nunca	Casi nunca	La mayoría de veces no	A veces	La mayoría de veces si	Casi siempre	Siempre													
8. En la universidad existe una <b>cultura positiva y de apoyo a las TIC</b> , por eso me motivan a utilizarlas diariamente	<table style="margin: auto; border: none;"> <tr> <td style="font-size: 8px;">Totalmente en desac</td> <td style="font-size: 8px;">1</td> <td style="font-size: 8px;">2</td> <td style="font-size: 8px;">3</td> <td style="font-size: 8px;">4</td> <td style="font-size: 8px;">5</td> <td style="font-size: 8px;">6</td> <td style="font-size: 8px;">7</td> <td style="font-size: 8px;">Totalmente de acuerdo</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">○</td> <td></td> </tr> </table>	Totalmente en desac	1	2	3	4	5	6	7	Totalmente de acuerdo	○	○	○	○	○	○	○	○	
Totalmente en desac	1	2	3	4	5	6	7	Totalmente de acuerdo											
○	○	○	○	○	○	○	○												

9. Estoy firmemente <b>comprometido</b> a utilizar las TIC's para respaldar mi trabajo académico y administrativo	<p style="text-align: center;">1 2 3 4 5 6 7</p> <p style="text-align: center;">Totalmente en desac <input type="radio"/> Totalmente de acuerdo</p>
10. Tengo <b>iniciativa</b> para buscar formas de aprender individualmente el uso de nuevas herramientas digitales (a través de cursos online, talleres, artículos, entre otros)	<p style="text-align: center;">(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7)</p> <p style="text-align: center;">Nunca Casi nunca La mayoría de veces no A veces La mayoría de veces sí Casi siempre Siempre</p>
11. El uso de las <b>TIC's</b> al realizar mis labores, es...	<p style="text-align: center;">(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7)</p> <p style="text-align: center;">No tiene importancia Poco importante Medianamente importante Indiferente Importante Muy importante Indispensable</p>
12. <b>Utilizo</b> diferentes <b>herramientas digitales</b> para el desarrollo de mi labor académica y administrativa	<p style="text-align: center;">(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7)</p> <p style="text-align: center;">Nunca Casi nunca La mayoría de veces no A veces La mayoría de veces sí Casi siempre Siempre</p>
13. Puedo <b>crear, adaptar y modificar recursos digitales</b> (texto, imágenes, audio, video) utilizando las TIC's	<p style="text-align: center;">(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7)</p> <p style="text-align: center;">Nunca Casi nunca La mayoría de veces no A veces La mayoría de veces sí Casi siempre Siempre</p>
14. Soy lo suficientemente <b>hábil para trabajar de forma remota</b> amparándome en las TIC's	<p style="text-align: center;">(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7)</p> <p style="text-align: center;">Nunca Casi nunca La mayoría de veces no A veces La mayoría de veces sí Casi siempre Siempre</p>
15. <b>Mi nivel de dominio</b> de la tecnología digital (plataformas, programas, aplicaciones, procesadores de texto, imágenes, etc.) es..	<p style="text-align: center;">(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7)</p> <p style="text-align: center;">Nulo Pésimo Deficiente Regular Bueno Muy bueno Excelente</p>
16. Durante mi trabajo remoto, cumplo <b>puntualmente mis deberes y responsabilidades</b> según los plazos establecidos por la universidad	<p style="text-align: center;">(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7)</p> <p style="text-align: center;">Nunca Casi nunca La mayoría de veces no A veces La mayoría de veces sí Casi siempre Siempre</p>
17. Durante mi trabajo remoto, cumplo <b>los objetivos de acuerdo a lo planificado</b>	<p style="text-align: center;">(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7)</p> <p style="text-align: center;">Nunca Casi nunca La mayoría de veces no A veces La mayoría de veces sí Casi siempre Siempre</p>
18. Puedo <b>optimizar mi tiempo</b> , agilizando procesos y tareas, con el uso de las TIC	<p style="text-align: center;">(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7)</p> <p style="text-align: center;">Nunca Casi nunca La mayoría de veces no A veces La mayoría de veces sí Casi siempre Siempre</p>
19. Durante mi trabajo remoto, cumplo mis deberes y responsabilidades como directivo con el <b>minimo uso de recursos materiales</b>	<p style="text-align: center;">(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7)</p> <p style="text-align: center;">Nunca Casi nunca La mayoría de veces no A veces La mayoría de veces sí Casi siempre Siempre</p>
20. En general, percibo que mi productividad laboral ha aumentado gracias a mi capacidad digital para el trabajo remoto	<p style="text-align: center;">1 2 3 4 5 6 7</p> <p style="text-align: center;">Totalmente en desac <input type="radio"/> Totalmente de acuerdo</p>