



**INSTITUTO PARA LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN  
UNIDAD DE POSGRADO**

**COMPETENCIAS DIGITALES Y ADAPTACIÓN A LA  
EDUCACIÓN NO PRESENCIAL EN ESTUDIANTES DE  
LA ESCUELA PROFESIONAL DE ECONOMÍA DE LA  
UNIVERSIDAD DE SAN MARTÍN DE PORRES**

**PRESENTADA POR  
IVONNE ELIZABETH LOAYZA BANDÍN**

**ASESOR  
CARLOS AUGUSTO ECHAIZ RODAS**

**TESIS  
PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE DOCTORA EN EDUCACIÓN**

**LIMA – PERÚ  
2023**



**CC BY-NC-ND**

**Reconocimiento – No comercial – Sin obra derivada**

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede cambiar de ninguna manera ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



**INSTITUTO PARA LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN  
SECCIÓN DE POSGRADO**

**COMPETENCIAS DIGITALES Y ADAPTACIÓN A LA EDUCACIÓN NO PRESENCIAL EN  
ESTUDIANTES DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE ECONOMÍA DE LA UNIVERSIDAD  
DE SAN MARTÍN DE PORRES**

**TESIS PARA OPTAR  
EL GRADO ACADÉMICO DE DOCTORA EN EDUCACIÓN**

**PRESENTADO POR:  
IVONNE ELIZABETH LOAYZA BANDÍN**

**ASESOR:  
DR. CARLOS AUGUSTO ECHAIZ RODAS**

**LIMA, PERÚ**

**2023**

**COMPETENCIAS DIGITALES Y ADAPTACIÓN A LA EDUCACIÓN NO PRESENCIAL EN  
ESTUDIANTES DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE ECONOMÍA DE LA UNIVERSIDAD  
DE SAN MARTÍN DE PORRES.**

## **ASESOR Y MIEMBROS DEL JURADO**

### **ASESOR:**

Dr. Carlos Augusto Echaiz Rodas

### **PRESIDENTE DEL JURADO:**

Dr. Vicente Justo Pastor Santivañez Limas

### **MIEMBROS DEL JURADO:**

Dra. Alejandra Dulvina Romero Díaz

Dr. Oscar Rubén Silva Neyra

## **DEDICATORIA**

A mis amados padres por brindar siempre con su inmenso amor la confianza necesaria para cumplir toda meta que me proponga alcanzar.

## **AGRADECIMIENTO**

A mi asesor por ser un excelente guía. Al Dr. Aldo Velásquez por su valioso apoyo y a todos los expertos que formaron parte en la validación de los instrumentos y la etapa de revisión.

A las autoridades, estudiantes y docentes de la Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Financieras de la USMP por el apoyo y colaboración en la investigación.

A quienes me alentaron siempre continuar con mis logros profesionales.

## ÍNDICE

	Páginas
<b>ASESOR Y MIEMBROS DEL JURADO</b> .....	iii
<b>DEDICATORIA</b> .....	iv
<b>AGRADECIMIENTO</b> .....	v
<b>ÍNDICE</b> .....	vi
<b>ÍNDICE DE TABLAS</b> .....	viii
<b>ÍNDICE DE FIGURAS</b> .....	x
<b>RESUMEN</b> .....	xi
<b>ABSTRACT</b> .....	xii
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	1
<b>CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO</b> .....	8
1.1 Antecedentes de la investigación .....	8
1.2 Bases teóricas .....	14
1.3 Definiciones conceptuales .....	46
<b>CAPÍTULO II: HIPÓTESIS Y VARIABLES</b> .....	49
2.1 Formulación de hipótesis .....	49
2.2 Operacionalización de variables .....	50
<b>CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN</b> .....	53
3.1 Diseño metodológico .....	53
3.2 Diseño muestral .....	54
3.3 Técnica e instrumento de recolección de datos .....	56
3.4 Técnica para el procesamiento de la información .....	59

3.5 Aspectos éticos .....	60
<b>CAPÍTULO IV: RESULTADOS .....</b>	<b>61</b>
4.1 Resultados descriptivos de la variable competencias digitales .....	62
4.2 Resultados descriptivos de la variable adaptación a la educación no presencial ..	68
4.3 Prueba de hipótesis.....	77
<b>CAPÍTULO V: DISCUSIÓN .....</b>	<b>86</b>
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>90</b>
<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>91</b>
<b>FUENTES DE INFORMACIÓN .....</b>	<b>93</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>97</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Dimensiones de competencias digitales propuesto por Corchuelo et al. (2016) ...	19
Tabla 2. Recurrencia de competencias digitales identificadas en los marcos del siglo XXI...	22
Tabla 3. Generaciones de la educación a distancia.....	35
Tabla 4. Características principales del estudiante tradicional y el estudiante en línea.....	44
Tabla 5. Operacionalización de la variable 1. Competencias digitales.....	51
Tabla 6. Operacionalización de la variable 2. Adaptación a la educación no presencial.....	52
Tabla 7. Distribución poblacional y muestral de los estudiantes matriculados de la Escuela Profesional de Economía en el semestre académico 2021-I.....	55
Tabla 8. Resultados de validación de expertos.....	58
Tabla 9. Resultados de correlación del proceso test-retest del instrumento.....	59
Tabla 10. Distribución del nivel de competencias digitales de los estudiantes.....	62
Tabla 11. Distribución del nivel de competencias informacionales de los estudiantes.....	63
Tabla 12. Distribución del nivel de competencias tecnológicas de los estudiantes.....	64
Tabla 13. Distribución del nivel de competencias comunicativas y colaborativas de los estudiantes.....	65
Tabla 14. Distribución del nivel de competencias de ciudadanía digital de los estudiantes...	66
Tabla 15. Distribución de la adaptación a la educación no presencial de los estudiantes.....	68
Tabla 16. Distribución de la situación del soporte informático de la institución.....	69
Tabla 17. Distribución de la situación de las competencias digitales de los docentes.....	70
Tabla 18. Distribución de la situación de programación de los cursos.....	71
Tabla 19. Distribución de la situación de conectividad de los estudiantes.....	72
Tabla 20. Distribución de la situación sobre dificultades de adaptación de los estudiantes...	73
Tabla 21. Distribución del puntaje de logros de aprendizaje de los estudiantes.....	74

Tabla 22. Estadísticos del puntaje de logros de aprendizaje de los estudiantes.....	75
Tabla 23. Distribución de la situación de logros de aprendizaje de los estudiantes.....	76
Tabla 24. Prueba de normalidad de las variables V1 y V2.....	77
Tabla 25. Correlaciones entre las variables V1 y V2.....	78
Tabla 26. Correlaciones entre las competencias informacionales y la adaptación a la educación no presencial.....	80
Tabla 27. Correlaciones entre las competencias tecnológicas y la adaptación a la educación no presencial.....	82
Tabla 28. Correlaciones entre las competencias comunicativas y colaborativas y la adaptación a la educación no presencial.....	83
Tabla 29. Correlaciones entre las competencias de ciudadanía digital y la adaptación a la educación no presencial.....	85

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. La educación no presencial a nivel universitario.....	28
Figura 2. Dimensiones establecidas para la segunda variable: Adaptación a la educación no presencial.....	33
Figura 3. Situación del nivel de competencias digitales de los estudiantes.....	62
Figura 4. Situación del nivel de competencias informacionales de los estudiantes.....	63
Figura 5. Situación del nivel de competencias tecnológicas de los estudiantes.....	64
Figura 6. Situación del nivel de competencias comunicativas y colaborativas de los estudiantes.....	65
Figura 7. Situación del nivel de competencias de ciudadanía digital de los estudiantes.....	66
Figura 8. Resultados generales por dimensiones de competencia digital.....	67
Figura 9. Situación de la adaptación a la educación no presencial de los estudiantes.....	68
Figura 10. Situación del soporte informático de la institución.....	69
Figura 11. Situación de las competencias digitales de los docentes.....	70
Figura 12. Situación de la programación de los cursos.....	71
Figura 13. Situación de la conectividad de los estudiantes.....	72
Figura 14 Situación sobre dificultades de adaptación de los estudiantes.....	73
Figura 15. Histograma del puntaje de logros de aprendizaje de los estudiantes.....	75
Figura 16. Situación de logros de aprendizaje obtenidos de los estudiantes.....	76
Figura 17. Dispersión de la relación entre las variables.....	79

## RESUMEN

En un mundo inmerso en constantes cambios que se agudizaron con la llegada de la crisis sanitaria a nivel mundial, la tecnología pasó a tener mayor protagonismo en la sociedad, requiriéndose contar con las habilidades necesarias para desenvolverse de manera adecuada en el mundo digital. Por tal motivo, el presente trabajo de investigación planteó como objetivo general establecer la relación entre las competencias digitales con la adaptación a la educación no presencial en los estudiantes de la Escuela Profesional de Economía de la Universidad de San Martín de Porres en el semestre académico 2021-I. El diseño de la investigación fue no experimental transversal, nivel descriptivo – correlacional, con enfoque cuantitativo. Se utilizó como instrumento el cuestionario, aplicado a una muestra de 110 estudiantes. Determinándose, de acuerdo con los resultados en la hipótesis general con un coeficiente de correlación  $Rho=0.545$  a un nivel de significancia del 0.05, que existe una relación significativa entre las competencias digitales con un nivel Avanzado (72.7%) y la adaptación a la educación no presencial con un nivel de adaptación (92.7%). Teniendo las competencias digitales un grado de influencia de 29.7% en la adaptación a la educación no presencial en los estudiantes de economía.

**Palabras claves:** competencia, competencias digitales, educación a distancia, educación no presencial, tecnología educativa.

## ABSTRACT

In a world immersed in constant changes that became more acute with the arrival of the global health crisis, technology became more important in society, requiring the necessary skills to perform adequately in the digital world. Therefore, the aim of this research was to establish the relationship between digital competences and adaptation to non-face-to-face education in students of the Professional School of Economics of the University of San Martín de Porres in the academic semester 2021-I. The design of this research was non-experimental cross-sectional, descriptive – correlational level, with a quantitative approach. The questionnaire was used as an instrument, applied to a sample of 110 students. Determined, according to the results in the general hypothesis with a correlation coefficient  $Rho=0.545$  at a significance level of 0.05, that there is a significant relationship between digital competences with an Advanced level (72.7%) and adaptation to non-face-to-face education with an adaptation level (92.7%). Having digital competences, a degree of influence of 29.7% on the adaptation to non-face-to-face education in economics students.

**Key words:** competence, digital competence, distance education, non-face-to-face education, educational technology.

NOMBRE DEL TRABAJO

**COMPETENCIAS DIGITALES Y ADAPTACIÓN A LA EDUCACIÓN NO PRESENCIAL EN ESTUDIANTES DE LA ESCUELA PROFES**

AUTOR

**IVONNE ELIZABETH LOAYZA BANDÍN**

RECUENTO DE PALABRAS

**32307 Words**

RECUENTO DE CARACTERES

**184415 Characters**

RECUENTO DE PÁGINAS

**133 Pages**

TAMAÑO DEL ARCHIVO

**1.4MB**

FECHA DE ENTREGA

**Jul 17, 2023 1:09 AM GMT-5**

FECHA DEL INFORME

**Jul 17, 2023 1:11 AM GMT-5****● 16% de similitud general**

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

- 16% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 5% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

**● Excluir del Reporte de Similitud**

- Base de datos de trabajos entregados
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 10 palabras)
- Material bibliográfico
- Material citado
- Fuentes excluidas manualmente

## INTRODUCCIÓN

A inicios del año 2020, circulaban noticias sobre una nueva enfermedad que estaba afectando a los países del continente asiático y que se extendía con rapidez hacia la zona europea. Ante esta preocupante situación, el 11 de marzo, la Organización Mundial de la Salud (OMS) decide cambiar la condición, inicialmente de epidemia, de la enfermedad del coronavirus COVID-19 a una de pandemia.

En el Perú, por esos días, todas las actividades seguían con la normalidad de siempre. Sin embargo, el 15 de marzo, el Gobierno peruano declara el estado de emergencia sanitaria a nivel nacional; siendo un hecho inesperado para la población, quienes debían cumplir entonces con la medida de aislamiento social, inamovilidad de personas y prohibición de todo tipo de reuniones públicas o privadas para combatir la pandemia. Esto significó que nuestros derechos constitucionales de libertad y seguridad quedaran restringidos. Comprendía, además, entre otros, el cierre de todo tipo de empresas y comercios, considerando solo el funcionamiento de aquellas que ofrecían productos y servicios de primera necesidad como alimentos, medicinas, agua, luz y otros. Inicialmente estas restricciones estaban previstas solo por quince días, desde el 16 de marzo hasta el 30 de marzo.

Bajo este difícil contexto, la Universidad de San Martín de Porres (USMP) acatando responsablemente lo dispuesto por el gobierno, tuvo que cerrar por primera vez su campus principal y sedes físicas a nivel nacional; suspendiendo las actividades de pregrado y posgrado, del semestre académico 2020-I. Sin embargo, pasaban los días y el estado de emergencia en el país se extendía cada vez por más tiempo, con la intención de reducir el número de personas contagiadas.

Siendo la educación uno de los ejes centrales para el desarrollo del país, se tomaron medidas al respecto. Así, el 15 de marzo de 2020, se expide un decreto de urgencia que establece diversas medidas excepcionales y temporales para prevenir la propagación del coronavirus en el país, autorizando al Ministerio de Educación lo siguiente:

Establecer disposiciones normativas y/u orientaciones, según corresponda, que resulten pertinentes para que las instituciones educativas públicas y privadas bajo el ámbito de competencia del sector, en todos sus niveles, etapas y modalidades, presten el servicio educativo utilizando mecanismos no presenciales o remotos bajo cualquier otra modalidad, quedando sujetos a fiscalización posterior. (Decreto de Urgencia N°026-2020, Artículo 21)

Con esta base, el 27 de marzo de 2020, la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria – SUNEDU, adscrito al Ministerio de Educación, publica la Resolución del Consejo Directivo N°039-2020-SUNEDU-CD, que aprueba los “Criterios para la supervisión de la adaptación de la educación no presencial, con carácter excepcional, de las asignaturas por parte de universidades y escuelas de posgrado como consecuencia de las medidas para prevenir y controlar el COVID-19”, los que permiten seguir brindando el servicio educativo considerando entre otras condiciones esenciales para el aprendizaje: la accesibilidad, adaptabilidad y calidad.

La USMP comprometida con la investigación y la construcción de conocimientos, con fuertes inversiones en tecnologías de la información, considerada como la tercera mejor universidad privada del Perú, según ranking SCIMAGO en su edición 2020, tenía la oportunidad de desenvolverse en la educación a distancia a un cien por ciento. De manera que, acordó restablecer sus actividades a partir del 4 de mayo bajo modalidad no presencial o a distancia en todas las facultades, escuelas e institutos.

La Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Financieras que venía ofreciendo sus programas de forma presencial con docentes y estudiantes que se desplazaban para reunirse en un mismo espacio físico ambientado, realizaba el acto didáctico cumpliendo un horario establecido. Es decir, con la presencia física de los participantes se generaba una

interacción social directa o cara a cara entre docente-alumno, alumno-docente y alumno-alumno; permitiendo atenciones inmediatas personalizadas ante algún problema y/o consulta requerida. Los docentes brindaban sus clases magistrales presenciales con el apoyo de una pizarra, una computadora con conexión estable a internet para compartir archivos, videos u otros y proyector. Aunque el principal inconveniente era el desplazamiento físico de las personas hasta el campus por la distancia, por el terrible tráfico del transporte que se vivía en la ciudad, salidas tarde del trabajo u otros, las clases se llevaban generalmente sin interrupciones ni distracciones.

Sin embargo, esta forma de educación presencial tuvo que cambiar radicalmente hacia las clases virtuales, convirtiéndose en todo un reto para docentes y estudiantes, que venían de una formación netamente presencial. Aunque ya se contaba con acceso a un aula virtual utilizando la plataforma *e-learning* Moodle, eran pocas las asignaturas que la usaban y solo como repositorio de contenidos.

Por otro lado, algunos docentes no tenían experiencia en el uso de estas nuevas tecnologías ni el desenvolvimiento pedagógico en entornos virtuales; aspectos que podrían influir en la calidad académica. Incluso para unos cuantos adultos mayores se convertía en todo un reto manejar la tecnología, ya que no se interesaron nunca en adquirir habilidades tecnológicas porque quizá pensaron que no era materia de su ocupación. Sin embargo, ahora todos mostraban su preocupación por no haberse adaptado a los cambios tecnológicos en su momento. Y los que ya venían usando las TICS no lo hacían de forma plena sino de manera práctica o económica, mas no por una necesidad como ahora.

Respecto a los estudiantes, no tenían experiencia en llevar el aprendizaje de varias asignaturas bajo la modalidad a distancia. También el hecho de que ya no puedan interactuar socialmente en persona como antes con sus compañeros de clase ni con el docente.

Además, docentes y estudiantes no estaban preparados con tener un ambiente de estudio adecuado en casa, una conexión estable de internet y los dispositivos electrónicos necesarios, que así los tuviera, tener dificultad para usarlas.

Para responder a las debilidades del manejo de herramientas tecnológicas virtuales tanto docentes y estudiantes participaron inicialmente en las capacitaciones generales programadas por la Unidad de Virtualización Académica (USMP Virtual), que luego, la facultad lo brindaría para su comunidad. Estas capacitaciones correspondieron a la plataforma *e-learning* Moodle, *software* de videoconferencia BigBlueButton (BBB) y Zoom; distribuyéndose manuales de usuario para todos.

Ya se comentaba desde antes de la pandemia que el mundo se orientaba hacia la digitalización total de los negocios. No obstante, por la coyuntura, se convertía en una realidad, aunque forzada, considerar también la transformación digital en el ámbito de la educación para que no quede rezagada de la nueva era digital. Aunque la inversión en tecnología es esencial, lo más importante es el cambio en la mentalidad de las personas para adaptarse a situaciones nuevas haciendo uso completamente de las tecnologías en sus actividades que deviene en el desarrollo propio de competencias digitales necesarias en todo ámbito. Si bien los docentes se manejaban muy bien en sus clases presenciales existe diferencia al transmitir el conocimiento a través de herramientas digitales y tener que adaptarse en poco tiempo, lo que les obliga también el adoptar nuevos métodos de enseñanza. Asimismo, para los estudiantes el adecuarse a un nuevo ambiente de aprendizaje, pero donde podrían experimentar autonomía, trabajo colaborativo y nuevas formas de interacción.

Por ello, ante la situación descrita, se formuló como problema general: ¿Cuál es la relación entre las competencias digitales con la adaptación a la educación no presencial en estudiantes de la Escuela Profesional de Economía de la Universidad de San Martín de Porres en el semestre académico 2021-I? De la cual se enuncian los siguientes problemas específicos: ¿Cuál es la relación entre las competencias informacionales con la adaptación a la educación no presencial en estudiantes de la Escuela Profesional de Economía de la Universidad de San Martín de Porres? ¿Cuál es la relación entre las competencias tecnológicas con la adaptación a la educación no presencial en estudiantes de la Escuela Profesional de Economía de la Universidad de San Martín de Porres? ¿Cuál es la relación

entre las competencias comunicativas y colaborativas con la adaptación a la educación no presencial en estudiantes de la Escuela Profesional de Economía de la Universidad de San Martín de Porres? ¿Cuál es la relación entre las competencias de ciudadanía digital con la adaptación a la educación no presencial en estudiantes de la Escuela Profesional de Economía de la Universidad de San Martín de Porres?

Asimismo, se planteó el siguiente objetivo general: establecer la relación entre las competencias digitales con la adaptación a la educación no presencial en estudiantes de la Escuela Profesional de Economía de la Universidad de San Martín de Porres en el semestre académico 2021-I. Los objetivos específicos fueron los siguientes: determinar la relación entre las competencias informacionales con la adaptación a la educación no presencial en estudiantes de la Escuela Profesional de Economía de la Universidad de San Martín de Porres; determinar la relación entre las competencias tecnológicas con la adaptación a la educación no presencial en estudiantes de la Escuela Profesional de Economía Universidad de San Martín de Porres; determinar la relación entre las competencias comunicativas y colaborativas con la adaptación a la educación no presencial en estudiantes de la Escuela Profesional de Economía Universidad de San Martín de Porres; y determinar la relación entre las competencias de ciudadanía digital con la adaptación a la educación no presencial en estudiantes de la Escuela Profesional de Economía Universidad de San Martín de Porres.

La hipótesis principal se formuló de la siguiente manera: Las competencias digitales y la adaptación a la educación no presencial se relacionan significativamente en estudiantes de la Escuela Profesional de Economía de la Universidad de San Martín de Porres en el semestre académico 2021-I.

Para justificar la presente investigación se exponen tres razones principales. La primera, una justificación metodológica, porque se reconoce que hay nuevas formas de llevar a cabo los trabajos. Así, ante un nuevo contexto educativo, fue necesario pasar de un modelo tradicional presencial hacia un modelo no presencial o a distancia, que involucró cambios notables en la manera de llevar a cabo el proceso de enseñanza y aprendizaje, ya que todas las actividades pasarían a desarrollarse de manera virtual. La segunda, una justificación

socioeconómica, porque las instituciones educativas al tener la misión de formar profesionales deben adaptarse a las exigencias que se demanda en el mundo porque esta cambió y la educación también; siendo así, de lo que se trata ahora es de aprender y adaptarse a una sociedad compleja que cambia constantemente. Por ello poseer las competencias digitales adecuadas es estar mejor preparados para ser productivos y competitivos, contribuyendo de esta manera al desarrollo y economía del país. Y la tercera razón, una justificación tecnológica, porque en un momento histórico para la educación, las tecnologías de la información y comunicación (TIC) se presentaron como única alternativa para dar soporte a los procesos educativos en la modalidad no presencial. Por lo que, urge adecuarse con la tecnología actual sabiendo cómo utilizarlas porque lo exige la sociedad del siglo XXI, además para evitar la brecha digital que existiría sino se actúa bajo el nuevo modelo a distancia y se aprovecha sus beneficios.

La importancia de la presente investigación radica en que al convertirse la educación no presencial en la única alternativa para que el proceso educativo no se vea interrumpido, considerando que se vienen más cambios y formas de aprender, se precisó identificar el nivel de competencias digitales de los estudiantes de economía; ya que está ligado a su desenvolvimiento en los espacios virtuales, otorgándoles la valoración que le corresponde y cuya práctica en estos nuevos entornos les son útiles no solo para sus actividades académicas sino para todos los aspectos de su vida, en adelante. Además, la Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Financieras podrá tomar las acciones que sean necesarias para ir mejorando el proceso enseñanza - aprendizaje de sus programas con miras a tomar mejores decisiones acordes a los nuevos retos y de esta manera en los próximos años estar preparados para dirigir la educación hacia una verdadera educación en línea o virtual, tomando en cuenta los modelos de formación a distancia en su oferta educativa para seguir siendo competitivos y contribuir con el desarrollo de la sociedad.

Con respecto a las limitaciones afrontadas durante el desarrollo de esta investigación fueron no poder acceder a las bibliotecas físicas de las universidades ni públicas ni privadas para revisar fuentes de información o antecedentes que solo estaban disponibles en sala; sin

embargo, esta dificultad se solucionó recurriendo a fuentes de información a través de los medios electrónicos en las páginas web, en versión pdf. Asimismo, no fue posible tener encuentros presenciales con los involucrados en el estudio; limitación que se superó utilizándose los medios de comunicación como móvil, correo, *WhatsApp* y *Zoom*. Por último, no poder realizar las tareas investigativas a tiempo completo, pero que fueron superadas al coordinar los permisos requeridos con la entidad laboral.

La investigación se planteó con un diseño no experimental transversal, nivel descriptivo correlacional y enfoque cuantitativo. La población estuvo compuesta por 386 estudiantes de los cuales se trabajó con una muestra de 110 estudiantes.

Finalmente, la presentación del informe se organizó en cinco capítulos:

El capítulo I, sobre el marco teórico, comprende tres aspectos: los antecedentes de la investigación; las bases teóricas referentes a las variables utilizadas, siendo las competencias digitales y adaptación a la educación no presencial; y, por último, la definición de términos básicos.

El capítulo II, referido a las hipótesis y variables, presenta la hipótesis general y las derivadas, así como las variables de estudio y su definición operacional.

El capítulo III, sobre la metodología de la investigación, comprende el diseño metodológico de la investigación, el diseño muestral, las técnicas e instrumentos de recolección de datos, las técnicas para el procesamiento de datos y los aspectos éticos de la investigación.

El capítulo IV, muestra los resultados de la investigación con el análisis e interpretación de los datos recogidos, asimismo la prueba de hipótesis formulada.

El capítulo V, abarca la discusión de los resultados, las conclusiones y recomendaciones propuestas.

Se concluye la presente investigación presentándose las fuentes de información y los anexos necesarios correspondientes.

## **CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO**

### **1.1 Antecedentes de la investigación**

Ascencio (2017), en su tesis doctoral, "Estándar de competencia digital para estudiantes de educación superior de la Universidad de Magallanes de Chile", publicado en la Universitat de Barcelona de España, planteó, entre otros objetivos, elaborar una propuesta de estándar formativo asociados al desarrollo de competencia digital en los estudiantes en formación, debido a los constantes cambios tecnológicos presentes en la sociedad. El estudio asumió el enfoque mixto. Las estrategias, técnicas e instrumentos usados fueron el análisis documental, la entrevista, los grupos de discusión, el cuestionario y la prueba de suficiencia. La muestra estuvo conformada por 463 alumnos ingresantes, matriculados en el periodo 2014, en alguna de las carreras profesionales. Para determinar la percepción de los estudiantes sobre sus competencias digitales se aplicó un cuestionario de 42 ítems considerando cuatro dimensiones (tecnología, convivencia digital, comunicación e información), cuyos resultados en general fueron los siguientes: a) sobre el 56% "se siente capaz" de ejecutar las acciones declaradas para cada dimensión; b) sobre el 20% siente que "quizás" podría ejercer las acciones mencionadas; y c) alrededor del 10% declaran "no sentirse capaz" de ejecutar las acciones establecidas para cada dimensión. Finalmente, luego de todo el proceso investigativo que se propuso realizar, presentó los estándares de competencia digital dividida en cuatro dimensiones con sus respectivas competencias asociadas a cada una, más sus criterios y descriptores. Estas dimensiones fueron las

siguientes: a) cultural y civismo digital; b) gestión de la información; c) comunicación digital; y d) trabajo en red. Con tal propuesta, señala la autora, “se espera generar y asegurar un producto de información útil que sirva como guía tanto para estudiantes como docentes ejecutores del estándar”.

Corchuelo et al. (2016), en la tesis de maestría, “Desarrollo de la competencia digital en estudiantes de pregrado de la Universidad de la Sabana” en Colombia, manifestaron que, si bien desde el 2001 en la universidad existió una asignatura referente a competencias básicas digitales, nunca se realizó un diagnóstico a los estudiantes antes y después de llevar la cátedra. Por tal motivo, los autores propusieron la elaboración de un instrumento para determinar el nivel de desarrollo de competencia digital de los estudiantes de pregrado a través de un material educativo. El estudio de diseño no experimental, de tipo transeccional con enfoque cuantitativo y con muestreo intencional, abarcó un total de 2278 estudiantes, 930 para prediagnóstico y 1350 para diagnóstico. Finalmente, se presentó como instrumento un cuestionario que abarcó cuatro dimensiones: a) dimensión informacional, con 3 estándares y 6 indicadores; b) dimensión comunicativa, con 3 estándares y 6 indicadores; c) dimensión ciudadanía digital, con 3 estándares y 6 indicadores; y d) dimensión tecnológica, con 3 estándares y 5 indicadores. Según la escala de valoración propuesta, el 3% de los estudiantes se encontró en el nivel de exploración, el 88% en el nivel de apropiación y el 9% en el nivel de creación; por lo tanto, el nivel de competencias básicas digitales de los estudiantes de pregrado de la Universidad de la Sabana fue aceptable.

Marin-Marin et al. (2021), en el artículo científico, “La competencia digital del estudiantado universitario”, los autores se propusieron determinar el nivel de competencia digital de los estudiantes de pregrado de la Universidad de Quintana Roo de México. Presentaron un estudio descriptivo, de corte cuantitativo; y una muestra por conveniencia de 678 estudiantes, aplicando un cuestionario con 44 reactivos. Los resultados más resaltantes a los objetivos planteados fueron dos: a) el nivel de competencia digital del estudiantado alcanzó un nivel principiante 8.5%, un nivel intermedio bajo 35%, un nivel intermedio alto 43.9% y un nivel avanzado 12.5%; y b) entre las áreas de competencia digital menos

desarrolladas por los estudiantes fueron la creación de contenidos digitales y el trabajo colaborativo; las más desarrolladas fueron comunicación seguida por la gestión de la información.

Carrión (2021), en su investigación de maestría, “Frecuencia de uso de las TIC y evaluación del perfil de competencias digitales en estudiantes del décimo ciclo 2019-II de la E.P. de Educación de la UNMSM”, publicado en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos en Perú, presentó como objetivo determinar la relación entre las variables frecuencia de uso de las TIC y el perfil de competencias digitales en los estudiantes de educación. La metodología utilizada fue un diseño no experimental transversal, de alcance correlacional con enfoque cuantitativo; y una muestra de 153 estudiantes de la especialidad de inicial, primaria y secundaria. Aunque se concluyó, para la hipótesis general, que no existe relación entre las variables de estudio por obtener mediante Pearson un valor sig. .139 que es  $> .05$ , se rescata la existencia de relación para las hipótesis específicas como la relación de la variable frecuencia de uso de las TIC con todas las dimensiones de la variable competencia digital, mas no se halló relación con la dimensión creación de contenidos. Los estudiantes alcanzaron una media frecuencia de uso de las TIC que representó el 73.2%, y para el perfil de competencias digitales alcanzaron un nivel Intermedio que representó el 53.6%. Además, los resultados, obtenidos en cada una de las dimensiones identificadas para la variable perfil de competencias digitales, fueron los siguientes: a) en la dimensión funcionamiento y concepto de las tecnologías avanzadas, los estudiantes alcanzaron un nivel Intermedio (48.4%); b) en la dimensión acceso y uso de la información, los estudiantes alcanzaron un nivel Intermedio (47.7%); c) en la dimensión resolución de problemas, los estudiantes alcanzaron un nivel Intermedio (52.9%); d) en la dimensión comunicación y colaboración, los estudiantes alcanzaron un nivel Básico (57.5%); e) en la dimensión residente digital, los estudiantes alcanzaron un nivel Intermedio (44.4%); y f) en la dimensión creación de contenidos digitales, los estudiantes alcanzaron un nivel Intermedio (43.8%).

Díaz-Arce y Loyola-Illescas (2021), en el artículo científico, “Competencias digitales en el contexto COVID 19: una mirada desde la educación”, dieron a conocer su estudio sobre

el estado del arte de las competencias digitales docentes y estudiantiles durante la pandemia, por ser un tema actual y de importancia, debido a sus deficiencias en el ámbito educativo. Mostraron diferencias del concepto con otras como alfabetización digital y alfabetización informacional; considerando también algunas dimensiones y estándares para su implementación y evaluación. En sus estudios encontraron que el diagnóstico sobre el nivel de competencias digitales en el ámbito latinoamericano es variado; ya que ésta depende de la diversidad de metodologías, objetivos, la población, instrumentos empleados y alcances. Como conclusiones señalaron que las competencias digitales tanto en docentes como en estudiantes se encuentran aún en desarrollo. El que los jóvenes hayan crecido y se desarrollen en una sociedad digitalizada no indica que tengan las competencias digitales necesarias para un adecuado desenvolvimiento en ella.

Espino (2018), en su tesis de maestría, “Competencias digitales de los docentes y desempeño pedagógico en el aula”, publicado en la Universidad San Martín de Porres en Perú, consideró como objetivo establecer la relación entre ambas variables; ya que el desarrollo de las capacidades y destrezas del docente, usando la tecnología, aporta al proceso de enseñanza y aprendizaje. Seleccionó un diseño no experimental transversal, de alcance descriptivo-correlacional con un enfoque cuantitativo para una muestra censal de 165 docentes en el distrito de Vista Alegre, Provincia de Nazca. Aplicó un cuestionario con 30 ítems. Los resultados indicaron que en promedio un 87% de la muestra alcanzaron un nivel bueno de competencias digitales, mientras que en promedio un 13% alcanzaron un nivel regular. Ante los objetivos planteados presentó cuatro conclusiones: a) existe una relación directa significativa entre las competencias digitales con el desempeño docente en el aula; b) existe una relación directa significativa entre las competencias digitales intelectuales con el desempeño de planificación del trabajo pedagógico en el aula; c) existe una relación directa significativa entre las competencias digitales didáctico-metodológicas con el desempeño de empleo de recursos virtuales educativos del trabajo pedagógico en el aula; y finalmente, d) existe una relación directa significativa entre las competencias digitales cognitivas con el desempeño de organización del tiempo del trabajo pedagógico en el aula.

Machuca et al. (2021), en el artículo científico, "Percepción de los estudiantes de las clases síncronas y asíncronas a un año de educación virtual", formularon como objetivo establecer los motivos de satisfacción e insatisfacción de los estudiantes con el trabajo de los docentes en modalidad virtual debido a la pandemia y restricciones sanitarias. Presentaron una investigación de diseño no experimental y transversal, enfoque cualitativo, y nivel correlacional-causal; realizado a una muestra por conveniencia de 381 estudiantes matriculados en el periodo académico noviembre 2020 - marzo 2021 de la Universidad Regional Autónoma de los Andes, sede Santo Domingo en Ecuador. Utilizaron la técnica de la encuesta y la observación participativa. Como conclusiones manifestaron que la actitud de los estudiantes hacia la educación virtual es positiva, tanto para las clases síncronas usando el Microsoft Teams como para las asíncronas usando la plataforma Moodle. Por otro lado, es necesario establecer pausas activas y actividades que permitan la motivación, y generen distensión en el estudiante. Además, si en una clase presencial la comunicación que el docente transmite es un 7% a través de las palabras y el 93% por recursos no verbales, no cabe entonces seguir aplicando la clase magistral ni en la presencialidad ni en un entorno virtual, sino más bien se debe aprovechar otros tipos de diálogo e interacción en las actividades como los foros, grupos de trabajo, actividades trabajo colaborativo, entre otros. Asimismo, para lograr de los estudiantes una escucha activa en la educación virtual, evitando los distractores que son más propensos a darse que en una educación presencial, se requiere que el docente se haga notar desde el otro lado de la pantalla; es decir, apoyándose en actividades individuales y grupales que involucre una constante interacción en el aula. Finalmente, para que las aulas virtuales sean usadas como espacios interactivos y no solo como repositorios de contenidos, los docentes deben colocar y mejorar la organización de la información de su asignatura. De esta manera, el estudiante podrá comprender que se encuentra en un nuevo escenario de aprendizaje donde se requiere que interactúe más con las fuentes de información seleccionada que con el docente mismo; esto ayudará a que pueda construir su conocimiento, reforzando y profundizando en los temas de mayor interés.

Vicente y Diez Canseco (2020), en el artículo científico, “COVID y la educación no presencial: aportes desde el proceso de enseñanza y aprendizaje en la carrera de diseño industrial de una universidad de Lima”, tuvieron como objetivo de estudio explorar, comprender e interpretar las percepciones de 28 estudiantes matriculados en el semestre 2020-I del cuarto ciclo de la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP), al implementarse las herramientas tecnológicas y estrategias didácticas en el nuevo escenario de educación no presencial. Emplearon una metodología de enfoque interpretativo de variante sociocrítica, a nivel exploratorio, y de tipo mixta; aplicando encuestas cuantitativas y cualitativas. Entre sus resultados presentaron que la mayoría de los estudiantes (66.7%) tuvieron problemas para acomodarse y comprender el nuevo entorno no presencial, sobre todo en el aspecto de la interacción y comunicación, durante las sesiones con el docente y sus compañeros. Un 77.3% de los estudiantes manifestaron no sentirse seguros con el uso de la plataforma Moodle, por el diseño de su interfaz, que no era amigable sino más bien los confundía. Además, debido a que se debía respetar el horario y la duración de las clases presenciales, experimentaron estrés y molestias físicas al estar muchas horas frente al computador; e incluso más de 14 horas diarias. También notaron la falta de competencias digitales de los docentes que al ser para muchos su primera vez, en esta modalidad no presencial, no dominaban los EVA ni *Zoom*. Las dificultades que los estudiantes más observaron durante las sesiones de clase, bajo la modalidad no presencial, fueron la falla tecnológica de los ordenadores, la velocidad de la red o el no contar con los dispositivos tecnológicos necesarios para llevar bien sus cursos.

Tapia (2020), en el artículo científico, “Barreras de la educación superior no presencial y el aprendizaje significativo”, propuso una investigación básica, de diseño no experimental de corte transversal, nivel descriptivo - correlacional y enfoque cuantitativo. Trabajó con una muestra censal de 82 estudiantes del IX ciclo del curso de derechos humanos, en el semestre 2019-II de la Universidad Privada Antenor Orrego de Trujillo. Utilizó como instrumento dos cuestionarios, uno para cada variable. Para la variable barreras de la educación no presencial, consideró cinco dimensiones: barreras situacionales (referidas a la situación del propio sujeto

y su contexto), barreras institucionales (soporte tecnológico, proceso de matrícula, cronograma de cursos, atención, etc.), barreras disposicionales (referidas a la propia actitud y motivación del sujeto para aprender) y barreras epistemológicas (referidas a las características propias de una asignatura); mientras que, para la variable aprendizaje significativo consideró tres dimensiones: aprendizaje conceptual, aprendizaje procedimental y aprendizaje actitudinal. En los resultados se obtuvieron correlaciones negativas; en su mayoría moderada, excepto al correlacionar con la variable aprendizaje actitudinal que fue baja. Así, por ejemplo, una correlación inversa del estudio es: a más barreras de educación no presencial en su dimensión situacionales menos aprendizaje significativo en su dimensión conceptual. Como conclusión, se confirmó que, las barreras de la educación superior no presencial se relacionan negativa y significativamente en el aprendizaje significativo de los estudiantes del curso de derecho, con una correlación negativa alta de  $-0.882$ ; indicando que, a menos Barreras de educación superior no presencial, mayor aprendizaje significativo de los estudiantes.

## **1.2 Bases teóricas**

### **1.2.1 Definición de competencia**

Partiendo desde el Currículo Nacional de la Educación Básica, según el Ministerio de Educación (2016), define competencia como “la facultad que tiene una persona de combinar un conjunto de capacidades a fin de lograr un propósito específico en una situación determinada, actuando de manera pertinente y con sentido ético” (p. 29).

La Universidad de la Sabana (2011, como se citó en Corchuelo et al., 2016) indica que competencia viene a ser:

La capacidad para actuar reflexiva y críticamente frente a situaciones personales, sociales, profesionales a partir de la comprensión de las mismas y la toma de conciencia del conocimiento utilizado, las actitudes y los valores comprometidos y las habilidades puestas en juego. Implica responsabilidad, comunicación dialógica, juicio

profesional, razonamiento y disposición crítica para analizar el propio aprendizaje. (p. 56)

Mientras que en palabras de Jaik (2013) se describe la siguiente definición de competencia:

Las competencias van más allá de un saber hacer en contexto, ya que implican un compromiso y una disposición a ese saber hacer, con calidad, comprensión y razonamiento. Estas se evidencian al momento de realizar una tarea; se relacionan con la realización exitosa de un trabajo determinado; se pueden generalizar a otras actividades; y se vinculan los procesos cognoscitivos, afectivos, conductuales y actitudinales. (p. 18)

Al hablar de competencia existen conceptos afines a considerar para mejor entendimiento del concepto, como lo menciona Ascencio (2017):

- **Destreza.** Son mediadoras entre las capacidades y las habilidades. Su adquisición supone el dominio, tanto de la percepción frente a los estímulos como de la reacción eficaz para ejecutar la tarea. La eficacia y la flexibilidad son dos cualidades que la definen. Su relación con el concepto competencias sería: las competencias tienen como base las destrezas para la actuación, pero difieren de éstas en que integran el conocimiento, los procedimientos y las actitudes en la búsqueda de objetivos a corto y largo plazo.
- **Habilidad.** Consiste en cualidades que permiten realizar tareas y actividades con eficacia y eficiencia. Su relación con el concepto competencias sería: las competencias también buscan la eficacia y la eficiencia, pero además integran la comprensión de la situación, conciencia crítica, espíritu de reto, responsabilidad por las acciones y desempeño basado en indicadores de calidad. (p. 66)

Considerando las definiciones anteriores, se podría definir competencia como la capacidad de poner en práctica los saberes adquiridos como conocimientos, destrezas, habilidades, actitudes y valores, en diversas tareas y situaciones; dando respuestas o

soluciones adecuadas según el contexto en el que se desarrollen, permitiendo alcanzar los objetivos propuestos con ética y responsabilidad.

### **1.2.2 Competencias digitales**

Se planteó inicialmente su definición en la Recomendación del Parlamento Europeo y del Consejo de la Unión Europea en el 2006, al tratar sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente. Desde el Gobierno español según el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (2015) se menciona:

Las competencias clave son esenciales para el bienestar de la sociedad, el crecimiento económico y la innovación. Son las siguientes: 1) comunicación lingüística; 2) competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología; 3) competencia digital; 4) aprender a aprender; 5) competencias sociales y cívicas; 6) sentido de iniciativa y espíritu emprendedor; 7) conciencia y expresiones culturales. Dentro de los cuales, **la competencia digital** es aquella que implica el uso creativo, crítico y seguro de las TIC para alcanzar los objetivos relacionados con el trabajo, la empleabilidad, el aprendizaje, el uso del tiempo libre, la inclusión y participación en la sociedad. Esta competencia supone, además de la adecuación a los cambios que introducen las nuevas tecnologías en la alfabetización, la lectura y la escritura, un conjunto nuevo de conocimientos, habilidades y actitudes necesarias hoy en día para ser competente en un entorno digital. (bloque 13)

De esta parte del continente se menciona a la institución educativa de Colombia, la Universidad de la Sabana (2011, citada en Corchuelo et al., 2016) que define competencia digital como “La capacidad que tiene el estudiante para afrontar de manera crítica y reflexiva situaciones académicas y sociales en un entorno digital” (p. 70).

La autora Ascencio (2017) en su análisis, declara que la definición de competencia digital:

Se relaciona con el dominio de diferentes procesos y estrategias, o sistemas de aptitudes, que pueden permitir que una persona se desenvuelva en una actividad de aprendizaje mediante el uso transversal de las Tecnologías de la Información y la

Comunicación. En otras palabras, son los conocimientos que están asociados a la comprensión de innumerables oportunidades que las nuevas tecnologías nos ofrecen, como el uso de recursos apropiados para producir, presentar o comprender información compleja, la búsqueda y selección de información necesaria para una actividad, la utilización de las TIC para apoyar el pensamiento crítico en cuanto a su uso en forma autónoma, reflexiva, positiva y de la sensibilidad que se debe tener por la responsabilidad que demandan las tecnologías. (p. 55)

Un término relacionado con la competencia digital es la alfabetización digital, al encontrarse en la literatura estudios que las usan de forma similar en diferente medida, que si bien se complementan existen diferencias entre ellas.

Espinoza-Guzmán y González-Arredondo (2018) manifiestan que el término alfabetización digital apareció primero, ya muchos años atrás, siendo las habilidades tecnológicas requeridas para desempeñar funciones como escribir cartas, enviar correos y usar Internet para buscar información; no obstante con los avances tecnológicos a lo largo del tiempo ahora ya no solo se considera el hecho de la alfabetización digital sino también de las competencias digitales que deben tener las personas ante los constantes cambios acaecidos en sus diversas actividades. Por lo que, puede deducirse que la alfabetización digital se orienta al uso y manejo de los diferentes dispositivos tecnológicos tanto en *hardware* como en *software*.

Al respecto también opinan los autores Díaz-Arce y Loyola-Illescas (2021) con el siguiente planteamiento:

La alfabetización digital se enfoca hacia las habilidades para la gestión de las TIC para incluirse en la sociedad de la información, incluyendo la alfabetización informacional y otras alfabetizaciones digitales mientras que, las competencias digitales se dirigen más hacia la comprensión de las dimensiones globales de estas tecnologías y su potencial transformadora de la sociedad, incluyendo así, los diferentes tipos de alfabetizaciones digitales (p. 129)

Sobre otras alfabetizaciones digitales los autores aluden, por ejemplo, a una alfabetización tecnológica, una alfabetización multimedia o una alfabetización comunicativa.

Tomando como base lo expuesto por los autores citados, se formula un concepto de competencia digital, entendida como el conjunto de saberes que debe poseer una persona para desenvolverse adecuadamente en los entornos digitales, referida no solo a saber manejar herramientas tecnológicas sino también a gestionar la información a la que accede, comprendiendo que es parte de una comunidad interactiva con los demás, y que en esa experiencia digital, las TIC deben ser tratadas de manera responsable.

### **Dimensiones de la competencia digital**

Hay autores e instituciones que proponen diferentes categorías para tratar la competencia digital. Según Corchuelo et al. (2016) plantean las siguientes:

- a. Dimensión informacional, se refiere a desarrollar habilidades para identificar, buscar, evaluar, entender y aplicar de forma responsable la información.
- b. Dimensión tecnológica, se refiere a conocimientos sobre el uso de las herramientas tecnológicas, permitiendo a los estudiantes desarrollarse activamente en el contexto académico, personal y profesional. (pp. 74-76)
- c. Dimensión comunicativa, que incluye los diferentes medios, lenguajes e interacciones comunicativas que se desarrollan en entornos digitales. En esta dimensión deben desarrollarse procesos de apreciación y comprensión de estos medios y lenguajes, para convertirse en prosumidores de entornos digitales.
- d. Dimensión de ciudadanía digital, en la cual se definen las destrezas disciplinares, sociales y culturales entre lo analógico y lo digital, en las que debe interactuar el estudiante. En esta dimensión deben trabajarse aspectos bajo los cuales el alumno comprenda que su acción social está estrechamente vinculada en ambos entornos, y para ello debe actuar bajo criterios éticos, legales y culturales como ciudadano digital. (p. 104)

Por ser una de las propuestas más importantes que guiaron el presente trabajo de investigación, se muestra en la Tabla 1 el detalle que los autores plantearon para cada dimensión de competencia digital.

**Tabla 1**

*Dimensiones de competencias digitales propuesto por Corchuelo et al. (2016)*

	Estándar	Indicador
Informacional	El estudiante accede a la información	El estudiante identifica la necesidad de información El estudiante reconoce el proceso de búsqueda de información El estudiante localiza la información
	El estudiante valora la información	El estudiante evalúa la información localizada El estudiante selecciona la información localizada
	El estudiante produce nueva información	El estudiante crea un nuevo producto de información
Tecnológica	El estudiante reconoce el uso de las TIC en actividades personales y procesos académicos	El estudiante identifica las funciones básicas de herramientas de productividad
	El estudiante integra las TIC al campo educativo para facilitar su aprendizaje	El estudiante usa las funciones básicas de herramientas de comunicación a través de internet El estudiante compara el significado de diferentes entornos digitales-virtuales de aprendizaje
	El estudiante crea productos haciendo uso de las nuevas herramientas tecnológicas y se adapta fácilmente a los cambios que se presentan en éstas	El estudiante diseña y planea productos digitales con un conocimiento intuitivo de las herramientas informáticas El estudiante integra herramientas tecnológicas con cierto criterio para crear productos de conocimiento
Comunicativa	El estudiante identifica protocolos sociales en un ambiente digital	El estudiante reconoce reglas y normas sociales para comunicar a través de medios digitales El estudiante identifica diferentes lenguajes para transmitir información en un medio digital
	El estudiante estructura ideas a través de un amplio rango de lenguajes y medios digitales	El estudiante se comunica utilizando diferentes lenguajes y medios digitales a través de las TIC El estudiante analiza con sus pares el impacto de la información a través de diferentes recursos digitales
	El estudiante produce información a través de un amplio rango de sistemas digitales	El estudiante produce contenidos digitales con recursos reutilizables El estudiante crea productos de conocimiento de tipo multimedia.
Ciudadanía digital	El estudiante tiene autonomía digital en la participación pública y privada	El estudiante identifica webs institucionales El estudiante identifica trámites institucionales en la web
	El estudiante analiza riesgos y aplica estrategias de protección personal en la web	El estudiante identifica riesgos de datos personales en la web El estudiante aplica estrategias de protección para la seguridad emocional en la web
	El estudiante ejerce su ciudadanía digital bajo una postura de respeto	El estudiante incorpora prácticas de respeto a la propiedad intelectual en la web El estudiante construye una postura de respeto frente al impacto de las tecnologías en el medio ambiente

*Nota:* Esta tabla muestra la propuesta elaborada para la Universidad de la Sabana en Colombia.

Fuente: Elaboración propia (2021); a partir de Corchuelo, C., Montenegro, D., Pinzón, J., & Cantor, C. (2016; pp. 103-104)

La autora Ascencio (2017) delimita cuatro dimensiones de competencia digital, siendo las siguientes:

**D1:** Cultura y civismo digital. Capacidad para entender y desarrollarse de manera efectiva como ciudadano de la sociedad digital.

**D2:** Gestión de la información. Capacidad para generar y compartir información en diversos formatos.

**D3:** Comunicación digital. Capacidad para comunicarse, relacionarse y colaborar de forma eficiente en los entornos digitales.

**D4:** Trabajo en red. Capacidad para trabajar, colaborar y cooperar de manera responsable y eficiente en los entornos digitales. (p. 332)

También se tiene la propuesta del Marco Europeo de Competencias Digitales para la Ciudadanía, conocida también como DIGCOM desarrollado por el centro de investigación de la Comisión Europea o JCR (Join Research Centre), la que actualmente se encuentra en su versión 2.1. De acuerdo con Carretero et al. (2017) indican que la competencia digital se descompone en cinco áreas, las cuales son:

**Área de competencia 1:** Información y alfabetización digital

- Navegar, buscar y filtrar datos, información y contenidos digitales.
- Evaluar datos, información y contenidos digitales.
- Gestión de datos, información y contenidos digitales.

**Área de competencia 2:** Comunicación y colaboración online

- Interactuar a través de tecnologías digitales.
- Compartir a través de tecnologías digitales.
- Participación ciudadana a través de las tecnologías digitales.

- Colaboración a través de las tecnologías digitales.
- Comportamiento en la red.
- Gestión de la identidad digital.

**Área de competencia 3:** Creación de contenidos digitales

- Desarrollo de contenidos.
- Integración y reelaboración de contenido digital.
- Derecho de autor (copyright) y licencias de propiedad intelectual.
- Programación.

**Área de competencia 4:** Seguridad en la red

- Protección de dispositivos.
- Protección de datos personales y privacidad.
- Protección de la salud y del bienestar.
- Protección medioambiental.

**Área de competencia 5:** Resolución de problemas

- Resolución de problemas técnicos.
- Identificación de necesidades y respuestas tecnológicas.
- Uso creativo de la tecnología digital.
- Identificar lagunas en las competencias digitales. (p. 21)

Con lo revisado se encuentra similitud entre las categorías de competencia digital planteadas por cada uno de los autores mencionados. Sin embargo, para el presente trabajo de investigación se empleó las dimensiones establecidas por Corchuelo et al. (2016) porque se consideró que la agrupación de las categorías estaba mejor presentada y organizada; más no se consideró en su totalidad los indicadores ni las preguntas de los autores porque esos aspectos fueron reformulados por la autora del estudio; esto de acuerdo con el contexto actual y alcance del estudio de investigación planteado (Ver sección de anexos). Se verifica, además, que las dimensiones seleccionadas concuerdan con las áreas de competencias

digitales que más sobresalen entre distintos ámbitos o marcos analizados por los autores Martínez-Bravo et al. (2021), como se muestra en la siguiente Tabla 2.

**Tabla 2**

*Recurrencia de competencias digitales identificadas en los marcos del siglo XXI.*

Mencionadas en todos los marcos	Mencionadas en la mayoría (5-7) de marcos	Mencionadas en pocos (2-4) marcos	Mencionadas en un solo marco
. Información	. Cultural y social	. Mediática	. Salud
. Comunicación	. Resolución de problemas	. Creatividad	. Productividad
. Colaboración	. Pensamiento crítico	. Datos	. Científica
. Tecnológica (TIC)		. Profesional	. Anticipación, reflexión y acción
		. Seguridad	. Desarrollo sostenible
		. Creación de contenidos	. Creación de nuevo valor
		. Responsabilidad	. Autonomía
		. Básica	. Toma de riesgos
		. Económica y financiera	. Adaptación
		. Interpersonal	. Aprender a aprender

*Nota:* Esta tabla muestra las categorías de competencia digital descritas en marcos como Unesco, la Unión Europea, OCDE, entre otros. Fuente: Elaboración propia (2021); a partir de Martínez-Bravo, M.C., Sádaba-Chalezquer, C., & Serrano-Puche, J. (2021; p. 89)

### **Importancia de las competencias digitales**

Aunque anteriormente en nuestro país no se le daba mucha importancia al término competencias digitales por ser poco conocido y, menos, requerirse de forma obligatoria su aplicación en los diferentes ámbitos sociales, sobre todo en la educación, esta situación cambió con la llegada de la pandemia. Es decir, ante la crisis sanitaria todo ese conjunto de capacidades salió a relucir para ser reconocido y acogido, aunque se haya dado de manera abrupta; sin embargo, por necesidad se ha convertido ya en parte de lo que toda persona debe poseer, desarrollar y seguir actualizando por el resto de su vida porque es lo que le permitirá seguir siendo vigente y productivo en una sociedad digitalizada.

Por otro lado, se cree que los nativos digitales son de la generación que más se amoldan a los nuevos cambios de la tecnología por el constante uso que le dan en sus quehaceres, por tanto, tienen competencia digital. Sin embargo, no es del todo cierto, porque con esa premisa solo podrían llegar a ser alfabetos digitales, mas no alcanzar los aspectos requeridos de competencia digital que abarca el concepto.

Al respecto la UNESCO (2018) manifestó que las competencias digitales son de importancia para el progreso de las personas en una sociedad conectada, al permitir una mejor inserción en la economía digital, con las perspectivas de obtener un empleo decente con mejores remuneraciones. Asimismo, con el apoyo de las instituciones, Gobierno local o regional y las adecuadas políticas educativas, se contribuye a disminuir las desigualdades entre los grupos sociales, por lo que garantizar que se posean las competencias digitales conlleva a una educación inclusiva y equitativa. Es decir, en definitiva, estas competencias sirven para afrontar los constantes cambios tecnológicos que demandaran un continuo aprendizaje durante toda la vida.

### ***1.2.3 Adaptación a la educación no presencial***

Se presenta, como alcance inicial, una descripción de la educación no presencial, según Sarramona (2021):

Puede ocurrir que el maestro y el aprendiz se encuentran en un mismo espacio-tiempo en una comunicación cara a cara, lo que sería una **educación presencial**, o bien la comunicación queda diferida en el tiempo, en el espacio, o en ambos elementos a la vez, lo que sería una **educación no presencial o a distancia**. Dentro de cada una de estas dos grandes modalidades de enseñanza-aprendizaje, caben distintas versiones, en función de la mayor o menor dilación de los mensajes comunicativos, lo cual está condicionado por los medios empleados en la comunicación, y también por el nivel de autonomía que goce el alumno en el proceso. (p. 11)

Si bien se concuerda con esta definición, más adelante se abordarán contenidos adicionales sobre la modalidad de educación no presencial o a distancia para un mejor entendimiento del contexto que la envuelve.

### **Escenario de la educación no presencial universitaria**

La Universidad de San Martín de Porres (USMP) luego de más de un mes de permanecer cerrada por la situación de emergencia sanitaria decretada en el país, tuvo la oportunidad de reiniciar sus operaciones académicas basándose en las siguientes dos normativas:

El primero, un decreto de urgencia, del 15 de marzo de 2020, mediante el cual se autorizó al Ministerio de Educación lo siguiente:

Establecer disposiciones normativas y/u orientaciones, según corresponda, que resulten pertinentes para que las instituciones educativas públicas y privadas bajo el ámbito de competencia del sector, en todos sus niveles, etapas y modalidades, presten el servicio educativo utilizando mecanismos no presenciales o remotos bajo cualquier otra modalidad, quedando sujetos a fiscalización posterior. (Decreto de Urgencia N°026-2020, Artículo 21)

El segundo, a través de la Resolución del Consejo Directivo N°039-2020-SUNEDU-CD, con fecha 27 de marzo, que aprobaba los “Criterios para la supervisión de la adaptación de la educación no presencial, con carácter excepcional, de las asignaturas por parte de universidades y escuelas de posgrado como consecuencia de las medidas para prevenir y controlar el COVID-19”. Que, según el capítulo II, artículo 6, dispone lo siguiente:

#### **Artículo 6.- Condiciones de la adaptación de la educación no presencial con carácter excepcional de las asignaturas**

6.1 La adaptación de la educación no presencial, con carácter excepcional, de las asignaturas asegura condiciones de calidad en los siguientes términos:

- a) **Accesibilidad.** La adaptación de la educación no presencial procura facilitar alternativas de aprendizaje accesibles, material y económicamente, para los estudiantes.
- b) **Adaptabilidad.** La adaptación no presencial se orienta al tipo de asignatura, sus actividades correspondientes y los instrumentos para medir los logros de los estudiantes. Las estrategias educativas se adaptan a la prestación no presencial, en línea con las medidas de prevención y control del COVID-19.
- c) **Calidad.** La adaptación no presencial procura condiciones de calidad semejantes a la prestación presencial, tomando sus particularidades y su excepcionalidad.
- d) **Disponibilidad.** La implementación de la adaptación no presencial asegura la prestación oportuna del servicio y su disponibilidad sin interrupciones injustificadas.
- e) **Seguimiento.** Se asegura el seguimiento oportuno de los cambios en la planificación académica de las asignaturas y en su desarrollo respectivo.
- f) **Pertinencia y coherencia.** Los departamentos académicos, las unidades de posgrado o los órganos que hagan sus veces, deben velar por la coherencia y pertinencia de las adaptaciones no presenciales, según el contenido de cada programa académico.

6.2 La adaptación no presencial, con carácter excepcional comprende la implementación de acciones orientadas a la capacitación en las herramientas pedagógicas basadas en plataformas virtuales o tecnologías de la información y comunicación que, de ser el caso, sean necesarias para la enseñanza a distancia de acuerdo con el tipo de asignatura.

De esta manera, con la responsabilidad de cumplir las condiciones establecidas por la SUNEDU, la USMP reinició el semestre académico 2020-I, el 04 de mayo.

Otro aspecto, a tomar en cuenta, fue sobre las modalidades de estudio que se ofrecía en las universidades. Antes de la pandemia las modalidades de estudio que se consideraban

eran solo la modalidad presencial y la modalidad semipresencial. Así se describía sobre la educación a distancia:

...Los estudios de pregrado de educación a distancia no pueden superar el 50% de créditos del total de la carrera bajo esta modalidad. Los estudios de maestría y doctorado no podrán ser dictados exclusivamente bajo esta modalidad. La SUNEDU autoriza la oferta educativa en esta modalidad para cada universidad cuando conduce a grado académico. (Ley Universitaria 30220, 2014, Artículo 47)

Es decir, las instituciones podían ofrecer programas educativos a distancia, pero solo en un porcentaje de créditos no a un cien por ciento. No obstante, ante los hechos de la emergencia sanitaria, la ley fue modificada, el 10 de mayo, para considerar una nueva modalidad: la no presencial o a distancia. Las actualizaciones en la Ley Universitaria 30220 (2020, Artículo 47) fueron las siguientes:

**Artículo 47.- Modalidades para la prestación del servicio educativo**

47.1 Las modalidades para la prestación del servicio educativo universitario tienen por objeto ampliar el acceso a la educación de calidad y adecuar la oferta universitaria a las diversas necesidades educativas.

47.2 Las modalidades de estudio son las siguientes:

47.2.1 Presencial.

47.2.2 Semi-presencial.

47.2.3 A distancia o no presencial.

47.3 **Las modalidades presencial y semipresencial** se caracterizan por combinar procesos de interacción entre los estudiantes y los docentes, en el mismo espacio físico y en tiempo real. Admiten, sin desnaturalizar la modalidad, procesos de interacción facilitados por medios tecnológicos que propician el aprendizaje autónomo, en tiempo real o diferido, diferenciándose entre ellas, en cuanto al porcentaje máximo de créditos virtuales por programa académico, que es fijado por la SUNEDU en la regulación pertinente.

47.4 **La modalidad a distancia o no presencial** se caracteriza por la interacción, simultánea o diferida, entre los estudiantes y los docentes, facilitada por medios tecnológicos que propician el aprendizaje autónomo. Esta modalidad admite, sin desnaturalizarla, procesos de interacción en el mismo espacio físico y en tiempo real, en tanto el programa de estudios no supere el porcentaje máximo de créditos presenciales que fije la SUNEDU en la regulación pertinente.

47.5 La SUNEDU fija los criterios para la prestación excepcional del servicio educativo bajo estrategias y modelos no convencionales. Asimismo, evalúa y supervisa su calidad.

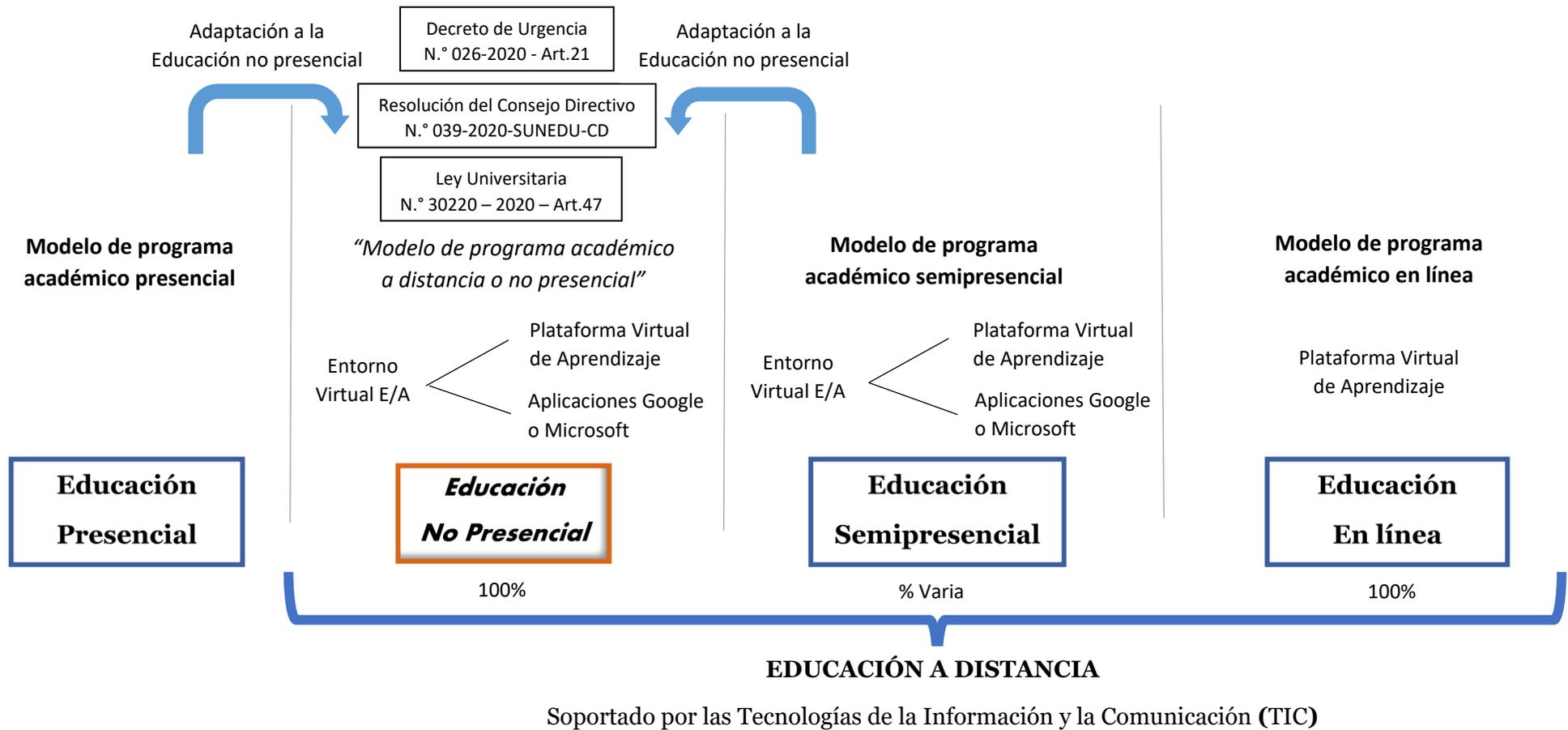
Podríamos decir entonces que, para la comunidad universitaria, la educación a distancia o no presencial surgió como única alternativa, a la educación presencial y a la educación semipresencial, que permitiría continuar con los servicios educativos a pesar de la pandemia; valiéndose del soporte de las tecnologías de la información y la comunicación en un cien por ciento.

La adaptación a la educación no presencial implica que los integrantes de la comunidad universitaria (universidad, personal docente y no docente, y estudiantes) se adecuen desde su rol a las nuevas formas de llevar a cabo sus labores en espacios no físicos utilizando la tecnología. Esta adaptación, además, plantea que los modelos presencial y semipresencial se adecuen de forma temporal y excepcional, a un modelo académico no presencial; mas no que se produzca un cambio en las modalidades iniciales, pues, estas se mantienen.

Para situarse y entender no solo las modificaciones dadas en la normatividad educativa peruana, sino también las diferentes denominaciones que acompañan al término educación; la investigadora del estudio plantea el escenario temporal y excepcional de la educación no presencial universitaria, representado a continuación en la Figura 1.

**Figura 1**

*La educación no presencial a nivel universitario.*



*Nota:* La figura muestra el escenario temporal y excepcional de la educación no presencial a nivel universitario en Perú en el año 2020.

Fuente: Elaboración propia (2021).

En la Figura 1 se considera como base la Educación a Distancia soportada por las TIC que abarca, para el caso de estudio, tres tipos de formatos en su haber: educación en línea, educación semipresencial y educación no presencial.

Antes de la pandemia, la educación a distancia presentaba solo dos formatos. El primero, **la educación en línea**, también conocido como educación virtual o aprendizaje electrónico (*e-learning*), es una formación a distancia en un cien por ciento con modelos de programas académicos planificados y diseñados especialmente para tal modalidad. En nuestro país no hay entidades peruanas que ofrezcan este formato. No obstante, sí se tiene referencia de instituciones en España como la Universidad de Educación a Distancia (UNED) o como la Universidad de la Internet (UNIR) que tiene sedes también en México, USA y Colombia, y que desde el año 2016 abrió una oficina en Lima. Y el segundo formato de educación a distancia, **la educación semipresencial**, también conocido como educación mixta, combinada o *blended-learning*, siendo aquella que combina presencialidad con una formación a distancia, pero que lo segundo solo se da en cierto porcentaje de créditos dependiendo de la normativa institucional.

Posteriormente debido a los problemas sanitarios de la enfermedad del COVID-19 a nivel mundial, se creó, para la comunidad universitaria peruana, un nuevo formato de educación a distancia: **la educación no presencial**. Por esta razón, tal denominación fue usada para la elaboración del presente trabajo de investigación.

La educación no presencial se podría definir entonces como la formación totalmente a distancia que se desarrolla haciendo uso obligatoriamente de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), cuyo modelo de programa académico es el modelo a distancia o no presencial creado de manera temporal y excepcional que las instituciones universitarias peruanas adoptan para enfrentar la pandemia, mas no implica un cambio en la modalidad del programa académico que inicialmente obtuvieron con su licenciamiento.

## **Teorías de aprendizaje en la educación no presencial**

La creación del nuevo modelo de programa académico universitario, la modalidad no presencial o a distancia, conlleva a la creación de nuevos o renovados entornos virtuales de E/A. En ese sentido, Cabero (2018) sostiene que, “La creación de modalidades y espacios formativos requieren de teorías de aprendizaje que permita justificarlos y comprenderlos, tales como la constructivista, conectivista y cognitiva que aportan con algunas concepciones respecto a cómo se produce el aprendizaje en estos escenarios tecnológicos” (p. 8). Siendo las concepciones que refiere el autor, las siguientes:

- El aprendizaje es un proceso activo y no pasivo. Es decir, el alumno pasa de receptor o consumidor de la información a alumno proconsumidor que participa en la construcción de su conocimiento utilizando las estrategias adecuadas.
- El aprendizaje es un proceso social y, por tanto, tiene bastante importancia el aprendizaje colaborativo.
- Los conocimientos previos que tenga el estudiante son determinantes para la consolidación del aprendizaje, ya que es acumulativo.
- En el aprendizaje están implicados factores cognitivos y metacognitivos, motivacionales, emotivos, sociales y culturales.
- La conciencia y capacidad que tenga el estudiante para autorregular su aprendizaje determina el comportamiento del mismo.
- El aprendizaje es integrado, contextualizado y situado en función de los problemas, necesidades y ubicación espacial del sujeto.
- No hay una única forma de aprender y, por tanto, no existe un único modelo para garantizar su sitio. (p. 8)

En definitiva, con los acontecimientos sucedidos y con la incertidumbre de lo que vendrá, seguirán apareciendo no solo más teorías sobre el aprendizaje en los escenarios tecnológicos sino nuevas y variadas formas de llevarlo a cabo; como ya lo vemos con el

aprendizaje ubicuo, aprendizaje personalizado, aprendizaje masivo y abierto entre otros “que pueden ser de utilidad para comprender cómo se produce el aprendizaje en los contextos tecnológicos digitales” Cabero (2018, p. 9). Considerando, además, que el aprendizaje bajo una modalidad no presencial o a distancia no tiene que ser considerado ni más fácil ni más complicado que un entorno presencial, sino más bien depende de las estrategias y acciones que el estudiante ejecute independientemente del medio donde se realicen las actividades académicas Bautista et al. (2006).

### **Características de la educación no presencial**

Entre las características de la educación no presencial se rescatan seis, desde lo descrito en las Orientaciones para la continuidad del servicio educativo superior universitario del Ministerio de Educación (2020), las cuales son:

**Uso de plataformas.** Se desarrolla actividades de aprendizaje basadas en tecnologías, a través de herramientas idóneas al modelo educativo y a las necesidades del usuario.

**Aprendizaje digital.** Propicia una experiencia de aprendizaje remoto basada en la interacción de los participantes, actividades de creación y espacios de colaboración.

**Interactividad.** Promueve el interaprendizaje docente-estudiante y estudiante-estudiante, a fin de consolidar los objetivos educativos.

**Uso autónomo del tiempo.** El estudiante organiza sus horarios, en función a sus necesidades y las exigencias propias de cada curso.

**Competencias digitales.** Permite el desenvolvimiento en entornos virtuales, así como la gestión de la información digital de manera segura, crítica y eficiente.

**Conectividad.** Contar con acceso a internet desde cualquier lugar y en cualquier dispositivo (celulares, laptops) que tenga las características necesarias.

## **Dimensiones de la adaptación a la educación no presencial**

Durante el desarrollo del estudio no se encontraron propuestas de dimensiones para la variable educación no presencial, pues es un modelo reciente, por lo que se consideró analizar las características de la educación no presencial, revisar publicaciones y basarse en los conocimientos propios sobre tecnología. Asimismo, tomando en cuenta que se deben establecer categorías que favorezcan a que el proceso educativo en los entornos virtuales se desarrolle de la mejor manera, manteniendo la calidad, la autora estableció las siguientes dimensiones:

### **a) Soporte informático de la institución**

Se refiere a la tecnología que la institución dispone para permitir que se lleven a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje en los espacios virtuales, pudiendo ser el uso de una plataforma virtual u otra herramienta que cumpla el propósito. Están incluidas las capacitaciones que la institución brinda tanto al grupo estudiantil como a la plana docente, así también, la atención que se recibe por parte del personal técnico ante cualquier problema que se presente.

### **b) Competencias digitales de los docentes**

Son los docentes quienes guían las actividades que se desarrollan en el aula virtual de la educación no presencial, lo que depende mucho de ellos el crear una experiencia fascinante para y con sus estudiantes. Por tanto, deben poseer, desarrollar y actualizar las competencias digitales necesarias para un mejor desempeño de sus labores, contribuyendo de esta manera a la calidad esperada.

### **c) Programación de los cursos**

Luego de un análisis previo, de los planes de estudio y sílabos de los cursos, se procede a la selección de los cursos que serán impartidos durante el periodo de la educación no presencial, estableciendo el horario y la cantidad de alumnos por cada sección que se apertura en el semestre académico.

**d) Conectividad de estudiantes**

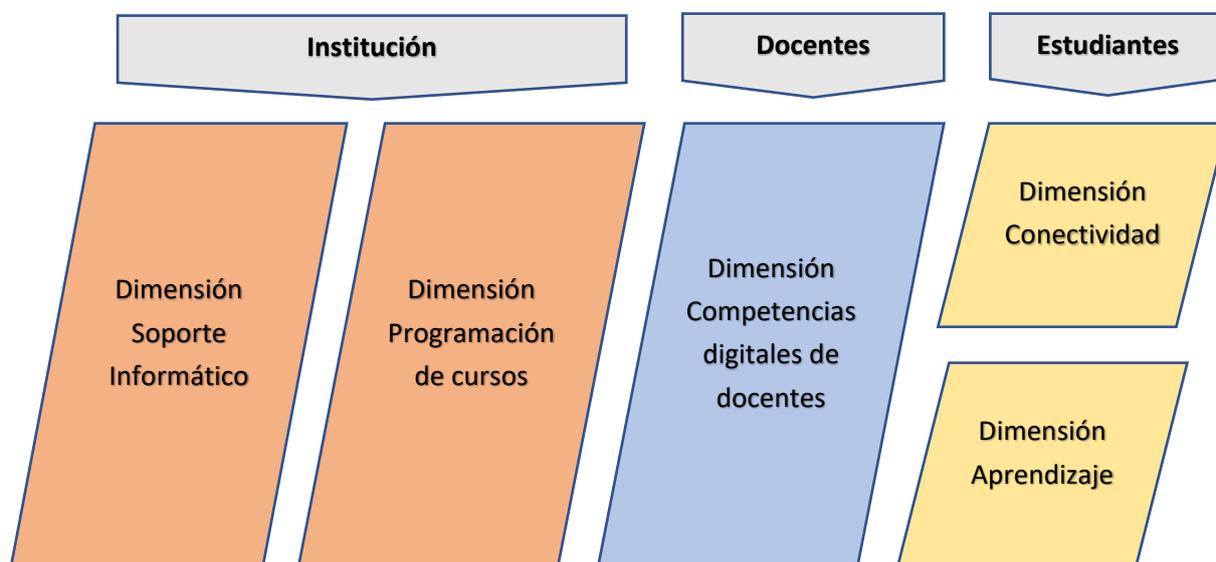
Para la experiencia del estudiante en la educación no presencial es imprescindible que cuente con dispositivos tecnológicos actualizados, pudiendo ser como mínimo desde un smartphone hasta una pc, laptop o Tablet; considerando que además el dispositivo tenga acceso a la gran red de redes que es internet.

**e) Aprendizaje**

Se estableció esta dimensión con la finalidad de conocer si los estudiantes tuvieron dificultad para adaptarse a la educación no presencial. Además, de conocer a través de los promedios académicos los logros de aprendizaje alcanzados durante la educación no presencial.

**Figura 2.**

*Dimensiones establecidas para la segunda variable: Adaptación a la educación no Presencial.*



*Nota:* La figura muestra la agrupación de las dimensiones según el rol de cada uno de los actores educativos. Fuente: Elaboración propia (2021).

Más adelante en la Tabla 5 se muestra cada una de estas dimensiones con su propio listado de indicadores asignados.

#### **1.2.4 Educación a distancia**

De las variadas definiciones sobre educación a distancia (EaD) se pueden encontrar aspectos comunes, como lo señala Chaves (2017):

Distintos autores coinciden en la separación entre el estudiante y el docente, separación que se refiere no sólo al espacio geográfico sino también al momento en que se realizan las actividades de tutoría y de aprendizaje; usando recursos tecnológicos o medios de comunicación que hacen posible la interacción entre el estudiante, el docente y los contenidos. (p. 27)

Aunque la educación a distancia contrasta con la educación tradicional o presencial no se puede tener la idea de que una dé mejores resultados que la otra, o que una sea más fácil y la otra más difícil, más bien recae en aplicar estrategias y acciones de aprendizaje acordes con el medio en el que se realiza la formación (Bautista et al.,2006).

El ámbito más resaltante para el desarrollo de la educación a distancia ha sido desde sus inicios el universitario, desde alumnos que se inscribían en uno o dos cursos hasta aquellos que se inscribían en la totalidad de su plan de estudios; ya posteriormente la educación a distancia se expandió a los demás niveles educativos. En América Latina desde los años setenta se iniciaron experiencias bajo la modalidad a distancia o semipresencial, que si bien existe escasa información estadística se reconocen la Universidad Nacional Abierta (UNA) de Venezuela, la Universidad Estatal a Distancia (UNED) de Costa Rica creado en 1977 y la Universidad Nacional a Distancia (UNAD) de Colombia. En Argentina, la Universidad Nacional de Buenos Aires creada en 1986, que luego a partir de 1990 las experiencias también se dieron en los niveles secundarios privados y estatales. Asimismo, la Universidad Abierta de Brasil (UAB) en el 2006. La Universidad Nacional Abierta y Distancia (UNAD) de México, creada en 2012, iniciando sus operaciones con una gran demanda de aproximadamente 34 mil estudiantes Verdún (2016). En el Perú, se verifican experiencias de educación a distancia como la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP), la Universidad Alas Peruanas (UAP), la Universidad de San Martín de Porres (USMP) con la USMP Virtual creada en 2009, entre otras.

La educación a distancia por tanto no es una modalidad formativa nueva, sino más bien ha ido actualizándose según la época y conforme se fueron dando los avances en la tecnología, tal como se muestra en la Tabla 3.

**Tabla 3**

*Generaciones de la educación a distancia*

Generación	Época	Características	Medios
Primera	Finales del siglo XIX	Por correspondencia	- Correo postal
Segunda	Mediados siglo XX 1920, 1974	Uso de tecnologías con enfoque democratizador y/o popular.	- Radio - Periódico - Televisión
Tercera	Finales del siglo XX 80'	Integración de las telecomunicaciones, la informática y otros canales de distribución electrónica de información.	-World Wide Web (WWW) - Hipertexto
Cuarta	Siglo XXI Inicios de los 2000'	Integra las llamadas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) con énfasis en la convergencia tecnológica digital, devenida de la conjunción de informática, las telecomunicaciones y las comunicaciones satelitales.	- Aprendizaje electrónico (e-learning) - Aprendizaje Combinado (Blended learning) - Aprendizaje Móvil (Mobile learning) - LMS (learning management system) o VLE (virtual learning environment) Plataformas Virtuales de Aprendizaje

*Nota:* La tabla muestra la evolución del término educación a distancia a lo largo del tiempo.

Fuente: Elaboración propia (2021); a partir de Verdún, N. (2016; pp. 74-77).

Por ello con el progreso de las tecnologías, sobre todo con la aparición de internet, se ha podido ofrecer más, mejores y variados recursos digitales que posibilitan la implementación de entornos virtuales de aprendizaje; del cual se vale, para su puesta en marcha, la modalidad no presencial o a distancia.

## Posibilidades de la educación a distancia

A pesar de estar varios años presente, en el medio local, con el formato semipresencial; la educación a distancia pasó de ser una propuesta no tan acogida en nuestro país a convertirse, debido a la crisis sanitaria, en la única opción que permitiría la continuidad académica en todos los niveles de la educación. Como indica García (2017), los factores que destacan en una educación a distancia son las siguientes:

- **Apertura e Inclusión.** Puede atenderse las diferentes necesidades formativas de los interesados sin importar el lugar donde se encuentren, ofreciendo una gran oportunidad de estudio para todos y con la posibilidad de poder ampliarse la oferta educativa.
- **Flexibilidad.** Se refiere a que no están presentes los rígidos requisitos de la formación tradicional como el espacio físico, la asistencia y el tiempo de estudio, y el ritmo de aprendizaje. Aquí el autor, hace referencia más a una educación en línea o virtual; sin embargo, en educación no presencial, la asistencia y el tiempo de estudio sí se consideran mas no el espacio físico. La flexibilidad se encontraría para ambas modalidades en que el estudiante puede combinar familia, trabajo y estudio desde cualquier lugar donde se encuentre.
- **Eficacia.** Convierte al estudiante en el centro del proceso de aprendizaje; se facilita la integración de medios y recursos en el proceso de aprendizaje; y los resultados de los logros de aprendizaje se mantienen casi en el mismo nivel que los obtenidos en los espacios presenciales.
- **Economía.** Se ahorra al no incurrir en gastos por desplazamiento físico hacia el centro de estudios, lo que en algunos casos se evita el abandono del puesto de trabajo debido a la lejanía de la institución educativa.
- **Formación permanente.** Aspecto resaltante justo para el momento actual de crisis sanitaria mundial: permite que no se paralicen los servicios educativos. Puede cubrir demandas de formación solicitadas por la sociedad. Es ideal para la formación en

servicio, la actualización y el reciclaje; además, propicia la adquisición de nuevas actitudes, intereses y valores.

- **Motivación, creatividad e iniciativa.** Se dispone de una inmensa variedad y riqueza de información disponible en Internet, la cual se presenta con un atractivo carácter multimedia e hipertextual que estimulan el interés por aprender; se facilita la posibilidad de ofrecer ángulos diferentes del concepto, idea o acontecimiento; la libertad al navegar y la interactividad de las páginas web, mantienen la atención y propician el desarrollo de la iniciativa, así como la creatividad.
- **Privacidad.** Se favorece la posibilidad de estudiar en la intimidad; se evita lo que para muchos puede suponer la presión del grupo; se invita a manifestar conocimientos o habilidades que en presencia se obviarían; no se obliga a una exposición social, propia de la presencial, en personas que no la desean.
- **Individualización.** Propicia el trabajo individual de los alumnos, ya que cada uno puede buscar y consultar lo que le importe en función de sus experiencias, conocimientos previos e intereses; las tecnologías facilitan esa atención individualizada.
- **Interactividad e interacción.** Porque posibilita la comunicación total, bidireccional y multidireccional; la relación se convierte en próxima e inmediata; se posibilita la interactividad e interacción tanto síncrona como asíncrona, simétrica y asimétrica.
- **Aprendizaje activo.** Porque el estudiante es más sujeto activo de su aprendizaje; ese autoaprendizaje exige en mayor medida la actividad, el esfuerzo personal, el procesamiento y un alto grado de disciplina e implicación en el trabajo.
- **Socialización.** Porque se propicia el trabajo en grupo y el cultivo de actitudes sociales; se permite el aprender con otros, de otros y para otros a través del intercambio de ideas y tareas, y ello puede ser con personas muy distintas y distantes, lo que favorece la multiculturalidad.

- **Autocontrol.** Porque se fortalece la capacidad de autogestión del tiempo, del esfuerzo personal y de la conformación de itinerarios formativos; se potencia la capacidad de autodisciplina y de madurez.
- **Gestión de la información.** Porque propicia que el estudiante pase de mero receptor de información a convertirse en gestor y creador; incentiva la capacidad de buscar, valorar, seleccionar, recuperar inteligentemente la información, construir el conocimiento y llegar a publicarlo.
- **Inmediatez.** Porque la respuesta ante las más variadas cuestiones se ofrece a gran velocidad, con solo un clic, al margen de la hora y el lugar.
- **Innovación.** Porque estimula formas diferentes y creativas de enseñar y aprender, tales como los aprendizajes combinados, colaborativos, invisibles, rizomáticos, ubicuos, adaptativos, etc.; el potencial de las comunidades que aprenden a través de las redes está modulando drásticamente los formatos habituales de educación.
- **Permanencia.** Porque la información no es fugaz como la de la clase presencial; el documento textual o audiovisual está esperando siempre el momento adecuado para el acceso de cada cual; quedan registrados todos los documentos e intervenciones como residentes en el sitio web y ello posibilita las analíticas de aprendizaje.
- **Multidireccionalidad.** Facilita la multidireccionalidad de la información permitiendo que documentos, opiniones y respuestas tengan simultáneamente diferentes y múltiples destinatarios.
- **Ubicuidad.** Todos los participantes en el proceso de formación pueden estar virtualmente presentes en muchos lugares a la vez; la educación ubicua y móvil agranda esta ventaja, aportando gran comodidad al participante.
- **Libertad de edición y difusión.** Porque todos pueden editar sus trabajos y difundir sus ideas que, a la vez, pueden ser conocidos por multitud de internautas.
- **Acceso a la calidad.** Porque puede accederse a prestigiosos centros de estudio e investigadores sin necesidad de desplazamiento; los mejores pueden ser los autores de los materiales que se estudian.

- **Interdisciplinarietà.** Porque todos los ángulos, dimensiones y perspectivas de cualquier cuestión, problema, idea o concepto pueden ser contemplados desde diferentes áreas disciplinares y presentados de manera inmediata a través de los buscadores y enlaces hipertextuales. (pp. 12-14).

Podría considerarse también que la educación a distancia favorece a que disminuyan, e incluso no se den faltas o ingresos tarde a las sesiones de aprendizaje.

Se debe tomar en cuenta que las posibilidades de la educación no presencial o a distancia será una realidad:

En la medida que se apliquen los recursos tecnológicos necesarios, los alumnos cuenten con las condiciones necesarias en el hogar y que por supuesto, los docentes apliquen las correspondientes estrategias pedagógicas que las hagan factibles. Porque la enseñanza no presencial plantea sus propias exigencias, como hace la presencial. Así, en la presencialidad se hace imprescindible crear un clima positivo en el aula, que en la no presencial también será necesario en la medida que se combine el trabajo personal con el de grupo, pero es evidente que la relación maestro-alumno cobra mayor relieve, si cabe. Sarramona (2021, p. 18)

De esta manera, ante lo descrito, si existieran inconvenientes en el cumplimiento en alguno o todos los aspectos, podría darse que la formación no presencial, no alcance el éxito esperado.

### **Limitaciones de la educación a distancia**

La educación a distancia presenta una variedad de posibilidades que favorecen la formación. Sin embargo, como refiere Chaves (2017) no se puede dejar de mencionar sus factores limitantes, como las siguientes:

- Al ser la educación un acto de socialización *per se*, en una educación a distancia, la interacción entre docentes-estudiantes y entre los mismos estudiantes se ve disminuida, y no se percibe el mismo espacio emocional y de cercanía que en una presencialidad. Por ejemplo, el no tener participación en actividades culturales,

deportivas, comunitarias o religiosas promovidas por la institución conlleva a que el estudiante pueda sentirse aislado de los demás.

- Con la reducción del encuentro presencial pueden presentarse cambios de actitud hacia el trato directo con los demás. Por ejemplo, se puede notar falta de motivación, atención, participación o interés.
- La retroalimentación de los docentes se muestra más lenta. Por ejemplo, no poder abordar de manera presencial e inmediata al profesor para que responda enseguida las dudas y consultas; los encuentros de tutoría se podrían sentir que no son tan fructíferas porque la comunicación no se da de manera amplia y explícita, y sin apoyo de materiales físicos que los alumnos estuvieron acostumbrados a llevar para ese momento. A veces, la ayuda del docente llega cuando el estudiante está viendo otros temas o avanzando con otras actividades, quedándose atrasado y sin comprender lo que requería en un momento dado.
- Aunque todo lo anterior, plantea la autora de la investigación, puede ser solucionable cuando, docentes y estudiantes, saben usar herramientas digitales con el fin de ofrecer y recibir el acompañamiento que se necesita. Considerando que, si bien existen herramientas digitales que facilitan la comunicación síncrona o asíncrona, esto no siempre es posible, debido a las diferencias de tiempo disponible para que se dé un encuentro entre ellos, y también por el número de estudiantes asignados para cada docente o tutor.
- Docentes y estudiantes podrían sentir un gran choque al efectuar sus actividades académicas a distancia, dado que la mayoría proviene de una educación presencial a la cual estaban acostumbrados desde su infancia. Por ello, se requiere que ambos posean ciertas competencias, no solo digitales sino ciertos hábitos como la lectura e interpretación con sentido crítico y comprensivo; asimismo la escritura, porque la comunicación se da principalmente de forma escrita. De esta manera, podrán expresar mejor sus ideas y organizar de forma eficiente sus actividades dentro del tiempo que disponen en clase.

- Algunos estudiantes podrían decidir retirarse de cursos o incluso del programa de estudios porque no han desarrollado lo que se necesita en estos espacios de aprendizaje: la autonomía y la autodisciplina.
- Aunque existen muchos estudios comprobados sobre las posibilidades de la educación a distancia, algunos dudan en que se logren los propósitos educativos. Pero esto sucede cuando las instituciones no planifican adecuadamente el proceso educativo, los materiales de estudio no son los apropiados, se tiene docentes sin experiencia o formación en educación a distancia queriendo desempeñarse como lo hacían en lo presencial. A veces también los salarios que se ofrecen son bajos, lo que conlleva a una falta de compromiso afectando la calidad educativa.
- Generalmente no se ofrece una educación individualizada por cada estudiante; no se considera que son distintos estudiantes con diferentes estilos de aprendizaje, sino más bien todos son iguales llevando los mismos materiales didácticos, a quienes se le aplica el mismo método de enseñanza que, aunado con la falta de interacción cara a cara con el docente, puede crear dificultades en algunos casos.
- La creación de materiales de estudio debe pasar por un proceso de desarrollo con profesionales calificados. Sin embargo, en algunas instituciones la producción de materiales es elevada, resultando muy costoso o difícil actualizarlos, por lo que optan, mientras tanto, seguir usando lo que se tiene; e incluso puede ser que pase tanto tiempo que el estudiante acaba recibiendo materiales obsoletos.
- Otro aspecto es la evaluación, referido con la autenticidad de los logros de aprendizaje. El estudiante tiene mayor predisposición para cometer plagio o fraude, donde a veces es difícil reconocer la verdadera autoría sobre los trabajos o exámenes presentados. (pp. 34-36).

Entre otros inconvenientes de la educación a distancia, la autora del presente estudio destaca los siguientes:

- Algunos docentes deciden no continuar con la enseñanza por falta de competencias digitales que los limita en algunos materiales didácticos, metodologías, estrategias e

interacción y comunicación con sus alumnos o porque trabajar a distancia les puede resultar muy tedioso y exige más de ellos.

- El estar mucho tiempo frente a una pantalla puede ocasionar problemas físicos como fatiga visual, dolor de espalda, pesadez en las piernas y otros males; aunque podrían solucionarse con descansos de relajación y el mobiliario adecuado.
- Durante las sesiones en vivo los estudiantes son más propensos a distraerse con los dispositivos tecnológicos que tienen a su alcance, usando el móvil u otras pantallas.
- Se requiere acceso a internet con una buena conexión que permita mantenerse en línea durante las sesiones de aprendizaje sin pérdida de la conectividad. Aspecto que, a veces, se complica por saturación en la red, por la zona, el pago por el servicio o falta de apoyo de los gobiernos locales y regionales.
- Contar con dispositivos electrónicos adecuados y actualizados que soporten las diferentes herramientas digitales que se requieren utilizar en los espacios virtuales, implica disponer de los medios económicos suficientes para solventar los gastos necesarios.

### **1.2.5 Educación en línea**

Es uno de los formatos de la educación a distancia, conocido también como educación virtual o aprendizaje electrónico (*e-learning*). Se diferencia de los demás formatos porque la educación en línea es una formación a distancia en un cien por ciento con modelos de programas académicos planificados y diseñados especialmente para tal modalidad. Es decir, este concepto o innovación educativa introducida en las instituciones no se da de manera improvisada o por moda sino más bien, además de la planificación, requiere cambio en los pensamientos sobre las nuevas formas de realizar las tareas y el compromiso de todos los actores que intervienen en el proceso.

Este tipo de educación a distancia se caracteriza porque “se pone énfasis en el aprendizaje interactivo y flexible. Investigaciones advierten que cuanto más énfasis exista en la construcción de procesos intersubjetivos y dialógicos entre las personas que participan en la experiencia, más significativa y sostenible será la propuesta” (Verdún, 2016, p. 78). Tales

investigaciones proceden de los estudios de teóricos de la educación a distancia como se menciona en el siguiente párrafo:

La interacción (Garrison y Cleveland-Innes, 2005), la motivación (Holmberg, 1985; Garrison, Anderson y Archer, 2000), la búsqueda por una mejor comprensión (Litwin, 2003/ 2005) y la construcción de comunidades interactivas (Kransow, 2013; Duemer et al., 2002), en el marco de la necesaria existencia de otros componentes indispensables en un proyecto educativo, han sido hallazgos fructíferos en los últimos años para mejorar y responder a algunas de las problemáticas relativas a la deserción y a los procesos de aprendizaje de los estudiantes (Verdún, 2016, p. 79).

Según Bautista et al. (2006) entre los cambios más importantes que se da en las universidades al implementar la educación en línea, son las siguientes:

- Aulas equipadas con recursos tecnológicos y espacios virtuales.
- El contexto viene a ser virtualizado o tecnologizado. Complejidad tecnológica.
- Se sustentan políticas universitarias como las del Espacio Europeo Superior (EEES) y la declaración de Bolonia que establecen competencias genéricas y específicas como objetivo de la docencia y del aprendizaje, así como la movilidad de estudiantes y profesorado, incorporando las TIC en la enseñanza universitaria.
- Alfabetización digital del estudiantado: competencias tecnológicas básicas, más destrezas comunicativas en línea, más estrategias de aprendizaje en línea. Se les exige protagonismo en su proceso de aprendizaje.
- La palabra hablada deja paso a la palabra escrita.
- Las horas lectivas se convierten en horas de trabajo de los estudiantes, sumadas al tiempo de conexión al entorno virtual de enseñanza y aprendizaje EVEA: mensajes del docente, mensajes de los compañeros, acceso a la información y recursos de la asignatura.
- El paradigma pedagógico es centrado en el aprendizaje.

- La relación personal se da a través del aula virtual y del correo electrónico, entre otros medios. (pp. 62-63)

**Tabla 4***Características principales del estudiante tradicional y el estudiante en línea*

Estudiante tradicional	Estudiante en línea
Actitud reactiva. Dispone de un margen estrecho de decisión respecto al propio aprendizaje y desempeño, fuertemente condicionado por la dirección y las decisiones del docente.	Actitud <b>proactiva</b> . Dispone, y utiliza, el amplio margen que se le da para la toma de decisiones respecto al propio aprendizaje y al propio desempeño.
Relativa o escasa implicación en el propio aprendizaje.	Clara <b>implicación</b> y elevado compromiso con el propio aprendizaje.
Escasas metas propias más allá de la superación de asignaturas o cursos.	Establece para sí <b>metas propias</b> más allá de la superación de asignaturas o cursos.
Escasa reflexión sobre las propias actitudes, destrezas y estrategias para aprender.	Tiene conciencia de las <b>actitudes, destrezas y estrategias</b> propias y de las que debe tener y aplicar para aprender.
Entorno competitivo, en muchos casos inducido por el modelo formativo y la acción docente.	<b>Entorno colaborativo</b> , fomentado por el modelo formativo y la acción docente.
Destrezas principalmente memorísticas y de replicación de conocimientos.	Destrezas relacionadas con la comunicación y la <b>búsqueda, selección, producción y difusión</b> de la información y del conocimiento.
Aplica estrategias relacionadas con un aprendizaje dirigido: no se le ha dado la oportunidad de aprender a ser autónomo, ni de serlo.	Aplica estrategias relacionadas con un aprendizaje autónomo: se le ha dado la oportunidad de aprender a ser <b>autónomo</b> , y a serlo.
Crea un perfil personal y profesional limitado, ajeno a la formación continua.	Crea un perfil personal y profesional afín a la formación continua y al <b>aprendizaje durante toda la vida</b> .

*Nota:* La tabla muestra una comparación clara entre ambos tipos de estudiantes. Fuente:

Bautista, G., Borges, F. & Forés, A. (2006; p. 35)

## Plataforma virtual de aprendizaje

Conocida también como Virtual Learning Environment (VLE) y Sistema de administración de aprendizaje o Learning Management System (LMS), viene a ser un software creado para dar soporte al escenario de la educación en línea. Entre la numerosa oferta existente (Moodle, Blackboard, Claroline, ATutor, etc.) se tendrá que evaluar las prestaciones de cada una. Identificando las características principales de toda plataforma educativa, según Verdún (2016), se menciona lo siguiente:

- Utilizan una red de computadores u otras distribuciones multimedia, así como la multiplicidad de mini recursos y aplicaciones tecnológicas (*mindtools*) que incorporan nuevas posibilidades interactivas y de acceso a diversos dispositivos tecnológicos.
- Lo que hace particular la educación “en línea” refiere a su versatilidad de combinar los atributos de variados medios en un entorno en el cual los textos, dibujos, vídeos y audios se integran en un sistema.
- El acceso a grandes bases de datos es relativamente simple y rápido.
- Existe una mayor flexibilidad en las interacciones, especialmente asincrónicas, entre estudiantes y docentes, y entre estudiantes.
- Posibilita una arquitectura tecnológica que dispone de sistemas de actividades y recursos tanto para las prácticas propiamente pedagógicas de los docentes o tutores, como para las tareas de gestión y administración organizativa alrededor de una propuesta educativa por parte de un equipo de trabajo. (p. 77)

Una plataforma virtual de aprendizaje se configura, por lo general, con dos accesos: uno de administrador y otro de usuario, que abarca los perfiles de invitado, administrador del curso (docente) y usuario (estudiante). Para ingresar a la plataforma cada docente o estudiante debe registrarse con usuario y contraseña. Lo primero que se visualiza en la ventana principal, al estar dentro de la plataforma, es la relación de cursos inscritos; y en otras secciones, la variedad de herramientas disponibles como agenda, participantes, materiales, actividades, comunicaciones, calificaciones, etc.

### 1.3 Definiciones conceptuales

- **Brecha digital**

Es la que “se establece cuando determinados grupos o sectores son marginados por no poder acceder a las TIC o no tener las destrezas necesarias para utilizarlas de forma adecuada, por lo que quedan excluidos de la sociedad digital” (Díaz, 2018, p.119)

- **Clases síncronas**

Actividad que se realiza cuando docentes y estudiantes se conectan o comunican en tiempo real a través de internet, por ejemplo, con videoconferencia online/en vivo o mensajes instantáneos.

- **Clases Asíncronas**

Actividad que se realiza cuando docentes y estudiantes se conectan o comunican en tiempo diferido a través de internet, por ejemplo, con videoconferencia offline, foros o correo electrónico.

- **Competencias digitales**

“Son los conocimientos que están asociados a la comprensión de innumerables oportunidades que las nuevas tecnologías nos ofrecen, como el uso de recursos apropiados para producir, presentar o comprender información compleja, la búsqueda y selección de información necesaria para una actividad, la utilización de las TIC para apoyar el pensamiento crítico en cuanto a su uso en forma autónoma, reflexiva, positiva y de la sensibilidad que se debe tener por la responsabilidad que demandan las tecnologías”. (Ascencio, 2017, p. 55)

- **Competencias informacionales**

Referida a la competencia de la información es “la capacidad para entenderla, procesarla, seleccionarla, organizarla y transformarla en conocimiento; así como la capacidad de aplicarla a las diferentes situaciones y contextos en virtud de los valores e intenciones de los propios proyectos personales y sociales” (Cabero, 2018, p. 4)

- **Competencias tecnológicas**

Se refiere a seleccionar herramientas, manejar recursos tecnológicos, resolver problemas técnicos de los dispositivos que se utiliza, para no quedar rezagados ante los constantes cambios que se producen en el ámbito de la tecnología.

- **Competencias comunicativas y colaborativas**

Se refiere a “mantener una comunicación adecuada en las interacciones virtuales, aprovechando el entorno virtual para socializar y aprender; compartir experiencias, información y recursos digitales; crear espacios o comunidades virtuales de colaboración en línea; colaborar y participar en redes virtuales para aportar conocimiento, experiencia y aprender” (Carrión, 2021, p. 69)

- **Competencias de ciudadanía digital**

Son los conocimientos que permiten que la persona participe y se desenvuelva de la mejor manera en la sociedad digital actual.

- **Educación presencial**

Formación que se desarrolla con interacción directa, cercanía física o cara a cara entre docente y discente, pudiendo usarse o no las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). Es una educación que sigue un modelo de programa académico presencial.

- **Educación a distancia**

Formación que se desarrolla con distanciamiento físico entre docente y discente usando diferentes medios para la comunicación entre ambos, que va desde medios convencionales como radio o tv hasta medios actuales como las TIC.

- **Educación no presencial**

Formación totalmente a distancia que se desarrolla haciendo uso obligatoriamente de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), que sigue un modelo de programa académico no presencial creado de manera temporal y excepcional que las instituciones universitarias peruanas adoptan para enfrentar la pandemia, mas no

implica un cambio en la modalidad del programa académico que inicialmente obtuvieron con su licenciamiento.

- **Educación semipresencial**

Formación que combina presencialidad con una formación a distancia, pero que lo segundo solo se da en cierto porcentaje de créditos dependiendo de la normativa institucional. Es una educación que sigue un modelo de programa académico semipresencial.

- **Educación en línea o virtual**

Formación totalmente a distancia que se desarrolla haciendo uso obligatoriamente de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), con modelos de programas académicos planificados y diseñados especialmente para tal modalidad.

- **Entorno virtual de aprendizaje**

Es cualquier ambiente o espacio no físico creado por medio de las TIC con el objetivo de facilitar se lleve a cabo el proceso de enseñanza y aprendizaje. Se pueden mencionar las plataformas virtuales de aprendizaje, las aplicaciones compuestas por varios servicios como Google o Microsoft, o aplicaciones individuales como Zoom.

- **Prosumidor o productor/consumidor**

Se refiere “pasar de una cultura de simples consumidores o receptores de contenidos digitales, a una cultura de producción o creación, donde el empleo de las TIC sirva para innovar y mejorar la competencia digital” (Carrión, 2021, p. 140)

- **Tecnologías de la información y la comunicación (TIC)**

Son aquellas nuevas tecnologías más potenciadas como los ordenadores o internet, que surgieron en “la convergencia tecnológica digital, devenida de la conjunción de la informática, las telecomunicaciones y las comunicaciones satelitales” (Verdún, 2016, p. 76), cuyo propósito es ofrecer mejores beneficios para la sociedad y el medio ambiente.

## CAPÍTULO II: HIPÓTESIS Y VARIABLES

### 2.1 Formulación de hipótesis

#### 2.1.1 *Hipótesis principal*

**Hi:** Las competencias digitales y la adaptación a la educación no presencial se relacionan significativamente en estudiantes de la Escuela Profesional de Economía de la Universidad de San Martín de Porres en el semestre académico 2021-I.

#### 2.1.2 *Hipótesis derivadas*

**H1:** Las competencias informacionales y la adaptación a la educación no presencial se relacionan significativamente en estudiantes de la Escuela Profesional de Economía de la Universidad de San Martín de Porres en el semestre académico 2021-I.

**H2:** Las competencias tecnológicas y la adaptación a la educación no presencial se relacionan significativamente en estudiantes de la Escuela Profesional de Economía de la Universidad de San Martín de Porres en el semestre académico 2021-I.

**H3:** Las competencias comunicativas y colaborativas y la adaptación a la educación no presencial se relacionan significativamente en estudiantes de la Escuela Profesional de Economía de la Universidad de San Martín de Porres en el semestre académico 2021-I.

**H4:** Las competencias de ciudadanía digital y la adaptación a la educación no presencial se relacionan significativamente en estudiantes de la Escuela Profesional de Economía de la Universidad de San Martín de Porres en el semestre académico 2021-I.

## **2.2 Operacionalización de variables**

Las variables de la investigación son las siguientes:

V1: Competencias Digitales

V2: Adaptación a la Educación No Presencial

Para el estudio cuyo título es “Competencias digitales y adaptación a la educación no presencial en estudiantes de la Escuela Profesional de Economía de la Universidad de San Martín de Porres”, se presenta la matriz de operacionalización de las variables, a continuación, en la Tabla 5.

Tabla 5

Operacionalización de la variable 1. Competencias digitales.

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	Nº DE ITEMS	ESCALA DE MEDICION	NIVELES	
V 1 COMPETENCIAS DIGITALES	Conjunto de saberes que debe poseer una persona para desenvolverse adecuadamente en los entornos digitales.	Son las competencias informacionales, tecnológicas, comunicativas y colaborativas, y de ciudadanía digital de los estudiantes medidas a través de un cuestionario.	D1: Competencias informacionales	Busca y localiza información	1,2,3	5. Siempre 4. Casi siempre 3. A veces 2. Casi nunca 1. Nunca	Avanzado Intermedio Básico	
				Evalúa y crea información	4,5,6			
				Almacena, organiza y protege su información	7,8,9,10			
			D2: Competencias tecnológicas	Selecciona herramientas tecnológicas	11		5. Siempre 4. Casi siempre 3. A veces 2. Casi nunca 1. Nunca	Avanzado Intermedio Básico
				Maneja recursos tecnológicos	12,13,14,15			
				Resuelve problemas técnicos de los equipos	16			
			D3: Competencias comunicativas y colaborativas	Conoce y aplica normas sociales	17,18,19		5. Siempre 4. Casi siempre 3. A veces 2. Casi nunca 1. Nunca	Avanzado Intermedio Básico
				Realiza trabajos colaborativos en línea	20,21,22			
				Crea redes colaborativas	23			
				Comparte recursos online	24			
				Participa en comunidades virtuales	25			
			D4: Competencias de ciudadanía digital	Reconoce la seguridad que debe tener en la red	26,27, 28		5. Siempre 4. Casi siempre 3. A veces 2. Casi nunca 1. Nunca	Avanzado Intermedio Básico
				Realiza operaciones digitales	29, 30			
				Ejerce una postura de respeto a la propiedad intelectual y al medio ambiente	31,32,33			

Nota: Fuente: Elaboración propia (2021).

Tabla 6

Operacionalización de la variable 2. Adaptación a la educación no presencial.

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	Nº DE ITEMS	ESCALA DE MEDICION	NIVELES		
V2 ADAPTACIÓN A LA EDUCACIÓN NO PRESENCIAL	Adecuarse a una formación totalmente a distancia que usa obligatoriamente las tecnologías de la información y la comunicación, y que sigue un modelo de programa académico no presencial.	Se refiere a la respuesta que otorgan los estudiantes en su adaptación a la educación no presencial por medio de un cuestionario compuesto por 21 ítems o reactivos.	D1: Soporte informático de la institución	Capacitaciones recibidas	34	5. Siempre 4. Casi siempre 3. A veces 2. Casi nunca 1. Nunca	Muy favorable Favorable Desfavorable Muy desfavorable		
				Plataforma virtual	35,36,37,38				
				Atención del personal técnico	39				
					D2: Competencias digitales de los docentes	Manejo de plataforma y herramientas e-learning	40,41	5. Siempre 4. Casi siempre 3. A veces 2. Casi nunca 1. Nunca	Muy favorable Favorable Desfavorable Muy desfavorable
					Organización del curso virtual	42			
					Crea contenidos digitales	43			
					Comunicación e interacción	44,45,46,47			
					Asesoría virtual	48			
					D3: Programación de los cursos	Cursos programados	49	5. Siempre 4. Casi siempre 3. A veces 2. Casi nunca 1. Nunca	Muy favorable Favorable Desfavorable Muy desfavorable
					Horarios establecidos	50			
		Estudiantes por sección	51						
		D4: Conectividad de estudiantes	Dispositivos empleados	52	5. Siempre 4. Casi siempre 3. A veces 2. Casi nunca 1. Nunca	Muy favorable Favorable Desfavorable Muy desfavorable			
		Acceso a internet	53						
		D5: Aprendizaje	Dificultades de adaptación	54	5. Siempre 4. Casi siempre 3. A veces 2. Casi nunca 1. Nunca	Mucho Poco Nada			
			Logros de aprendizaje				Promedios	Excelente Bueno Regular Malo	

Nota: Fuente: Elaboración propia (2021).

## **CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

### **3.1 Diseño metodológico**

El diseño de la investigación fue no experimental porque no se manipularon las variables de la investigación sino más bien fueron estudiados tal y como se encontraron en la realidad. Dentro del cual corresponde a un diseño transeccional o transversal porque la recolección de los datos se produjo en un solo momento en el tiempo.

El nivel de la investigación fue descriptivo – correlacional. Los estudios descriptivos “buscan especificar propiedades y características importantes de cualquier fenómeno que se analice” (Hernández et al., 2014, p. 92), es decir, el estudio en su realización describe las variables para relacionarlas. Mientras que, los estudios correlacionales tienen como finalidad “conocer la relación o grado de asociación que exista entre dos o más conceptos, categorías o variables en una muestra o contexto en particular” (Hernández et al., 2014, p. 93). En ese sentido, se considera la relación existente entre las dos variables de estudio: competencias digitales y la adaptación a la educación no presencial, en los estudiantes de economía.

El enfoque fue cuantitativo, siendo el que “utiliza la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin de establecer pautas de comportamiento y probar teorías” (Hernández et al., 2014, p. 4).

El tipo de investigación se encontró dentro de una investigación básica o teórica porque el propósito es, basándose en la situación del problema, contribuir con evidencias sobre el estudio de las variables de investigación.

### **3.2 Diseño muestral**

Se determinó inicialmente la unidad de muestreo, denominado según Hernández et al. (2014) como “el tipo de caso o elemento que se escogen para estudiar, es decir, el interés se centra en qué o quiénes” (p.172); y luego la unidad de análisis, identificado como “los casos o elementos que serán medidos” (p.183). En tal sentido, para la investigación planteada, ambos, tanto la unidad de muestreo como la unidad de análisis coincidieron: un estudiante de la Escuela Profesional de Economía de la Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Financieras de la Universidad de San Martín de Porres.

#### **3.2.1 Población**

Una población o universo es el “conjunto de todos los casos que coinciden en sus características como las de contenido, lugar y tiempo; sobre la cual se pretende generalizar los resultados de una muestra determinada” (Hernández et al., 2014, p. 174). Por lo tanto, la población estuvo constituida, considerando aquellos que tuvieron al menos una experiencia de formación presencial en las aulas universitarias, por todos los estudiantes matriculados del segundo al décimo ciclo de la Escuela Profesional de Economía de la Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Financieras de la Universidad de San Martín de Porres, en el semestre académico 2021-I, con un total de 386 estudiantes.

#### **3.2.2 Muestra**

Definiendo la muestra como “un subconjunto de elementos que es reflejo fiel del conjunto de la población” (Hernández et al., 2014, p. 175), que sea representativa, es decir, aplicando adecuados procedimientos como los siguientes: “los procedimientos para determinar el tamaño de la muestra; procedimientos para determinar la representatividad de la muestra y procedimientos para determinar el error de la muestra” (Ñaupas et al., 2014, pp. 246-247).

Para evaluar el tamaño de la muestra se utilizó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{NZ^2PQ}{(N-1)E^2 + Z^2PQ}$$

Donde:

N = tamaño de la población o universo = 386

n = tamaño de la muestra estadística o muestra representativa buscada

Z = nivel de confianza deseado = 1.96 (95%)

p = probabilidad de que ocurra el evento = 0.5

q = (1- p) = probabilidad de que no ocurra el evento = 0.5

e = error muestral permisible = 0.05

Si bien se obtuvo como resultado un tamaño de muestra n de 192 estudiantes, se excluyeron a los estudiantes que no respondieron el cuestionario digital. Por lo tanto, la muestra quedó determinada por 110 estudiantes.

### Tabla 7

*Distribución poblacional y muestral de los estudiantes matriculados de la Escuela Profesional de Economía en el semestre académico 2021-I.*

Ciclo	Estudiantes	
	Población	Muestra
Segundo	30	17
Tercero	66	15
Cuarto	35	12
Quinto	63	18
Sexto	35	13
Séptimo	48	14
Octavo	42	12
Noveno	35	5
Décimo	32	4
<b>TOTAL</b>	<b>386</b>	<b>110</b>

*Nota:* Fuente: Elaboración propia (2021); a partir de los datos de la Oficina de Registros Académicos de la Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Financieras de la USMP.

Se utilizó el muestreo probabilístico del tipo aleatorio simple para obtener una muestra representativa, de manera tal que puedan generalizarse los resultados obtenidos al conjunto mayor o población, además de que todos los participantes tienen la misma probabilidad de ser escogidos para la muestra.

### **3.3 Técnica e instrumento de recolección de datos**

Las técnicas e instrumentos de una investigación, afirma Ñaupas et al. (2014), se refieren a:

Los procedimientos y herramientas mediante los cuales vamos a recoger los datos e informaciones necesarias para probar o contratar nuestra hipótesis de investigación. La más importantes son: la observación en sus diferentes modalidades y la lista de cotejo como su principal instrumento; la encuesta, que comprende la entrevista y el cuestionario, con sus respectivos instrumentos: la cédula del cuestionario y la guía de la entrevista; el análisis de contenido; la escala de actitudes y opiniones, con su principal instrumento la escala de Likert; las escalas de apreciación; el enfoque grupal o *focus group* y la recopilación documental. (p. 201)

En el proceso de recolección de datos se utilizó como técnica la encuesta, la que se aplicó para la elaboración, validación y aplicación del instrumento de investigación.

#### **Instrumento de investigación**

El instrumento de investigación empleado fue el cuestionario, de elaboración propia, creado a través de formularios Google para ser aplicado vía internet. Este instrumento se dividió en dos partes abarcando cada una las variables de estudio:

1. El primer apartado fue para determinar el nivel de competencia digital, conformado por 33 ítems de respuestas cerradas, medidos a través de una puntuación de 1 a 5, evaluados con la siguiente escala: Nunca, Casi Nunca, A veces, Casi Siempre y Siempre; y con una puntuación máxima de 165 y mínima de 33. Es una sección del instrumento con preguntas actualizadas de acuerdo con el contexto actual.

2. El segundo apartado fue para determinar el nivel de adaptación a la educación no presencial, conformado por 21 ítems de respuestas cerradas, medidos a través de una puntuación de 1 a 5, evaluados con la siguiente escala: Nunca, Casi Nunca, A veces, Casi Siempre y Siempre; y con una puntuación máxima de 100 y mínima de 20. Es una sección del instrumento diseñado por la autora especialmente para el estudio.

El instrumento se aplicó en un solo momento durante el semestre académico 2021-I, evaluado por expertos y validados en pequeños grupos como se muestra más adelante. Además, se obtuvo los Registros de Información de los Promedios Finales otorgados por la Oficina de Registros Académicos de la Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Financieras.

### **Validación y fiabilidad del instrumento de investigación**

El instrumento se sometió a dos procesos: la validez y la confiabilidad. Los cuales se detallan a continuación:

a) Siendo la validez, “el grado en que un instrumento mide realmente la variable que pretende medir” (Hernández et al., 2014, p. 200), se realizó el proceso de validación de constructo mediante la opinión de tres expertos para determinar la relación entre las variables y los ítems de los instrumentos, indicando si los indicadores miden adecuadamente las características observables.

**Tabla 8***Resultados de validación de expertos.*

Experto	Especialidad	Puntuación	Porcentaje
Doctor 1	Pedagogo	46	92%
Doctor 2	Metodólogo	40	80%
Doctor 3	Ingeniero	42	84%
Media		42.6	85%

*Nota:* Fuente: Elaboración propia (2021).

De acuerdo con la Tabla 8, la media obtenida de la puntuación dada por los expertos al validar el instrumento es de 42.6, lo que es equivalente en porcentaje a un 85%, por lo tanto, la validación de expertos se encuentra dentro de una calificación de rango entre Muy bueno y Excelente.

b) Siendo la confiabilidad, “el grado en que la aplicación de un instrumento repetida al mismo individuo u objeto produce resultados iguales” (Hernández et al., 2014, p. 200). Se realizó el proceso de test-retest, determinándose el valor del coeficiente de fiabilidad, calculado a partir de los resultados obtenidos de su aplicación en un grupo de 20 estudiantes.

**Tabla 9***Resultados de correlación del proceso test-retest del instrumento.*

		X (Test)	Y(Retest)
X (Test)	Correlación de Spearman	1	.925**
	Sig. (bilateral)		<.001
	N	20	20
Y(Retest)	Correlación de Spearman	.925**	1
	Sig. (bilateral)	<.001	
	N	20	20

\*\* La correlación es significativa en el nivel 0.01 (bilateral).

*Nota:* Fuente: Elaboración propia (2021).

De acuerdo con la Tabla 9, el coeficiente de correlación Rho de Spearman es igual a 0.925. La confiabilidad del instrumento es mayor cuando su valor se encuentra más cercano al valor de 1.00. Por lo tanto, el instrumento es confiable.

Además, para determinar la consistencia interna se utilizó el Coeficiente Alfa de Cronbach, calculado con la siguiente fórmula:

$$\alpha = \frac{k}{k-1} * \left[ 1 - \frac{\sum Si^2}{S_T^2} \right]$$

Donde:

K = número de ítems

$\sum S_i^2$  = sumatoria de varianzas de los ítems

$S_T^2$  = varianza de la sumatoria de las valoraciones por ítems

$\alpha$  = coeficiente Alfa de Cronbach

- Calculando para la V1: Competencias Digitales

$$\alpha_1 = (33 / (33-1)) * [1 - (25.7236842 / 282.471)] = 0.94$$

- Calculando para la V2: Adaptación a la educación no presencial

$$\alpha_2 = (21 / (21-1)) * [1 - (19.5078947 / 195.713158)] = 0.95$$

De acuerdo con los resultados obtenidos el coeficiente de fiabilidad para la primera variable es de 0.94 y para la segunda variable es de 0.95, encontrándose ambos en el nivel de Muy Alto (0.81-1.00), según la interpretación de la confiabilidad. Por lo tanto, el instrumento es confiable.

### 3.4 Técnica para el procesamiento de la información

Se utilizó inicialmente el programa de cálculo Microsoft Excel para procesar los datos recogidos con el instrumento de investigación. Luego se utilizó el programa estadístico IBM SPSS versión 28.0 para Windows.

Se utilizaron medidas de centralización como la media aritmética, varianza, desviación estándar y medida de relación entre variables como el Coeficiente de Correlación Rho de Spearman.

Finalmente se utilizaron tablas y figuras para facilitar la comprensión de la información recabada durante el trabajo de campo.

### **3.5 Aspectos éticos**

La presente investigación se realizó con la autorización del decano de la Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Financieras, y del coordinador de la Escuela de Economía.

Además, se consideró los siguientes aspectos éticos:

- Se garantizó la reserva y la confidencialidad de los datos
- Se respetó la propiedad intelectual reconociendo la legítima producción de los diversos autores mencionados.
- Y, por supuesto, la búsqueda de la verdad, de lo que realmente aconteció en el área de estudio seleccionado.

## **CAPÍTULO IV: RESULTADOS**

Para el desarrollo del presente capítulo se trabajó con una muestra seleccionada de 110 estudiantes matriculados de la Escuela Profesional de Economía de la Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Financieras de la Universidad de San Martín de Porres, en el semestre académico 2021-I.

Se aplicó un cuestionario dividido en dos apartados, de acuerdo con las variables utilizadas: el primero, para determinar el nivel de competencias digitales, y el segundo para determinar la adaptación a la educación no presencial de los estudiantes. Además, se consideró en el segundo apartado, determinar el nivel de dificultad de adaptación a la educación no presencial de manera general. Mientras que, los promedios finales de las notas obtenidas se orientaron a determinar el nivel de aprendizajes alcanzados por los estudiantes. Finalmente se analizó los resultados de las pruebas de hipótesis.

Considerando lo anterior se procede a la presentación y análisis de los datos obtenidos mediante el uso de tablas y figuras para cada caso.

#### 4.1 Resultados descriptivos de la variable competencias digitales

##### 4.1.1 Variable competencias digitales

**Tabla 10**

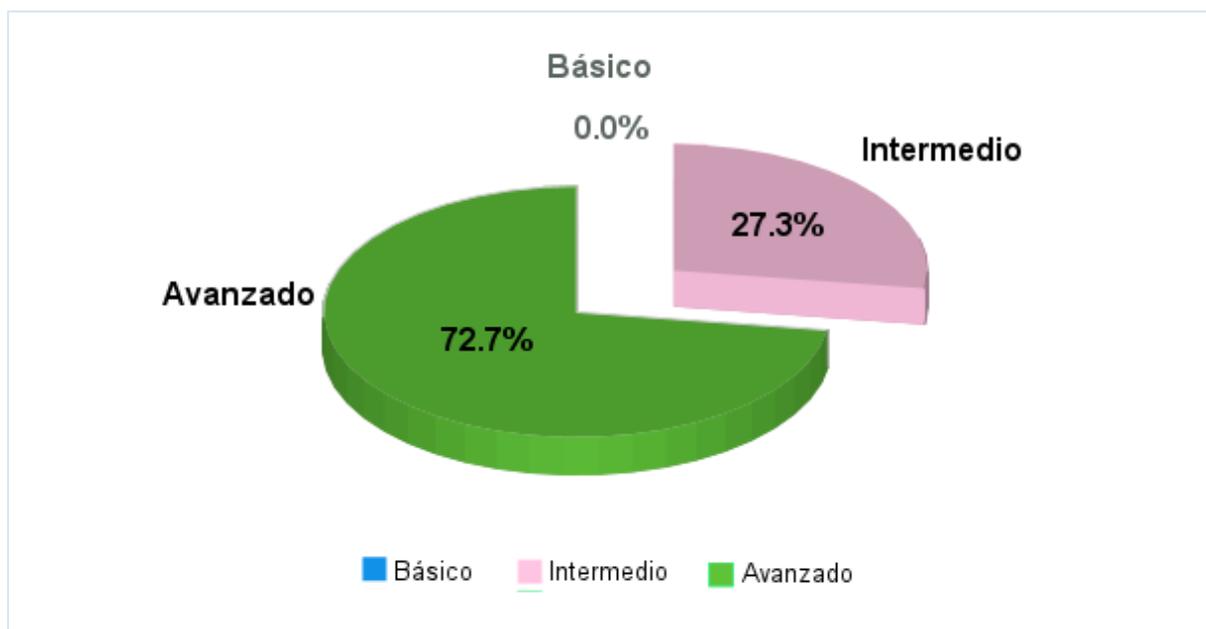
*Distribución del nivel de competencias digitales de los estudiantes.*

Nivel	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Intermedio	30	27.3	27.3	27.3
Avanzado	80	72.7	72.7	100.0
Total	110	100.0	100.0	

*Nota:* Fuente: Elaboración propia (2021).

**Figura 3**

*Situación del nivel de competencias digitales de los estudiantes.*



*Nota:* Fuente: Elaboración propia (2021).

Según los resultados de la Tabla 10 y Figura 3, se observa que las competencias digitales de los estudiantes alcanzan un nivel Avanzado (72.7%) en mayor proporción con 80 estudiantes y un nivel Intermedio (27.3%) en menor proporción con 30 estudiantes. No habiéndose presentado casos en el nivel Básico.

#### 4.1.2 Dimensión competencias informacionales

**Tabla 11**

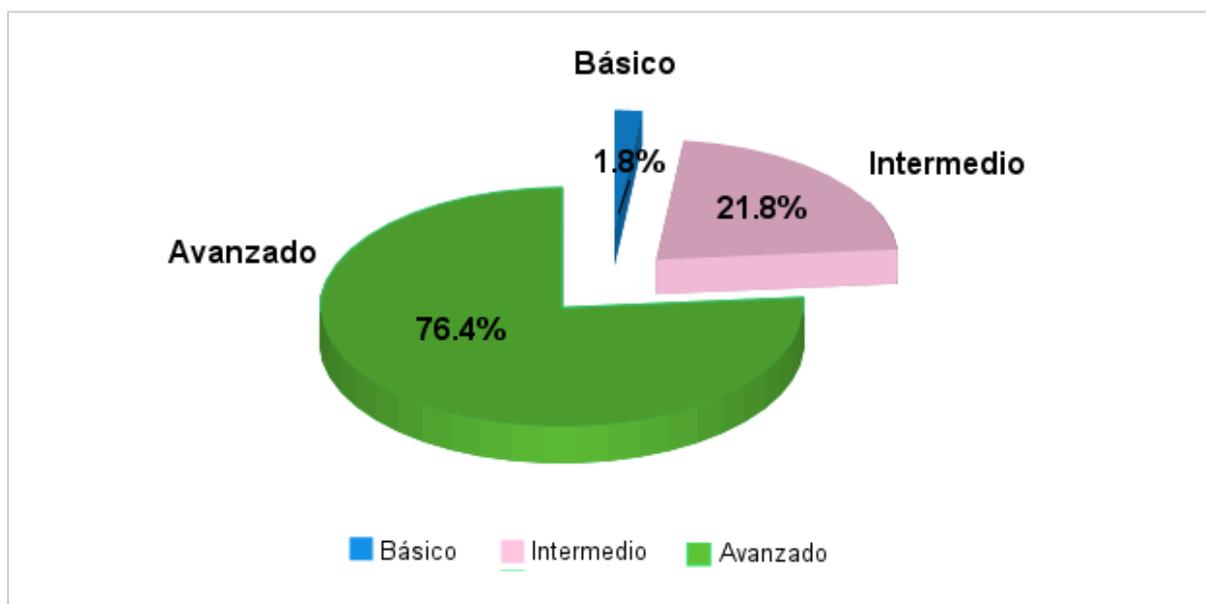
*Distribución del nivel de competencias informacionales de los estudiantes.*

Nivel	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Básico	2	1.8	1.8	1.8
Intermedio	24	21.8	21.8	23.6
Avanzado	84	76.4	76.4	100.0
Total	110	100.0	100.0	

*Nota:* Fuente: Elaboración propia (2021).

**Figura 4**

*Situación del nivel de competencias informacionales de los estudiantes.*



*Nota:* Fuente: Elaboración propia (2021).

Según los resultados de la Tabla 11 y Figura 4, se observa que las competencias informacionales de los estudiantes alcanzan un nivel Avanzado (76.4%) en mayor proporción con 84 estudiantes. Mientras que, alcanzan un nivel Intermedio (21.8%) en menor proporción con 24 estudiantes y un nivel Básico (1.8%) mínimo margen representado por solo dos estudiantes.

### 4.1.3 Dimensión competencias tecnológicas

**Tabla 12**

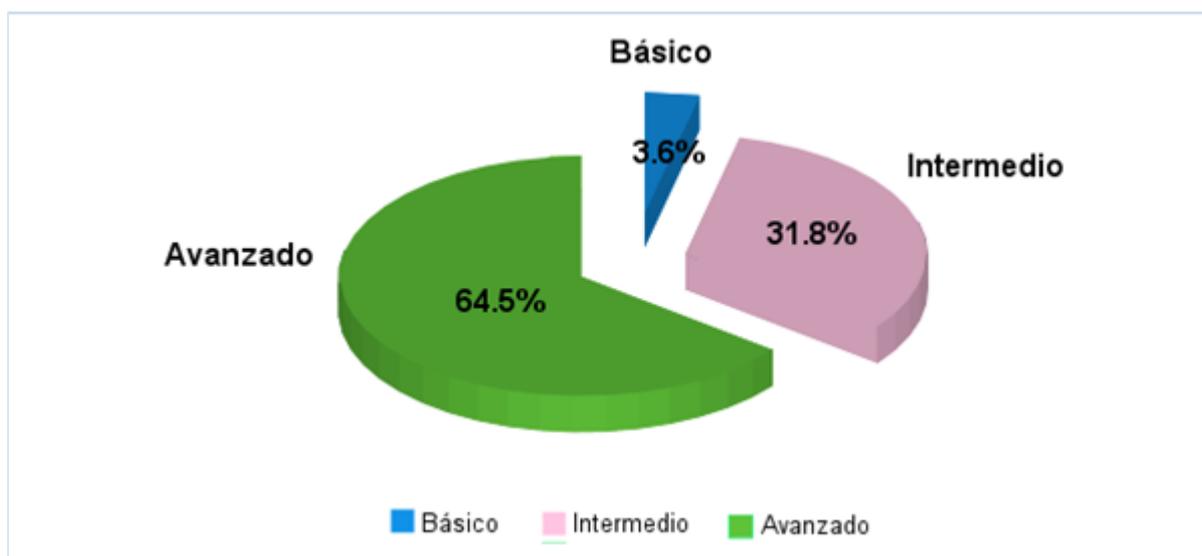
*Distribución del nivel de competencias tecnológicas de los estudiantes.*

Nivel	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Básico	4	3.6	3.6	3.6
Intermedio	35	31.8	31.8	35.5
Avanzado	71	64.5	64.5	100.0
Total	110	100.0	100.0	

*Nota:* Fuente: Elaboración propia (2021).

**Figura 5**

*Situación del nivel de competencias tecnológicas de los estudiantes.*



*Nota:* Fuente: Elaboración propia (2021).

Según los resultados de la Tabla 12 y Figura 5, se observa que las competencias tecnológicas de los estudiantes alcanzan un nivel Avanzado (64.5%) en mayor proporción con 71 estudiantes. Mientras que, alcanzan un nivel Intermedio (31.8%) en menor proporción con 35 estudiantes y un nivel Básico (3.6%) mínimo margen representado por solo cuatro estudiantes.

#### 4.1.4 Dimensión competencias comunicativas y colaborativas

**Tabla 13**

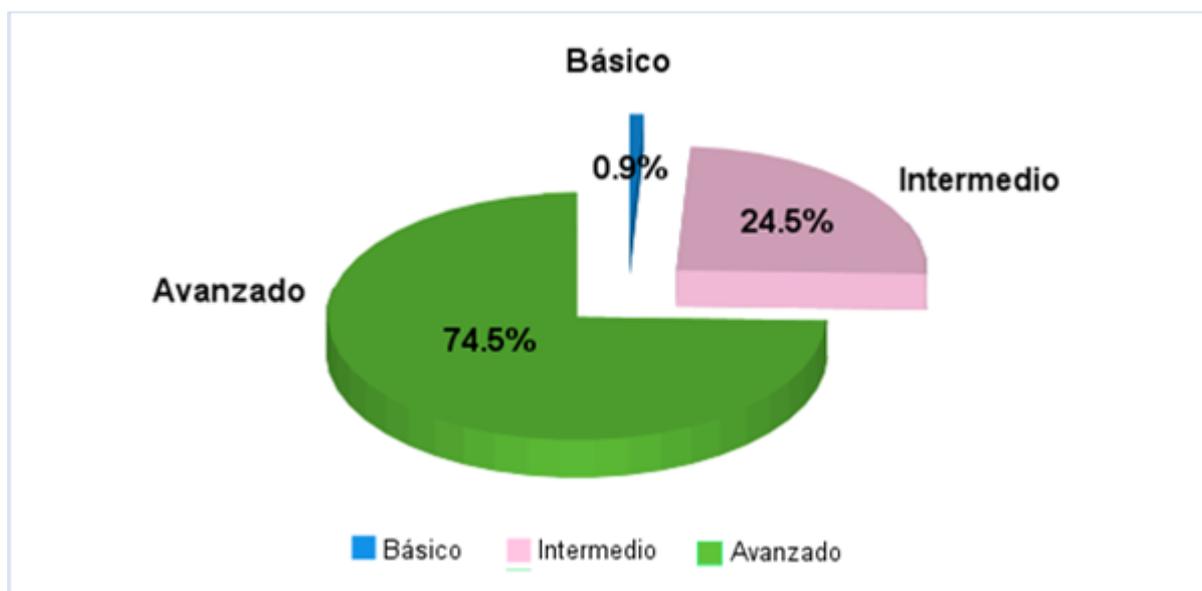
*Distribución del nivel de competencias comunicativas y colaborativas de los estudiantes.*

Nivel	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Básico	1	.9	.9	.9
Intermedio	27	24.5	24.5	25.5
Avanzado	82	74.5	74.5	100.0
Total	110	100.0	100.0	

*Nota:* Fuente: Elaboración propia (2021).

**Figura 6**

*Situación del nivel de competencias comunicativas y colaborativas de los estudiantes.*



*Nota:* Fuente: Elaboración propia (2021).

Según los resultados de la Tabla 13 y Figura 6, se observa que las competencias comunicativas y colaborativas de los estudiantes alcanzan un nivel Avanzado (74.5%) en mayor proporción con 82 estudiantes. Mientras que, alcanzan un nivel Intermedio (24.5%) en menor proporción con 27 estudiantes y un nivel Básico (0.9%) mínimo margen representado por un estudiante.

#### 4.1.5 Dimensión competencias de ciudadanía digital

**Tabla 14**

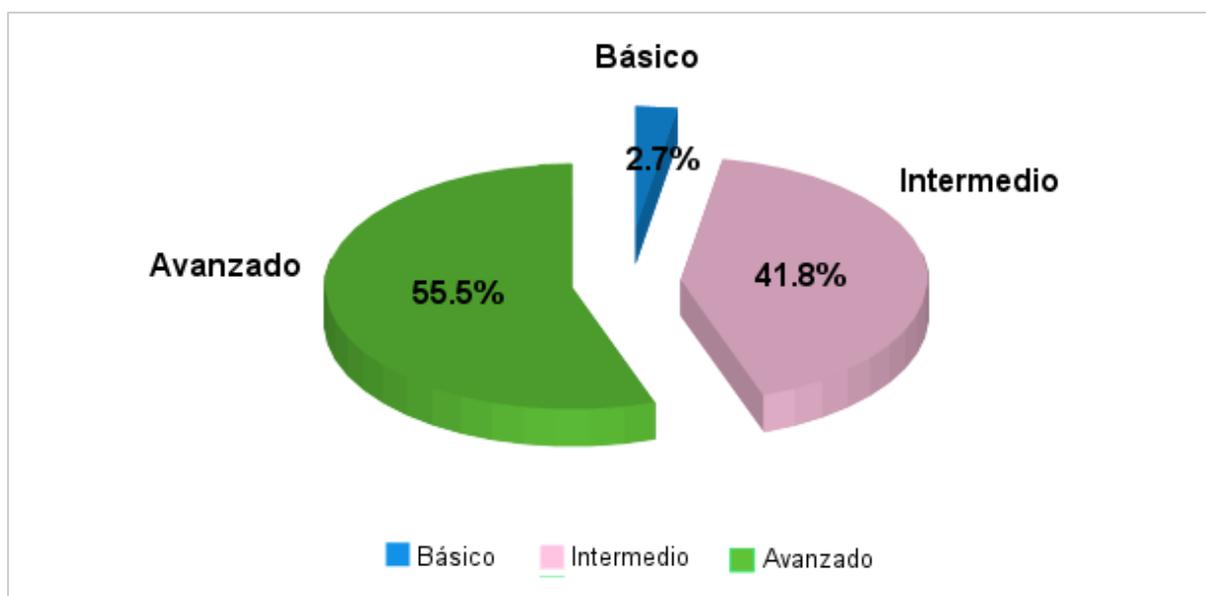
*Distribución del nivel de competencias de ciudadanía digital de los estudiantes.*

Nivel	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Básico	3	2.7	2.7	2.7
Intermedio	46	41.8	41.8	44.5
Avanzado	61	55.5	55.5	100.0
Total	110	100.0	100.0	

*Nota:* Fuente: Elaboración propia (2021).

**Figura 7**

*Situación del nivel de competencias de ciudadanía digital de los estudiantes.*



*Nota:* Fuente: Elaboración propia (2021).

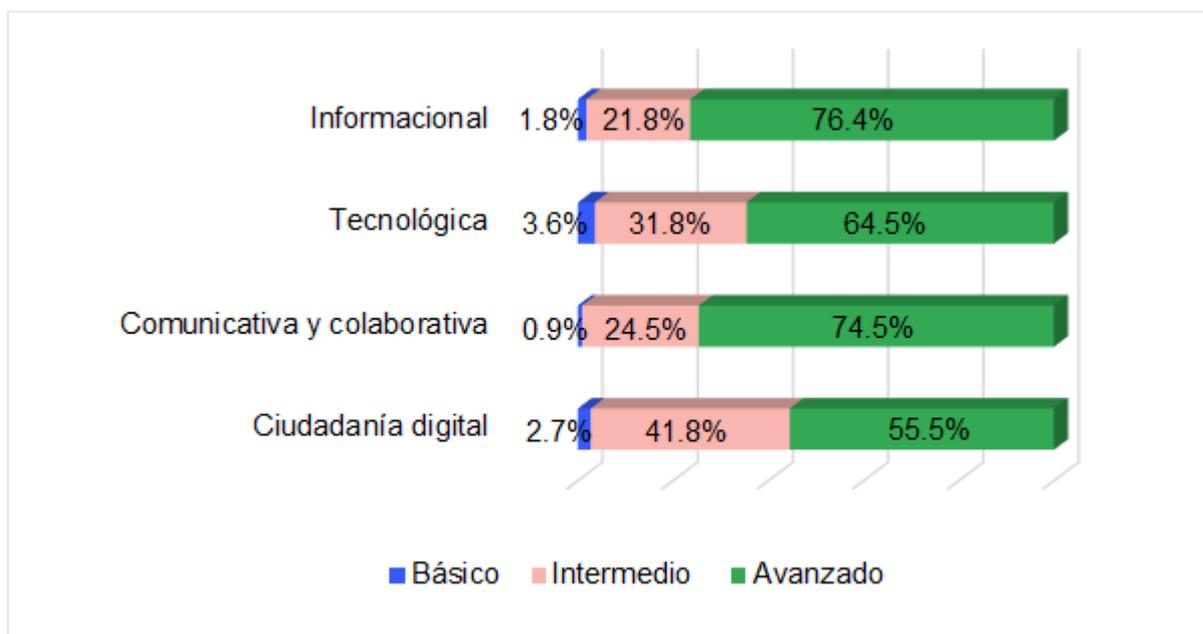
Según los resultados de la Tabla 14 y Figura 7, se observa que las competencias de ciudadanía digital de los estudiantes alcanzan un nivel Avanzado (55.5%) en mayor proporción con 61 estudiantes. Mientras que, alcanzan un nivel Intermedio (41.8%) en menor proporción con 46 estudiantes y un nivel Básico (2.7%) mínimo margen representado por solo tres estudiantes.

#### 4.1.6 Resultados generales de competencia digital

Considerando que los resultados obtenidos para la variable competencia digital según el nivel alcanzado por los estudiantes fueron las siguientes: Básico 0%, Intermedio 27.3% y Avanzado 72.7%; se presenta a continuación el resumen de resultados por dimensiones.

**Figura 8**

*Resultados generales por dimensiones de competencia digital*



*Nota:* Fuente: Elaboración propia (2021).

## 4.2 Resultados descriptivos de la variable adaptación a la educación no presencial

### 4.2.1 Variable adaptación a la educación no presencial

**Tabla 15**

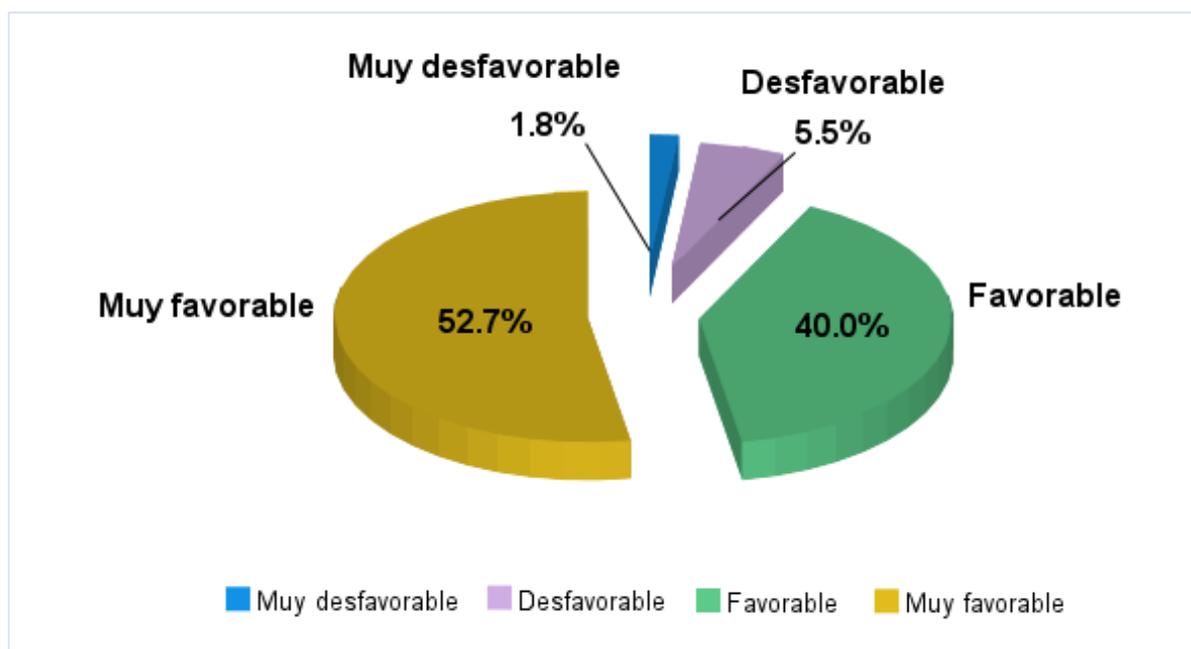
*Distribución de la adaptación a la educación no presencial de los estudiantes.*

Situación	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Muy desfavorable	2	1.8	1.8	1.8
Desfavorable	6	5.5	5.5	7.3
Favorable	44	40.0	40.0	47.3
Muy favorable	58	52.7	52.7	100.0
Total	110	100.0	100.0	

*Nota:* Fuente: Elaboración propia (2021).

**Figura 9**

*Situación de la adaptación a la educación no presencial de los estudiantes.*



*Nota:* Fuente: Elaboración propia (2021).

Según los resultados de la Tabla 15 y Figura 9, se observa que existe un alto porcentaje de estudiantes (92.7%) que se adaptaron a la educación no presencial de manera positiva, desde Muy favorable (52.7%) en mayor proporción con 58 estudiantes hasta

Favorable (40.0%) en menor proporción con 44 estudiantes. Presentándose un muy bajo porcentaje de estudiantes (7.3%) que no se adaptaron.

#### 4.2.2 Dimensión soporte informático de la institución

**Tabla 16**

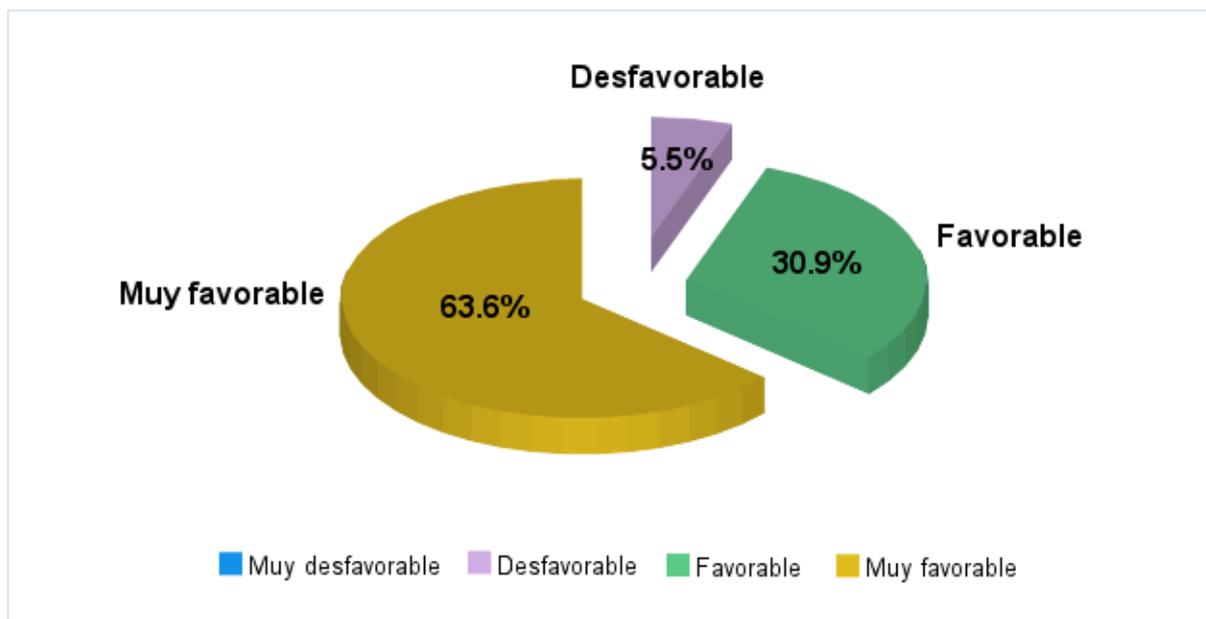
*Distribución de la situación del soporte informático de la institución.*

Situación	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Desfavorable	6	5.5	5.5	5.5
Favorable	34	30.9	30.9	36.4
Muy favorable	70	63.6	63.6	100.0
Total	110	100.0	100.0	

*Nota:* Fuente: Elaboración propia (2021).

**Figura 10**

*Situación del soporte informático de la institución.*



*Nota:* Fuente: Elaboración propia (2021).

Según los resultados de la Tabla 16 y Figura 10, se observa que existe un alto porcentaje de estudiantes (94.5%) que consideran el soporte informático adecuado, desde Muy favorable (63.6%) en mayor proporción con 70 estudiantes hasta Favorable (30.9%) en

menor proporción con 34 estudiantes. Presentándose un muy bajo porcentaje de estudiantes que lo considera Desfavorable (5.5%).

#### 4.2.3 Dimensión competencias digitales de los docentes.

**Tabla 17**

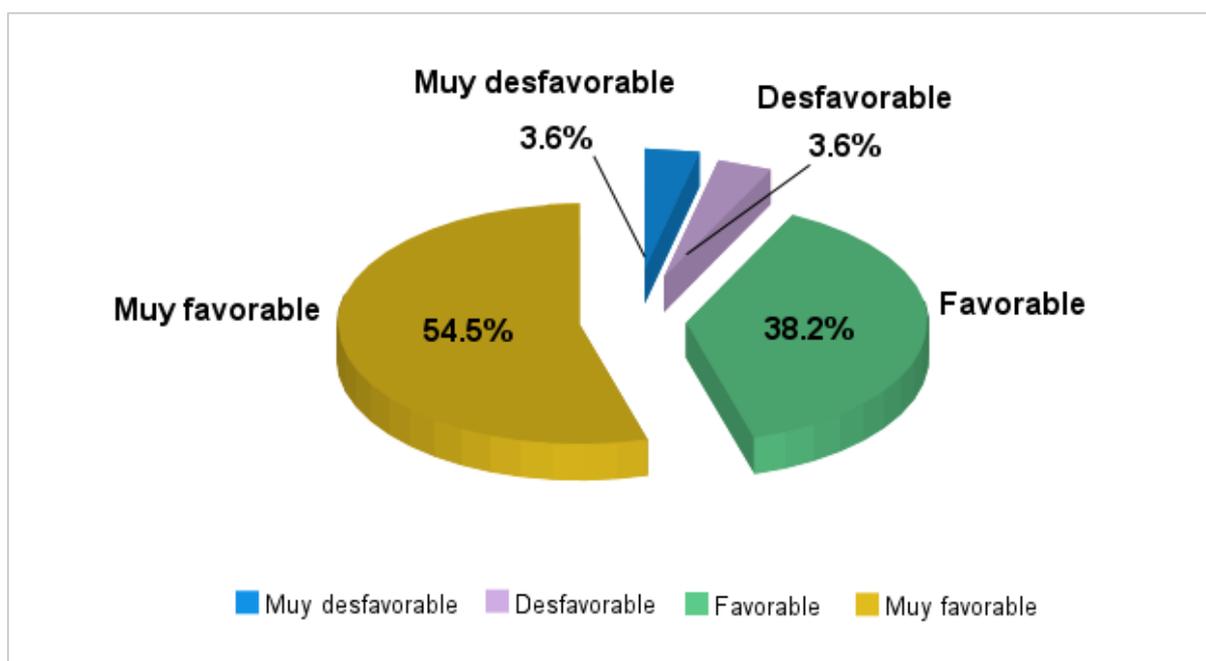
*Distribución de la situación de las competencias digitales de los docentes*

Situación	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Muy desfavorable	4	3.6	3.6	3.6
Desfavorable	4	3.6	3.6	7.3
Favorable	42	38.2	38.2	45.5
Muy favorable	60	54.5	54.5	100.0
Total	110	100.0	100.0	

*Nota:* Fuente: Elaboración propia (2021).

**Figura 11**

*Situación de las competencias digitales de los docentes.*



*Nota:* Fuente: Elaboración propia (2021).

Según los resultados de la Tabla 17 y Figura 11, se observa que existe un alto porcentaje de estudiantes (92.7%) que aprueban las competencias digitales de los docentes,

desde Muy favorable (54.5%) en mayor proporción con 60 estudiantes hasta Favorable (38.2%) en menor proporción con 42 estudiantes. Presentándose un muy bajo porcentaje de estudiantes (7.2%) que no puntuaron a favor de tales competencias.

#### 4.2.4 Dimensión programación de los cursos

**Tabla 18**

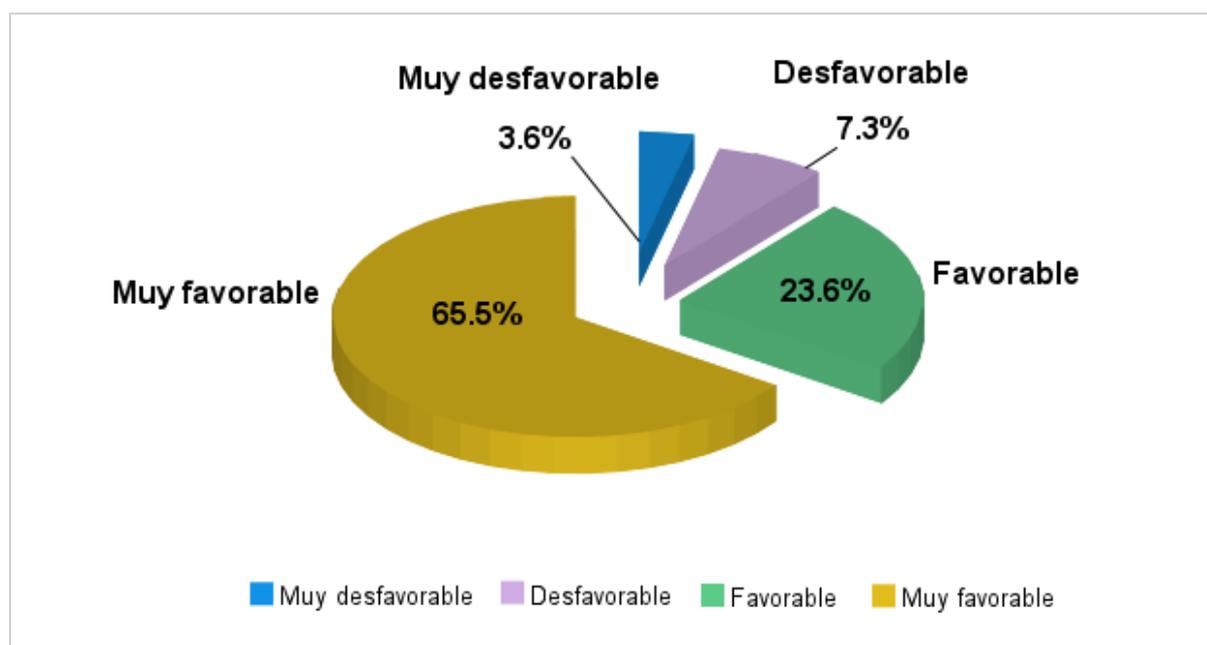
*Distribución de la situación de programación de los cursos.*

Situación	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Muy desfavorable	4	3.6	3.6	3.6
Desfavorable	8	7.3	7.3	10.9
Favorable	26	23.6	23.6	34.5
Muy favorable	72	65.5	65.5	100.0
Total	110	100.0	100.0	

*Nota:* Fuente: Elaboración propia (2021).

**Figura 12**

*Situación de la programación de los cursos.*



*Nota:* Fuente: Elaboración propia (2021).

Según los resultados de la Tabla 18 y Figura 12, se observa que existe un alto porcentaje de estudiantes (89.1%) que consideran adecuado la programación de los cursos,

desde Muy favorable (65.5%) en mayor proporción con 72 estudiantes hasta Favorable (23.6%) en menor proporción con 26 estudiantes. Presentándose un bajo porcentaje de estudiantes (10.9%) que no puntuaron a favor de las programaciones.

#### 4.2.5 Dimensión conectividad de los estudiantes

**Tabla 19**

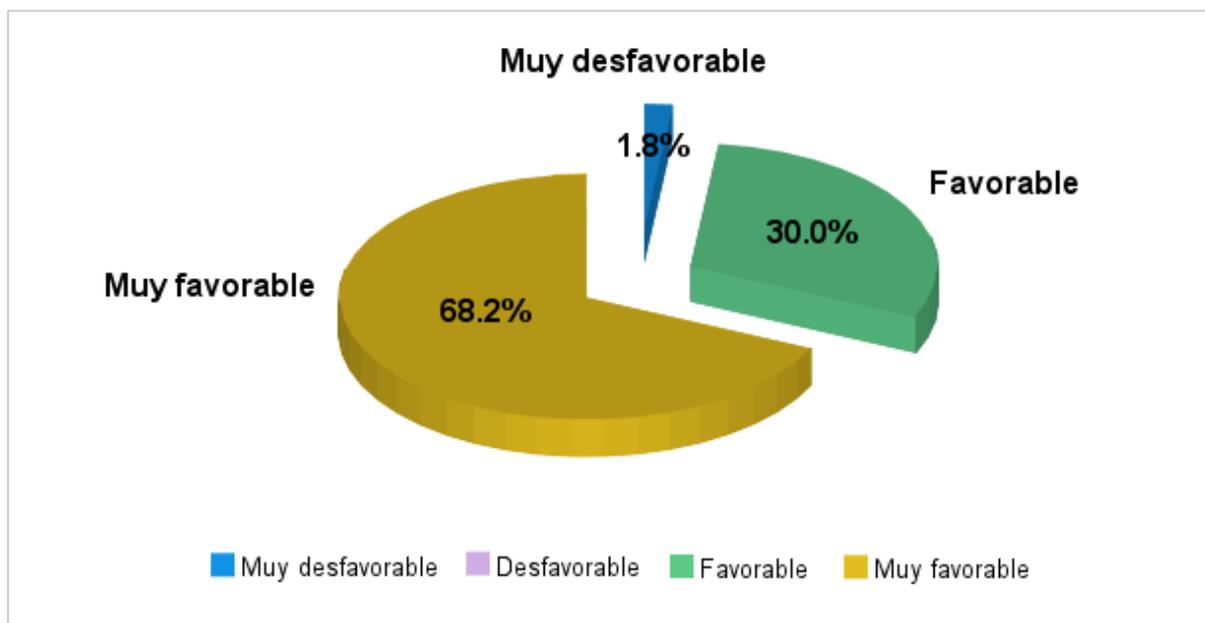
*Distribución de la situación de conectividad de los estudiantes.*

Situación	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Muy desfavorable	2	1.86	1.8	1.8
Favorable	33	30.0	30.0	31.8
Muy favorable	75	62.2	68.2	100.0
Total	110	100.0	100.0	

*Nota:* Fuente: Elaboración propia (2021).

**Figura 13**

*Situación de la conectividad de los estudiantes.*



*Nota:* Fuente: Elaboración propia (2021).

Según los resultados de la Tabla 19 y Figura 13, se observa que existe un alto porcentaje de estudiantes (98.2%) con adecuada conectividad informática, desde Muy

favorable (68.2%) en mayor proporción con 75 estudiantes hasta Favorable (30.0%) en menor proporción con 33 estudiantes. Presentándose un muy bajo porcentaje de estudiantes que lo considera Muy desfavorable (1.8%).

#### 4.2.6 Dimensión aprendizaje de los estudiantes

Con respecto al indicador dificultades de adaptación se tiene:

**Tabla 20**

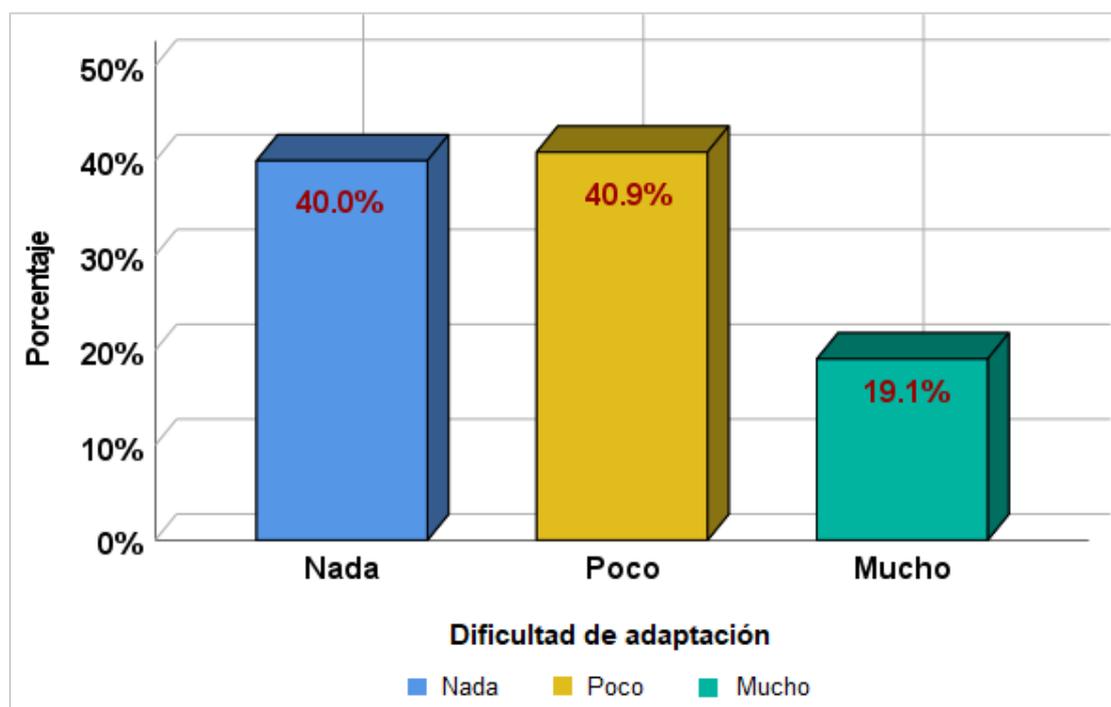
*Distribución de la situación sobre dificultades de adaptación de los estudiantes.*

Situación	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Nada	44	40.0	40.0	40.0
Poco	45	40.9	40.9	80.9
Mucho	21	19.1	19.1	100.0
Total	110	100.0	100.0	

*Nota:* Fuente: Elaboración propia (2021).

**Figura 14**

*Situación sobre dificultades de adaptación de los estudiantes.*



*Nota:* Fuente: Elaboración propia (2021).

Según los resultados de la Tabla 20 y Figura 14, se observa que existe un alto porcentaje de estudiantes (80.9%) que casi no presentaron dificultades de adaptación a la educación no presencial, desde Poco (40.9%) en mayor proporción con 45 estudiantes hasta Nada (40.0%) en menor proporción con 44 estudiantes. Presentándose un bajo porcentaje de estudiantes (19.1%) que sí presentaron dificultades de adaptación.

Con respecto al indicador logros de aprendizaje, se consideraron las siguientes equivalencias cuantitativas en rango para los puntajes, según el promedio de notas:

- De 00 a 10 de nivel Malo
- De 11 a 13 de nivel Regular
- De 14 a 17 de nivel Bueno
- De 18 a 20 de nivel Excelente

**Tabla 21**

*Distribución del puntaje de logros de aprendizaje de los estudiantes.*

Puntuación	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
7	10	9.1	9.1	9.1
9	1	.9	.9	10.0
10	1	.9	.9	10.9
11	7	6.4	6.4	17.3
12	4	3.6	3.6	20.9
13	19	17.3	17.3	38.2
14	13	11.8	11.8	50.0
15	13	11.8	11.8	61.8
16	12	10.9	10.9	72.7
17	18	16.4	16.4	89.1
18	12	10.9	10.9	100.0
Total	110	100.0	100.0	

*Nota:* Fuente: Elaboración propia (2021).

En la tabla 21 se observa que el límite mínimo es 7 y el máximo de 18 puntos, y que un reducido porcentaje de estudiantes (10.9%) presenta puntuaciones menores a 10 puntos, dentro de la escala vigesimal, existiendo un gran porcentaje de puntuación aprobatoria (89.1%); siendo la puntuación de 13 la que representa en la escala mayor proporción (17.3%).

**Tabla 22**

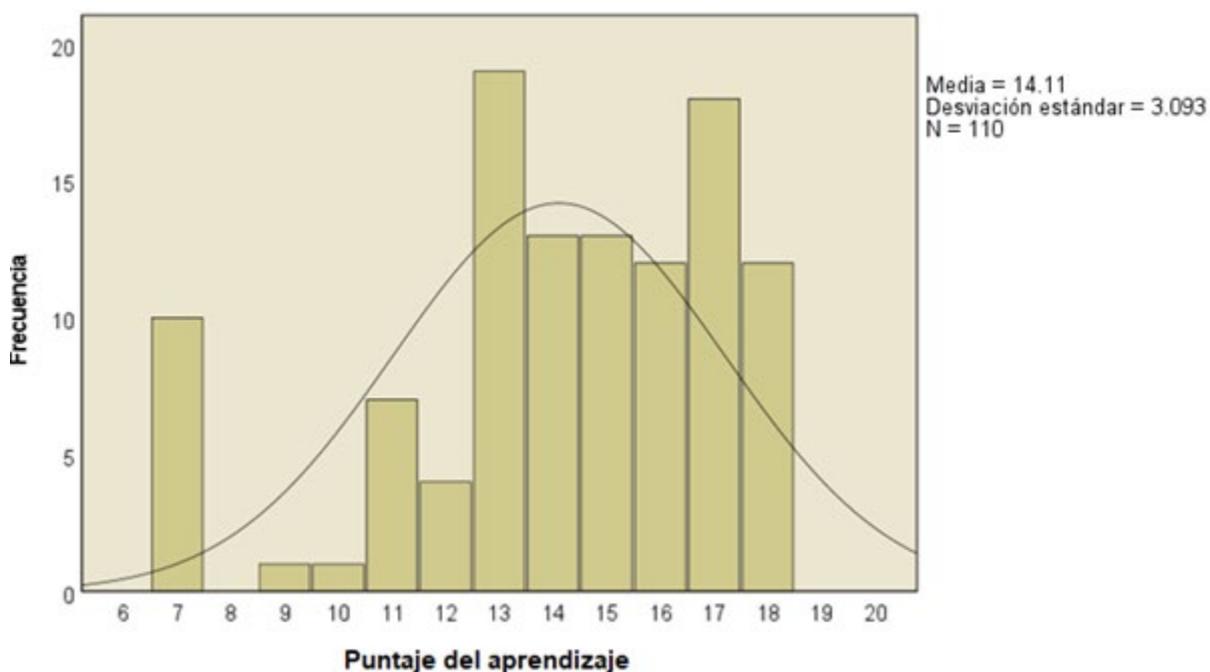
*Estadísticos del puntaje de logros de aprendizaje de los estudiantes.*

N	Válidos	110
Media		14.11
Mediana		14.50
Moda		13
Desviación estándar		3.093
Varianza		9.566
Rango		11
Mínimo		7
Máximo		18

*Nota:* Fuente: Elaboración propia (2021).

**Figura 15**

*Histograma del puntaje de logros de aprendizaje de los estudiantes.*



*Nota:* Fuente: Elaboración propia (2021).

De acuerdo con los estadísticos presentados en la Tabla 22 y Figura 15 se observa que la puntuación media lograda en el promedio final de notas por la muestra es de 14.11, la misma que dentro de la escala cualitativa corresponde al rango Bueno en el aprendizaje obtenido por los estudiantes, siendo la puntuación que más se repitió 13, ubicándose el 50% por encima del valor de 14.50 hasta 18 y el restante 50% por debajo de 14.50 hasta 7. La

desviación estándar es 3.093 puntos dentro de la escala, por lo que la mayor concentración de datos esperados se sitúa entre 11.02 y 17.20 puntos frente a la media, por lo tanto, se determina que los datos presentan poca dispersión.

**Tabla 23**

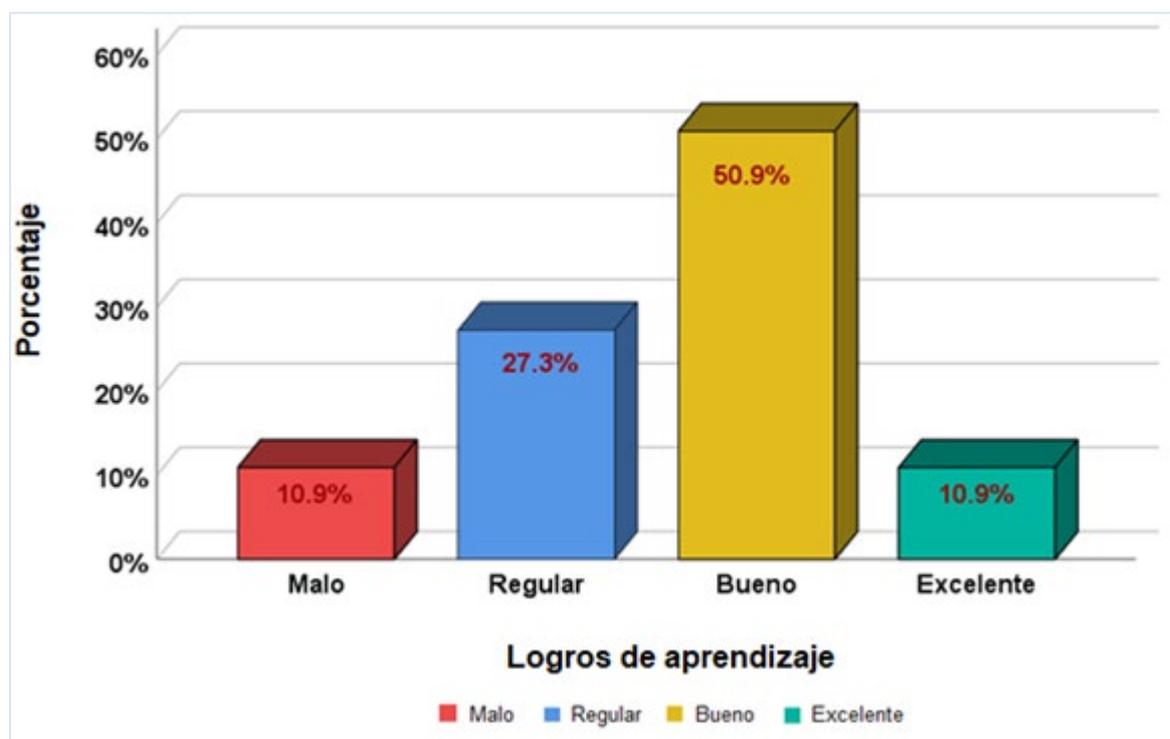
*Distribución de la situación de logros de aprendizaje de los estudiantes.*

Situación	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Malo	12	10.9	10.9	10.9
Regular	30	27.3	27.3	38.2
Bueno	56	50.9	50.9	89.1
Excelente	12	10.9	10.9	100.0
Total	110	100.0	100.0	

*Nota:* Fuente: Elaboración propia (2021).

**Figura 16**

*Situación de logros de aprendizaje obtenidos de los estudiantes.*



*Nota:* Fuente: Elaboración propia (2021).

Según los resultados de la Tabla 23 y Figura 16 se observa que existe un alto porcentaje de estudiantes con puntuaciones aprobatorias (89.1%), desde Bueno (50.9%) en

mayor proporción con 56 estudiantes hasta Excelente (10.9%) en menor proporción con 12 estudiantes. Presentándose un bajo porcentaje de estudiantes (10.9%) con 12 estudiantes que obtuvieron un nivel Malo. Lo que indica que en una educación no presencial el desenvolvimiento académico de los alumnos fue satisfactoria en gran medida.

### 4.3 Prueba de hipótesis

Las hipótesis formuladas fueron verificadas mediante el coeficiente de correlación Rho de Spearman con un nivel de significancia de 0.05.

**Tabla 24**

*Prueba de normalidad de las variables V1 y V2.*

	Kolmogorov -Smirnov		
	Estadístico	Gl.	Sig.
Competencia Digital	.114	110	.001
Adaptación a la educación no presencial	.114	110	.001

*Nota:* Fuente: Elaboración propia (2021).

De acuerdo con la Tabla 24, los resultados de la prueba de normalidad usando Kolmogorov-Smirnov, demuestran que siendo el valor de  $p = .001$  menor al valor del nivel de significancia 0.05, los datos no tienen una distribución normal, por lo tanto, la prueba de correlación a usar es no paramétrica, es decir, el Rho de Spearman.

#### 4.3.1 Hipótesis general

Para la hipótesis científica general formulada “Las competencias digitales y la adaptación a la educación no presencial se relacionan significativamente en los estudiantes de la Escuela Profesional de Economía de la Universidad de San Martín de Porres en el semestre académico 2021-I”, se plantean las siguientes hipótesis estadísticas:

H0:  $r_{XY} = 0$  No existe correlación entre las competencias digitales y la adaptación a la educación no presencial en los estudiantes de la Escuela Profesional de Economía de la Universidad de San Martín de Porres en el semestre académico 2021-I.

H1:  $r_{XY} \neq 0$  Existe correlación entre las competencias digitales y la adaptación a la educación no presencial en los estudiantes de la Escuela Profesional de Economía de la Universidad de San Martín de Porres en el semestre académico 2021-I.

Del cálculo realizado a los resultados de las variables de estudio a través del programa estadístico SPSS, se obtiene el siguiente resultado:

**Tabla 25**

*Correlaciones entre las variables V1 y V2.*

			Competencias digitales	Adaptación a la educación no presencial
Rho de Spearman	Competencias digitales	Coefficiente de correlación	1	.545**
		Sig. (bilateral)		<.001
		N	110	110
Rho de Spearman	Adaptación a la educación no presencial	Coefficiente de correlación	.545**	1
		Sig. (bilateral)	<.001	
		N	110	110

\*\* La correlación es significativa en el nivel 0.01 (bilateral).

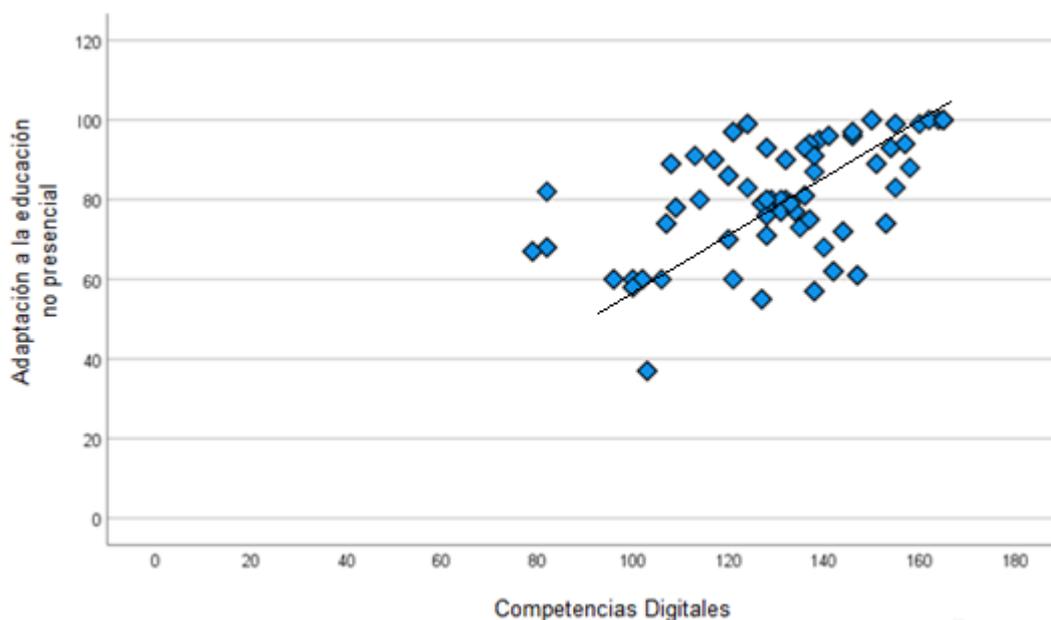
*Nota:* Fuente: Elaboración propia (2021).

De acuerdo con la Tabla 25, los resultados del coeficiente de correlación Rho de Spearman es igual a 0.545, que de acuerdo con la tabla de interpretación pueden tener una variación de -1.00 a +1.00 y siendo el valor de  $p = .001 < 0.05$  se determina que existe una correlación significativa positiva media entre las competencias digitales y la adaptación a la educación no presencial de los estudiantes de economía. Por lo que, se rechaza la hipótesis nula (H0) aceptándose la hipótesis alterna (H1).

Para visualizar la correlación obtenida entre las dos variables se puso a prueba, obteniéndose la siguiente imagen:

**Figura 17**

*Dispersión de la relación entre las variables.*



*Nota:* Fuente: Elaboración propia (2021).

El gráfico de dispersión en la Figura 17 muestra la correlación positiva que se da entre las dos variables, es decir, a mayores competencias digitales de los estudiantes se le asocia una adaptación a la educación no presencial ascendente o favorable.

Asimismo, para determinar el grado de influencia se ha calculado el coeficiente de determinación:

$$R=r^2 \times 100\%$$

$$R= (0.545)^2 \times 100\% = 29.7\%$$

Por lo tanto, se puede precisar que, en la adaptación a la educación no presencial alcanzada por los estudiantes de economía, las competencias digitales influyeron en un 29.7%.

### 4.3.2 Hipótesis derivadas

#### Hipótesis 1

Para la hipótesis científica formulada “Las competencias informacionales y la adaptación a la educación no presencial se relacionan significativamente en los estudiantes de la Escuela Profesional de Economía de la Universidad de San Martín de Porres en el semestre académico 2021-I”, se plantean las siguientes hipótesis estadísticas:

H0:  $r_{XY} = 0$  No existe correlación entre las competencias informacionales y la adaptación a la educación no presencial en los estudiantes de la Escuela Profesional de Economía de la Universidad de San Martín de Porres en el semestre académico 2021-I.

H1:  $r_{XY} \neq 0$  Existe correlación entre las competencias informacionales y la adaptación a la educación no presencial en los estudiantes de la Escuela Profesional de Economía de la Universidad de San Martín de Porres en el semestre académico 2021-I.

Del cálculo realizado a los resultados de las variables de estudio a través del programa estadístico SPSS, se obtiene el siguiente resultado:

**Tabla 26**

*Correlaciones entre las competencias informacionales y la adaptación a la educación no presencial.*

			Competencias informacionales	Adaptación a la educación no presencial
Rho de Spearman	Competencias informacionales	Coefficiente de correlación	1	.536**
		Sig. (bilateral)		<.001
		N	110	110
Rho de Spearman	Adaptación a la educación no presencial	Coefficiente de correlación	.536**	1
		Sig. (bilateral)	<.001	
		N	110	110

\*\* La correlación es significativa en el nivel 0.01 (bilateral).

*Nota:* Fuente: Elaboración propia (2021).

De acuerdo con la Tabla 26, los resultados del coeficiente de correlación Rho de Spearman es igual a 0.536, que de acuerdo con la tabla de interpretación pueden tener una variación de -1.00 a +1.00 y siendo el valor de  $p = .001 < 0.05$  se determina que existe una correlación significativa positiva media entre las competencias informacionales y la adaptación a la educación no presencial de los estudiantes de economía. Por lo que, se rechaza la hipótesis nula (H0) aceptándose la hipótesis alterna (H1).

Asimismo, para determinar el grado de influencia se ha calculado el coeficiente de determinación:

$$R=r^2 \times 100\%$$

$$R= (0.536)^2 \times 100\% = 28.7\%$$

Por lo tanto, se puede precisar que, en la adaptación a la educación no presencial alcanzada por los estudiantes de economía, las competencias informacionales influyeron en un 28.7%.

## Hipótesis 2

Para la hipótesis científica formulada “Las competencias tecnológicas y la adaptación a la educación no presencial se relacionan significativamente en los estudiantes de la Escuela Profesional de Economía de la Universidad de San Martín de Porres en el semestre académico 2021-I”, se plantean las siguientes hipótesis estadísticas:

H0:  $r_{XY} = 0$  No existe correlación entre las competencias tecnológicas y la adaptación a la educación no presencial en los estudiantes de la Escuela Profesional de Economía de la Universidad de San Martín de Porres en el semestre académico 2021-I.

H1:  $r_{XY} \neq 0$  Existe correlación entre las competencias tecnológicas y la adaptación a la educación no presencial en los estudiantes de la Escuela Profesional de Economía de la Universidad de San Martín de Porres en el semestre académico 2021-I.

Del cálculo realizado a los resultados de las variables de estudio a través del programa estadístico SPSS, se obtiene el siguiente resultado:

**Tabla 27**

*Correlaciones entre las competencias tecnológicas y la adaptación a la educación no presencial.*

			Competencias tecnológicas	Adaptación a la educación no presencial
Rho de Spearman	Competencias tecnológicas	Coefficiente de correlación	1	.500**
		Sig. (bilateral)		<.001
		N	110	110
	Adaptación a la educación no presencial	Coefficiente de correlación	.500**	1
		Sig. (bilateral)	<.001	
		N	110	110

\*\* La correlación es significativa en el nivel 0.01 (bilateral).

*Nota:* Fuente: Elaboración propia (2021).

De acuerdo con la Tabla 27, los resultados del coeficiente de correlación Rho de Spearman es igual a 0.500, que de acuerdo con la tabla de interpretación pueden tener una variación de -1.00 a +1.00 y siendo el valor de  $p = .001 < 0.05$  se determina que existe una correlación significativa positiva media entre las competencias tecnológicas y la adaptación a la educación no presencial de los estudiantes de economía. Por lo que, se rechaza la hipótesis nula (H0) aceptándose la hipótesis alterna (H1).

Asimismo, para determinar el grado de influencia se ha calculado el coeficiente de determinación:

$$R=r^2 \times 100\%$$

$$R= (0.500)^2 \times 100\% = 25\%$$

Por lo tanto, se puede precisar que, en la adaptación a la educación no presencial alcanzada por los estudiantes de economía, las competencias tecnológicas influyeron en un 25%.

### Hipótesis 3

Para la hipótesis científica formulada “Las competencias comunicativas y colaborativas y la adaptación a la educación no presencial se relacionan significativamente en los estudiantes de la Escuela Profesional de Economía de la Universidad de San Martín de Porres en el semestre académico 2021-I”, se plantean las siguientes hipótesis estadísticas:

H0:  $r_{XY} = 0$  No existe correlación entre las competencias comunicativas y colaborativas y la adaptación a la educación no presencial en los estudiantes de la Escuela Profesional de Economía de la Universidad de San Martín de Porres en el semestre académico 2021-I.

H1:  $r_{XY} \neq 0$  Existe correlación entre las competencias comunicativas y colaborativas y la adaptación a la educación no presencial en los estudiantes de la Escuela Profesional de Economía de la Universidad de San Martín de Porres en el semestre académico 2021-I.

Del cálculo realizado a los resultados de las variables de estudio a través del programa estadístico SPSS, se obtiene el siguiente resultado:

**Tabla 28**

*Correlaciones entre las competencias comunicativas y colaborativas y la adaptación a la educación no presencial.*

		Competencias comunicativas y colaborativas	Adaptación a la educación no presencial
Rho de Spearman	Competencias comunicativas y colaborativas	Coefficiente de correlación	1
		Sig. (bilateral)	.566**
		N	<.001
			110
Rho de Spearman	Adaptación a la educación no presencial	Coefficiente de correlación	.566**
		Sig. (bilateral)	1
		N	<.001
			110

\*\* La correlación es significativa en el nivel 0.01 (bilateral).

*Nota:* Fuente: Elaboración propia (2021).

De acuerdo con la Tabla 28, los resultados del coeficiente de correlación Rho de Spearman es igual a 0.566, que de acuerdo con la tabla de interpretación pueden tener una variación de -1.00 a +1.00 y siendo el valor de  $p = .001 < 0.01$  se determina que existe una correlación significativa positiva media entre las competencias comunicativas y colaborativas y la adaptación a la educación no presencial de los estudiantes de economía. Por lo que, se rechaza la hipótesis nula ( $H_0$ ) aceptándose la hipótesis alterna ( $H_1$ ).

Asimismo, para determinar el grado de influencia se ha calculado el coeficiente de determinación:

$$R=r^2 \times 100\%$$

$$R= (0.566)^2 \times 100\% = 32\%$$

Por lo tanto, se puede precisar que, en la adaptación a la educación no presencial alcanzada por los estudiantes de economía, las competencias comunicativas y colaborativas influyeron en un 32%.

#### **Hipótesis 4**

Para la hipótesis científica formulada “Las competencias de ciudadanía digital y la adaptación a la educación no presencial se relacionan significativamente en los estudiantes de la Escuela Profesional de Economía de la Universidad de San Martín de Porres en el semestre académico 2021-I”, se plantean las siguientes hipótesis estadísticas:

$H_0: r_{XY} = 0$  No existe correlación entre las competencias de ciudadanía digital y la adaptación a la educación no presencial en los estudiantes de la Escuela Profesional de Economía de la Universidad de San Martín de Porres en el semestre académico 2021-I.

$H_1: r_{XY} \neq 0$  Existe correlación entre las competencias de ciudadanía digital y la adaptación a la educación no presencial en los estudiantes de la Escuela Profesional de Economía de la Universidad de San Martín de Porres en el semestre académico 2021-I.

Del cálculo realizado a los resultados de las variables de estudio a través del programa estadístico SPSS, se obtiene el siguiente resultado:

**Tabla 29**

*Correlaciones entre las competencias de ciudadanía digital y la adaptación a la educación no presencial.*

			Competencias de ciudadanía digital	Adaptación a la educación no presencial
Rho de Spearman	Competencias de ciudadanía digital	Coefficiente de correlación	1	.491**
		Sig. (bilateral)		<.001
		N	110	110
	Adaptación a la educación no presencial	Coefficiente de correlación	.491**	1
Sig. (bilateral)		<.001		
N		110	110	

\*\* La correlación es significativa en el nivel 0.01 (bilateral).

*Nota:* Fuente: Elaboración propia (2021).

De acuerdo con la Tabla 29, los resultados del coeficiente de correlación Rho de Spearman es igual a 0.491, que de acuerdo con la tabla de interpretación pueden tener una variación de -1.00 a +1.00 y siendo el valor de  $p = .001 < 0.05$  se determina que existe una correlación significativa positiva débil entre las competencias de ciudadanía digital y la adaptación a la educación no presencial de los estudiantes de economía. Por lo que, se rechaza la hipótesis nula (H0) aceptándose la hipótesis alterna (H1).

Asimismo, para determinar el grado de influencia se ha calculado el coeficiente de determinación:

$$R=r^2 \times 100\%$$

$$R= (0.491)^2 \times 100\% = 24.1\%$$

Por lo tanto, se puede precisar que, en la adaptación a la educación no presencial alcanzada por los estudiantes de economía, las competencias de ciudadanía digital influyeron en un 24.1%.

## CAPÍTULO V: DISCUSIÓN

Este apartado se basa en los resultados obtenidos luego del análisis e interpretación de los datos recogidos, así como la prueba de hipótesis formulada.

Para la hipótesis general, al aceptarse la hipótesis alterna, se confirmó que existe relación significativa entre: las competencias digitales en los estudiantes, quienes obtuvieron un nivel Avanzado (72.7%) y un nivel Intermedio (27.3%); y la adaptación a la educación no presencial, encontrándose entre Muy Favorable (52.7%) y Favorable (40.0%). Obteniendo las competencias digitales un grado de influencia de 29.7% en la adaptación a la educación no presencial en los estudiantes de economía.

Los resultados de relación entre las variables de estudio se confirman con Díaz-Arce y Loyola-Illescas (2021) quienes señalan que, ante la situación actual de pandemia que nos envuelve se presenta ya como una exigencia para docentes y estudiantes conocer e incrementar las competencias digitales, porque de no hacerlo se incrementa la brecha digital generando mayores dificultades en los sistemas educativos. En la adaptación a la educación no presencial se deben tener en cuenta aspectos que ayuden a fomentar las competencias digitales. Por un lado, con docentes que se desenvuelvan adecuadamente en estos espacios y por otro, con iniciativas institucionales para mantener actualizados los planes, cursos, programas y otros, especialmente a nivel universitario. Así se evidencia la preferencia de los estudiantes por “adquirir estas habilidades mientras son guiados en sus asignaturas, y esperan que las instituciones y profesores les apoyen durante este proceso de aprendizaje”

(Sánchez-Caballé et al.,2020, como se citó en Díaz-Arce y Loyola-Illescas, 2021, p. 140). Tal y como lo asumió la universidad y la Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Financieras de la USMP, mediante la planeación a la adaptación no presencial estableciendo diferentes estrategias como las siguientes: programación de cursos a dictar en el semestre y los que fueron reprogramados para otro periodo; programas de capacitación docente y estudiantil a través de la Unidad de Virtualización Académica o de la propia facultad en el uso de las tecnologías y herramientas virtuales; seguimiento y acompañamiento de los estudiantes con fichas de tutoría, informes, reportes y canales de atención digital de la facultad; y el soporte tecnológico necesario para que se lleven adecuadamente las sesiones de enseñanza y aprendizaje.

Para las hipótesis específicas, al aceptarse la hipótesis alterna, se confirmó que existe relación significativa entre las competencias informacionales, tecnológicas, comunicativas y colaborativas, y de ciudadanía digital con la adaptación a la educación no presencial en los estudiantes de economía. Encontrándose con correlación positiva media, las correlaciones de competencias informacionales, las competencias comunicativas y colaborativas, y las competencias tecnológicas con la adaptación a la educación no presencial; por otro lado, con correlación positiva débil, la correlación de competencias de ciudadanía digital con la adaptación a la educación no presencial. Al establecer un orden de incidencia de las competencias digitales en la adaptación a la educación no presencial, se obtiene, en primer lugar, las competencias comunicativas y colaborativas (32%); en segundo lugar, las competencias informacionales (28.7%); en tercer lugar, las competencias tecnológicas (25%); y, en cuarto lugar, las competencias de ciudadanía digital (24.1%).

Los resultados de la variable competencia digital fueron más favorables que los obtenidos por Carrión (2021) con una muestra de 153 estudiantes universitarios del décimo ciclo de la UNMSM, quienes alcanzaron un nivel Intermedio (53.6%) en mayor proporción. El autor presentó dimensiones similares. Así, en la dimensión acceso y uso de la información los estudiantes alcanzaron un nivel Intermedio (47.7%) en mayor proporción, en comparación con el presente estudio, los estudiantes en competencias informacionales alcanzaron un nivel

Avanzado (76.4%); en la dimensión funcionamiento y concepto de las tecnologías avanzadas los estudiantes alcanzaron un nivel Intermedio (48.4%) en mayor proporción, en comparación con el presente estudio, los estudiantes en competencias tecnológicas alcanzaron un nivel Avanzado (64.5%); en la dimensión comunicación y colaboración los estudiantes alcanzaron un nivel Básico (57.5%) en mayor proporción, en comparación con el presente estudio, los estudiantes en competencias comunicativas y colaborativas alcanzaron un nivel Avanzado (74.5%); y en la dimensión residente digital los estudiantes alcanzaron un nivel Intermedio (44.4%) en mayor proporción, en comparación con el presente estudio, los estudiantes en competencias de ciudadanía digital alcanzaron un nivel Avanzado (55.5%).

Asimismo, los resultados de la variable competencia digital fueron más favorables que los de Marin-Marin et al. (2021), aunque seleccionaron una muestra mayor equivalente a 678 estudiantes universitarios mexicanos de pregrado, estos alcanzaron un nivel Intermedio (78.9%) en mayor proporción. También presentaron dimensiones similares, encontrando una mayor competencia digital en la categoría de Comunicación, seguida de las categorías de Gestión de la información y Trabajo colaborativo.

Similar a los resultados obtenidos de la variable competencia digital presentó Asencio (2017), aunque con una muestra mayor, identificó que los estudiantes universitarios chilenos alcanzaron un nivel alto de percepción de sus competencias digitales, esto es, sobre el 56%.

Respecto a los resultados sobre si los estudiantes presentaron dificultades para adaptarse a la educación no presencial; casi la mayoría respondió que no (80.9%), que al relacionarse con las competencias digitales obtenidas en mayoría con un nivel Avanzado (72.7%) y con los logros académicos aprobatorios en mayoría (89.1%) se coincide con Bautista et al. (2006) quienes mencionan que “son sus destrezas y actitudes los aspectos que determinan en buena medida sus posibilidades de éxito como estudiantes en los entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje (EVEA)” (p. 36), y con Machuca et al. (2021) quienes con su muestra de estudiantes universitarios ecuatorianos de pregrado, a un año de llevar un proceso educativo forzado en modalidad virtual, encontraron que tanto para las clases síncronas como para las asíncronas, gran parte de ellos mostraron una actitud positiva hacia

la educación virtual, es decir, sin mayores dificultades. Que, por el contrario, demuestran Vicente y Diez Canseco (2020) en su estudio realizado a estudiantes del cuarto ciclo de la carrera de diseño industrial de la universidad PUCP en el semestre 2020-I, pues la mayoría (66.7%) tuvo problemas para acomodarse y comprender el nuevo escenario de educación no presencial. Esta situación, como señala Tapia (2020), se debe a que existen ciertas limitaciones que se presentan en estos espacios virtuales, por lo que, mientras menos barreras situacionales, institucionales, disposicionales y epistemológicas ocurran en la educación superior no presencial mayor será el aprendizaje significativo de los estudiantes. Que, si se menciona a los docentes como caso de posible limitación educacional, Espino (2018) demostró la existencia de correspondencia entre las competencias digitales de los docentes y su desempeño pedagógico en el aula, es decir, según el nivel que domine de estas capacidades y destrezas, aportará o no al proceso de enseñanza y aprendizaje sobre todo bajo un entorno de educación a distancia o no presencial.

## CONCLUSIONES

1. Se estableció que existe una relación significativa positiva media ( $Rho=0.545$ ) a un nivel de significancia del 0.05 entre las competencias digitales y la adaptación a la educación no presencial en los estudiantes de la Escuela Profesional de Economía de la Universidad de San Martín de Porres en el semestre académico 2021-I.
2. Se determinó que existe relación significativa positiva media ( $Rho= 0.536$ ) a un nivel de significancia del 0.05 entre las competencias informacionales y la adaptación a la educación no presencial en los estudiantes de la Escuela Profesional de Economía de la Universidad de San Martín de Porres en el semestre académico 2021-I.
3. Se determinó que existe relación significativa positiva media ( $Rho= 0.500$ ) a un nivel de significancia del 0.05 entre las competencias tecnológicas y la adaptación a la educación no presencial en los estudiantes de la Escuela Profesional de Economía de la Universidad de San Martín de Porres en el semestre académico 2021-I.
4. Se determinó que existe relación significativa positiva media ( $Rho= 0.566$ ) a un nivel de significancia del 0.05 entre las competencias comunicativas y colaborativas y la adaptación a la educación no presencial en los estudiantes de la Escuela Profesional de Economía de la Universidad de San Martín de Porres en el semestre académico 2021-I.
5. Se determinó que existe relación significativa positiva débil ( $Rho= 0.491$ ) a un nivel de significancia del 0.05 entre las competencias de ciudadanía digital y la adaptación a la educación no presencial en los estudiantes de la Escuela Profesional de Economía de la Universidad de San Martín de Porres en el semestre académico 2021-I.

## RECOMENDACIONES

1. Definida las conclusiones 1, 2, 3, 4 y 5, y en cuanto las competencias digitales son un imperativo de la sociedad actual, se recomienda para desarrollar cada una de sus dimensiones seguir el modelo de metodología siguiente del Anexo 3:
  - Anexo 3.1. Actividad para desarrollar competencias informacionales.
  - Anexo 3.2. Actividad para desarrollar competencias tecnológicas.
  - Anexo 3.3. Actividad para desarrollar competencias comunicativas y colaborativas.
  - Anexo 3.4. Actividad para desarrollar competencias de ciudadanía digital.
2. Definida las conclusiones 3 y 5, se recomienda para los estudiantes de economía programar capacitaciones en el manejo de herramientas informáticas, sobre todo de hoja de cálculo y programas estadísticos para el procesamiento de los datos, así como también, seguridad en las redes y responsabilidad social. Esto debido a que fueron los aspectos de sus competencias digitales que menos fueron valorados en las encuestas. Ver Anexo 4: Modelo de programa de capacitación sobre herramientas informáticas para estudiantes.
3. Se recomienda que los docentes reciban capacitación constante en el uso y manejo de las tecnologías de la información y comunicación para que mejoren su desenvolvimiento y actividades prácticas en los espacios virtuales. Ver Anexo 5: Modelo de programa de capacitación sobre herramientas informáticas para docentes.
4. La coyuntura de crisis sanitaria incitó a que se desarrollen investigaciones nunca antes considerados importantes, por ello al ser la primera vez que se lleva a cabo este tipo de

estudio en la Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Financieras, se sugiere extender el mismo y la aplicación del instrumento elaborado, no solo internamente en la facultad sino también hacia las demás facultades e institutos de la universidad; así mismo a las instituciones externas para conocer de igual forma el nivel de competencias digitales de los estudiantes en el contexto de su adaptación a la educación no presencial.

5. Cabe resaltar que, si bien el estudio se enfocó en los estudiantes, poseer las competencias digitales involucran también al personal docente y no docente, las instituciones y en general a todo ciudadano que desee desenvolverse de manera adecuada en una sociedad digitalizada.
6. Por último, se recomienda continuar con estudios en esta misma línea de investigación, orientados a descubrir cómo se va dando la interactividad entre los sujetos y la tecnología, hoy conocidas y las que están por venir, puesto que son herramientas que cada vez más se van introduciendo en los diferentes ámbitos de la vida de todos.

## FUENTES DE INFORMACIÓN

- Ascencio, P. (2017). *Estándar de competencia digital para estudiantes de educación superior de la Universidad de Magallanes de Chile*. [Tesis doctoral, Universitat de Barcelona].  
<https://hdl.handle.net/10803/460805>
- Bautista, G., Borges, F. & Forés, A. (2006). *Didáctica universitaria en entornos virtuales de enseñanza*. Editorial Narcea.
- Cabero, J. (2018). TIC y educación en la sociedad del conocimiento. En A. Ortiz-Colón y J. Ortega-Tudela (coords.), *Tecnologías en entornos educativos* (pp. 1-19). Ediciones Paraninfo.
- Carretero, S., Vuorikari, R., & Punie, Y. (2017). *DigComp 2.1: The Digital Competence Framework for Citizens with eight proficiency levels and examples of use*. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/38842>
- Carrión, R. (2021). *Frecuencia de uso de las TIC y evaluación del perfil de competencias digitales en estudiantes del décimo ciclo 2019-II de la E.P. de Educación de la UNMSM*. [Tesis maestría, Universidad Nacional Mayor de San Marcos].  
<https://hdl.handle.net/20.500.12672/16423>
- Chaves, A. (2017). Educación a distancia como respuesta a las necesidades educativas del siglo XXI. *Revista Academia & Virtualidad*, 10(1), 23-41.  
<https://doi.org/10.18359/ravi.2241>

- Corchuelo, C., Montenegro, D., Pinzón, J., & Cantor, C. (2016). *Desarrollo de la competencia digital en estudiantes de pregrado de la Universidad de la Sabana*. [Tesis de maestría, Universidad de la Sabana].  
[https://intellectum.unisabana.edu.co/bitstream/handle/10818/26080/Camilo%20Alejandro%20Corchuelo%20Rodríguez%20\(Tesis\).pdf?sequence=1](https://intellectum.unisabana.edu.co/bitstream/handle/10818/26080/Camilo%20Alejandro%20Corchuelo%20Rodríguez%20(Tesis).pdf?sequence=1)
- Decreto de Urgencia N°026-2020. (15 de marzo de 2020). Normas Legales, N°15313. Diario Oficial El Peruano, 15 de marzo de 2020.  
<https://busquedas.elperuano.pe/download/url/decreto-de-urgencia-que-establece-diversas-medidas-excepcion-decreto-de-urgencia-n-026-2020-1864948-1>
- Díaz-Arce, D., y Loyola-Illescas, E. (2021). Competencias digitales en el contexto COVID 19: una mirada desde la educación. *Revista Innova Educación*, 3(1), 120-150.  
<https://doi.org/10.35622/j.rie.2021.01.006>
- Díaz, E. (2018). Recursos tecnológicos en contextos inclusivos. En A. Ortiz-Colón y J. Ortega-Tudela (coords.), *Tecnologías en entornos educativos* (pp. 116-135). Ediciones Paraninfo.
- Espino, J. (2018). *Competencias digitales de los docentes y desempeño pedagógico en el aula*. [Tesis de maestría, Universidad de San Martín de Porres].  
<https://hdl.handle.net/20.500.12727/4525>
- Espinoza-Guzmán, J., y González-Arredondo, L. (2018). El reto de ser digitalmente competente en el siglo XXI. *Investiga. TEC*, (32), 19-21.  
<https://hdl.handle.net/2238/9745>
- García, L. (2017). Educación a distancia virtual: calidad, disrupción, aprendizajes adaptativo y móvil. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 20(2), 9-25.  
<http://dx.doi.org/10.5944/ried.20.2.18737>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014) *Metodología de la Investigación*. Editorial Mc Graw Hill.
- Jaik, A. (2013). *Competencias investigativas: una mirada a la educación superior*. Red Durango de Investigadores Educativos A.C.

Ley Universitaria 30220. (2014). Diario Oficial El Peruano.

<https://diariooficial.elperuano.pe/pdf/0021/ley-universitaria-30220.pdf>

Machuca, S., Sánchez, D., Sampedro, C., & Palma, D. (2021). Percepción de los estudiantes de las clases síncronas y asíncronas a un año de educación virtual, *Revista Conrado*, 17(81), 269-276. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1990-86442021000400269&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442021000400269&lng=es&tlng=es)

Marin-Marin, A., Hernández-Romero, M.I., Borges-Ucán, J.L., & Blanqueto-Estrada M. (2021). La competencia digital del estudiantado universitario. *Revista Científica Transdigital*, 2(3). <https://www.revista-transdigital.org/index.php/transdigital/article/view/48>

Martínez-Bravo, M.C., Sádaba-Chalezquer, C., & Serrano-Puche, J. (2021). Meta-marco de la alfabetización digital: análisis comparado de marcos de competencias del siglo XXI. *Revista Latina de Comunicación Social*, (79), 76-110. <http://dx.doi.org/10.4185/RLCS-2021-1508>

Ministerio de Educación. (2016). Currículo Nacional de la Educación Básica.

[www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-2016-2.pdf](http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-2016-2.pdf)

Ministerio de Educación. (2020). Orientaciones universidades.

[www.minedu.gob.pe/reforma-universitaria/pdf/orientaciones-universidades.pdf](http://www.minedu.gob.pe/reforma-universitaria/pdf/orientaciones-universidades.pdf)

Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (2015). Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la Educación Primaria, la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato. *Boletín Oficial del Estado*, 25. <https://www.boe.es/eli/es/o/2015/01/21/ecd65/con>

Morocho, H. (2018). *Aprendizaje cooperativo y su influencia en las competencias digitales de los estudiantes de ciencias exactas de la Universidad Nacional de Chimborazo, Riobamba Ecuador, 2015*. [Tesis doctoral, Universidad Nacional Mayor de San Marcos].

[http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/9659/Morocho\\_lh.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/9659/Morocho_lh.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Ñaupas, H., Mejía, E., Novoa, E. & Villagómez, A. (2014) *Metodología de la Investigación. Cuantitativa – Cualitativa y Redacción de la Tesis*. Ediciones de la U.

Resolución del Consejo Directivo N°039-2020-SUNEDU-CD. (2020, 27 de marzo).  
Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria.

<https://www.sunedu.gob.pe/resolucion-del-consejo-directivo-n-039-2020-sunedu-cd/>

Sarramona, J. (2021). *La enseñanza no presencial en la educación básica*. Editorial Palma.

Tapia, J. (2020). Barreras de la educación superior no presencial y el aprendizaje significativo, *Revista Científica SEARCHING de Ciencias Humanas y Sociales*, 1(1), 27-36.  
<https://doi.org/10.46363/searching.v1i1.123>

UNESCO (2018). Las competencias digitales son esenciales para el empleo y la inclusión social. <https://es.unesco.org/news/competencias-digitales-son-esenciales-empleo-y-inclusion-social>

Verdún, N. (2016). Educación virtual y sus configuraciones emergentes: Notas acerca del e-learning, b-learning y m-learning. En M. Casillas y A. Ramírez. (coords.), *Háblame de TIC: Educación Virtual y Recursos Educativos* (pp. 74-77). Editorial Brujas.

Vicente, C., y Diez Canseco, M. (2020). COVID y la educación no presencial: aportes desde el proceso de enseñanza y aprendizaje en la carrera de diseño industrial de una universidad de Lima, *Revista en Blanco y Negro*, 11(1), 199-218.  
<https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/enblancoynegro/article/view/23202/22281>

**ANEXOS**

## ANEXO 1. Matriz de consistencia

## COMPETENCIAS DIGITALES Y ADAPTACIÓN A LA EDUCACIÓN NO PRESENCIAL EN ESTUDIANTES DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE ECONOMÍA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN MARTÍN DE PORRES

FORMULACION DEL PROBLEMA PRINCIPAL	OBJETIVO GENERAL	HIPOTESIS PRINCIPAL	METODOLOGÍA			
			Diseño: No experimental Nivel: Descriptiva - correlacional		Tipo: Básica Enfoque: Cuantitativo	Población: 386 Muestra: 110
			VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	
¿Cuál es la relación entre las competencias digitales con la adaptación a la educación no presencial en estudiantes de la Escuela Profesional de Economía de la Universidad de San Martín de Porres en el semestre académico 2021-I?	Establecer la relación entre las competencias digitales con la adaptación a la educación no presencial en estudiantes de la Escuela Profesional de Economía de la Universidad de San Martín de Porres en el semestre académico 2021-I.	Las competencias digitales y la adaptación a la educación no presencial se relacionan significativamente en estudiantes de la Escuela Profesional de Economía de la Universidad de San Martín de Porres en el semestre académico 2021-I.	<b>V1 COMPETENCIAS DIGITALES</b>	Competencias informacionales	- Busca y localiza información - Evalúa y crea información - Almacena, organiza y protege su información	
<b>FORMULACIÓN DE LOS PROBLEMAS DERIVADOS</b>	<b>OBJETIVOS ESPECIFICOS</b>	<b>HIPÓTESIS DERIVADAS</b>		Competencias tecnológicas	- Selecciona herramientas tecnológicas - Maneja recursos tecnológicos - Resuelve problemas técnicos de los equipos	
¿Cuál es la relación entre las competencias <b>informacionales</b> con la adaptación a la educación no presencial en estudiantes de la Escuela Profesional de Economía de la Universidad de San Martín de Porres?	Determinar la relación entre las competencias <b>informacionales</b> con la adaptación a la educación no presencial en estudiantes de la Escuela Profesional de Economía de la Universidad de San Martín de Porres.	Las competencias <b>informacionales</b> y la adaptación a la educación no presencial se relacionan significativamente en estudiantes de la Escuela Profesional de Economía de la Universidad de San Martín de Porres.	<b>V2 ADAPTACIÓN A LA EDUCACIÓN NO PRESENCIAL</b>	Competencias comunicativas y colaborativas	- Conoce y aplica normas sociales - Realiza trabajos colaborativos en línea - Crea redes colaborativas - Comparte recursos on line - Participa en comunidades virtuales	
¿Cuál es la relación entre las competencias <b>tecnológicas</b> con la adaptación a la educación no presencial en estudiantes de la Escuela Profesional de Economía de la Universidad de San Martín de Porres?	Determinar la relación entre las competencias <b>tecnológicas</b> con la adaptación a la educación no presencial en estudiantes de la Escuela Profesional de Economía de la Universidad de San Martín de Porres.	Las competencias <b>tecnológicas</b> y la adaptación a la educación no presencial se relacionan significativamente en estudiantes de la Escuela Profesional de Economía de la Universidad de San Martín de Porres.		Competencias de ciudadanía digital	- Reconoce la seguridad que debe tener en la red - Realiza operaciones digitales - Ejerce una postura de respeto a la propiedad intelectual y al medio ambiente	
¿Cuál es la relación entre las competencias <b>comunicativas y colaborativas</b> con la adaptación a la educación no presencial en estudiantes de la Escuela Profesional de Economía de la Universidad de San Martín de Porres?	Determinar la relación entre las competencias <b>comunicativas y colaborativas</b> con la adaptación a la educación no presencial en estudiantes de la Escuela Profesional de Economía de la Universidad de San Martín de Porres.	Las competencias <b>comunicativas y colaborativas</b> y la adaptación a la educación no presencial se relacionan significativamente en estudiantes de la Escuela Profesional de Economía de la Universidad de San Martín de Porres.		Soporte informático de la institución	- Capacitaciones recibidas - Plataforma virtual - Atención del personal técnico	
¿Cuál es la relación entre las competencias de <b>ciudadanía digital</b> con la adaptación a la educación no presencial en estudiantes de la Escuela Profesional de Economía de la Universidad de San Martín de Porres?	Determinar la relación entre las competencias de <b>ciudadanía digital</b> con la adaptación a la educación no presencial en estudiantes de la Escuela Profesional de Economía de la Universidad de San Martín de Porres.	Las competencias de <b>ciudadanía digital</b> y la adaptación a la educación no presencial se relacionan significativamente en estudiantes de la Escuela Profesional de Economía de la Universidad de San Martín de Porres.		Competencias digitales de los docentes	- Manejo de la plataforma y herramientas e-learning - Organización del curso virtual - Crea contenidos digitales - Comunicación e interacción - Asesoría virtual	
				Programación de los cursos	- Cursos programados - Horarios establecidos - Estudiantes por sección	
				Conectividad de estudiantes	- Dispositivos actualizados - Acceso a internet	
				Aprendizaje	- Logros de aprendizaje - Dificultades de adaptación	

## ANEXO 2. Matriz de operacionalización de variables

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	Nº DE ITEMS	ESCALA DE MEDICION	NIVELES			
V 1 COMPETENCIAS DIGITALES	Conjunto de saberes que debe poseer una persona para desenvolverse adecuadamente en los entornos digitales.	Son las competencias informacionales, tecnológicas, comunicativas y colaborativas, y de ciudadanía digital de los estudiantes medidas a través de un cuestionario.	D1: Competencias informacionales	Busca y localiza información	1,2,3	5. Siempre 4. Casi siempre 3. A veces 2. Casi nunca 1. Nunca	Avanzado Intermedio Básico			
				Evalúa y crea información	4,5,6					
				Almacena, organiza y protege su información	7,8,9,10					
			D2: Competencias tecnológicas	Selecciona herramientas tecnológicas	11			5. Siempre 4. Casi siempre 3. A veces 2. Casi nunca 1. Nunca	Avanzado Intermedio Básico	
				Maneja recursos tecnológicos	12,13,14,15					
				Resuelve problemas técnicos de los equipos	16					
			D3: Competencias comunicativas y colaborativas	Conoce y aplica normas sociales	17,18,19	5. Siempre 4. Casi siempre 3. A veces 2. Casi nunca 1. Nunca	Avanzado Intermedio Básico			
				Realiza trabajos colaborativos	20,21,22					
				Crea redes colaborativas	23					
				Comparte recursos online	24					
				Participa en comunidades virtuales	25					
			D4: Competencias de ciudadanía digital	Reconoce la seguridad que debe tener en la red	26,27, 28	5. Siempre 4. Casi siempre 3. A veces 2. Casi nunca 1. Nunca	Avanzado Intermedio Básico			
				Realiza operaciones digitales	29, 30					
				Ejerce una postura de respeto a la propiedad intelectual y al medio ambiente	31,32,33					
			V2 ADAPTACIÓN A LA EDUCACIÓN NO PRESENCIAL	Adecuarse a una formación totalmente a distancia que usa obligatoriamente las tecnologías de la información y la comunicación, y que sigue un modelo de programa académico no presencial.	Se refiere a la respuesta que otorgan los estudiantes en su adaptación a la educación no presencial por medio de un cuestionario compuesto por 21 ítems o reactivos.	D1: Soporte informático de la institución	Capacitaciones recibidas	34	5. Siempre 4. Casi siempre 3. A veces 2. Casi nunca 1. Nunca	Muy favorable Favorable Desfavorable Muy desfavorable
							Plataforma virtual	35,36,37,38		
Atención del personal técnico	39									
D2: Competencias digitales de los docentes	Manejo de plataforma y herramientas e-learning	40,41				5. Siempre 4. Casi siempre 3. A veces 2. Casi nunca 1. Nunca	Muy favorable Favorable Desfavorable Muy desfavorable			
	Organización del curso virtual	42								
	Crea contenidos digitales	43								
	Comunicación e interacción	44,45,46,47								
	Asesoría virtual	48								

			D3: Programación de los cursos	Cursos programados	49	5. Siempre 4. Casi siempre 3. A veces 2. Casi nunca 1. Nunca	Muy favorable Favorable Desfavorable Muy desfavorable
				Horarios establecidos	50		
				Estudiantes por sección	51		
			D4: Conectividad de estudiantes	Dispositivos empleados	52	5. Siempre 4. Casi siempre 3. A veces 2. Casi nunca 1. Nunca	Muy favorable Favorable Desfavorable Muy desfavorable
				Acceso a internet	53		
			D5: Aprendizaje	Dificultades de adaptación	54	5. Siempre 4. Casi siempre 3. A veces 2. Casi nunca 1. Nunca	Mucho Poco Nada
Logros de aprendizaje		Promedios		Excelente (18-20) Bueno (14-17) Regular (11-13) Malo (00-10)			

## ANEXO 3. Actividades ejemplo para el desarrollo de competencias digitales en cada una de sus dimensiones establecidas

### ANEXO 3.1 Actividad para desarrollar competencias informacionales

Se presenta un modelo orientado a promover las competencias informacionales en los estudiantes universitarios de manera tal que conozcan, amplíen o refuercen sus conocimientos con la realización de la actividad.

#### **Competencia**

Conoce los aspectos fundamentales del tratamiento de la información digital, utiliza adecuadamente los recursos digitales que ayudan en su gestión, y valora la importancia de adquirir competencias informacionales.

#### **Contenido**

Definición e importancia de competencias informacionales. La búsqueda y la localización de la información. La importancia de realizar copias de seguridad de la información e instalación de antivirus en los dispositivos que se utiliza. La evaluación de la información encontrada. El uso de los recursos digitales en la creación de información. Las formas de organizar la información.

#### **Materiales**

El docente utiliza presentaciones en PowerPoint y recursos multimedia, mientras que el estudiante usa el internet y otras fuentes de información.

#### **Actividades**

1. Cada estudiante muestra como mínimo dos ejemplos sobre cómo realizan la copia de seguridad de su información.
2. Explora en la búsqueda de documentos varios (libros, tesis, artículos científicos, etc.) referentes al tema de la “Economía en tiempos de pandemia en el Perú”, para luego presentar las fuentes de información que encontró, no siendo estas más de diez.
3. Crea su propio ambiente de trabajo en alguno de los gestores digitales revisados, de forma tal que organice la información que seleccionó después de haber realizado la tarea de la segunda actividad.

#### **Metodología**

- Estrategia de enseñanza: exposición, diálogo, demostraciones.
- Estrategia de aprendizaje: observaciones, experiencias, demostraciones.

#### **Evaluación**

- **Evidencia de conocimiento.** Se aplica un examen escrito con un total de 20 reactivos de única respuesta. Ver ejemplo.

## EXAMEN ESCRITO

1. ¿Cuáles se denominan “Motores de búsqueda”?
  - Google, Yahoo, Bing
  - Chrome, Microsoft Edge, Firefox, Safari, Opera
  - Microsoft Edge, Bing, Chrome
2. Si debe buscar información confiable, ¿dónde lo realizaría?
  - Motores de búsqueda, Metabusador, Base de datos, Catálogos
  - Páginas web, metabuscador, base de datos
  - Publicaciones, internet, motores de búsqueda
3. ¿Cuáles son los operadores booleanos utilizados en las búsquedas?
  - NOT, BETWEEN, AND
  - Comillas, AND, OR, NOT
  - AND, OR, NOT
4. ¿Qué estrategia de búsqueda escogería para encontrar información referente a la “Economía peruana en el año 2020”?
  - economía or Perú and 2020
  - economía and Perú and 2020
  - economía or Perú or 2020
5. ¿Cuáles son los factores más importantes para evaluar la información obtenida?
  - El contenido y su temporalidad
  - La cantidad de información encontrada y su origen
  - El contenido, origen y autoría
6. ¿A cuáles se les denomina gestores de información académica?
  - Zotero, Yahoo, Google drive
  - Mendeley, Refworks, Zotero, EndNote
  - Google, Zotero, EndNote

- **Evidencia de proceso.** Se realiza durante el desarrollo de cada una de las sesiones, considerando, para ello, una ficha de observación como se muestra a continuación:

Criterios	Niveles de valoración			Total
	Sí	Regular	No	
Aporta al tema en estudio	2	0	0	
La calidad del contenido de la tarea es apropiada	2	1	0	
Tiene capacidad de síntesis y/o análisis	2	1	0	
Existe coherencia en sus ideas	2	0	0	
Presenta el trabajo completo, según lo solicitado, con una redacción adecuada.	2	1	0	
Colabora en el desarrollo de la discusión	2	1	0	
Demuestra una investigación adecuada	2	1		
Comportamiento adecuado	2	0	0	
Demuestra interés	2	0	0	
Participa y respeta la participación de los demás	2	0	0	

- **Evidencia del producto.** Es la presentación de una breve monografía de máximo 10 páginas sobre el tema planteado (sin considerar la carátula y las fuentes referidas) que incluya como fuentes de información los distintos documentos que seleccionó en su búsqueda.

## ANEXO 3.2 Actividad para desarrollar competencias tecnológicas

Se presenta un modelo orientado a promover las competencias tecnológicas en los estudiantes universitarios de manera tal que conozcan, amplíen o refuercen sus conocimientos con la realización de la actividad.

### Competencia

Define conceptos tecnológicos básicos, conoce el manejo de programas informáticos que luego utiliza adecuadamente, y valora la importancia de adquirir competencias tecnológicas.

### Contenido

Definición e importancia de competencias tecnológicas. Conceptos tecnológicos que se deben tener claros y saber diferenciar. Uso y manejo de programas de texto, hoja de cálculo y presentaciones. Uso y manejo de programas de edición de imagen, video y audio. Uso y manejo de programas estadísticos para el procesamiento de datos. Uso y manejo de herramientas que apoyan la colaboración en equipos virtuales.

### Materiales

El docente utiliza presentaciones en PowerPoint y recursos multimedia, mientras que el estudiante usa el internet y otras fuentes de información.

### Actividades

1. Los estudiantes divididos en equipos primero seleccionan una de las herramientas de colaboración virtual para trabajar y, luego, eligen un tema vigente sobre economía para el desarrollo de su trabajo.
2. Elaboran una breve monografía sobre el tema elegido de no más de 20 páginas (sin considerar la carátula y las fuentes referidas). Muestran su trabajo usando un programa de presentación que incluya un ejemplo de vídeo de su creación.
3. Crean una base de datos de al menos un conjunto de veinte datos en uno de los programas estadísticos revisados y analizan esos datos.

### Metodología

- Estrategia de enseñanza: exposición, diálogo, demostraciones.
- Estrategia de aprendizaje: observaciones, experiencias, demostraciones.

### Evaluación

- **Evidencia de conocimiento.** Se aplica un examen escrito con un total de 10 reactivos con respuesta para relacionar y respuesta de opción única. Ver ejemplo.

## EXAMEN ESCRITO

1. Relacione según la descripción:

1. Red de computadoras interconectadas a nivel mundial	( ) Google drive
2. Documento que contiene texto, imagen, audio, enlaces y otros.	( ) eEconomy
3. Programa de análisis estadístico	( ) Google académico
4. Economía basada en la tecnología digital	( ) Moodle
5. Almacena, crea y modifica documentos	( ) Página web
6. Correo falso, no deseado o desconocido	( ) Internet
7. Permite buscar información	( ) Spam
8. Pequeños archivos intercambiables entre un emisor (computadora1) y un receptor (computadora2)	( ) SPSS
9. Mentiras o noticias que no son ciertas	( ) Cookie
10. Plataforma educativa	( ) Fake news

2. ¿Cuáles son las extensiones de archivo de imagen?

- BMP, MP4, GIF, JPG
- JPG, GIF, PNG, BMP
- GIF, PNG, WAV, JPG

3. ¿Cuáles se consideran programas multimedia?

- Canva, SPSS, Adobe
- Adobe, Vsdc, Refworks
- Audacity, Vsdc, Canva

4. Identifique las herramientas de colaboración virtual:

- Microsoft teams, Slack, Eviews
- Eviews, Google drive, Slack
- Google Docs, Microsoft teams, Trello

- **Evidencia de proceso.** Se realiza durante el desarrollo de cada una de las sesiones, considerando, para ello, una ficha de observación como se muestra a continuación:

Criterios	Niveles de valoración			Total
	Sí	Regular	No	
Aporta al tema en estudio	2	0	0	
La calidad del contenido de la tarea es apropiada	2	1	0	
Tiene capacidad de síntesis y/o análisis	2	1	0	
Existe coherencia en sus ideas	2	0	0	
Presenta el trabajo completo, según lo solicitado, con una redacción adecuada.	2	1	0	
Colabora en el desarrollo de la discusión	2	1	0	
Demuestra una investigación adecuada	2	1		
Comportamiento adecuado	2	0	0	
Demuestra interés	2	0	0	
Participa y respeta la participación de los demás	2	0	0	

- **Evidencia del producto.** Consiste en la presentación de la monografía y la base de datos que desarrollaron usando el programa estadístico.

### ANEXO 3.3 Actividad para desarrollar competencias comunicativas y colaborativas

Se presenta un modelo orientado a promover las competencias comunicativas y colaborativas en los estudiantes universitarios de manera tal que conozcan, amplíen o refuercen sus conocimientos con la realización de la actividad.

#### **Competencia**

Conoce y aplica normas sociales en los espacios virtuales, usa y crea redes colaborativas, y valora la importancia de adquirir competencias comunicativas y colaborativas.

#### **Contenido**

Definición e importancia de competencias comunicativas y colaborativas. Normas de comportamiento en los espacios virtuales. Creación de redes colaborativas e intercambio de conocimientos y recursos. Tipos de comunidades virtuales.

#### **Materiales**

El docente utiliza presentaciones en PowerPoint y recursos multimedia, mientras que el estudiante usa el internet y otras fuentes de información.

#### **Actividades**

1. Los estudiantes divididos en equipos seleccionan una herramienta colaborativa para desarrollar un tema que se les asigna inicialmente. Luego, cada estudiante expone un fragmento del trabajo y, por último, se turnan para responder cualquier consulta que realicen sus compañeros de los demás equipos.
2. Cada equipo muestra dos ejemplos de casos reales de cómo es la interacción en comunidades virtuales.
3. Elaboran una monografía sobre un tema a su elección con la misma dinámica de la actividad anterior, divididos en equipos, pero con diferentes participantes y sin exposición. La comunicación entre ellos es exclusivamente de forma asíncrona. El documento de máximo 20 páginas (sin considerar la carátula y las fuentes referidas) debe incluir diferentes formatos tanto gráficos como video u otros.

#### **Metodología**

- Estrategia de enseñanza: exposición, diálogo, demostraciones.
- Estrategia de aprendizaje: observaciones, experiencias, demostraciones.

#### **Evaluación**

- **Evidencia de conocimiento.** Se aplica un examen escrito con un total de 20 reactivos de respuesta entre opción única y opción múltiple. Ver ejemplo.

## EXAMEN ESCRITO

1. En la primera clase se conforman grupos de trabajo, pero al revisar los listados tu nombre no aparece en ninguno de ellos. Este problema lo debes coordinar con el delegado del curso escribiéndole un correo. Seleccionando solo una alternativa, ¿Cuál elegirías?
  - Buenos días.  
En clase me inscribí para pertenecer al Grupo N°3 con los compañeros Córdova, Jiménez, Alvarado y Gómez, pero veo que NO ESTA MI NOMBRE. PODRIAS AGREGARME. GRACIAS.
  - Hola,  
Estoy participando con los compañeros Córdova, Jiménez, Alvarado y Gómez para formar el Grupo N°3, pero en la lista NO ESTA ANOTADO MI NOMBRE. Podrías agregarme para no aparecer como estudiante sin grupo. Gracias.
  - Estimado compañero/Hola:  
En clase me inscribí para pertenecer al Grupo N°3 con los compañeros Córdova, Jiménez, Alvarado y Gómez, pero al publicarse las listas no he visto mi nombre. Podrías anotarme en ese grupo por favor. Agradezco tu atención. Saludos.
2. Demuestro empatía, tolerancia y respeto hacia los demás cuando: (Opción múltiple)
  - Ayudo a alguien con dificultades para realizar una tarea
  - Acepto las opiniones, creencias y sentimientos de los demás comprendiendo que es natural tener diferentes puntos de vista
  - Mantengo encendido el micrófono durante toda la clase
  - Me presento puntual a las reuniones virtuales
  - Me comunico y expreso de forma clara y coherente
3. ¿Cuáles son los principios básicos del trabajo colaborativo?
  - Aislamiento, objetivo común, imposición
  - Objetivo común, disposición, cooperación, comunicación
  - Disposición, desconfianza, participación

- **Evidencia de proceso.** Se realiza durante el desarrollo de cada una de las sesiones, considerando, para ello, una ficha de observación como se muestra a continuación:

Criterios	Niveles de valoración			Total
	Sí	Regular	No	
Aporta al tema en estudio	2	0	0	
La calidad del contenido de la tarea es apropiada	2	1	0	
Tiene capacidad de síntesis y/o análisis	2	1	0	
Existe coherencia en sus ideas	2	0	0	
Presenta el trabajo completo, según lo solicitado, con una redacción adecuada.	2	1	0	
Colabora en el desarrollo de la discusión	2	1	0	
Demuestra una investigación adecuada	2	1		
Comportamiento adecuado	2	0	0	
Demuestra interés	2	0	0	
Participa y respeta la participación de los demás	2	0	0	

- **Evidencia del producto.** Consiste en la presentación de la monografía y los casos solicitados.

### ANEXO 3.4 Actividad para desarrollar competencias de ciudadanía digital

Se presenta un modelo orientado a promover las competencias de ciudadanía digital en los estudiantes universitarios de manera tal que conozcan, amplíen o refuercen sus conocimientos con la realización de la actividad.

#### **Competencia**

Conoce los aspectos fundamentales que intervienen en la seguridad en la red, ejerce una postura de respeto a la propiedad intelectual y al medio ambiente, y valora la importancia de adquirir competencias de ciudadanía digital.

#### **Contenido**

Definición e importancia de competencias de ciudadanía digital. Los programas informáticos maliciosos y la información digital falsa. Privacidad de la información en la red. Respeto hacia la propiedad intelectual. La ecología de la tecnología.

#### **Materiales**

El docente utiliza presentaciones en PowerPoint y recursos multimedia, mientras que el estudiante usa el internet y otras fuentes de información.

#### **Actividades**

1. Los estudiantes divididos en equipos investigan dos casos de ciberdelincuencia bajo el modo de ransomware ocurrido en el país o en el extranjero. Muestran su trabajo mediante presentaciones. Los casos de estudio elegidos no deben coincidir entre los equipos.
2. Los estudiantes divididos en equipos investigan dos casos de daños por información digital falsa ocurrido en el país o en el extranjero. Muestran su trabajo mediante presentaciones. Los casos de estudio elegidos no deben coincidir entre los equipos.
3. Los estudiantes divididos en equipos investigan sobre cómo los países manejan los desechos eléctricos y electrónicos. Muestran su trabajo mediante presentaciones. Los países elegidos no deben coincidir entre los equipos.

#### **Metodología**

- Estrategia de enseñanza: exposición, diálogo, demostraciones.
- Estrategia de aprendizaje: observaciones, experiencias, demostraciones.

#### **Evaluación**

- **Evidencia de conocimiento.** Se aplica un examen escrito con un total de 10 reactivos con respuesta para relacionar y respuesta de opción única. Ver ejemplo.

## EXAMEN ESCRITO

1. Relacione según la descripción:

1. Bloquea el dispositivo o archivos extorsionando al usuario	( ) Spyware
2. Programa malicioso	( ) Zombie
3. Permiten la prevención o eliminación de virus	( ) Phishing
4. Simula ser un programa legítimo para abrir paso a otros virus	( ) Malvertising
5. Es solo un tipo de malware	( ) Ransomware
6. Incita al usuario para que haga clic en contenidos falsos	( ) Troyano
7. Virus ocultos en los anuncios publicitarios	( ) Malware
8. Tiene la capacidad de replicarse de un ordenador a otro	( ) Antivirus
9. Rastrear toda actividad que realiza el usuario	( ) Virus
10. Estado del dispositivo infectado controlado por terceros	( ) Gusano

2. ¿Cuáles son los denominados virus informáticos?

- Cookie, phishing, apps maliciosas
- Spam, apps maliciosas, phishing
- Phishing, cookie, antivirus

3. ¿Qué dispositivos son vulnerables de infectarse con virus?

- Todos que tienen acceso a la red de telefonía
- Todos los que tienen acceso a internet
- Solo los iPhones y los Android

4. ¿Cuándo se considera un uso ecológico de la tecnología? (Selección múltiple)

- Al evitar usar energías como la solar o la eólica
- Al desconectar los cables eléctricos cuando no se utilizan
- Al depositar los desechos tecnológicos en lugares autorizados
- Al usar frecuentemente bolsas de plástico
- Al usar focos ahorradores de luz

- **Evidencia de proceso.** Se realiza durante el desarrollo de cada una de las sesiones, considerando, para ello, una ficha de observación como se muestra a continuación:

Criterios	Niveles de valoración			Total
	Sí	Regular	No	
Aporta al tema en estudio	2	0	0	
La calidad del contenido de la tarea es apropiada	2	1	0	
Tiene capacidad de síntesis y/o análisis	2	1	0	
Existe coherencia en sus ideas	2	0	0	
Presenta el trabajo completo, según lo solicitado, con una redacción adecuada.	2	1	0	
Colabora en el desarrollo de la discusión	2	1	0	
Demuestra una investigación adecuada	2	1		
Comportamiento adecuado	2	0	0	
Demuestra interés	2	0	0	
Participa y respeta la participación de los demás	2	0	0	

- **Evidencia del producto.** Consiste en la presentación de casos que en equipos los estudiantes desarrollaron.

## ANEXO 4. Modelo de programa de capacitación sobre herramientas informáticas para estudiantes

Se presenta un modelo orientado a promover el manejo adecuado de herramientas informáticas en los estudiantes universitarios de manera tal que conozcan, amplíen o refuercen sus conocimientos con la realización de la actividad.

### Competencia

Conoce los aspectos fundamentales que intervienen en la seguridad en la red, ejerce una postura de respeto a la propiedad intelectual y al medio ambiente, conoce y utiliza adecuadamente herramientas informáticas para el procesamiento de datos, y valora la importancia de adquirir estas competencias.

### Contenido

Los programas informáticos maliciosos y la información digital falsa. Privacidad de la información en la red. Respeto hacia la propiedad intelectual. La ecología de la tecnología. Uso y manejo de programas estadísticos para el procesamiento de datos.

### Materiales

El docente utiliza presentaciones en PowerPoint y recursos multimedia, mientras que el estudiante usa el internet y otras fuentes de información.

### Actividades

Los estudiantes divididos en equipos realizan lo siguiente:

1. Investigan dos casos de ciberdelincuencia bajo el modo de ransomware ocurrido en el país o en el extranjero. Muestran su trabajo mediante presentaciones. Los casos de estudio elegidos no deben duplicarse entre los equipos.
2. Investigan dos casos de daños por información digital falsa ocurrido en el país o en el extranjero. Muestran su trabajo mediante presentaciones. Los casos de estudio elegidos no deben duplicarse entre los equipos.
3. Investigan sobre cómo los países manejan los desechos eléctricos y electrónicos. Muestran su trabajo mediante presentaciones. Los países elegidos no deben duplicarse entre los equipos.
4. Crean una base de datos de al menos un conjunto de veinte datos usando tanto Excel como el programa SPSS, y luego analizan los datos.
5. Crean una base de datos de al menos un conjunto de veinte datos usando EViews y luego analizan los datos.
6. Crean un breve caso del método de simulación en el programa Risk Simulator y luego analizan los datos.

### Metodología

- Estrategia de enseñanza: exposición, diálogo, demostraciones.
- Estrategia de aprendizaje: observaciones, experiencias, demostraciones.

### Evaluación

- **Evidencia de conocimiento.** Se aplica un examen escrito con un total de 20 reactivos con respuesta entre opción única y opción múltiple. Ver ejemplo.

## EXAMEN ESCRITO

1. ¿Cuáles son los denominados virus informáticos?
  - Cookie, phishing, apps maliciosas
  - Spam, apps maliciosas, phishing
  - Phishing, cookie, antivirus
2. ¿Qué dispositivos son vulnerables de infectarse con virus?
  - Todos que tienen acceso a la red de telefonía
  - Todos los que tienen acceso a internet
  - Solo los iPhones y los Android
3. ¿Cuándo se considera un uso ecológico de la tecnología? (Selección múltiple)
  - Al evitar usar energías como la solar o la eólica
  - Al desconectar los cables eléctricos cuando no se utilizan
  - Al depositar los desechos tecnológicos en lugares autorizados
  - Al usar frecuentemente bolsas de plástico
  - Al usar focos ahorradores de luz
4. ¿Cuál es la característica especial de la herramienta Eviews?
  - Permite realizar análisis tradicionales
  - Permite realizar análisis econométricos
  - Permite realizar análisis de redes neuronales
5. ¿En cuál herramienta se puede utilizar el método Montecarlo?
  - Eviews
  - Refworks
  - Risk simulator
  - SPSS

- **Evidencia de proceso.** Se realiza durante el desarrollo de cada una de las sesiones, considerando, para ello, una ficha de observación como se muestra a continuación:

Criterios	Niveles de valoración			Total
	Sí	Regular	No	
Aporta al tema en estudio	2	0	0	
La calidad del contenido de la tarea es apropiada	2	1	0	
Tiene capacidad de síntesis y/o análisis	2	1	0	
Existe coherencia en sus ideas	2	0	0	
Presenta el trabajo completo, según lo solicitado, con una redacción adecuada.	2	1	0	
Colabora en el desarrollo de la discusión	2	1	0	
Demuestra una investigación adecuada	2	1		
Comportamiento adecuado	2	0	0	
Demuestra interés	2	0	0	
Participa y respeta la participación de los demás	2	0	0	

- **Evidencia del producto.** Consiste en la presentación de casos e informe que en equipos los estudiantes desarrollaron.

## ANEXO 5. Modelo de programa de capacitación sobre herramientas informáticas para docentes

Se presenta un modelo orientado a promover el manejo adecuado de herramientas informáticas en los docentes universitarios de manera tal que conozcan, amplíen o refuercen sus conocimientos con la realización de la actividad.

### **Competencia**

Conoce y utiliza adecuadamente los recursos que ayudan en la gestión de la información digital, conoce y utiliza adecuadamente el manejo de programas y herramientas digitales, y valora la importancia de adquirir estas competencias.

### **Contenido**

Definición e importancia de la gestión de la información digital. Las formas de organizar la información. Uso y manejo de programas de texto, hoja de cálculo y presentaciones. Uso y manejo de programas de edición de imagen, video y audio. Uso y manejo de herramientas que apoyan la colaboración en equipos virtuales. Uso y manejo de herramientas de gamificación.

### **Materiales**

El docente utiliza presentaciones en PowerPoint y recursos multimedia, mientras que el estudiante usa el internet y otras fuentes de información.

### **Actividades**

1. Cada participante explora en la búsqueda de documentos varios (libros, tesis, artículos científicos, etc.) referentes al tema de la “Economía en tiempos de pandemia en el Perú”. Luego, la información seleccionada de su búsqueda lo organiza en su propio ambiente de trabajo creado en el gestor digital elegido. Elaboran una breve monografía.
2. Los participantes divididos en equipos primero seleccionan una de las herramientas de colaboración virtual para trabajar y, luego, eligen un tema vigente sobre economía para el desarrollo de su informe. La comunicación es exclusivamente asincrónica. Muestran su trabajo usando un programa de presentación que incluya un ejemplo de vídeo de su creación.
3. Cada participante crea un formulario digital que lo comparte con los demás para obtener datos que luego analiza.
4. Cada participante crea una dinámica en alguna de las herramientas de gamificación elegida considerando fotos o vídeos.

### **Metodología**

- Estrategia de enseñanza: exposición, diálogo, demostraciones.
- Estrategia de aprendizaje: observaciones, experiencias, demostraciones.

### **Evaluación**

- **Evidencia de conocimiento.** Se aplica un examen escrito con un total de 20 reactivos de única respuesta. Ver ejemplo.

## EXAMEN ESCRITO

1. Si debe buscar información confiable, ¿dónde lo realizaría?
  - Motores de búsqueda, Metabusador, Base de datos, Catálogos
  - Páginas web, metabuscador, base de datos
  - Publicaciones, internet, motores de búsqueda
2. ¿Cuáles son los factores más importantes para evaluar la información obtenida?
  - El contenido y su temporalidad
  - La cantidad de información encontrada y su origen
  - El contenido, origen y autoría
3. ¿Cuáles son las extensiones de archivo de imagen?
  - BMP, MP4, GIF, JPG
  - JPG, GIF, PNG, BMP
  - GIF, PNG, WAV, JPG
4. ¿Cuáles se consideran programas multimedia?
  - Canva, SPSS, Adobe
  - Adobe, Vsd, Refworks
  - Audacity, Vsd, Canva
5. ¿Cuáles son los principios básicos del trabajo colaborativo?
  - Aislamiento, objetivo común, imposición
  - Objetivo común, disposición, cooperación, comunicación
  - Disposición, desconfianza, participación

- **Evidencia de proceso.** Se realiza durante el desarrollo de cada una de las sesiones, considerando, para ello, una ficha de observación como se muestra a continuación:

Criterios	Niveles de valoración			Total
	Sí	Regular	No	
Aporta al tema en estudio	2	0	0	
La calidad del contenido de la tarea es apropiada	2	1	0	
Tiene capacidad de síntesis y/o análisis	2	1	0	
Existe coherencia en sus ideas	2	0	0	
Presenta el trabajo completo, según lo solicitado, con una redacción adecuada.	2	1	0	
Colabora en el desarrollo de la discusión	2	1	0	
Demuestra una investigación adecuada	2	1		
Comportamiento adecuado	2	0	0	
Demuestra interés	2	0	0	
Participa y respeta la participación de los demás	2	0	0	

- **Evidencia del producto.** Es la presentación de una breve monografía de máximo 10 páginas sobre el tema planteado en la primera actividad (sin considerar la carátula y las fuentes referidas) que incluya como fuentes de información los distintos documentos que seleccionó en su búsqueda. Además de la presentación del informe de la segunda actividad con un máximo 20 páginas (sin considerar la carátula y las fuentes referidas) debe incluir diferentes formatos tanto gráficos como video u otros. Finalmente, la presentación del formulario y la dinámica solicitada.

## ANEXO 6. Instrumento de recopilación de datos

**ENCUESTA PARA ESTUDIANTES DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE ECONOMIA  
SEMESTRE ACADÉMICO 2021-I**

Estimado (a) estudiante:

Luego de saludarle muy cordialmente, se le solicita responder la presente encuesta sobre **COMPETENCIAS DIGITALES Y ADAPTACIÓN A LA EDUCACIÓN NO PRESENCIAL**. La información que brinde será de gran ayuda para el cumplimiento de los objetivos de la investigación educativa en la universidad.

Muchas gracias por su colaboración

**Variable 1: Competencias Digitales**

N°	ITEMS	Nunca (1)	Casi Nunca (2)	A veces (3)	Casi Siempre (4)	Siempre (5)
<b>COMPETENCIAS INFORMACIONALES</b>						
1	Busco información confiable en motores de búsqueda, metabuscador, base de datos, catálogos					
2	Utilizo estrategias de búsqueda para encontrar la información que necesito					
3	Uso palabras clave de búsqueda para encontrar información que limiten la cantidad de resultados					
4	Compruebo el origen y autoría de la información, así como la licencia de uso de los recursos digitales antes de utilizarlos					
5	Comparo e integro información de diferentes fuentes cuando realizo mis trabajos					
6	Combino textos, gráficos, imágenes, y/o vídeos en la creación de información y conocimiento nuevo					
7	Procuro mantener organizados en carpetas según el tema, la información que almaceno en Pc, Laptop, Tablet, la nube u otros					
8	Utilizo el agregador de favoritos de mi navegador u otro aplicativo digital que me permita organizar y almacenar los enlaces de páginas web, blogs, base de datos digitales sobre algún tema específico					
9	Realizo copias de seguridad de la información					
10	Protejo mis dispositivos e información con un sistema antivirus actualizado					
<b>COMPETENCIAS TECNOLÓGICAS</b>						
11	Selecciono adecuadamente herramientas tecnológicas en función de los trabajos que deba realizar					
12	Manejo fácilmente programas de texto, hoja de cálculo y presentaciones					
13	Manejo fácilmente programas de edición de imagen, vídeo y audio					
14	Manejo fácilmente programas estadísticos para el procesamiento de datos					
15	Manejo fácilmente herramientas colaborativas para el trabajo en equipos virtuales					
16	Resuelvo por mí mismo(a) algún problema técnico básico cotidiano que se presente con mis dispositivos					

N°	ITEMS	Nunca (1)	Casi Nunca (2)	A veces (3)	Casi Siempre (4)	Siempre (5)
<b>COMPETENCIAS COMUNICATIVAS Y COLABORATIVAS</b>						
17	Empleo en mis mensajes escritos una buena redacción y ortografía					
18	Me comunico y expreso de forma clara, tranquila y coherente					
19	Respeto las normas de comportamiento virtual como asistencia, puntualidad, saludo, mantener micrófonos apagados solo encender para hablar, brindar ayuda, agradecer, etc.					
20	Reconozco mis responsabilidades en las actividades colaborativas, trabajando lo mejor posible para alcanzar los objetivos propuestos					
21	Actúo inmediatamente buscando solución ante algún problema que retrase el trabajo en equipo					
22	Participo intercambiando ideas y conocimientos con los demás con aportes, preguntas, mensajes u otros					
23	Puedo crear y gestionar redes colaborativas para la comunicación en tiempo real, compartir información y contenidos digitales con los demás					
24	Comparto información y recursos con los demás a través de enlaces o archivos adjuntos en diferentes formatos					
25	Participo en diferentes tipos de comunidades virtuales según mis intereses					
<b>COMPETENCIAS DE CIUDADANIA DIGITAL</b>						
26	Entiendo que hay datos personales que es mejor no colocar en la red					
27	Mantengo en privacidad las claves de acceso que utilizo para ingresar a las distintas plataformas virtuales de la web					
28	Puedo identificar en la mayoría de los casos software y/o información digital falsa o con virus					
29	Pago recibos de servicios (agua, luz, teléfono), educativos u otros usando los medios digitales					
30	Realizo compras por internet					
31	Hago referencia a la autoría de las fuentes de información que utilizo en mis trabajos o actividades					
32	Hago un uso correcto de la tecnología al desconectar los cables cuando no los estoy usando, deposito los desechos tecnológicos en los lugares autorizados, uso focos ahorradores de luz, etc.					
33	Uso bolsas de tela o reutilizables, pero no bolsas de plástico.					

**Variable 2: Adaptación a la educación no presencial**

N°	ITEMS	Nunca (1)	Casi Nunca (2)	A veces (3)	Casi Siempre (4)	Siempre (5)
<b>SOPORTE INFORMÁTICO DE LA INSTITUCIÓN</b>						
34	Recibo las capacitaciones necesarias para el manejo de la plataforma virtual y sus herramientas internas					
35	La plataforma virtual está disponible las 24 horas del día y los 7 días de la semana					
36	El manejo de la plataforma virtual y sus herramientas internas me son fáciles de operar sin dificultad					
37	La estructura y organización de la plataforma virtual me facilita la ubicación de los cursos, materiales didácticos, tareas, herramientas internas, etc.					
38	La herramienta de videoconferencia utilizada me permite recibir adecuadamente la clase					
39	Recibo apoyo del personal técnico cuando tengo problemas de acceso a la plataforma virtual					
<b>COMPETENCIAS DIGITALES DE LOS DOCENTES</b>						
40	El docente me demuestra tener destrezas en el manejo de la plataforma virtual					
41	El docente me demuestra utilizar adecuadamente las herramientas: videoconferencia, foro, chat, multimedios, otros					
42	El docente me hace saber que tiene organizadas las sesiones, contenidos, actividades, tareas, y evaluaciones de su curso					
43	El docente me hace saber que crea contenidos digitales en diferentes formatos usando textos, gráficos, imágenes, y/o videos					
44	El docente me propone actividades para el trabajo grupal y colaborativo con mis compañeros					
45	El docente propone actividades que me incentivan al debate y la discusión					
46	El docente me anima a participar en clase					
47	El docente fomenta que me sienta en un entorno social dinámico, positivo, cálido y de respeto mutuo.					
48	El docente me brinda tutoría y retroalimentación continúa sobre mis avances y resultados					
<b>PROGRAMACIÓN DE LOS CURSOS</b>						
49	Los cursos programados para ser impartidos en la educación no presencial me parecen adecuados					
50	Los horarios de clases me parecen adecuados					
51	La cantidad de alumnos por sección me parecen adecuados					
<b>CONECTIVIDAD DE LOS ESTUDIANTES</b>						
52	Cuento con dispositivos actualizados (pc, laptop, móvil, Tablet u otro)					
53	Tengo acceso a internet generalmente las 24 horas todos los días					
<b>APRENDIZAJE: Dificultades de Adaptación</b>						
54	En general, tengo dificultades para adaptarme a la educación no presencial					

## ANEXO 7. Validación de instrumentos por juicio de expertos

**TABLA DE EVALUACIÓN DE INSTRUMENTOS POR EXPERTO 1**

## 1. Título del Proyecto:

COMPETENCIAS DIGITALES Y ADAPTACIÓN A LA EDUCACIÓN NO PRESENCIAL EN ESTUDIANTES DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE ECONOMÍA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN MARTÍN DE PORRES

## 2. Investigadora:

IVONNE ELIZABETH LOAYZA BANDÍN

## 3. Instrumento: Cuestionario

N°	CRITERIOS	CALIFICACIÓN				
		Deficiente (1)	Regular (2)	Bueno (3)	Muy bueno (4)	Excelente (5)
01	¿El instrumento mide los indicadores que se pretenden medir?					X
02	¿Los reactivos (ítems) son suficientes para la medición de todos los indicadores?				X	
03	¿Las instrucciones del instrumento le parecen apropiadas?					X
04	¿Los ítems son comprensibles y están bien redactados?					X
05	¿El orden de los ítems es adecuado?				X	
06	¿La presentación formal (tipo y tamaño de letra, etc.) del instrumento es apropiada?				X	
07	¿Los objetivos y variables están formulados de forma que puedan ser medibles y comprobados?					X
08	¿La estructura ofrece un orden lógico y coherente?					X
09	¿Se observa precisión y condición en la formulación del instrumento?					X
10	¿Las preguntas están bien estructuradas?				X	
Subtotales					16	30
Total		46				

Firma:  Fecha: Lima, 23 de marzo del 2021

## OPINIONES DE VALIDACIÓN DE LA ENCUESTA

Luego de haber desarrollado el cuestionario, agradecemos proporcionar información referida a los siguientes aspectos:

1. ¿Ha entendido las preguntas?

SI (x)                      NO ( )

2. En caso de que algunas preguntas o ítems no hayas comprendido, identifícalas y escribe los números correspondientes:

.....

3. Si crees que alguna pregunta o ítems están demás, señale ¿cuáles?

.....

4. ¿Consideras que es necesario considerar algunos ítems en el cuestionario, para el desarrollo de la investigación?

SI ( )                      NO (x)

Si su respuesta es afirmativa, señálelos:

.....

.....

.....

.....

.....

Firma:  ..... Fecha: Lima, 23 de marzo del 2021

## TABLA DE EVALUACIÓN DE INSTRUMENTOS POR EXPERTO 2

1. Título del Proyecto:

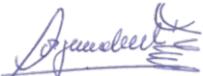
COMPETENCIAS DIGITALES Y ADAPTACIÓN A LA EDUCACIÓN NO PRESENCIAL EN ESTUDIANTES DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE ECONOMÍA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN MARTÍN DE PORRES

2. Investigador:

IVONNE ELIZABETH LOAYZA BANDÍN

3. Instrumento: Cuestionario

N°	CRITERIOS	CALIFICACIÓN				
		Deficiente (1)	Regular (2)	Bueno (3)	Muy bueno (4)	Excelente (5)
01	¿El instrumento mide los indicadores que se pretenden medir?				X	
02	¿Los reactivos (ítems) son suficientes para la medición de todos los indicadores?				X	
03	¿Las instrucciones del instrumento le parecen apropiadas?				X	
04	¿Los ítems son comprensibles y están bien redactados?				X	
05	¿El orden de los ítems es adecuado?				X	
06	¿La presentación formal (tipo y tamaño de letra, etc.) del instrumento es apropiada?				X	
07	¿Los objetivos y variables están formulados de forma que puedan ser medibles y comprobados?				X	
08	¿La estructura ofrece un orden lógico y coherente?				X	
09	¿Se observa precisión y condición en la formulación del instrumento?				X	
10	¿Las preguntas están bien estructuradas?				X	
	Subtotales				40	
	Total	40				

  
 Firma: ..... Fecha: 16 abril 2021

### OPINIONES DE VALIDACIÓN DE LA ENCUESTA

Luego de haber desarrollado el cuestionario, agradecemos proporcionar información referida a los siguientes aspectos:

1. ¿Ha entendido las preguntas?

SI ( x )                      NO ( )

2. En caso de que algunas preguntas o ítems no hayas comprendido, identifícalas y escribe los números correspondientes:

.....

3. Si crees que alguna pregunta o ítems están demás, señale ¿cuáles?

.....

4. ¿Consideras que es necesario considerar algunos ítems en el cuestionario, para el desarrollo de la investigación?

SI ( )                      NO (x)

Si su respuesta es afirmativa, señálelos:

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Firma:  ..... Fecha: 16 abril 2021

### TABLA DE EVALUACIÓN DE INSTRUMENTOS POR EXPERTO 3

## 4. Título del Proyecto:

COMPETENCIAS DIGITALES Y ADAPTACIÓN A LA EDUCACIÓN NO PRESENCIAL EN LOS ESTUDIANTES  
DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE ECONOMÍA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN MARTÍN DE PORRES

## 5. Investigador:

IVONNE ELIZABETH LOAYZA BANDÍN

## 6. Instrumento: Cuestionario

N°	CRITERIOS	CALIFICACIÓN				
		Deficiente (1)	Regular (2)	Bueno (3)	Muy bueno (4)	Excelente (5)
01	¿El instrumento mide los indicadores que se pretenden medir?					X
02	¿Los reactivos (ítems) son suficientes para la medición de todos los indicadores?				X	
03	¿Las instrucciones del instrumento le parecen apropiadas?				X	
04	¿Los ítems son comprensibles y están bien redactados?					X
05	¿El orden de los ítems es adecuado?				X	
06	¿La presentación formal (tipo y tamaño de letra, etc.) del instrumento es apropiada?				X	
07	¿Los objetivos y variables están formulados de forma que puedan ser medibles y comprobados?				X	
08	¿La estructura ofrece un orden lógico y coherente?				X	
09	¿Se observa precisión y condición en la formulación del instrumento?				X	
10	¿Las preguntas están bien estructuradas?				X	
Subtotales					32	10
Total		42				

  
 Firma: ..... Fecha: 24 abril 2021

### OPINIONES DE VALIDACIÓN DE LA ENCUESTA

Luego de haber desarrollado el cuestionario, agradecemos proporcionar información referida a los siguientes aspectos:

5. ¿Ha entendido las preguntas?

SI ( x )                      NO ( )

6. En caso de que algunas preguntas o ítems no hayas comprendido, identifícalas y escribe los números correspondientes:

.....

7. Si crees que alguna pregunta o ítems están demás, señale ¿cuáles?

.....

8. ¿Consideras que es necesario considerar algunos ítems en el cuestionario, para el desarrollo de la investigación?

SI ( )                      NO (x)

Si su respuesta es afirmativa, señálelos:

.....  
.....  
.....  
.....  
.....



Firma: ..... Fecha: 24 abril 2021