



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO  
PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN DOCENCIA  
UNIVERSITARIA**

Habilidades digitales y el aprendizaje colaborativo en estudiantes de una  
universidad de Cerro de Pasco, 2020

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:**  
Maestro en Docencia Universitaria

**AUTOR:**

Br. Luis Alberto Alvarado Cieza (ORCID: 0000-0003-0565-3716)

**ASESOR:**

Dr. Yolvi Ocaña Fernández (ORCID: 0000-0002-2566-6875)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Evaluación y Aprendizaje

**Lima – Perú**

**2020**

### **Dedicatoria**

El trabajo se lo dedico a mi abuelo Fredegundo, a la familia Cieza Chávez y Cieza Arias por el apoyo brindado en mi educación; a mi tía Consuelo por sus consejos, y a mi madre por ser la razón de todos mis proyectos.

### **Agradecimiento**

Doy gracias a Jehová por darme las fuerzas y el ánimo para vencer los obstáculos presentados en el desarrollo de esta investigación. Agradezco al Dr. Yolvi Ocaña Fernández por las pautas y recomendaciones en la realización del estudio. Al Mg. Raul Chiquillan Salcedo y a la Mg. Enit Consuelo Cabezas quienes se tomaron el tiempo de revisar los instrumentos de evaluación y también al maestro Fidel Gonzales Quincho, quién direccionó la aplicación de la investigación.

**PÁGINA DEL JURADO**

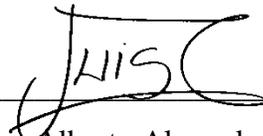
## **Declaratoria de autenticidad**

Yo, Luis Alberto Alvarado Cieza, estudiante de la Escuela de Posgrado, del Programa Académico de Maestría en Docencia Universitaria de la Universidad César Vallejo, Sede Lima Norte; presento mi trabajo académico titulado: “Habilidades digitales y el aprendizaje colaborativo en estudiantes de una universidad de Cerro de Pasco”, en 54 folios para la obtención del grado académico de Maestro en Docencia Universitaria, es de mi autoría.

Por tanto, declaro lo siguiente:

- He mencionado todas las fuentes empleadas en el presente trabajo de investigación, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes, de acuerdo con lo establecido por las normas de elaboración de trabajos académicos.
- No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquellas expresamente señaladas en este trabajo.
- Este trabajo de investigación no ha sido previamente presentado completa ni parcialmente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
- Soy consciente de que mi trabajo puede ser revisado electrónicamente en búsqueda de plagios.
- De encontrar uso de material intelectual ajeno sin el debido reconocimiento de su fuente o autor, me someto a las sanciones que determinen el procedimiento disciplinario.

Lima, 03 de agosto de 2020



---

Luis Alberto Alvarado Cieza

DNI: 41552145

## Índice

	<b>Pág.</b>
Carátula.....	i
Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento .....	iii
Página del jurado.....	iv
Declaratoria de autenticidad .....	v
Índice .....	vi
Índice de tablas .....	vii
Índice de figuras .....	vii
Resumen .....	viii
<u>Abstract</u> .....	ix
<b>I. Introducción</b> .....	<b>1</b>
<b>II. Método</b> .....	<b>17</b>
<b>III. Resultados</b> .....	<b>24</b>
<b>IV. Discusión</b> .....	<b>31</b>
<b>V. Conclusiones</b> .....	<b>34</b>
<b>VI. Recomendaciones</b> .....	<b>35</b>
<b>Referencias</b> .....	<b>36</b>
<b>Anexos</b> .....	<b>46</b>

## Índice de tablas

	<b>Pág.</b>
Tabla 1: Operacionalización de la variable habilidades digitales	18
Tabla 2: Operacionalización de la variable aprendizaje colaborativo	19
Tabla 3: Ficha técnica para recolectar datos	21
Tabla 4: Ficha técnica para recolectar datos	22
Tabla 5: Validez del contenido por juicio de experto de los instrumentos V1 y V2	22
Tabla 6: Niveles de las habilidades digitales en estudiantes de una universidad de Cerro de Pasco	24
Tabla 7: Niveles del aprendizaje colaborativo en estudiantes de una universidad de Cerro de Pasco	26
Tabla 8: Grado de correlación y nivel de significación entre las variables y dimensión de las habilidades digitales y el aprendizaje colaborativo	29

## Índice de figuras

	<b>Pág.</b>
Figura 1: Niveles de las habilidades digitales en estudiantes de una universidad de Cerro de Pasco.	24
Figura 2: Niveles de las dimensiones de las habilidades digitales en estudiantes de una universidad de Cerro de Pasco, 2020	25
Figura 3: Niveles del aprendizaje colaborativo en estudiantes de una universidad de Cerro de Pasco	26
Figura 4: Niveles de las dimensiones del aprendizaje colaborativo en estudiantes de una universidad de Cerro de Pasco, 2020	27

## **Resumen**

El presente estudio se ha llevado a cabo en una universidad de Cerro de Pasco, cuyo fin ha sido determinar la relación existente entre habilidades digitales y el aprendizaje colaborativo en los estudiantes de la facultad de educación. Para ello se ha realizado una encuesta a 292 estudiantes del primero al décimo ciclo. Los cuestionarios fueron elaborados en Google Forms, para la primera variable se ha establecido 34 ítems, en cambio para la segunda ha sido de 36.

En cuanto a la metodología de investigación es de tipo básica, con un enfoque cuantitativo y diseño no experimental de corte transversal.

Los resultados obtenidos demuestran que hay una relación moderada y significativa de 0.561 entre las habilidades digitales y el aprendizaje colaborativo en estudiantes de una universidad de Cerro de Pasco.

**Palabras claves:** Habilidades digitales, aprendizaje colaborativo, estudiantes universitarios.

## **Abstract**

The present study has been carried out at a university in Cerro de Pasco, the purpose of which has been to determine the relationship between digital skills and collaborative learning in students of the faculty of education. For this, a survey has been carried out on 292 students from the first to the tenth cycle. The questionnaires were prepared in Google Forms, for the first variable 34 items have been established, while for the second it has been 36.

Regarding the research methodology, it is of a basic type, with a quantitative approach and a non-experimental cross-sectional design.

The results showed that there is a moderate and significant relationship of 0.561 between digital skills and collaborative learning in students from a university in Cerro de Pasco.

**Keywords:** Digital skills, collaborative learning, university students.

## **I. Introducción**

Las tecnologías de la información y comunicación, llamadas TIC, se han incorporado a la fila de los recursos educativos, y según Scott (2015) direccionan el futuro del aprendizaje del siglo XXI. Su variedad en recursos y herramientas tecnológicas vienen encaminando la educación de un país hacia el desarrollo de habilidades digitales (Sánchez, Ruíz y Gómez, 2016); además, facilita la creación de conocimientos y prepara a los estudiantes universitarios para el campo laboral (Saavedra y Opfer, 2012). Deja claro entonces lo que dijo Gonzáles (2018), las TIC están generando nuevos entornos comunicativos que propician nuevas formas de relación social, principalmente dentro de cualquier ámbito cotidiano en el que se desarrollan los jóvenes, quienes constituyen el sector de la población que accede primero y el que mayor uso le da. Entonces, recalcando lo que dijo Chanto (2018), es fundamental que las TIC formen parte de la educación universitaria, de esta manera se puede generar el desarrollo tecnológico y el cambio cultural en las formas de acceso, circulación y construcción de la información y el conocimiento.

A pesar de las innovaciones tecnológicas que se han venido dando en cada país, el aislamiento social que ha ocasionado el COVID-19, ha obligado al sector educativo a empoderarse aún más de las tecnologías de la información y comunicación para seguir con la enseñanza y aprendizaje, pero esta vez de manera no presencial. Bajo esta premisa, Pardo y Cobo (2020) dijeron que las universidades han tenido que adaptarse y buscar herramientas y metodologías más adecuadas. Por otro lado, los profesores como dijo Anderson (2010), se han visto en la necesidad y obligación de desarrollar habilidades digitales y buscar estrategias más creativas que sean implementadas en la práctica docente para brindar una enseñanza distinta a lo tradicional.

El ofrecer una educación de calidad ha sido el interés de muchas organizaciones mundiales, tal como se percibe en el informe a la UNESCO que dio Delors (1996), en la cual manifestó que los cuatro pilares de la educación (aprender a conocer, aprender a ser, aprender a hacer y aprender vivir juntos) tienen el propósito de descubrir y desarrollar las destrezas de cada estudiante y dar al maestro una mejor formación en el uso de las TIC. Son encomiables los esfuerzos que se han venido dando en educación, pero a pesar de eso la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, (UNESCO, 2013) advirtió que hay una afectación directa referente a las actividades académicas y sugirió que la formación de

profesionales esté actualizada con prácticas y contenidos que vayan de acuerdo al ritmo de cómo se aprende el conocimiento.

Partiendo de ello, dicha organización en el año 2013 empezó a evaluar y analizar los acuerdos establecidos en las cumbres de Ginebra 2003 y de Túnez 2005, con la finalidad de establecer nuevos lineamientos educativos asentados en las TIC que contribuyan a la formación de una sociedad en tecnología innovadora y en valores. Luego en el año 2015 replantean la idea hacia una educación humanista e inclusiva, caracterizado por la interconexión y la interdependencia digital, enfatizando que los jóvenes necesitan una mejor alfabetización digital y nuevas capacidades para el manejo de los entornos digitales. Con el fin de encaminar lo propuesto, ya en el año 2019 elaboraron la versión tres del marco de competencias TIC para el docente, donde se dan las orientaciones de desarrollo de habilidades digitales y las directrices de enseñanza y aprendizaje para la construcción de conocimientos.

Por otro lado, la Comisión Europea (2007) ha estado elaborando un marco en base a competencias digitales de alfabetización digital y de manejo de las tecnologías para el ámbito laboral y recreacional. Al igual que para los docentes, propusieron DigCompEdu, guía con directrices para el logro de la enseñanza y aprendizaje y el desarrollo de habilidades digitales en los estudiantes. Así como para la población, desarrollaron un manual llamado DigComp 2.1, con pautas sobre el uso responsable y efectivo de las herramientas y recursos digitales para que todo ciudadano europeo enfrente con éxito las demandas competitivas. (Comisión Europea, 2017; Carretero, Vuorikari y Punie, 2017).

Del mismo modo en América Latina, los representantes de la CEPAL (2015) estuvieron analizando la propuesta de la Agenda Digital eLAC2018, priorizando temas como el avance digital, el desarrollo de habilidades digitales y el uso de las tecnologías de la información y comunicación para educación y salud. El objetivo siempre ha sido buscar la integración digital de todos los países de América Latina para un crecimiento económico y reducir la brecha digital. Motivados por dichos planes, en el año 2018 modificaron los objetivos para una nueva Agenda Digital eLAC2020, enfocándose en el uso masivo del Internet con acceso a los servicios de comunicación en todos los sectores, promover en el género femenino la utilización de las TIC e incentivar la cultura digital en toda la ciudadanía de América Latina.

Siguiendo con el mismo lineamiento, en el Perú las políticas TIC iniciaron en el año 1990 con el proyecto de robótica escolar llamada INFOESCUELA. Luego en el año 1998 realizaron la educación a distancia para zonas rurales, donde se transmitía contenidos por las pantallas de la televisión para estudiantes de secundaria. Sucesivamente en el año 2002 se realizó el programa HUASCARÁN, donde se les entregó computadoras a las instituciones educativas para los estudiantes de básica regular; la continuidad de dicho proyecto fue dirigido por otros gobiernos nacionales, donando a las instituciones educativas una laptop por cada estudiante con temas y software para el logro de los aprendizajes (Balarín, 2013).

Luego, la Presidencia del Consejo de Ministros (PCM) en el año 2011, aprobó el Decreto Supremo N° 066-2011-PCM que hace referencia al “Plan de Desarrollo de la Sociedad de la Información en el Perú” llamada Agenda Digital Peruana 2.0, indicando que las TIC son un instrumento colateral en el desarrollo humano de una sociedad bien informada y con habilidades digitales. Además, en el año 2013 se aprueba el Decreto Supremo N° 081-2013 donde se dan las Políticas Nacionales de un Gobierno Electrónico para que el ciudadano esté bien informado y más cerca del Estado. De la misma manera, el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) en el año 2014 desarrolló un Manual de Competitividad que sirva como guía para el Bicentenario 2021, resaltando la importancia de potenciar las tecnologías de la información y comunicación para un Estado dinámico y productivo que logre el crecimiento económico del país. Así mismo, la PCM (2018) creó el DS N° 033-2018 con la finalidad de proteger digitalmente al ciudadano de sus datos personales. Por último, en el año 2019 se publicó en el diario el Peruano, el Reglamento de la Ley N°30254, Ley que fomenta el uso de las TIC de manera segura y responsable con la finalidad de proteger a los menores de edad del peligro que hay en las redes de Internet.

Las políticas globales que se han venido dando sobre las tecnologías de la información y comunicación es con el fin de desarrollar competencias digitales en los ciudadanos para allanar las brechas del conocimiento y unificar el progreso económico, social y laboral de todo un país. Si esto es cierto, no queda más que preguntarse, ¿por qué la población le da un mal uso? En las casas, calles, en los vehículos y en todas partes se observan a niños, adolescentes, jóvenes y adultos con un dispositivo móvil; herramienta tecnológica que puede ser usada en la enseñanza y aprendizaje de estudiantes universitarios, porque en ellos reside el compromiso y la

experiencia digital. Cuando ingresan a la universidad ya tienen habilidades necesarias en el uso de herramientas y recursos digitales, pero no le dan un buen uso, tal como lo dijo Cobo (2019), el uso y abuso que se le viene dando a las tecnologías digitales han direccionado la vida de las personas hasta el punto de convertirse cada vez más tecnológicos, perdiendo el control de la razón de cómo y cuándo utilizarlo.

Según Gonzáles (2018), los estudiantes universitarios están vinculados estrechamente con las tecnologías y consideran a las TIC como la principal fuente de información para acceder virtualmente a sus prácticas sociales y comunicativas. A pesar de tener estas habilidades, tal y como lo señaló Monereo, et al. (2005), es un reto para los estudiantes incorporar las TIC a sus actividades académicas, donde los hábitos erróneos son difíciles de vencer cuando se trata de producir información sin aplicar algún criterio. Para erradicar el mal uso que se le viene dando a las tecnologías, Fernández-Cruz y Fernández-Díaz (2016) sugieren que los estudiantes deben ser guiados por un docente con formación en TIC y con un alto desarrollo de competencias tecnológicas. Del mismo modo, Hernández (1997) dice que el derrotero de los estudiantes depende de la guía y el acompañamiento de un maestro con una buena metodología de enseñanza y aprendizaje.

Entonces, los estudiantes universidades deben ser motivados a usar correctamente las tecnologías en su formación profesional, que les permita desarrollar habilidades digitales como el manejo de información, el manejo de máquinas portátiles, la organización de la información y la habilidad de comunicación. Teniendo en cuenta esto, cabe preguntarse, ¿basta con el compromiso, la voluntad y el deseo de superación de los estudiantes universitarios para hacer buen uso de las TIC y adquirir habilidades digitales?; pregunta que recaen en Severin (2014), donde dijo que el descubrimiento y el desarrollo de nuevos aprendizajes se enriquece cuando se trabaja de manera activa con todos los estudiantes. Además, como dijeron López y Ruiz (2012), el logro de los aprendizajes en los estudiantes depende del trabajo colaborativo entre pares y del modelo de enseñanza-aprendizaje que emplea el maestro. Esto encausa, lo que manifestaron Pico y Rodríguez (2011), el uso de las herramientas digitales adecuadas propicia la responsabilidad individual, la habilidad interpersonal, la acción recíproca y reflexiva que se debe dar durante el cumplimiento de las tareas grupales.

Hay un sin número de trabajos de investigación enfocados a la formación y capacitación de los maestros de todos los niveles educativos sobre el manejo de las TIC; pero ¿por qué hay más trabajos dirigidos a ellos?, ¿acaso los estudiantes universitarios tienen ya desarrolladas las habilidades digitales? El vacío del conocimiento que se ha encontrado en los estudiantes universitarios de Cerro de Pasco sobre el desarrollo de habilidades digitales y el aprendizaje colaborativo ha enrubado esta investigación, con la finalidad de evaluar y conocer el manejo que tienen los estudiantes de las TIC, para luego determinar las habilidades digitales y el aprendizaje colaborativo que imperan en los alumnos, y dar los alcances pertinentes a los investigadores involucrados en las mejoras de la educación hacia un aprendizaje permanente y colaborativo (Comisión Europea, 2006), (Vaillant, 2017).

Después de analizar la realidad problemática, se pasa a mencionar los antecedentes de las variables de esta investigación realizados en el Perú y en otros países. En primer lugar tenemos la tesis de Fripp (2018), quien realizó su indagación en la ciudad de Lima, cuyo objetivo ha sido desarrollar el aprendizaje colaborativo en los ambientes virtuales; los resultados obtenidos fueron positivos porque se pudo percibir que las actividades académicas realizadas en línea a través de los ambientes virtuales ha favorecido la interacción entre estudiantes logrando un incremento en el desempeño de discusión grupal; pero esto, no ha garantizado el desarrollo de destrezas colaborativas en comparación a las clases que se dictan de manera presencial.

Por otro lado, Huayta (2019) realizó su trabajo de investigación en la ciudad de Puno con estudiantes universitarios con la finalidad de determinar el dominio digital que tienen los alumnos en la información, comunicación, colaboración y convivencia cuando hacen uso de las TIC para obtener los aprendizajes de manera participativa. En su trabajo concluyó que los estudiantes tienen un nivel de conocimiento intermedio en el manejo de información digital y conocimiento tecnológico, y que además existe el mismo nivel de colaboración interactiva entre alumnos al momento de construir los conocimientos.

Otro antecedente nacional es la de Barrantes y Matos (2016) quienes desarrollaron la investigación sobre las habilidades digitales que pueden lograr los estudiantes universitarios, ellos concluyeron que hay una diferencia de desempeño en el manejo de las tecnologías entre los varones y mujeres; también manifiestan que aquellas personas con mayor capacidad TIC no tienen problemas de usarlo en su vida diaria en comparación con aquellos que tienen un menor

desempeño de habilidades digitales. También determinaron que las características del hogar, la flexibilidad laboral, el nivel de instrucción, la edad de las personas y el género afecta significativamente en el empoderamiento de las habilidades digitales de las personas.

En cambio, la investigación que realizó Martínez-Bravo, Sádaba y Serrano-Puche (2018) en España, concluyeron que el aprendizaje colaborativo en ambientes virtuales alcanza un puntaje medio a medio-alto. Mientras que en el trabajo de Corujo, Gómez y Merla (2020), de España, quienes determinaron, que la actividad Webquest como recurso TIC integrador de todos los compendios curriculares y utilizado como una técnica apropiada, va a motivar el aprendizaje colaborativo y el desarrollo de competencias digitales en el estudiante, así como la interacción colectiva y autónoma al momento de tomar decisiones. En otro campo de investigación, tenemos a Martín (2017), quién realizó su trabajo descriptivo en España, concluyó que la mensajería instantánea de texto que se usa con ayuda de las TIC es una buena práctica metodológica que beneficia el aprendizaje colaborativo entre estudiantes y el trabajo autónomo, además fortalece la reflexión del estudiante cuando se realiza las actividades académicas, también fomenta el análisis crítico, los debates, el aporte de soluciones, y el intercambio de experiencias.

La investigación de Patel, Thakkar y Shah (2017), realizado en la India, concluyeron que la plataforma Edmodo tiene ventajas en comparación a las aulas tradicionales, promueve en los estudiantes la participación activa y colaborativa, da la oportunidad a los maestros para establecer autoaprendizajes y muestra el camino de los estudiantes para generar aprendizajes colaborativos y crear conocimientos grupales que superan las capacidades individuales. En cambio, la investigación de Lizcano, Barbosa y Villamizar (2019), realizado en Colombia, concluyen que las TIC tomadas como herramientas pedagógicas en un espacio interactivo y con fines educativos, promueven estudiantes activos, comprometidos a transitar los aprendizajes individuales hacia lo colectivo, en donde la construcción social en actividades grupales como el intercambio de opiniones hacen más llevadera los ritmos de aprendizaje y la construcción de conocimientos de manera colectiva.

Después de haber indicado los antecedentes previos nacionales e internacionales referentes al trabajo de investigación; es significativo que se analice las variables de estudio con las teorías oportunas. Los estudios referidos al desarrollo de habilidades digitales al igual que el aprendizaje colaborativo son diversos en el campo internacional, en cambio hay un vacío del

conocimiento en las investigaciones nacionales, esto permite ampliar el presente trabajo con ciertas teorías establecidas por expertos a través de los conceptos y definiciones, que son la base para la presente investigación.

Para tener bien en claro que son habilidades digitales, es necesario partir del significado de tecnologías de la información y comunicación. El término *tecnología*, según Winner (1977) son el conjunto de componentes como herramientas, máquinas, instrumentos, artefactos y armas que sirven para un fin y que van acompañadas de técnicas como habilidades, métodos y procedimientos que las personas realizan en ciertas tareas. En cambio, Rojas (2007) manifiesta que son el conjunto de instrucciones que deben ser realizados con habilidades para lograr resultados esperados; y que esto según Cobo (2019), si no son usados adecuadamente pueden tener efectos negativos en las personas y pueden acarrear consecuencias en una sociedad.

Por otro lado, el término *información* fue definida por la RAE (2019) como “acción y efecto de informar”; mientras que Díaz y Salto (2008), manifestaron que no toda información es provechosa, y que muchas veces se confunde su definición con “dato” y “conocimiento”, él, define el vocablo información, como grupo de datos bien estructurados que tienen significado. En cambio, Thompson (2008), dijo que la información se da siempre y cuando la persona quiere estar al tanto de algo, ya sea para aprender y construir conocimientos o despejar cualquier duda.

La información para su efecto necesita de un receptor y de un oyente para cumplir una función. Entonces cuando se habla de *comunicación*, según Aguado (2004) es el intercambio de información que se logra entre dos personas; mientras que para Lévy (2000), es la “capacidad” de compartir las diversas circunstancias que ocurren en nuestro entorno a través de mensaje multimedia que induce reacciones emotivas en el lector. La comunicación y la información son inseparables para la educación, tal como lo dijo Blurton (1999) en el informe a la UNESCO.

Definidas los términos sobre TIC, queda preguntarse, ¿qué son las tecnologías de la información y comunicación?, para Blurton (1999), son “el conjunto diverso de herramientas tecnológicas que se utilizan para comunicar, crear, difundir, almacenar y administrar información”, que tengan la finalidad de ser interactivas, flexibles, y eficaces en el campo educativo. En cambio, para Cobo (2009) son todos los componentes, es decir software y hardware, que te permiten digitar, crear, guardar, cambiar y transferir datos a través de un multimedia y que además son

herramientas valiosas para generar e intercambiar conocimientos. El logro que estas pueden generar en los estudiantes, ha llevado a la UNESCO (2002) a sugerir que las TIC deben ser articuladas en las diversas áreas temáticas, y no ser enseñada como asignatura aislada; y que si logra conectarse con la enseñanza y aprendizaje, como refirió Semenov (2005), pueden convertirse para los docentes, como paliativo de su labor pedagógica, y dar la oportunidad a los estudiantes de estar bien informados y mejorar su aprendizaje, así como equiparlos para crear y compartir conocimientos de manera participativa y colaborativa.

Desde otra mirada, Nájjar (2016), Orduz (2012), Severin (2014) y la UNESCO (2002) aludieron a las TIC como aquellos dispositivos de interconexión entre el software y hardware que permiten realizar acciones digitales como el acceder, crear, compartir e informar los contenidos a través de formatos multimedia o digitales. Su diferencia a cualquier otra herramienta, y funcionalidad los lleva a formar parte del estilo de vida de las personas. Además, como dice Sánchez et al. (2016) la diversidad de medios tecnológicos como los audiovisuales informáticos y telemáticos pueden adaptarse al campo educativo y ser de gran ayuda para el aprendizaje; y según Monereo et al. (2005) dan soporte a la construcción del conocimiento, facilitando la interconectividad entre estudiantes y maestros que direccionan la forma de evaluar, comunicar y clarificar los diversos aprendizajes.

En el caso de Valencia et al. (2016), establece niveles de apropiación de las TIC, la primera tiene que ver con el nivel de integración, que consiste en el uso de las herramientas TIC para la presentación, transmisión y comunicación de contenidos, también esta el nivel de re-orientación, orientada al uso de las TIC por parte del docente para organizar su planificación, y por último está el nivel de evolución, enfocadas a la creación de entornos virtuales.

Para Cobo (2009), las TIC deben estar unificadas dentro de un grupo de habilidades y destrezas adicionales que son designadas “competencias digitales” la cual son consolidadas en alfabetizaciones tales como: “e-Conciencia, alfabetismo informacional, alfabetismo tecnológico, alfabetismo digital y alfabetismo mediático”. En cambio, Suárez y Serrano (2016), dimensionan las competencias digitales en información, comunicación, creación de contenidos, seguridad y resolución de problemas que movilizan capacidades para el desarrollo de aprendizajes permanentes.

Por lo tanto, teniendo en cuenta que las TIC están dentro de una diversidad de enfoques que han ido en busca de un estudio para determinar qué competencias o habilidades digitales son pertinentes para los estudiantes; es necesario mencionar lo que dice Manzano, Aguilera, Lozano, Casiano y Aguilar (2017) sobre las nuevas concepciones teóricas y enfoques de los métodos de aprendizaje que han surgido dentro del contexto social de la información y el conocimiento. Una de ellas y la más particular de todas, es el conectivismo, tal como lo menciona Siemens (2007); para él, el aprendizaje se da a través de la creación de redes que permiten dar forma a la información y el conocimiento por medio del conectivismo. Y que además, el uso de las tecnologías hoy en día son parte del aprendizaje y de la comunicación de las personas para adquirir, experimentar, crear y conectar nuevos conocimientos.

Se debe tener en cuenta que las habilidades digitales se adquieren por medio de las TIC, antes de definirlo mencionemos lo que dice Maggio (2018) sobre las habilidades de este siglo XXI, lo cual los divide en tres grupos; la primera, las habilidades de “aprendizaje e innovación” consideradas como las apropiadas para que las personas se desenvuelvan en el campo laboral y personal; la segunda, las habilidades tecnológicas que desarrollan habilidades de alfabetización con respecto a información, medios y digitales, que son propicias para generar aprendizajes a través de las TIC; y por último, las habilidades sociales y emocionales que direccionan la vida personal de las personas.

Por otro lado, Alarcón, Álvarez, Hernández, y Maldonado (2013) manifestaron que las habilidades digitales son las capacidades que permiten solucionar dificultades de índole informativo, comunicativo y de conocimiento en los entornos virtuales ya sean de forma sincrónica o asincrónica. Ellos dimensionan las habilidades TIC en cuatro. Una de ellas es la información, habilidad donde el alumno busca, selecciona, evalúa y organiza los contenidos en ambientes digitales para ser transformados en nuevos conocimientos. También está la comunicación efectiva y colaboración, cuyo fin es desarrollar en el estudiante la interacción digital para que intercambie la información con sus pares de manera colaborativa; por otro lado tenemos la dimensión convivencia digital, que permite a que el aprendiz adquiera la habilidad de formación ética digital y aprenda a salvaguardar su identidad en Internet; y por último está la dimensión tecnológica que tiene que ver con las habilidades de solucionar y crear software al igual que hardware.

En cambio, la Dirección General de Cómputo de Tecnologías de Información y Comunicación (2014), ha definido a las habilidades digitales como el grupo de saberes que involucra la utilización de herramientas de comunicación, navegación, acumulación, manipulación y creación de contenidos. Dichas habilidades están divididas en tres niveles; como el conocimiento, que refiere a la adquisición y especialización en el uso de las TIC que deben de tener los estudiantes al ingresar al bachillerato y lo que deben adquirir dentro del curso de especialización.

También está lo que dijeron Fajardo, Villalta y Salmerón (2016), que las habilidades digitales tienen que ver con la capacidad de interactuar con las herramientas electrónicas, como el saber usar el mouse, los íconos del navegador para avanzar y retroceder dentro de una búsqueda en red, así como el saber usar la barra de desplazamiento de cualquier formato digital y el acceder a los diversos enlaces de internet; sin embargo, Jara (2013) dijo que es la capacidad que tiene el estudiante llamado “nativo digital” para navegar, analizar y transmitir la información de manera responsable y provechosa cuando haga uso de las tecnologías de la información y comunicación; todo ello, como dijo Sánchez et al. (2016) forman parte de la variedad de recursos TIC que enriquecen y favorecen la pedagogía de la enseñanza y aprendizaje.

En cambio, Valdés y Farias (2019) denominaron a las habilidades digitales como “estrategias de vivir, ser y pensar dentro de los entornos digitales de los cuales los jóvenes son portadores activos” y que son diferentes a las destrezas que se adquieren con el apoyo de las herramientas digitales para el ámbito laboral. Sin embargo, para Hernández y Reséndiz (2017) las habilidades son la clasificación de actividades que permiten utilizar de manera correcta los dispositivos portátiles que generen capacidades digitales como la adquisición de destrezas para la construcción de conocimiento, así como la búsqueda de información de manera eficiente en Internet y lograr la interacción de aprendizajes entre pares a través de diversos formatos digitales.

Luego de dar algunos alcances sobre las tecnologías de información y comunicación para el logro de habilidades digitales, se mencionó a Organista, Lavigne, Serrano y Sandoval (2017), autores de esta investigación; ellos dicen que las habilidades digitales son el conjunto de destrezas que hace posible el desarrollo de conocimientos digitales en una situación definida y que logra cambios en dicho evento a través de las dimensiones como el manejo de información

digital, manejo de comunicación digital, manejo de tecnología portátil y manejo de organización digital.

La dimensión manejo de información digital refiere a las habilidades que se logra por medio de las herramientas tecnológicas que permiten buscar, elegir, organizar, enviar y apropiarse de la información de manera eficiente haciendo uso del Internet.

En cambio, la dimensión manejo de comunicación digital, consiste en la habilidad de usar netiquetas digitales y la construcción de contenidos de forma individual y colaborativa teniendo en cuenta los estilos de escritura de un texto con la finalidad de difundir la información a través de medios digitales.

Por otro lado, la dimensión manejo de tecnología portátil se refiere a la habilidad de adquirir conceptos básicos sobre tecnología, uso de software, cuidar y solucionar los problemas técnicos de los dispositivos.

La dimensión manejo de organización digital tiene que ver con la habilidad de establecer actividades dentro del calendario digital, dirigir contactos para la realización de trabajos y el usar softwares distintos para la obtención de información.

Luego de dar los alcances teóricos de la variable habilidades digitales, paso a mencionar las concepciones de aprendizaje colaborativo, Roselli (2016) realizó un recuento sobre el aprendizaje colaborativo basados en neo-piagetiana y neo-vygotskyana; dijo que dicho constructo parte de tres teorías, tales como el conflicto sociocognitivo, la intersubjetividad y la cognición distribuida; la primera tiene que ver con la interacción social, en ella se generan desavenencias en ideas que permiten lograr nuevos sinapsis para el desarrollo intelectual; en cambio la segunda, se refiere al progreso cognitivo individual, que parte de la interacción social con los demás para el logro de un aprendizaje; por último está la cognición distribuida, para referir que el proceso de la información no es producto individual sino del contexto social.

Si la interacción social es punto de partida para los aprendizajes colaborativos, entonces tiene razón Semenov (2005), al decir que Piaget, Vygotsky y Papert estudiaron la manera de cómo el entorno social y la interacción producen los aprendizajes; para Piaget el aprendizaje se descubre por medio de la información que uno recibe; en cambio para Vygotsky, se logra con la

interacción de su medio; mientras que, para Papert, se construye de manera participativa. Ambas manifestaciones aluden a un aprendizaje que parte de la manipulación de herramientas y del entorno social. Además, Collazos y Mendoza (2006) dijeron que el aprendizaje se da en varios contextos, por medio de una serie de actividades colaborativas, cuando el sujeto se enfrenta ante un problema o cuando adquiere ciertas experticias profesionales.

Para Medina y Robles (2011) el aprendizaje ha sido producto de la interacción con el otro, en donde los avances tecnológicos, científicos, literarios y artísticos son resultados de la actividad colectiva, y que hoy en día las TIC canalizan el aprendizaje colaborativo a través de las diversas herramientas, más aún, con la aparición de la web 2.0 que ha permitido la construcción de conocimientos de manera participativa. Del mismo modo, Soto, Torres y Morales (2013) manifestaron que el aprendizaje colaborativo puede ser construido en ambientes virtuales con participación de grupos de trabajo; donde las TIC serían de gran ayuda como herramientas interactivas de colaboración al compartir actividades de aprendizaje de formas diversas. Dichos aprendizajes colaborativos se pueden lograr por medio de la interdependencia positiva, por medio de las habilidades sociales de comunicación, por medio del intercambio de información y por medio de las habilidades digitales.

Por otro lado, Johnson D. Johnson R. y Holubec (1999) han manifestado que el aprendizaje se logra de manera interactiva donde el estudiante participa activamente por medio de un grupo cooperativo, distribuidos en grupos reducidos para participar de manera conjunta y maximizar el aprendizaje individual y el de sus compañeros. Dicho aprendizaje cooperativo se logra por la interdependencia personal y grupal, por la interacción estimuladora que se dan entre los miembros del grupo para promover los aprendizajes, por la responsabilidad individual en el cumplimiento de las actividades académicas, la adquisición de estrategias para manejar al grupo en el cumplimiento de las tareas y por último está la evaluación de todo el grupo que consiste en el análisis de los logros y de las metas trazadas así como la forma que se trabajó en el grupo.

En cambio, Vaillant y Manso (2019) manifestaron que el aprendizaje colaborativo es la representación del proceso didáctico donde el estudiante crea conocimientos por medio de la interacción. Además, como dicen Saavedra y Opter (2012), el trabajar en grupo o en pares es una estrategia que se desarrolla en el estudiante la “metacognición” y las habilidades comunicativas para compartir ideas y conocimientos de manera constructiva. El logro de los

aprendizajes recae en el maestro, tal como lo dijo Roselli (2016), el docente es el encargado de promover de manera colaborativa los aprendizajes de los estudiantes y que para ello debe recurrir al uso de estrategias que motiven a los alumnos a participar y colaborar en la construcción de sus aprendizajes.

Entonces partiendo de las premisas, se puede decir que el aprendizaje colaborativo son las formas de interacción que hay dentro de una actividad académica para la obtención de los saberes. Esto, también puede darse en ambientes virtuales, Sánchez et al. (2016) manifestó que los recursos didácticos pueden ser una oportunidad para el proceso de enseñanza y aprendizaje ya que permiten la interacción, la dinámica en grupo, el intercambio de información y la gestión participativa. Además, Prieto (2017) aludió a las redes sociales como generadores del aprendizaje colaborativo permitiendo la asimilación, comprensión, construcción y la socialización del conocimiento de manera participativa, donde el estudiante es responsable de su propio aprendizaje, así como el de todos los miembros del grupo.

Para lograr el aprendizaje colaborativo no se requiere de todas las herramientas digitales, sino por el contrario, como manifestaron Pico y Rodríguez (2012), se necesitan de aquellas que beneficien a los estudiantes y les permita desarrollar la interdependencia, la responsabilidad individual por la tarea, las habilidades interpersonales, la interacción productiva y la reflexión sobre los procesos grupales. Entre ellas están los diversos espacios del servicio Web como el Facebook, Twitter, blogs y los foros, que facilitarán la práctica de la escritura y darán oportunidad de enriquecer, desafiar y orientar el aprendizaje colaborativo.

Después de dar un preámbulo, Iborra e Izquierdo (2010) autores base del aprendizaje colaborativo, lo definieron como un “tipo de método docente activa, en la que cada alumno construye su propio conocimiento y elabora sus contenidos desde la interacción que se produce en el aula donde cada miembro es responsable de los aprendizajes”. El aprendizaje colaborativo, según los autores lo dimensionan en cinco, tales como:

La interdependencia positiva, se refiere a las acciones que cada integrante de grupo debe asumir, entre ellas están los objetivos dentro del grupo, el reparto de trabajos, los roles, los recursos y la información para el logro de las metas establecidas y la adquisición de los aprendizajes; el éxito de los aprendizajes depende del logro de los demás, sin interdependencia

positiva no hay trabajo cooperativo.

La interacción cara a cara, son las “relaciones interpersonales de apoyo, de asistencia, de motivación y de intercambio de experiencia y de información entre los integrantes del grupo” con la finalidad de profundizar los temas durante un análisis grupal.

La responsabilidad y valoración personal, se refiere al compromiso de asumir responsablemente los trabajos asignados de una tarea grupal, asignaciones como el de comunicador o encargado para la verificación de los informes. Todos los integrantes están comprometidos con el logro de los aprendizajes.

Las habilidades interpersonales, es el conjunto de capacidades que permiten la colaboración, la comunicación fluida, resolver conflictos, negociar y compartir tareas de liderazgo, habilidades que no deberían darse por supuestas, todas estas se manifiestan durante el proceso de interacción que se desarrolla dentro de la confianza entre compañeros, cuando hay una comunicación coherente para solucionar los problemas de forma constructiva. También implica el desarrollo de valores significativos como la honestidad, la justicia, la tolerancia, la equidad y la empatía en las interacciones con los otros.

Por último tenemos al proceso de grupo, se refieren a la autorreflexión grupal e individual, con el fin de mejorar las metas del trabajo planificado, el reparto de actividades, la administración del tiempo y el reparto de roles para hacer las modificaciones y llegar a un consenso de mejora hacia el logro de las metas proyectadas, conservando las relaciones interpersonales de actividades seguras y prácticas. Teniendo bien en claro las teorías propuestas, es necesario destacar el problema general que se ha planteado dentro del contexto universitario.

¿Cuál es la relación de las habilidades digitales y el aprendizaje colaborativo en estudiantes de una universidad de Cerro de Pasco, 2020?, de ello, se ha visto por conveniente delimitar en problemas específicos:

¿Cuál es la relación del manejo de información digital y el aprendizaje colaborativo en estudiantes de una universidad de Cerro de Pasco, 2020?

¿Cuál es la relación del manejo de comunicación digital y el aprendizaje colaborativo en estudiantes de una universidad de Cerro de Pasco, 2020?

¿Cuál es la relación del manejo de tecnología portátil y el aprendizaje colaborativo en estudiantes de una universidad de Cerro de Pasco, 2020?

¿Cuál es la relación del manejo de la organización digital y el aprendizaje colaborativo en estudiantes de una universidad de Cerro de Pasco, 2020?

El planteamiento propuesto permite justificar las razones teóricas, prácticas y metodológicas. En lo que respecta a la justificación teórica, el trabajo se ha realizado bajo la premisa de un vacío del conocimiento con respecto al manejo de herramientas tecnológicas para el desarrollo de las habilidades digitales y el aprendizaje colaborativo en los estudiantes universitarios, deseando saber si es significativa y directa.

La investigación es importante ya que se justifica de manera práctica en los resultados obtenidos, y será punto de partida para las mejoras académicas de la universidad de Cerro de Pasco, así como referencia para otras investigaciones nacionales. Además, permitirá que los agentes educativos conozcan la realidad de los estudiantes en cuanto a las herramientas y recursos tecnológicos que usan y determinar cuáles son pertinentes para la construcción del conocimiento dentro del aprendizaje colaborativo. A la vez, el estudio obtenido direcciona el desarrollo de políticas institucionales referentes a TIC para potenciar las habilidades digitales en los estudiantes y alfabetizar a los maestros en tecnologías de la información y comunicación, así como en la adquisición de estrategias para la enseñanza y aprendizaje.

Por otro lado, la justificación metodológicamente parte de la adaptación de los instrumentos utilizados en la encuesta, enfocándose en el desarrollo de las habilidades digitales que los estudiantes deben adquirir en este siglo XXI y en las dimensiones colaborativas que deben realizar en el logro de los aprendizajes, todo ello con la finalidad de alcanzar los objetivos planteados, entre ellas el objetivo general: Determinar la relación de las habilidades digitales y el aprendizaje colaborativo en estudiantes de una universidad de Cerro de Pasco, 2020; de ello parten los objetivos específicos:

Establecer la relación del manejo de información digital y el aprendizaje colaborativo en estudiantes de una universidad de Cerro de Pasco, 2020.

Establecer la relación del manejo de comunicación digital y el aprendizaje colaborativo en estudiantes de una universidad de Cerro de Pasco, 2020.

Establecer la relación del manejo de tecnología portátil y el aprendizaje colaborativo en estudiantes de una universidad de Cerro de Pasco, 2020.

Establecer la relación del manejo de la organización digital y el aprendizaje colaborativo en estudiantes de una universidad de Cerro de Pasco, 2020.

El propósito del estudio es probar las hipótesis, entre ellas la general: Es directa y significativa la relación de las habilidades digitales y el aprendizaje colaborativo en estudiantes de una universidad de Cerro de Pasco, 2020; de ello parten los objetivos específicos:

Es directa y significativa la relación del manejo de información digital y el aprendizaje colaborativo en estudiantes de una universidad de Cerro de Pasco, 2020.

Es directa y significativa la relación del manejo de comunicación digital y el aprendizaje colaborativo en estudiantes de una universidad de Cerro de Pasco, 2020.

Es directa y significativa la relación del manejo de tecnología portátil y el aprendizaje colaborativo en estudiantes de una universidad de Cerro de Pasco, 2020.

Es directa y significativa la relación del manejo de la organización digital y el aprendizaje colaborativo en estudiantes de una universidad de Cerro de Pasco, 2020.

## II. Método

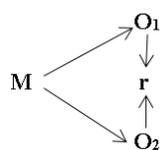
### 2.1. Tipo y diseño de investigación

Según Ocaña, Arias y Hernández (2019) para que un trabajo de investigación tenga confiabilidad, validez y sustente metodológicamente los resultados, deben estar enmarcados en el tipo, nivel y diseño de investigación.

Partiendo de la premisa, el trabajo fue de tipo básica de acuerdo a Sánchez, Reyes y Mejía (2018, p.31), este tipo está orientada a la búsqueda de nuevos conocimientos sin una finalidad práctica específica e inmediata, busca principios y leyes científicas para organizar una teoría; en cuanto al nivel de investigación fue descriptiva correlacional, Hernández y Mendoza (2018) refieren que este nivel tiene como objetivo relacionar dos o más variables para determinar si hay relación y grado de predicción. El enfoque del trabajo fue cuantitativo, esto quiere decir según Hernández y Mendoza (2018), parte de una secuencia organizada que comprueban las conjeturas, siguiendo una fase tras otra y sin evitar alguna; entre ella está el planteamiento de problema, revisión de las teorías, definición de las variables, preguntas de investigación, objetivos, hipótesis, recolección de datos para probar las conjeturas por medio de la medición numérica y análisis estadístico, y por último, dar las pautas de comportamiento y la comprobación de las teorías. Por otro lado, el método de investigación fue el hipotético deductivo; porque usó el “procedimiento lógico deductivo” para establecer, demostrar y sustentar las hipótesis, referido por Sánchez, Reyes y Mejía (2018).

El diseño empleado fue no experimental de corte transversal; debido a que las variables no fueron manipuladas intencionalmente, sino por el contrario, se basó en la observación del fenómeno investigado dado en un solo momento de acuerdo al contexto donde fue analizado, Hernández y Mendoza (2018).

Esquema



- M** : Estudiantes
- O<sub>1</sub>** : Observación de la variable Habilidades digitales.
- r** : Relación entre variables.
- O<sub>2</sub>** : Observación de la variable aprendizaje colaborativo.

## 2.2. Operacionalización de la variable

En cuanto a la operacionalización de la variable ha tenido que ser desagregada, esto para Hernández y Mendoza (2018) permiten dar una mejor visualización de estudio a las dimensiones, indicadores e ítems observables y medibles.

La variable habilidades digitales ha sido definida por Organista, Lavigne, Serrano y Sandoval (2017) como el “conjunto de destrezas que posibilitan la aplicación de conocimientos digitales en una situación definida”; siendo delimitada y contextualizada a la realidad problemática en cuatro dimensiones, dieciocho indicadores y treinta y cuatro ítems que miden el nivel de habilidad digital.

Tabla 1  
*Operacionalización de la variable habilidades digitales*

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala	Niveles o rango
Manejo de información digital	Usa motores de búsqueda			
	Utiliza búsquedas eficientes en base de datos.		4 (siempre)	Habilidades desarrolladas
	Seleccionar información derivada del criterio de búsqueda.	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	3 (frecuentemente)	16 -20
	Traslada información al espacio del usuario.		2 (a veces)	Habilidades poco desarrolladas
Manejo de comunicación digital	Organizar la información		1 (nunca)	11-15
	Apropiación de la información			
	Utilizar reglas y normas sociales en ambientes digitales	9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17		Habilidades nada desarrolladas
	Desarrollar mensajes o contenidos, de forma personal,			

	considerando elementos de forma y fondo según el destinatario	0-10
	Desarrollar contenidos de forma colaborativa	
	Transferir/recibir mensaje(s) según el formato, propósito y tipo de destinatario	
	Utilizar medios digitales para comunicar y difundir las ideas principales de un documento	
	Dominar conceptos tecnológicos básicos	
Manejo de tecnología portátil	Cuidado de dispositivos portátiles (celular, tableta y laptop). Resolver problemas técnicos básicos con el equipo portátil	18,19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27
	Manejo de aplicaciones	
	Calendarizar actividades o eventos	
Manejo de organización digital	Administrar contactos para acuerdos de trabajo grupal	28, 29, 30, 31, 32, 33,
	Utilizar aplicaciones diversas para disponer de información estratégica o contextual	34

---

*Fuente:* Organista, Lavigne, Serrano y Sandoval (2017) Adaptado por Luis Alvarado

Por otro lado, la variable aprendizaje colaborativo, es definida por Iborra e Izquierdo (2010) como tipo de método docente activa, en la que cada alumno construye su propio conocimiento y elabora sus contenidos desde la interacción que se produce en el aula de manera responsable y colaborativa; se ha delimitado al contexto real del problema en cinco dimensiones, veintiún indicadores y treinta y seis ítems que miden el nivel de aprendizaje colaborativo.

Tabla 2

*Operacionalización de la variable aprendizaje colaborativo*

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala	Niveles o Rangos
Interdependencia positiva	Establece metas	1,2,3,4,5,6	4 (siempre)	Alta 16 -20
	Ejecuta tareas y utiliza recursos			
	Asume roles			
Interacción cara a cara	Explicación propia	7,8,9,10,11, 12,13,14	3 (frecuentemente)	Media 11-15
	Resolución de problemas			
	Discusión			
	Seguir normas acordadas			
Responsabilidad y valoración personal	Relación de la nueva información	15,16,17,18 ,19,20,21,2 2	2 (a veces)	Baja 0-10
	Contribución al trabajo grupal			
	Retroalimentación grupal			
	Auxilio al grupo			
	Responsable de resultado final			
Habilidades interpersonales	Conducción del grupo	23,24,25,26 ,27,28,29	1 (nunca)	
	Roles a desempeñar			
	Resolución de conflictos			
	Toma de decisiones asertivas			
	Habilidades para entablar diálogo			
Proceso de grupo	Reflexión autocrítica	30,31,32,33 ,34,35,36		
	Identifica acciones y actitudes			
	Autoevalúa			
	Evaluación continua			

*Fuente:* Iborra e Izquierdo (2010) Adaptado por Luis Alvarado

### 2.3. Población, muestra y muestreo

Para llevar a cabo la investigación se tuvo en cuenta la población, a lo cual Sánchez, Reyes y Mejía (2018) se refirieron como el “conjunto formado por todos los elementos que posee una serie de características comunes” (p.102). Dicha población fue de 1000 estudiantes universitarios de la facultad de educación de la UNDAC de Cerro de Pasco; de los cuales se

obtuvo una muestra no probabilística por conveniencia, este tipo de muestreo, según Otzen y Manterola (2017) se utiliza cuando la muestra es elegida de acuerdo a las circunstancias y a la posibilidad de acceso; es decir, por motivos de COVID-19 la muestra alcanzó un total de 292 estudiantes del total de matriculado, desde el primero al décimo ciclo.

#### **2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad**

La técnica que se utilizó fue la encuesta, definida por Sánchez, Reyes y Mejía (2018) como el “procedimiento (...) en el cual se aplica un instrumento de recolección de datos formado por un conjunto de cuestiones o reactivos cuyo objetivo es recabar información factual en una muestra determinada” (p.59). El instrumento utilizado fue el cuestionario, Hernández y Mendoza, (2018) mencionaron que dicho instrumento está compuesto por un grupo de preguntas que permiten valorar las dimensiones e indicadores para obtener la información de los datos y determinar la relación entre las variables de estudio. Dicho cuestionario fue elaborado en línea por medio de un formulario de Google Forms, lo cual permitió enviar el enlace a los estudiantes que estaban conectados durante las clases virtuales para responder las preguntas.

Los resultados obtenidos fueron medidos a través de la escala de Likert con cuatro opciones (siempre, frecuentemente, a veces y nunca), el valor numérico establecida en cada afirmación permitió asignar un puntaje a las respuestas de cada sujeto (Hernández y Mendoza, 2018).

Tabla 3

##### *Ficha técnica para recolectar datos*

Habilidades digitales	
Nombre del instrumento	: Cuestionario sobre habilidades digitales
Autor	: Organista, Lavigne, Serrano y Sandoval
Adaptado por	: Luis Alberto Alvarado Cieza
Lugar	: UDAC de Cerro de Pasco
Fecha de aplicación	: 03 de julio al 12 de julio del 2020
Objetivo	: Determinar el nivel de habilidades digitales de los participantes.
Administrado a	: Estudiantes de I ciclo hasta el X ciclo.
Tiempo	: 20 minutos

Tabla 4

*Ficha técnica para recolectar datos*

Aprendizaje colaborativo	
Nombre del instrumento	: Cuestionario sobre aprendizaje colaborativo
Autor	: Iborra e Izquierdo
Adaptado por	: Luis Alberto Alvarado Cieza
Lugar	: UDAC de Cerro de Pasco
Fecha de aplicación	: 03 de julio al 12 de julio del 2020
Objetivo	: Determinar el nivel de aprendizaje colaborativo de los participantes.
Administrado a	: Estudiantes de I ciclo hasta el X ciclo.
Tiempo	: 20 minutos

La validación del instrumento siguió el procedimiento propuesto por Sánchez, Reyes y Mejía (2018), quienes dijeron que la validez se da por medio de un método o técnica con la finalidad de garantizar lo que se está midiendo y que dicho resultado se obtiene aplicando el instrumento. Motivo por el cual, el contenido del cuestionario pasó por la revisión de cuatro expertos (ver tabla 5) quienes analizaron la temática y la metodología, dando pautas pertinentes para adaptar y modificar los contenidos de acuerdo al contexto y luego dar el visto bueno para ser aplicable.

Tabla 5

*Validez del contenido por juicio de experto de los instrumentos V1 y V2*

Nº	Grado académico	Nombres y apellidos del experto	Dictamen
Experto 1	Mg.	Enit Consuelo Cabezas	Aplicable
Experto 2	Mg.	Raul Chiquillan Salcedo	Aplicable
Experto 3	Dr.	Yolvi Ocaña Fernández	Aplicable
Experto 4	Dra.	Grisi Bernardo Santiago	Aplicable

Hernández y Mendoza (2018) dicen que un instrumento es confiable cuando fluctúa entre cero y uno, donde cero no tiene confiabilidad y uno representa la máxima confiabilidad. Visto desde este punto, el instrumento fue sometido a la confiabilidad con el Alpha de Cronbach, para ello

se realizó una encuesta piloto de 20 estudiantes universitarios, obteniendo 0.87 para la variable habilidades digitales y 0.92 para la variable aprendizaje colaborativo (Ver anexo 4). Los resultados indican que los instrumentos tienen confiabilidad para ser aplicado y cumple con lo que se quiere medir.

## **2.5. Procedimientos**

En primer lugar, se requirió de la autorización institucional para llevar a cabo la aplicación del trabajo de campo, luego se pasó a aplicar una prueba piloto para la validez y fiabilidad de los instrumentos; posteriormente, se recogió la información a través de instrumentos aplicados de manera virtual; después se tabularon los datos en el programa estadístico informático SPS versión 26.0; luego se contrastaron las hipótesis, se dieron resultados, discusiones, conclusiones y recomendaciones pertinentes.

## **2.6. Métodos de análisis de datos**

Son medidas de similitud para evaluar las variables de la investigación, lo cual, están basados en rangos y jerarquías, Hernández y Mendoza (2018). Dicho método se realizó en dos momentos, la primera con datos de la prueba piloto utilizados para la validez de contenido y confiabilidad a través del Alpha de Cronbach; después del trabajo de campo se realizó la prueba baremación estableciendo los niveles de interpretación para resultados descriptivos, asimismo se realizó la prueba estadística Rho de spearman para la contratación de las hipótesis.

## **2.7. Consideraciones éticas**

En este trabajo de investigación se priorizó las consideraciones éticas como el respeto y la preservación de la dignidad de los participantes, el manejo adecuado de la información y el bienestar integral del estudiante; teniendo como base la Normativa Ética por los Comités de Ética en Investigación en la educación. Se determinó mantener el anonimato de los estudiantes universitarios participantes en este trabajo de investigación salvaguardando su integridad. Además la información se ha obtenido de diversas fuentes bibliográficas citando según la norma APA sexta edición, evitando el plagio o copia de otros trabajos.

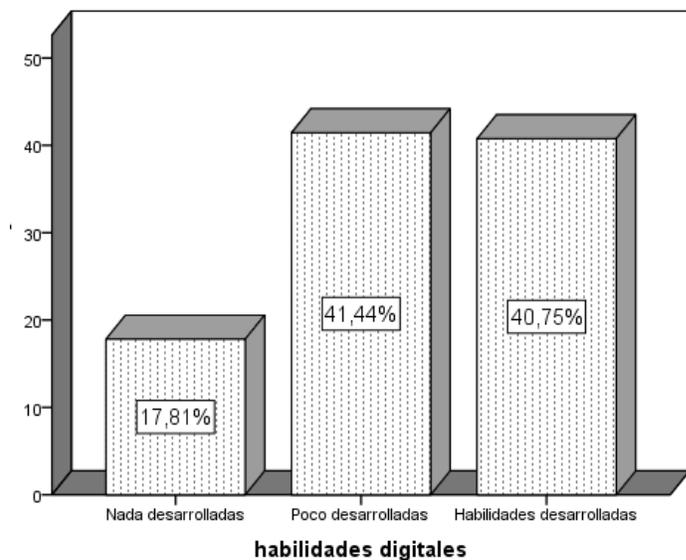
### III. Resultados

Para la presentación de los resultados se asumieron las puntuaciones de las habilidades digitales y el aprendizaje colaborativo en estudiantes de una universidad de Cerro de Pasco, luego se procedió a la transformación en niveles para su debida interpretación.

Tabla 6

*Niveles de las habilidades digitales en estudiantes de una universidad de Cerro de Pasco*

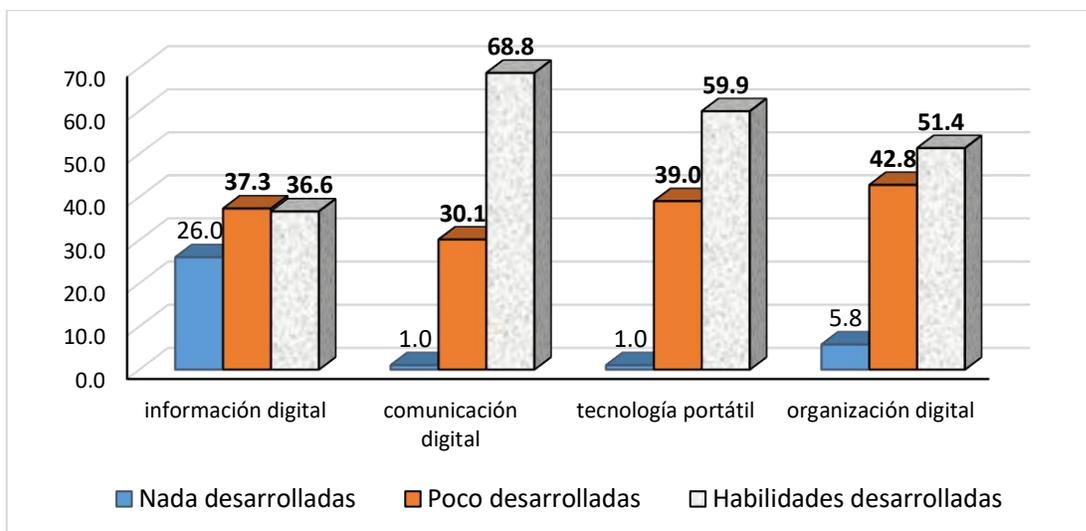
<b>habilidades digitales</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nada desarrolladas	52	17,81	17,81	17,8
	Poco desarrolladas	121	41,44	41,44	59,2
	Habilidades desarrolladas	119	40,75	40,75	100,0
	Total	292	100,0	100,0	



*Figura 1. Niveles de las habilidades digitales en estudiantes de una universidad de Cerro de Pasco.*

En cuanto a los resultados que se observan en la tabla 6 y figura 1, muestran los niveles de las habilidades digitales en estudiantes de una universidad de Cerro de Pasco, de los cuales el

40.75% de los encuestados presentan habilidades desarrolladas, mientras que el 41.44% presentan habilidades poco desarrolladas y solo el 17.81% no muestran habilidades desarrolladas en estudiantes de una universidad de Cerro de Pasco.



*Figura 2. Niveles de las dimensiones de las habilidades digitales en estudiantes de una universidad de Cerro de Pasco, 2020*

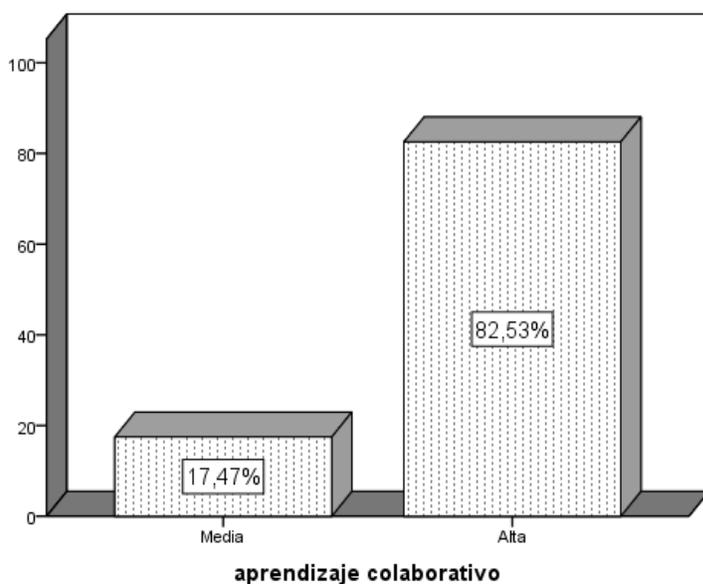
Asimismo se tienen los resultados de las dimensiones de las habilidades digitales de los estudiantes de una universidad de Cerro de Pasco, apreciándose que en la dimensión comunicación digital los alumnos muestran mayor cobertura, donde el 68.8% presentan habilidades desarrolladas y el 30.1% poco desarrolladas, seguido de la dimensión tecnología portátil con el 59.9% de los estudiantes que muestran habilidades desarrolladas, así mismo se tiene a la organización digital con el 51.4% de habilidades desarrolladas, seguido del 42.8% poco desarrolladas.

Sin embargo, en la dimensión información digital, se tiene la más baja desarrollada en comparación del resto de las dimensiones, por lo que el 36.6% de los estudiantes presentan habilidades desarrolladas muy cerca al 37.3% de poco desarrolladas y el 26% nada desarrollada. Ameritando puntualizar que esta última dimensión merita prestar atención para la mejora de las habilidades virtuales en los estudiantes de la universidad.

Tabla 7

*Niveles del aprendizaje colaborativo en estudiantes de una universidad de Cerro de Pasco*

<b>aprendizaje colaborativo</b>				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Media	51	17,47	17,47	17,5
Válido Alta	241	82,53	82,53	100,0
Total	292	100,0	100,0	



*Figura 3. Niveles del aprendizaje colaborativo en estudiantes de una universidad de Cerro de Pasco*

En cuanto al resultado que se aprecian en la tabla 7 y figura 3, se tienen los niveles porcentuales del aprendizaje colaborativo en estudiantes de una universidad de Cerro de Pasco, de los cuales el 82.53% de los estudiantes muestran alto nivel en los trabajos colaborativos y solo el 17.47% presentan nivel medio en cuanto a las manifestaciones del trabajo colaborativo en estudiantes de una universidad de Cerro de Pasco. De manera generalizada, se aprecia que el estudiante presenta cualidades en el uso de las secuencias para un aprendizaje participativo.

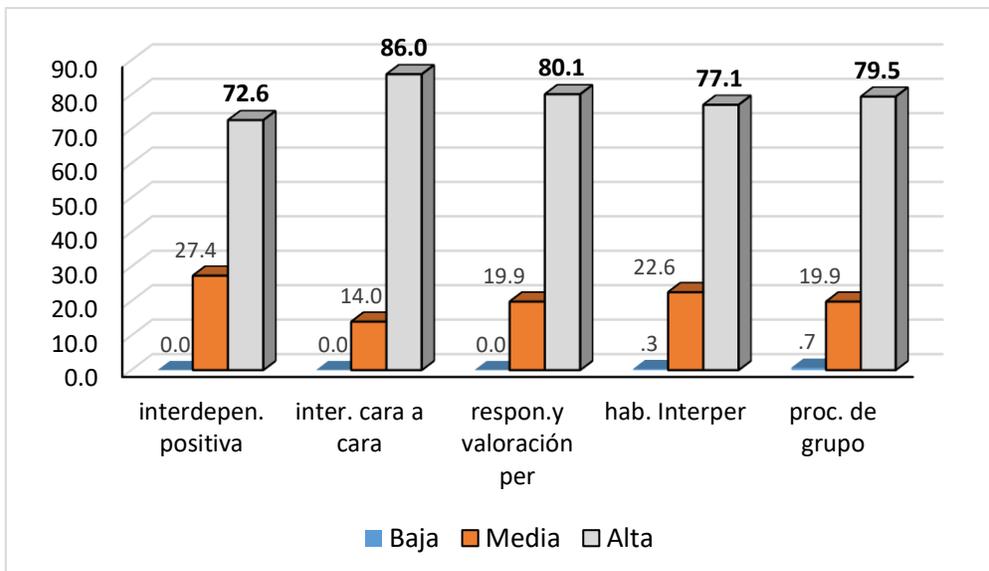


Figura 4. Niveles de las dimensiones del aprendizaje colaborativo en estudiantes de una universidad de Cerro de Pasco, 2020

De los resultados de las dimensiones del aprendizaje colaborativo en estudiantes de una universidad de Cerro de Pasco, la dimensión más desarrollada de acuerdo al resultado es la interacción cara a cara con el 86% de alto nivel, lo que es el estudiante es capaz de explicar de manera apropiada, resolver sus problemas, responder a las normas dispuestas, y solo el 14% muestra un nivel medio, seguido la dimensión que presenta mayor desarrollo de la responsabilidad y valoración personal con un 80.1% de los estudiantes que presentan alto nivel, implicando la contribución al trabajo de grupo, desarrollo de retroalimentación grupal y asunción de responsabilidades de resultados finales. Sin embargo, se tiene a la dimensión proceso de grupo, donde el 79.5% de los estudiantes presentan alto nivel, el cual el estudiante se siente identificado por sus acciones, reflexiona de manera oportuna, practica evaluación continua y la dimensión menos desarrollada se tiene a la dimensión menos desarrollada a la interdependencia positiva con el 72.3% de presencia nivel alto y con el 27.4% de nivel medio. De los resultados, se debe tener mayor atención a la última dimensión, la cual señalada en que el estudiante debe mejorar en cuanto al establecimiento de metas, de la ejecución de tareas y asumir roles para su aprendizaje.

## **Contrastación de hipótesis**

La prueba de hipótesis, permite validar al enunciado con cierto grado de incertidumbre a la relación entre las habilidades digitales y el aprendizaje colaborativo, de acuerdo a la naturaleza detectada en el estudio, estas variables son de tipo cualitativos con escala ordinal, lo que amerita asumir el estadístico de prueba de correlación a Rho de Spearman.

Estadística de prueba. Spearman

Nivel de significación 0.05

Decisión:  $p < \alpha$  se rechaza la hipótesis nula

## **Hipótesis de la investigación**

Hipótesis general

Ho: No es directa y significativa la relación de las habilidades digitales y el aprendizaje colaborativo en estudiantes de una universidad de Cerro de Pasco, 2020

Ha: Es directa y significativa la relación de las habilidades digitales y el aprendizaje colaborativo en estudiantes de una universidad de Cerro de Pasco, 2020

Hipótesis específicas

Las formulaciones consideramos para el proceso de la investigación y durante la docimasia identificaremos a la hipótesis nula durante el proceso del estudio a continuación se muestran.

Es directa y significativa la relación del manejo de información digital y el aprendizaje colaborativo en estudiantes de una universidad de Cerro de Pasco, 2020

Es directa y significativa la relación del manejo de comunicación digital y el aprendizaje colaborativo en estudiantes de una universidad de Cerro de Pasco, 2020

Es directa y significativa la relación del manejo de tecnología portátil y el aprendizaje colaborativo en estudiantes de una universidad de Cerro de Pasco, 2020

Es directa y significativa la relación del manejo de la organización digital y el aprendizaje colaborativo en estudiantes de una universidad de Cerro de Pasco, 2020

Tabla 8

*Grado de correlación y nivel de significación entre las variables y dimensión de las habilidades digitales y el aprendizaje colaborativo*

**Correlaciones**

		habilidades digitales	aprendizaje colaborativo	información digital	comunicación digital	tecnología portátil	organización digital
Rho de Spearman	habilidades digitales						
	Coeficiente de correlación	1,000	,561**	,690**	,752**	,871**	,819**
	Sig. (bilateral)	-	,000	,000	,000	,000	,000
	N	292	292	292	292	292	292
	aprendizaje colaborativo						
	Coeficiente de correlación	,561**	1,000	,447**	,485**	,431**	,492**
	Sig. (bilateral)	,000	-	,000	,000	,000	,000
	N	292	292	292	292	292	292
	información digital						
	Coeficiente de correlación	,690**	,447**	1,000	,460**	,485**	,404**
	Sig. (bilateral)	,000	,000	-	,000	,000	,000
	N	292	292	292	292	292	292
	comunicación digital						
	Coeficiente de correlación	,752**	,485**	,460**	1,000	,502**	,539**
	Sig. (bilateral)	,000	,000	,000	-	,000	,000
	N	292	292	292	292	292	292
	tecnología portátil						
	Coeficiente de correlación	,871**	,431**	,485**	,502**	1,000	,669**
	Sig. (bilateral)	,000	,000	,000	,000	-	,000
	N	292	292	292	292	292	292
	organización digital						
	Coeficiente de correlación	,819**	,492**	,404**	,539**	,669**	1,000
	Sig. (bilateral)	,000	,000	,000	,000	,000	-
	N	292	292	292	292	292	292

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

La matriz de correlaciones, identifican la relación de las variables y dimensiones del estudio, para el efecto se asumió una muestra de 292 estudiantes de una universidad, encontrándose los siguientes resultados.

En cuanto a la relación entre las habilidades digitales y el aprendizaje colaborativo, se tiene la relación directa y significativa moderada en el rho de Spearman de 0.561 y  $p\_valor < 0.05$ ; implicando rechazar la hipótesis nula, en referencia a la primera hipótesis específica, se tiene la relación entre el manejo de información digital y el aprendizaje colaborativo en estudiantes se tiene al coeficiente de correlación de 0.690, representando alta relación directa y significativa, además se muestra que  $p\_valor < 0.05$ , este resultado implica rechazar la hipótesis nula, asimismo, en cuanto a la relación entre el manejo de comunicación digital y el aprendizaje colaborativo en estudiantes se tiene la relación de 0.752, muestra una relación directa y significativa, observándose el  $p\_valor < 0.05$  permitiendo el rechazo de la hipótesis nula. Con respecto a la relación entre el manejo de tecnología portátil y el aprendizaje colaborativo se tiene la relación de 0.871, muestra una relación alta y significativa. Finalmente, la relación entre el manejo de la organización digital y el aprendizaje colaborativo es de 0.819, permite afirmar una relación alta y significativa

De todo este resultado, podemos concluir que existe una relación alta y significativa entre las variables de estudio y sus dimensiones, además el  $p\_valor < 0.05$  implica rechazar la hipótesis nula.

#### **IV. Discusión**

A partir de los hallazgos encontrados se acepta la hipótesis general alterna, en la cual se determina que hay una moderada relación entre las habilidades digitales y el aprendizaje colaborativo en estudiantes universitarios de Cerro de Pasco. Los resultados concuerdan con el trabajo de Martínez-Bravo, Sádaba y Serrano-Puche (2018), quienes concluyeron que el aprendizaje colaborativo en ambientes virtuales alcanza un puntaje medio a medio-alto. Del mismo modo se relaciona con las investigaciones de Prieto (2017) y de Vaillant y Manso (2019), quienes determinaron que los aprendizajes colaborativos se logran de manera participativa e interactiva a través del buen dominio de las redes sociales. También se consolida con lo que manifestaron Saavedra y Opler (2012), que el desarrollo de habilidades digitales inserta a los estudiantes al contexto laboral.

El que este trabajo de investigación concuerde con algunos investigadores, eso no quiere decir que el aprendizaje significativo del estudiante se deba únicamente al manejo de habilidades digitales, juega un rol importante la estrategia del docente, es así que los resultados obtenidos en este estudio dan énfasis en la forma que aprenden los estudiantes; concordando con Severin (2014), donde dijo que el descubrimiento y el desarrollo de nuevos aprendizajes se enriquece cuando se trabaja de manera activa con todos los estudiantes. De la misma manera lo manifestó López y Ruiz (2012), el logro de los aprendizajes en los estudiantes depende del trabajo colaborativo entre pares y del modelo de enseñanza-aprendizaje que emplea el maestro.

Es por tal razón, que se compara la primera hipótesis específica planteada, con los trabajos de otros estudios; los resultados obtenidos fueron de una correlación alta entre el manejo de información digital y el aprendizaje colaborativo, esto tiene que ver con las habilidades de buscar, elegir, organizar, enviar y apropiarse de la información de manera participativa en ambientes virtuales; se confirma en el trabajo de Huayta (2019), donde concluyó que los estudiantes tienen un nivel intermedio en el manejo de información digital y un mismo nivel de interacción colaborativa entre estudiantes al momento de construir los conocimientos. También se relaciona con el trabajo de Martín (2017), quien concluyó que la mensajería instantánea de texto que se usa con ayuda de las TIC es una buena herramienta para la transmisión de información, que beneficia el aprendizaje colaborativo entre estudiantes y fomenta el análisis crítico, los debates, el aporte de soluciones, y el intercambio de experiencias.

Por otro lado, los resultados de la hipótesis específica en cuanto al manejo de comunicación digital y el aprendizaje colaborativo, ha sido de una correlación directa y significativa, estos logros se enmarcan en la construcción de contenidos de forma grupal e interactiva en medios digitales; dichos hallazgos se asocian al trabajo de Fripp (2018), quien identificó un buen desempeño de discusión grupal al momento de comunicar las ideas de las actividades académicas realizadas en línea o en ambientes virtuales, favoreciendo la interacción entre estudiantes y el logro de aprendizajes colaborativos.

En la hipótesis de manejo de tecnología portátil y el aprendizaje colaborativo se obtuvo una relación alta entre la dimensión y la variable, dando a entender que los estudiantes son capaces de conocer las herramientas tecnológicas para un buen uso y solución de algún problema presentado; esto concuerda con la investigación de Lizcano, Barbosa y Villamizar (2019), concluyen que las TIC tomadas como herramientas en un espacio interactivo y con fines educativos, promueven estudiantes activos, comprometidos a transitar los aprendizajes individuales hacia lo colectivo, en donde la construcción social en actividades grupales como el intercambio de opiniones hacen más llevadera los ritmos de aprendizaje y la construcción de conocimientos de manera colectiva. Desde otra mirada, se concuerda con Barrantes y Matos (2016), quienes concluyeron que las personas con mayor capacidad TIC no tienen problemas de usarlo en su vida diaria en comparación con aquellos que tienen un menor desempeño de habilidades digitales. Por otro lado, los resultados acerca del manejo de tecnología portátil confirman lo que dijo Monereo et al. (2005) dan soporte a la construcción del conocimiento, facilitando la interconectividad entre estudiantes y maestros que direccionan la forma de evaluar, comunicar y clarificar los diversos aprendizajes.

Entonces, los resultados obtenidos en el manejo de herramientas portátiles para el logro de los aprendizajes colaborativos en los estudiantes de una universidad de Cerro Pasco, van de la mano con las TIC, tal como lo dijo Regil (2015), que las TIC son la principal fuente de información para los universitarios, les permite acceder virtualmente a sus prácticas sociales y comunicativas. Teniendo claro esto, hay que erradicar el mal uso que se le viene dando a las tecnologías, Fernández-Cruz y Fernández-Díaz (2016) sugieren que los estudiantes deben ser guiados por un docente con formación en TIC y con un alto desarrollo de competencias tecnológicas.

Por último, se tiene la hipótesis específica del manejo de la organización digital y el aprendizaje colaborativo que también tiene una relación alta y significativa, lo cual deriva en la habilidad para la calendarización y uso de softwares digitales en la obtención de información de manera colaborativa, concordando con el estudio de Patel, Thakkar y Shah (2017), quienes confirmaron que el software de la plataforma tecnológica Edmodo tiene ventajas en comparación a las aulas tradicionales, porque promueve en los estudiantes la participación activa y colaborativa en la construcción del conocimiento. Por otro lado, hay congruencia con el estudio de Corujo, Gómez y Merla (2020), ambos manifestaron que el software Webquest como recurso TIC desarrolla el aprendizaje colaborativo y el desarrollo de competencias digitales en el estudiante, así como la interacción colectiva.

## **V. Conclusiones**

Lo manifestado en todo el trabajo de investigación nos permite llegar a las siguientes conclusiones:

### **Primera:**

En esta tesis se determinó una relación moderada y significativa de 0.561 entre las habilidades digitales y el aprendizaje colaborativo en estudiantes de una universidad de Cerro de Pasco, dichos resultados nos permite manifestar de que las habilidades digitales como el manejo de información digital y comunicación digital en ambientes virtuales de aprendizaje, así como el uso de tecnología portátil y organización digital favorecen de manera positiva el aprendizaje colaborativo en los estudiantes durante el desarrollo de las diversas actividades digitales.

### **Segunda:**

En la tesis se ha establecido una correlación de 0.690 entre el manejo de información digital y el aprendizaje colaborativo en estudiantes de una universidad de Cerro de Pasco, evidenciándose una alta relación directa y significativa, lo cual se rechaza la hipótesis nula.

### **Tercera:**

En la tesis se ha establecido la relación de 0.752 entre el manejo de comunicación digital y el aprendizaje colaborativo en estudiantes de Cerro de Pasco, con una muestra directa y significativa, observándose el  $p\_valor < 0.05$  permitiendo el rechazo de la hipótesis nula.

### **Cuarta:**

En la tesis se ha establecido una relación de 0.871 entre el manejo de tecnología portátil y el aprendizaje colaborativo en estudiantes de una universidad de Cerro de Pasco, evidenciándose una muestra alta y significativa

### **Quinta:**

Finalmente, existe una relación de 0.819 entre el manejo de la organización digital y el aprendizaje colaborativo en estudiantes de una universidad de Cerro de Pasco, permitiendo afirmar una relación alta y significativa.

## **VI. Recomendaciones**

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos de esta investigación, se plantean recomendaciones a los encargados de la comunidad educativa, con la finalidad de tomar conciencia de cómo el avance tecnológico está llevando a nuestros jóvenes a aprender distinto, para lo cual se necesita de un maestro con un dominio eficiente en el uso y manejo correcto de las TIC.

### **Primero:**

Realizar investigaciones sobre habilidades digitales y el aprendizaje colaborativo en estudiantes universitarios a nivel nacional, ya que se ha visto un vacío del conocimiento, lo cual no hay cifras ni trabajos de investigación que permitan ser analizadas para un mejor estudio de campo.

### **Segundo:**

Realizar talleres TIC entre compañeros, donde los estudiantes con mayor dominio en habilidades digitales compartan sus aprendizajes de manera colaborativa con aquellos que tienen un escaso o bajo desarrollo en el manejo de información, comunicación, organización digital y manejo de máquinas portátiles.

### **Tercero:**

Capacitar a los maestros en el manejo de herramientas y recursos digitales que les permitan acompañar a los estudiantes universitarios para la adquisición del aprendizaje. Esto se puede dar a través de interaprendizajes, donde un maestro con mayor dominio digital enseña a su colega a usar las tecnologías de la información y comunicación.

### **Cuarto:**

Promover el aprendizaje móvil e-Learning en las aulas universitarias, donde se motive al estudiante a usar el celular en clase para realizar investigaciones sobre un tema para el logro de los aprendizajes colaborativos.

## Referencias

- Aguado, J. (2004). *Introducción a las teorías de la comunicación y la información*. Universidad de Murcia, ICE.
- Alarcón, P., Álvarez, X., Hernández, D., & Maldonado, D. (2013). *Matriz de habilidades TIC para el aprendizaje* [Libro en versión electrónica]. Recuperado de [http://eduteka.icesi.edu.co/pdfdir/CHILE\\_Matriz\\_Habilidades\\_TIC\\_para\\_el\\_Aprendizaje.pdf](http://eduteka.icesi.edu.co/pdfdir/CHILE_Matriz_Habilidades_TIC_para_el_Aprendizaje.pdf)
- Anderson, J. (2010). ICT transforming education. [Libro en versión electrónica] Recuperado de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000189216>
- Balarín, M. (2013). *Las políticas TIC en los sistemas educativos de América Latina* [Libro en versión electrónica]. Recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/326286988\\_Las\\_Politicas\\_TIC\\_en\\_America\\_Latina\\_-\\_el\\_caso\\_peruano\\_Programa\\_TIC\\_y\\_Educacion\\_Basica\\_UNICEF](https://www.researchgate.net/publication/326286988_Las_Politicas_TIC_en_America_Latina_-_el_caso_peruano_Programa_TIC_y_Educacion_Basica_UNICEF)
- Barrantes, R., & Matos, P. (2016). Desventajas de género salariales y los retornos a las habilidades digitales: La división digital más allá del acceso, Buenos Aires, Ciudad de Guatemala y Lima. Recuperado de [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2877542&download=yes](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2877542&download=yes)
- Blurton, C. (1999). New Directions of ICT-Use in Education [Electronic resource]/Blurton C. *Communication and Information Report, 2000*, 51. Recuperado de [https://www.academia.edu/36107452/New\\_Directions\\_of\\_ICT-Use\\_in\\_Education](https://www.academia.edu/36107452/New_Directions_of_ICT-Use_in_Education)
- Carretero, S., Vuorikari, R., & Punie, Y. (2017). The Digital Competence Framework for Citizens. Publications Office of the European Union. Recuperado de [https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC106281/web-digcomp2.1pdf\\_\(online\).pdf](https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC106281/web-digcomp2.1pdf_(online).pdf)
- CEPAL, N. (2015). *Informe de la Quinta Conferencia Ministerial sobre la Sociedad de la Información en América Latina y el Caribe*. Trabajo presentado en la V Conferencia Ministerial. México.

- CEPAL, N. (2018). *Informe de la Sexta Conferencia Ministerial sobre la Sociedad de la Información de América Latina y el Caribe*. Trabajo presentado en la VI Conferencia Ministerial. Cartagena de Indias, Colombia.
- Chanto, C. (2018). El Desafío: Uso De Las TIC En El Proceso Enseñanza-Aprendizaje” *IOSR-JRME*, 3(18) Recuperado de <https://pdfs.semanticscholar.org/8c74/10787302286290f63bf61ed008e265a163c8.pdf>
- Cobo, J. (2009). El concepto de tecnologías de la información. Benchmarking sobre las definiciones de las TIC en la sociedad del conocimiento. Recuperado de <https://addi.ehu.es/bitstream/handle/10810/40999/2636-8482-1-PB.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Cobo, C. (2019). *Acepto las condiciones: Usos y abusos de las tecnologías digitales*. [Libro en versión electrónica]. Recuperado de [https://www.santillanalab.com/recursos/libro\\_acepto\\_las\\_condiciones\\_cristobal\\_cobo\\_SantillanaLAB.pdf](https://www.santillanalab.com/recursos/libro_acepto_las_condiciones_cristobal_cobo_SantillanaLAB.pdf)
- Collazos, C. A., & Mendoza, J. (2006). Cómo aprovechar el “aprendizaje colaborativo” en el aula. *Educación y educadores*. Recuperado de <http://148.202.167.116:8080/jspui/bitstream/123456789/1925/1/C%C3%B3mo%20aprovechar%20el%20aprendizaje%20colaborativo%20en%20el%20aula.pdf>
- Comisión Europea (2006). Recomendación del Parlamento Europeo y del Consejo sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente. (18 de diciembre del 2006). *Diario Unión Europea*. Recuperado de <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:394:0010:0018:ES:PDF>
- Comisión Europea (2007). Competencias clave para el aprendizaje permanente. Un marco de referencia europeo. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades. Recuperado de <https://www.educacionyfp.gob.es/dctm/ministerio/educacion/mecu/movilidad-europa/competenciasclave.pdf?documentId=0901e72b80685fb1>

- Comisión Europea (2017). JRC SCIENCE FOR POLICY REPORT European Framework for the Digital Competence of Educators DigCompEdu. Recuperado de <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/fcc33b68-d581-11e7-a5b9-01aa75ed71a1/language-en>
- Corujo-Vélez, M., Gómez-del-Castillo, M. & Merla-González, A. (2020). Construtivist and collaborative methodology mediated by ICT in higher education using webquest. *Pixel-Bit*. Recuperado de <https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/93703/Corujo%20Velez-7-57.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Delors, J. (1996.). “Los cuatro pilares de la educación” en La educación encierra un tesoro. Informe a la UNESCO de la Comisión internacional sobre la educación para el siglo XXI, Madrid, España: *Santillana/UNESCO*. pp. 91-103. Recuperado de [https://uom.uib.cat/digitalAssets/221/221918\\_9.pdf](https://uom.uib.cat/digitalAssets/221/221918_9.pdf)
- Decreto Supremo 066-2011. Plan de Desarrollo de la Sociedad de la Información en el Perú llamada Agenda Digital Peruana 2.0. PCM (2011).
- Decreto Supremo 081-2013. Políticas Nacionales de un Gobierno Electrónico. PCM (2013).
- Decreto Supremo 033-2018. Plataforma Digital Única del Estado, Gob.pe, y establece disposiciones adicionales para el desarrollo del Gobierno Digital. PCM (2018)
- DGTIC, UNAM. (2014). Matriz de habilidades digitales. *h@bitat puma*. Recuperado de <https://educatic.unam.mx/publicaciones/matriz-habilidades-digitales-2014.pdf>
- Díaz, J., & Salto, F. (2008). *¿Qué es información? Actas del Primer Encuentro Internacional de Expertos en Teorías de la Información. Un Enfoque interdisciplinar*. Trabajo presentado por INTECO. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=555104>
- Fajardo, I., Villalta, E., & Salmerón, L. (2016). ¿Son realmente tan buenos los nativos digitales?: relación entre las habilidades digitales y la lectura digital. *Anales de*

*psicología*, 32(1), 89-97. Recuperado de [http://scielo.isciii.es/pdf/ap/v32n1/psicologia\\_evolutiva4.pdf](http://scielo.isciii.es/pdf/ap/v32n1/psicologia_evolutiva4.pdf)

Fernández-Cruz, F., & Fernández-Díaz, M. (2016). Los docentes de la Generación Z y sus competencias digitales. *Comunicar: Revista Científica de Comunicación y Educación*, 24(46), 97-105.

Fripp, J. (2018) *Aprendizaje colaborativo en entornos virtuales aplicado con el modelo Flipped Learning en el curso de Literatura*. Lima 2018. (Tesis de maestría). Recuperado de <http://hdl.handle.net/20.500.12404/12499>

González, E. (2018). Habilidades digitales en jóvenes que ingresan a la universidad: realidades para innovar en la formación universitaria. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 8(16), 670-687. Recuperado de <https://doi.org/10.23913/ride.v8i16.363>

Hernández, C. (1997). Metodologías de enseñanza y aprendizaje en altas capacidades. *Dpto. de Psicología Evolutiva y de la Educación*, 6-8. Recuperado de <https://gtisd.webs.ull.es/metodologias.pdf>

Hernández, J., & Reséndiz, N. (2017). La construcción sociocultural de las habilidades digitales en el bachillerato: de la interacción cotidiana al estudio. *Revista mexicana de investigación educativa*, 22(73), 421-444. Recuperado de <http://www.scielo.org.mx/pdf/rmie/v22n73/1405-6666-rmie-22-73-00421.pdf>

Hernández, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Ciudad de México. Grupo editorial Mc Graw-Hill.

Huayta Flores, L. (2019). *Conocimiento de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en estudiantes del I semestre de la Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial de la Universidad Nacional del Altiplano – Puno, 2017* (Tesis de especialidad) Recuperado de [http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/12186/Huayta\\_Flores\\_Lenin.pdf?sequence=1](http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/12186/Huayta_Flores_Lenin.pdf?sequence=1)

- Iborra, A., & Izquierdo, M. (2010). ¿Cómo afrontar la evaluación del aprendizaje colaborativo? Una propuesta valorando el proceso, el contenido y el producto de la actividad grupal. *Revista general de información y documentación*, 20, 221-241. Recuperado de <https://revistas.ucm.es/index.php/RGID/article/view/RGID1010110221A/9030>
- Jara, I. (2013). Desarrollo de habilidades digitales para el siglo XXI: Qué nos dice el SIMCE TIC. *LOM*. Recuperado de <http://dg6223fhel5c2.cloudfront.net/PD/wp-content/uploads/2014/07/LibroSIMCETICbaja.pdf>
- Johnson, D., Johnson, R. & Holubec, J. (1999): *El aprendizaje cooperativo en el aula* [libro en versión electrónica]. Recuperado de <https://www.ucm.es/data/cont/docs/1626-2019-03-15-JOHNSON%20E1%20aprendizaje%20cooperativo%20en%20e1%20aula.pdf>
- Ley 30254. Promoción para el uso seguro y responsable de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones para Niñas y Adolescentes. Presidente de la República del Perú (2019).
- Lévy, P. (2000). *Las tecnologías de la inteligencia. El futuro del pensamiento en la era informática*. Buenos Aires, Edicial SA.
- Lizcano-Dallos, A., Barbosa-Chacón, J., & Villamizar-Escobar, J. (2019). Aprendizaje colaborativo con apoyo en TIC: concepto, metodología y recursos. *Magis, Revista Internacional de Investigación en Educación*, 12(24), 5-24. Recuperado de [https://revistas.javeriana.edu.co/files-articulos/MAGIS/12-24%20\(2019\)/281060624002/281060624002\\_visior\\_jats.pdf](https://revistas.javeriana.edu.co/files-articulos/MAGIS/12-24%20(2019)/281060624002/281060624002_visior_jats.pdf)
- López, J., & Ruiz, J. (2012). Estrategias metodológicas, aprendizaje colaborativo y TIC: un caso en la escuela Complutense Latinoamericana. *Revista Complutense De Educación*, 23(1), 115-134. Recuperado de [https://doi.org/10.5209/rev\\_RCED.2012.v23.n1.39105](https://doi.org/10.5209/rev_RCED.2012.v23.n1.39105)
- Maggio, M. (2018). *Habilidades del siglo XXI. Cuando el futuro es hoy* [Libro en versión electrónica]. Recuperado de [http://www.fundacionsantillana.com/PDFs/XIII\\_Foro\\_Documento\\_Basico\\_WEB.pdf](http://www.fundacionsantillana.com/PDFs/XIII_Foro_Documento_Basico_WEB.pdf)

- Manzano-León, A., Aguilera-Ruiz, C., Lozano-Segura, M., Casiano, C., & Aguilar-Parra, J. (2017). Conectimos y Dislexia. *Revista Internacional de Psicología del Desarrollo y de la Educación*, 4 (1), 253-259. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/3498/349853537026.pdf>
- Martínez-Bravo, C., Sádaba, C., & Serrano-Puche, J. (2018). Desarrollo de competencias digitales en comunidades virtuales: un análisis de “ScolarTIC”. *Prisma Social: revista de investigación social*, (20), 129-159. Recuperado de <file:///D:/Downloads/Dialnet-DesarrolloDeCompetenciasDigitalesEnComunidadesVirt-6360024.pdf>
- Martín, J. (2017). *Mensajería instantánea y aprendizaje colaborativo: Una experiencia en el Prácticum de Magisterio. España 2017* (Tesis doctoral). Recuperado de <http://hdl.handle.net/10481/48347>
- Medina, F., & Robles, A. (2011). *Enredados: 20 propuestas de aprendizaje cooperativo basadas en la web 2.0*. Madrid. Secretaría General Técnica.
- Ministerio E.F., (2014). *Agenda de Competitividad 2014-2018. Rumbo al Bicentenario* [Libro en versión electrónica] Recuperado de [https://www.unido.org/sites/default/files/files/2018-08/CNC\\_Agenda\\_de\\_Competitividad\\_2014-2018pdf.pdf](https://www.unido.org/sites/default/files/files/2018-08/CNC_Agenda_de_Competitividad_2014-2018pdf.pdf)
- Monereo, C., Badia, A., Domènech, M., Escofet, A., Fuentes, M., Rodríguez J., Tirado, F & Vayreda, A. (2005). *Internet y competencias básicas: aprender a colaborar, a comunicarse, a participar, a aprender*. Barcelona. GRAÓ.
- Nájar, O. (2016). Tecnologías de la información y la comunicación aplicadas a la educación. *Praxis & saber*, 7(14), 9-16. Recuperado de [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2216-01592016000200001](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2216-01592016000200001)
- Ocaña, Y., Arias, D. & Hernández, R. (2019) *Publicar en revistas científicas*. Lima: USIL.

- Ordaz, R. (2012). *Aprender y educar con las tecnologías del siglo XXI* [Libro en versión electrónica]. Recuperado de <https://libros.metabiblioteca.org/handle/001/502>
- Organista-Sandoval, J., Lavigne, G., Serrano-Santoyo, A., & Sandoval-Silva, M. (2017). Desarrollo de un cuestionario para estimar las habilidades digitales de estudiantes universitarios. *Revista Complutense de Educación*, 28(1), 325. Recuperado de <https://core.ac.uk/reader/94206360>
- Otzen, T., & Manterola, C. (2017). Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. *International journal of morphology*, 35(1), 227-232. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022017000100037>
- Pardo, H. & Cobo, C. (2020) *Expandir la universidad más allá de la enseñanza remota de emergencia* [Libro en versión electrónica]. Recuperado de [http://outliersschool.net/wp-content/uploads/2020/05/Expandir\\_la\\_universidad.pdf](http://outliersschool.net/wp-content/uploads/2020/05/Expandir_la_universidad.pdf)
- Patel, B., Thakkar, A. & Shah, P. (2017). Edmodo: ICT based collaborative learning tool in promoting professional learning platforms. *ResearchGate*. Recuperado de [https://www.researchgate.net/profile/Bimal\\_Patel2/publication/317954157\\_Edmodo\\_ICT\\_Based\\_Collaborative\\_Learning\\_Tool\\_In\\_Promoting\\_Professional\\_Learning\\_Platforms/links/59534085458515a207fb762d/Edmodo-ICT-Based-Collaborative-Learning-Tool-In-Promoting-Professional-Learning-Platforms.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Bimal_Patel2/publication/317954157_Edmodo_ICT_Based_Collaborative_Learning_Tool_In_Promoting_Professional_Learning_Platforms/links/59534085458515a207fb762d/Edmodo-ICT-Based-Collaborative-Learning-Tool-In-Promoting-Professional-Learning-Platforms.pdf)
- Pico, M. & Rodríguez, C., (2012) *Trabajos colaborativos: serie estrategias en el aula en el modelo 1 a 1*. Argentina: Educarse.
- Prieto, S. (2017) *Aprendizaje y tecnologías de la información y comunicación*. España. CEF.
- Real Academia Española [RAE] (2019). *Diccionario de la lengua española*, 23.<sup>a</sup> ed., [versión 23.3 en línea]. Consultado en <https://dle.rae.es>
- Rojas, M. (2007). Usos y apropiaciones de las tecnologías de la información y comunicación en la formación del comunicador social, caso: Universidad Veracruzana. (Tesis inédita)

- Roselli, N. (2016). El aprendizaje colaborativo: Bases teóricas y estrategias aplicables en la enseñanza universitaria. *Propósitos y Representaciones*, 4(1), 219-280. doi: <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2016.v4n1.90>.
- Sánchez, H., Reyes, C. & Mejía, K. (2018). *Manuel de términos de investigación científica, tecnología y humanística* [Libro en versión electrónica]. Recuperado de <file:///D:/Desktop/libro-manual-de-terminos-en-investigacion.pdf>
- Sánchez, J., Ruiz, J., & Gómez, M. (2016). *Tecnologías de la comunicación y la información aplicadas a la educación*. Madrid. SINTESIS.
- Saavedra, A. & Opfer, V. (2012). *Teaching and Learning 21st Century Skills* [Libro en versión electrónica]. Recuperado de <https://asiasociety.org/sites/default/files/T/teaching-and-learning-21st-century-skills-rand.pdf>
- Scott, C. (2015). El futuro del aprendizaje 2 ¿Qué tipo de aprendizaje se necesita para el siglo XXI? Investigación y Prospectiva en Educación, UNESCO. *Documento de Trabajo*. Recuperado de <https://www.uees.edu.sv/wp-content/uploads/2017/planeamiento/doc/El%20futuro%20del%20aprendizaje.pdf>
- Semenov, A. (2005). *Las tecnologías de la Información y la comunicación en la enseñanza, Manual para docentes o como crear nuevos entornos de aprendizaje abierto por medio de las TIC*. [Libro en versión electrónica]. Recuperado de <http://repositorio.minedu.gob.pe/bitstream/handle/123456789/3666/Las%20tecnolog%C3%ADas%20de%20la%20informaci%C3%B3n%20y%20la%20comunicaci%C3%B3n%20en%20la%20ense%C3%B1anza%20Manual%20para%20docentes%20o%20C%C3%B3mo%20crear%20nuevos%20entornos%20de%20aprendizaje%20abierto%20por%20medio%20de%20las%20TIC.pdf?sequence=1>
- Severin, E. (2014). *Tecnologías de la Información y la Comunicación, TIC, para el aprendizaje. Apuntes Educación y Desarrollo*. Recuperado de <http://repositorio.minedu.gob.pe/bitstream/handle/123456789/4916/Tecnolog%C3%ADas%20de%20la%20Informaci%C3%B3n%20y%20la%20Comunicaci%C3%B3n,%20TIC,%20para%20el%20aprendizaje.pdf?sequence=1>

- Siemens, G. (2007). Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital. *Creative Commons*. Recuperado de <https://pdfs.semanticscholar.org/05f1/adee187323d66beab226058b23a7416c3517.pdf>
- Soto, J., Torres, C., & Morales, C. (2013). Exploración de las dimensiones de la colaboración en línea en la universidad. *Apertura*, 5(2), 30-43. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/688/68830444004.pdf>
- Suárez-Guerrero, C., y Serrano, J. (2016). Competencia digital y construcción de entornos personales de aprendizaje como retos de la formación universitaria. *ResearchGate* Recuperado de <https://digitum.um.es/digitum/bitstream/10201/64620/1/Competenciadigitalyconstruccindeentornospersonalesdeaprendizajecomoretosdelaformacinuniversitaria.pdf>
- Thompson, I. (3 julio, 2008). *Definición de información* [Artículo de un blog]. Recuperado de: <http://www.promonegocios.net/mercadotecnia/definicion-informacion.html>.
- UNESCO. (2013). Uso de TICs en Educación en América Latina y el Caribe: Análisis Regional de la Integración de las TICs en la Educación y de la Aptitud Digital. *e-readiness*. Recuperado de <https://virtualeduca.org/documentos/centrodocumentacion/2013/219369s.pdf>
- UNESCO (2015). *Towards Knowledge Societies for Peace and Sustainable Development*. Trabajo presentado por organizaciones como UNESCO, UIT, PNUD, UNCTA. Paris, Francia. Recuperado de [http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/wsis/WSIS\\_10\\_Event/wsis10\\_outcomes\\_en.pdf](http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/wsis/WSIS_10_Event/wsis10_outcomes_en.pdf)
- UNESCO (2019). *Marco de competencias de los docentes en materia de TIC* [Libro en versión electrónica]. Recuperado de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000371024>
- UNESCO (2002). *Information and communication technology in education: a curriculum for schools and programme of teacher development* [Libro en version electronica]. Recuperado de <http://eduteka.icesi.edu.co/pdfdir/CurriculoUnesco.pdf>

- Valdés J. & Farias P. (2019). Los jóvenes portadores del aprendizaje y habilidades digitales: estudio exploratorio en entornos socioculturales no escolarizados. *Artigo*. Recuperado de <https://doi.org/10.22483/2177-5796.2019v21n3p829-843>
- Valencia, T., Serna, A., Ochoa, S., Caicedo, A., Montes, J., & Chávez, J. (2016). *Competencias y estándares TIC desde la dimensión pedagógica: Una perspectiva desde los niveles de apropiación de las TIC en la práctica educativa docente*. [Libro en versión electrónica]. Recuperado de <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/pdf/Competencias-estandares-TIC.pdf>
- Vaillant, D. & Manso, J. (2019) *Orientaciones para la formación docente y el trabajo en el aula: Aprendizaje Colaborativo*; Chile. Grupo editorial SUMMA.
- Vaillant, D. (2017). Trabajo colaborativo y nuevos escenarios para el desarrollo profesional docente. *Política Educativa*, 60, 07-13. Recuperado de <https://www.docentemas.cl/portafolio/wp-content/uploads/2018/05/Trabajo-colaborativo-y-nuevos-escenarios-para-el-desarrollo-profesional-docente.pdf>
- Winner, L. (1977), *Autonomous Technology: Technics-out-of-Control as a Theme in Political Thought* [Libro en versión electrónica] Recuperado de [https://monoskop.org/images/0/00/Winner\\_Langdon\\_Autonomous\\_Technology\\_Technics-out-of-Control\\_as\\_a\\_Theme\\_in\\_Political\\_Thought.pdf](https://monoskop.org/images/0/00/Winner_Langdon_Autonomous_Technology_Technics-out-of-Control_as_a_Theme_in_Political_Thought.pdf)

# ANEXOS

## Anexo 1: Matriz de consistencia

Problema	Objetivo	Hipótesis	Variables y dimensiones	Método
<p><b>Problema general</b> ¿Cuál es la relación de las habilidades digitales y el aprendizaje colaborativo en estudiantes de una universidad de Cerro de Pasco, 2020?</p> <p><b>Problemas Específicos</b> ¿Cuál es la relación del manejo de información digital y el aprendizaje colaborativo en estudiantes de una universidad de Cerro de Pasco, 2020?</p> <p>¿Cuál es la relación del manejo de comunicación digital y el aprendizaje colaborativo en estudiantes de una universidad de Cerro de Pasco, 2020?</p> <p>¿Cuál es la relación del manejo de tecnología portátil y el aprendizaje colaborativo en estudiantes de una universidad de Cerro de Pasco, 2020?</p> <p>¿Cuál es la relación del manejo de la organización digital y el aprendizaje colaborativo en estudiantes de una universidad de Cerro de Pasco, 2020?</p>	<p><b>Objetivo General</b> Determinar la relación de las habilidades digitales y el aprendizaje colaborativo en estudiantes de una universidad de Cerro de Pasco, 2020.</p> <p><b>Objetivos Específicos</b> Establecer la relación del manejo de información digital y el aprendizaje colaborativo en estudiantes de una universidad de Cerro de Pasco, 2020.</p> <p>Establecer la relación del manejo de comunicación digital y el aprendizaje colaborativo en estudiantes de una universidad de Cerro de Pasco, 2020.</p> <p>Establecer la relación del manejo de tecnología portátil y el aprendizaje colaborativo en estudiantes de una universidad de Cerro de Pasco, 2020.</p> <p>Establecer la relación del manejo de la organización digital y el aprendizaje colaborativo en estudiantes de una universidad de Cerro de Pasco, 2020.</p>	<p><b>Hipótesis General</b> Es directa y significativa la relación de las habilidades digitales y el aprendizaje colaborativo en estudiantes de una universidad de Cerro de Pasco, 2020.</p> <p><b>Hipótesis específicas</b> Es directa y significativa la relación del manejo de información digital y el aprendizaje colaborativo en estudiantes de una universidad de Cerro de Pasco, 2020.</p> <p>Es directa y significativa la relación del manejo de comunicación digital y el aprendizaje colaborativo en estudiantes de una universidad de Cerro de Pasco, 2020.</p> <p>Es directa y significativa la relación del manejo de tecnología portátil y el aprendizaje colaborativo en estudiantes de una universidad de Cerro de Pasco, 2020.</p> <p>Es directa y significativa la relación del manejo de la organización digital y el aprendizaje colaborativo en estudiantes de una universidad de Cerro de Pasco, 2020.</p>	<p><b>Variable 1:</b> Habilidades digitales</p> <p>Dimensiones: 1. Manejo de información digital. 2. Manejo de comunicación digital. 3. Manejo de tecnología portátil. 4. Manejo de organización digital.</p> <p><b>Variable 2:</b> Aprendizaje colaborativo</p> <p>Dimensiones: 1. Interdependencia positiva. 2. Interacción cara a cara. 3. Responsabilidad y valoración personal. 4. Habilidades interpersonales. 5. Proceso de grupo.</p>	<p><b>Tipo:</b> Básica <b>Nivel de investigación:</b> Descriptiva – Correlacional. <b>Diseño:</b> No experimental de corte transversal. <b>Enfoque:</b> Cuantitativo <b>Muestra:</b> Por conveniencia. <b>Muestreo:</b> No probabilístico.</p> <p><b>Variable 1: Habilidades digitales.</b> <b>Técnicas:</b> Encuesta de 32 ítems <b>Instrumento:</b> Cuestionario, adaptado de Organista, Lavigne, Serrano y Sandoval (2017)</p> <p><b>Variable 2: Aprendizaje colaborativo</b> <b>Técnicas:</b> Encuesta de 36 ítems <b>Instrumentos:</b> Cuestionario, adaptado de Iborra e Izquierdo (2015)</p> <p><b>Técnicas Estadísticas de análisis y procesamientos de Datos:</b> La prueba de correlación de Sperman. Además, se realizó con el software SPSS 26.0 para el procesamiento de datos.</p>

Anexo 2: Instrumento de recolección de datos

**ENCUESTA SOBRE HABILIDADES DIGITALES Y APRENDIZAJE COLABORATIVO**

INSTRUCCIONES: Estimado estudiante, el instrumento que se te presenta se hace con fines de estudio por ello es anónimo. La hoja contiene una serie de afirmaciones las mismas que deberás leer atentamente y contestar con un aspa (X) de acuerdo con la instrucción respectiva aquella proposición que exprese mejor su punto de vista de acuerdo al siguiente código:

<b>4 = Siempre</b>	<b>3 = frecuentemente</b>	<b>2 = a veces</b>	<b>1 = nunca</b>
--------------------	---------------------------	--------------------	------------------

No debe dejar de contestar ningún ítem. Aquí no hay respuesta correcta, ni incorrecta, todas sus respuestas son válidas.

Indique su EDAD: \_\_\_\_\_ y SEXO: \_\_\_\_\_. De ante mano, gracias por su participación.

**PARTE 1: HABILIDAD DIGITAL**

DIMENSIÓN	ÍTEM	ESCALA LIKERT			
		1	2	3	4
MANEJO DE INFORMACIÓN DIGITAL	1. Utilizas diversos buscadores de información en Internet.				
	2. Usas palabras claves para facilitar la búsqueda de información.				
	3. Realizas búsquedas avanzadas de información en diversos tipos de archivos.				
	4. Seleccionas información en el tipo de formato que deseas.				
	5. Descargas el archivo seleccionado de la búsqueda realizada en un dispositivo portátil.				
	6. Elaboras una bitácora de enlaces.				
	7. Utilizas información encontrada en la web para realizar trabajos académicos.				
	8. Usas buscadores de confianza para realizar trabajos de investigación.				
MANEJO DE COMUNICACIÓN DIGITAL	9. Utilizas reglas ortográficas en mensajes de texto.				
	10. Utilizas un corrector ortográfico para corregir la gramática de un texto.				
	11. Mejoras la presentación de un texto escrito a través de tipos de letra.				
	12. Empleas mensajes con formatos específicos para presentar tus archivos.				
	13. Utilizas programas de internet para construir conocimientos de forma colaborativa con tus compañeros.				
	14. Confirmas cuando recibes un correo electrónico.				
	15. Envías mensajes estructurados según el destinatario.				
	16. Comentas en foros de redes sociales.				
	17. Usas redes sociales para difundir algún archivo de elaboración propia.				
MANEJO DE TECNOLOGÍA PORTÁTIL	18. Identificas aspectos técnicos básicos de un dispositivo portátil como el sistema operativo.				
	19. Configuras el sistema operativo de un dispositivo portátil.				
	20. Instalas periféricos a un dispositivo portátil como impresora, proyector, etc.				
	21. Identificas las causas de malfuncionamiento de tu dispositivo portátil.				
	22. Actualizas programas antivirus para mantener protegido tu dispositivo portátil.				
	23. Manejas la conectividad de tu dispositivo portátil para acceder a Internet.				
	24. Accedes a foros en línea para realizar consultas técnicas de tu dispositivo portátil				
	25. Instalas aplicaciones diversas en tu dispositivo portátil.				
	26. Manejas aplicaciones en tu dispositivo portátil que te ayuden a realizar actividades de la vida diaria.				
	27. Utilizas aplicaciones en tu dispositivo portátil para desarrollar actividades académicas, como el realizar un documento, hacer reuniones en línea, etc.				

MANEJO DE ORGANIZACIÓN DIGITAL	28. Utilizas la agenda electrónica de tu dispositivo portátil para calendarizar actividades académicas.				
	29. Utilizas la agenda electrónica de tu dispositivo portátil para calendarizar actividades de la vida diaria.				
	30. Mantienes actualizada tu lista de contactos en WhatsApp.				
	31. Creas grupos de trabajo por medio del Facebook para realizar tareas educativas.				
	32. Recurras al uso de medios de comunicación como el email para lograr acuerdos en actividades educativas.				
	33. Buscas información sobre el clima y la ubicación de un lugar desde tu dispositivo portátil.				
	34. Utilizas algún servicio de almacenamiento en la nube.				

## PARTE 2: APRENDIZAJE COLABORATIVO

DIMENSIÓN	ÍTEM	ESCALA LIKERT			
		1	2	3	4
INTERDEPENDENCIA POSITIVA	1. Asignas roles de trabajo a los integrantes de tu grupo según sus capacidades.				
	2. Estableces plazos para el cumplimiento de las actividades programadas.				
	3. Realizas actividades con el apoyo mutuo de tus compañeros.				
	4. Motivás a tus compañeros a usar materiales para realizar sus actividades.				
	5. Aceptas el rol que te fue asignado.				
	6. Cumples con la tarea asignada en el tiempo establecido.				
INTERACCIÓN CARA A CARA	7. Realizas explicaciones de tu trabajo investigado.				
	8. Apoyas las dificultades que tiene tu grupo de trabajo.				
	9. Buscas apoyo en tus compañeros cuando te enfrentas a las tareas.				
	10. Analizas una actividad e intercambias ideas con tu grupo.				
	11. Respetas los objetivos establecidos por el grupo.				
	12. Cumples con los acuerdos establecidos por el grupo.				
	13. Los trabajos que desarrollas en grupo tienen pertinencia.				
	14. Los trabajos que desarrollas en grupo tienen relevancia.				
RESPONSABILIDAD Y VALORACIÓN PERSONAL	15. Analizas los trabajos revisados en grupo.				
	16. Aportas en los debates grupales.				
	17. Contribuyes a la solución de las dificultades que se presentan en el grupo.				
	18. Emites juicios críticos en los trabajos de tus compañeros.				
	19. Promueves las opiniones de tus compañeros en las actividades de aprendizaje.				
	20. Aportas a la solución de las dificultades presentadas en el trabajo grupal.				
	21. Contribuyes con información a los trabajos de tus compañeros de grupo.				
	22. Asumes la responsabilidad de presentar el trabajo final.				
HABILIDADES INTERPERSONALES	23. Promueves la toma de decisiones colectivas en el trabajo de grupo.				
	24. Promueves la participación de los integrantes del grupo.				
	25. Buscas potenciar las habilidades de tus compañeros durante el trabajo grupal.				
	26. Empleas las normas de ética en los conflictos de grupo.				
	27. Tratas de ser equitativo en la solución de los conflictos.				
	28. Decides las responsabilidades en tu grupo de trabajo.				
	29. Incentivas a los integrantes del grupo a emitir opiniones reflexivas.				
PROCESO GRUPAL	30. Incentivas la participación autónoma y crítica en los integrantes del grupo.				
	31. Observas los aspectos positivos al evaluar los logros de las metas trazadas.				
	32. Evaluás la efectividad del proceso grupal.				
	33. Valoras los esfuerzos del grupo al final del trabajo.				
	34. Reflexionas en forma periódica durante el desarrollo del trabajo.				
	35. Realizas una evaluación final del trabajo grupal.				
	36. Identificas los aspectos a mejorar de los trabajos realizados en grupo.				

Anexo 3: Certificado de validación de instrumento.



**CERTIFICADO DE VALIDEZ QUE MIDE EL CONTENIDO DEL INSTRUMENTO: HABILIDADES DIGITALES**

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
<b>DIMENSIÓN 1: MANEJO DE INFORMACIÓN DIGITAL</b>								
1	Utilizas diversos buscadores de información en Internet.	X		X		X		
2	Usas palabras claves para facilitar la búsqueda de información.	X		X		X		
3	Realizas búsquedas avanzadas de información en diversos tipos de archivos.	X		X		X		
4	Seleccionas información en el tipo de formato que deseas.	X		X		X		
5	Descargas el archivo seleccionado de la búsqueda realizada en un dispositivo portátil.	X		X		X		
6	Elaboras una bitácora de enlaces.	X		X		X		
7	Utilizas información encontrada en la web para realizar trabajos académicos.	X		X		X		
8	Usas buscadores de confianza para realizar trabajos de investigación.	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 2: MANEJO DE COMUNICACIÓN DIGITAL</b>								
9	Utilizas reglas ortográficas en mensajes de texto.	X		X		X		
10	Utilizas un corrector ortográfico para corregir la gramática de un texto.	X		X		X		
11	Mejoras la presentación de un texto escrito a través de tipos de letra.	X		X		X		
12	Empleas mensajes con formatos específicos para presentar tus archivos.	X		X		X		
13	Utilizas programas de internet para construir conocimientos de forma colaborativa con tus compañeros.	X		X		X		
14	Confirmas cuando recibes un correo electrónico.	X		X		X		
15	Envías mensajes estructurados según el destinatario.	X		X		X		
16	Comentas en foros de redes sociales.	X		X		X		
17	Usas redes sociales para difundir algún archivo de elaboración propia.	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 3: MANEJO DE TECNOLOGÍA PORTÁTIL</b>								
18	Identificas aspectos técnicos básicos de un dispositivo portátil como el sistema operativo.	X		X		X		
19	Configuras el sistema operativo de un dispositivo portátil.	X		X		X		
20	Instalas periféricos a un dispositivo portátil como impresora, proyector, etc.	X		X		X		
21	Identificas las causas de malfuncionamiento de tu dispositivo portátil.	X		X		X		
22	Actualizas programas antivirus para mantener protegido tu dispositivo portátil.	X		X		X		
23	Manejas la conectividad de tu dispositivo portátil para acceder a Internet.	X		X		X		
24	Accedes a foros en línea para realizar consultas técnicas de tu dispositivo portátil	X		X		X		
25	Instalas aplicaciones diversas en tu dispositivo portátil.	X		X		X		
26	Manejas aplicaciones en tu dispositivo portátil que te ayuden a realizar actividades de la vida diaria.	X		X		X		

27	Utilizas aplicaciones en tu dispositivo portátil para desarrollar actividades académicas, como el realizar un documento, hacer reuniones en línea, etc.	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 4: MANEJO DE ORGANIZACIÓN DIGITAL</b>		<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
28	Utilizas la agenda electrónica de tu dispositivo portátil para calendarizar actividades académicas.	X		X		X		
29	Utilizas la agenda electrónica de tu dispositivo portátil para calendarizar actividades de la vida diaria.	X		X		X		
30	Mantienes actualizada tu lista de contactos en WhatsApp.	X		X		X		
31	Creas grupos de trabajo por medio del Facebook para realizar tareas educativas.	X		X		X		
32	Recurres al uso de medios de comunicación como el email para lograr acuerdos en actividades educativas.	X		X		X		
33	Buscas información sobre el clima y la ubicación de un lugar desde tu dispositivo portátil.	X		X		X		
34	Utilizas algún servicio de almacenamiento en la nube.	X		X		X		

**Observaciones (precisar si hay suficiencia): SI HAY SUFICIENCIA**

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

Apellidos y nombres del juez validador. **DRA. GRISI BERNARDO SANTIAGO**

**DNI: 10041765**

Especialidad del validador: **DOCTORA EN EDUCACIÓN – METODÓLOGO EN INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA**

22 de junio del 2020

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

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

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

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

  
**INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA  
E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA**  
 .....  
**Dra. GRISI BERNARDO SANTIAGO**  
 DOCTORA EN EDUCACIÓN Y C.C. INVESTIGACIÓN  
 EXPERTA EN TESIS - PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN  
 FACTIBILIDAD Y PLAN DE NEGOCIOS

## CERTIFICADO DE VALIDEZ QUE MIDE EL CONTENIDO DEL INSTRUMENTO: APRENDIZAJE COLABORATIVO

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
<b>DIMENSIÓN 1: INTERDEPENDENCIA POSITIVA</b>								
1	Asignas roles de trabajo a los integrantes de tu grupo según sus capacidades.	X		X		X		
2	Estableces plazos para el cumplimiento de las actividades programadas.	X		X		X		
3	Realizas actividades con el apoyo mutuo de tus compañeros.	X		X		X		
4	Motivas a tus compañeros a usar materiales para realizar sus actividades.	X		X		X		
5	Aceptas el rol que te fue asignado.	X		X		X		
6	Cumples con la tarea asignada en el tiempo establecido.	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 2: INTERACCIÓN CARA A CARA</b>								
7	Realizas explicaciones de tu trabajo investigado.	X		X		X		
8	Apoyas las dificultades que tiene tu grupo de trabajo.	X		X		X		
9	Buscas apoyo en tus compañeros cuando dificultades en las tareas.	X		X		X		
10	Analizas una actividad e intercambias ideas con tu grupo.	X		X		X		
11	Respetas los objetivos establecidos por el grupo.	X		X		X		
12	Cumples con los acuerdos establecidos por el grupo.	X		X		X		
13	Los trabajos que desarrollas en grupo tienen pertinencia.	X		X		X		
14	Los trabajos que desarrollas en grupo tienen relevancia.	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 3: RESPONSABILIDAD Y VALORACIÓN PERSONAL</b>								
15	Analizas los trabajos revisados en grupo.	X		X		X		
16	Aportas en los debates grupales.	X		X		X		
17	Contribuyes a la solución de las dificultades que se presentan en el grupo.	X		X		X		
18	Emites juicios críticos en los trabajos de tus compañeros.	X		X		X		
19	Promueves las opiniones de tus compañeros en las actividades de aprendizaje.	X		X		X		
20	Aportas a la solución de las dificultades presentados en el trabajo grupal.	X		X		X		
21	Contribuyes con información a los trabajos de tus compañeros de grupo.	X		X		X		
22	Asumes la responsabilidad de presentar el trabajo final.	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 4: HABILIDADES INTERPERSONALES</b>								
23	Promueves la toma de decisiones colectivas en el trabajo de grupo.	X		X		X		
24	Promueves la participación de los integrantes del grupo.	X		X		X		
25	Buscas potenciar las habilidades de tus compañeros durante el trabajo grupal.	X		X		X		
26	Empleas las normas de ética en los conflictos de grupo.	X		X		X		

27	Tratas de ser equitativo en la solución de los conflictos.	X		X		X		
28	Decides las responsabilidades en tu grupo de trabajo.	X		X		X		
29	Incentivas a los integrantes del grupo a emitir opiniones reflexivas.	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 5: PROCESO GRUPAL</b>		<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
30	Incentivas la participación autónoma y crítica en los integrantes del grupo.	X		X		X		
31	Observas los aspectos positivos al evaluar los logros de las metas trazadas.	X		X		X		
32	Evalúas la efectividad del proceso grupal.	X		X		X		
33	Valoras los esfuerzos del grupo al final del trabajo.	X		X		X		
34	Reflexionas en forma periódica durante el desarrollo del trabajo.	X		X		X		
35	Realizas una evaluación final del trabajo grupal.	X		X		X		
36	Identificas los aspectos a mejorar de los trabajos realizados en grupo.	X		X		X		

**Observaciones (precisar si hay suficiencia): SI HAY SUFICIENCIA**

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

**Apellidos y nombres del juez validador. DRA. GRISI BERNARDO SANTIAGO**

**DNI: 10041765**

**Especialidad del validador: DOCTORA EN EDUCACIÓN – METODÓLOGO EN INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA**

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

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

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

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

**22 de junio del 2020**

  
**INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA  
E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA**  
.....  
**Dra. GRISI BERNARDO SANTIAGO**  
**DOCTORA EN EDUCACIÓN Y C.C. INVESTIGACIÓN**  
**EXPERTA EN TESIS - PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN**  
**FACTIBILIDAD Y PLAN DE NEGOCIOS**

## CERTIFICADO DE VALIDEZ QUE MIDE EL CONTENIDO DEL INSTRUMENTO: HABILIDADES DIGITALES

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
<b>DIMENSIÓN 1: MANEJO DE INFORMACIÓN DIGITAL</b>								
1	Utilizas diversos buscadores de información en Internet.	X		X		X		
2	Usas palabras claves para facilitar la búsqueda de información.	X		X		X		
3	Realizas búsquedas avanzadas de información en diversos tipos de archivos.	X		X		X		
4	Seleccionas información en el tipo de formato que deseas.	X		X		X		
5	Descargas el archivo seleccionado de la búsqueda realizada en un dispositivo portátil.	X		X		X		
6	Elaboras una bitácora de enlaces.	X		X		X		
7	Utilizas información encontrada en la web para realizar trabajos académicos.	X		X		X		
8	Usas buscadores de confianza para realizar trabajos de investigación.	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 2: MANEJO DE COMUNICACIÓN DIGITAL</b>								
9	Utilizas reglas ortográficas en mensajes de texto.	X		X		X		
10	Utilizas un corrector ortográfico para corregir la gramática de un texto.	X		X		X		
11	Mejoras la presentación de un texto escrito a través de tipos de letra.	X		X		X		
12	Empleas mensajes con formatos específicos para presentar tus archivos.	X		X		X		
13	Utilizas programas de internet para construir conocimientos de forma colaborativa con tus compañeros.	X		X		X		
14	Confirmas cuando recibes un correo electrónico.	X		X		X		
15	Envías mensajes estructurados según el destinatario.	X		X		X		
16	Comentas en foros de redes sociales.	X		X		X		
17	Usas redes sociales para difundir algún archivo de elaboración propia.	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 3: MANEJO DE TECNOLOGÍA PORTATIL</b>								
18	Identificas aspectos técnicos básicos de un dispositivo portátil como el sistema operativo.	X		X		X		
19	Configuras el sistema operativo de un dispositivo portátil.	X		X		X		
20	Instalas periféricos a un dispositivo portátil como impresora, proyector, etc.	X		X		X		
21	Identificas las causas de malfuncionamiento de tu dispositivo portátil.	X		X		X		
22	Actualizas programas antivirus para mantener protegido tu dispositivo portátil.	X		X		X		
23	Manejas la conectividad de tu dispositivo portátil para acceder a Internet.	X		X		X		
24	Accedes a foros en línea para realizar consultas técnicas de tu dispositivo portátil	X		X		X		
25	Instalas aplicaciones diversas en tu dispositivo portátil.	X		X		X		
26	Manejas aplicaciones en tu dispositivo portátil que te ayuden a realizar actividades de la vida diaria.	X		X		X		
27	Utilizas aplicaciones en tu dispositivo portátil para desarrollar actividades académicas, como el realizar un documento, hacer reuniones en línea, etc.	X		X		X		

<b>DIMENSIÓN 4: MANEJO DE ORGANIZACIÓN DIGITAL</b>		<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>
<b>28</b>	Utilizas la agenda electrónica de tu dispositivo portátil para calendarizar actividades académicas.	X		X		X	
<b>29</b>	Utilizas la agenda electrónica de tu dispositivo portátil para calendarizar actividades de la vida diaria.	X		X		X	
<b>30</b>	Mantienes actualizada tu lista de contactos en WhatsApp.	X		X		X	
<b>31</b>	Creas grupos de trabajo por medio del Facebook para realizar tareas educativas.	X		X		X	
<b>32</b>	Recurre al uso de medios de comunicación como el email para lograr acuerdos en actividades educativas.	X		X		X	
<b>33</b>	Buscas información sobre el clima y la ubicación de un lugar desde tu dispositivo portátil.	X		X		X	
<b>34</b>	Utilizas algún servicio de almacenamiento en la nube.	X		X		X	

**Observaciones (precisar si hay suficiencia): EXISTE SUFICIENCIA**

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

**Apellidos y nombres del juez validador. Mg. CHIQUILLAN SALCEDO RAUL**

**DNI: 40037191**

**Especialidad del validador: INGENIERO DE SISTEMAS**

**19 de junio del 2020**

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

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

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

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

  
 -----  
**FIRMA DEL EXPERTO INFORMANTE**

## CERTIFICADO DE VALIDEZ QUE MIDE EL CONTENIDO DEL INSTRUMENTO: APRENDIZAJE COLABORATIVO

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
<b>DIMENSIÓN 1: INTERDEPENDENCIA POSITIVA</b>								
1	Asignas roles de trabajo a los integrantes de tu grupo según sus capacidades.	X		X		X		
2	Estableces plazos para el cumplimiento de las actividades programadas.	X		X		X		
3	Realizas actividades con el apoyo mutuo de tus compañeros.	X		X		X		
4	Motivas a tus compañeros a usar materiales para realizar sus actividades.	X		X		X		
5	Aceptas el rol que te fue asignado.	X		X		X		
6	Cumples con la tarea asignada en el tiempo establecido.	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 2: INTERACCIÓN CARA A CARA</b>								
7	Realizas explicaciones de tu trabajo investigado.	X		X		X		
8	Apoyas las dificultades que tiene tu grupo de trabajo.	X		X		X		
9	Buscas apoyo en tus compañeros cuando dificultades en las tareas.	X		X		X		
10	Analizas una actividad e intercambias ideas con tu grupo.	X		X		X		
11	Respetas los objetivos establecidos por el grupo.	X		X		X		
12	Cumples con los acuerdos establecidos por el grupo.	X		X		X		
13	Los trabajos que desarrollas en grupo tienen pertinencia.	X		X		X		
14	Los trabajos que desarrollas en grupo tienen relevancia.	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 3: RESPONSABILIDAD Y VALORACIÓN PERSONAL</b>								
15	Analizas los trabajos revisados en grupo.	X		X		X		
16	Aportas en los debates grupales.	X		X		X		
17	Contribuyes a la solución de las dificultades que se presentan en el grupo.	X		X		X		
18	Emites juicios críticos en los trabajos de tus compañeros.	X		X		X		
19	Promueves las opiniones de tus compañeros en las actividades de aprendizaje.	X		X		X		
20	Aportas a la solución de las dificultades presentados en el trabajo grupal.	X		X		X		
21	Contribuyes con información a los trabajos de tus compañeros de grupo.	X		X		X		
22	Asumes la responsabilidad de presentar el trabajo final.	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 4: HABILIDADES INTERPERSONALES</b>								
23	Promueves la toma de decisiones colectivas en el trabajo de grupo.	X		X		X		
24	Promueves la participación de los integrantes del grupo.	X		X		X		
25	Buscas potenciar las habilidades de tus compañeros durante el trabajo grupal.	X		X		X		
26	Empleas las normas de ética en los conflictos de grupo.	X		X		X		

27	Tratas de ser equitativo en la solución de los conflictos.	X		X		X		
28	Decides las responsabilidades en tu grupo de trabajo.	X		X		X		
29	Incentivas a los integrantes del grupo a emitir opiniones reflexivas.	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 5: PROCESO GRUPAL</b>		<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
30	Incentivas la participación autónoma y crítica en los integrantes del grupo.	X		X		X		
31	Observas los aspectos positivos al evaluar los logros de las metas trazadas.	X		X		X		
32	Evalúas la efectividad del proceso grupal.	X		X		X		
33	Valoras los esfuerzos del grupo al final del trabajo.	X		X		X		
34	Reflexionas en forma periódica durante el desarrollo del trabajo.	X		X		X		
35	Realizas una evaluación final del trabajo grupal.	X		X		X		
36	Identificas los aspectos a mejorar de los trabajos realizados en grupo.	X		X		X		

**Observaciones (precisar si hay suficiencia): EXISTE SUFICIENCIA**

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

Apellidos y nombres del juez validador. **Mg. CHIQUILLAN SALCEDO RAUL**

**DNI: 40037191**

Especialidad del validador: **INGENIERO DE SISTEMAS**

**19 de junio del 2020**

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

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

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

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

  
 -----  
**FIRMA DEL EXPERTO INFORMANTE**

**CERTIFICADO DE VALIDEZ QUE MIDE EL CONTENIDO DEL INSTRUMENTO: HABILIDADES DIGITALES**

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
<b>DIMENSIÓN 1: MANEJO DE INFORMACIÓN DIGITAL</b>								
1	Utilizas diversos buscadores de información en Internet.	X		X		X		
2	Usas palabras claves para facilitar la búsqueda de información.	X		X		X		
3	Realizas búsquedas avanzadas de información en diversos tipos de archivos.	X		X		X		
4	Seleccionas información en el tipo de formato que deseas.	X		X		X		
5	Descargas el archivo seleccionado de la búsqueda realizada en un dispositivo portátil.	X		X		X		
6	Elaboras una bitácora de enlaces.	X		X		X		
7	Utilizas información encontrada en la web para realizar trabajos académicos.	X		X		X		
8	Usas buscadores de confianza para realizar trabajos de investigación.	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 2: MANEJO DE COMUNICACIÓN DIGITAL</b>								
9	Utilizas reglas ortográficas en mensajes de texto.	X		X		X		
10	Utilizas un corrector ortográfico para corregir la gramática de un texto.	X		X		X		
11	Mejoras la presentación de un texto escrito a través de tipos de letra.	X		X		X		
12	Empleas mensajes con formatos específicos para presentar tus archivos.	X		X		X		
13	Utilizas programas de internet para construir conocimientos de forma colaborativa con tus compañeros.	X		X		X		
14	Confirmas cuando recibes un correo electrónico.	X		X		X		
15	Envías mensajes estructurados según el destinatario.	X		X		X		
16	Comentas en foros de redes sociales.	X		X		X		
17	Usas redes sociales para difundir algún archivo de elaboración propia.	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 3: MANEJO DE TECNOLOGÍA PORTATIL</b>								
18	Identificas aspectos técnicos básicos de un dispositivo portátil como el sistema operativo.	X		X		X		
19	Configuras el sistema operativo de un dispositivo portátil.	X		X		X		
20	Instalas periféricos a un dispositivo portátil como impresora, proyector, etc.	X		X		X		
21	Identificas las causas de malfuncionamiento de tu dispositivo portátil.	X		X		X		
22	Actualizas programas antivirus para mantener protegido tu dispositivo portátil.	X		X		X		
23	Manejas la conectividad de tu dispositivo portátil para acceder a Internet.	X		X		X		
24	Accedes a foros en línea para realizar consultas técnicas de tu dispositivo portátil	X		X		X		
25	Instalas aplicaciones diversas en tu dispositivo portátil.	X		X		X		
26	Manejas aplicaciones en tu dispositivo portátil que te ayuden a realizar actividades de la vida diaria.	X		X		X		
27	Utilizas aplicaciones en tu dispositivo portátil para desarrollar actividades académicas, como el realizar un documento, hacer reuniones en línea, etc.	X		X		X		

<b>DIMENSIÓN 4: MANEJO DE ORGANIZACIÓN DIGITAL</b>		<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>
<b>28</b>	Utilizas la agenda electrónica de tu dispositivo portátil para calendarizar actividades académicas.	X		X		X	
<b>29</b>	Utilizas la agenda electrónica de tu dispositivo portátil para calendarizar actividades de la vida diaria.	X		X		X	
<b>30</b>	Mantienes actualizada tu lista de contactos en WhatsApp.	X		X		X	
<b>31</b>	Creas grupos de trabajo por medio del Facebook para realizar tareas educativas.	X		X		X	
<b>32</b>	Recurre al uso de medios de comunicación como el email para lograr acuerdos en actividades educativas.	X		X		X	
<b>33</b>	Buscas información sobre el clima y la ubicación de un lugar desde tu dispositivo portátil.	X		X		X	
<b>34</b>	Utilizas algún servicio de almacenamiento en la nube.	X		X		X	

**Observaciones (precisar si hay suficiencia): EXISTE SUFICIENCIA**

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

**Apellidos y nombres del juez validador. Mg. CABEZAS ENIT CONSUELO**

**DNI: 20605312**

**Especialidad del validador: ESPECIALISTA EN EDUCACIÓN**

**23 de junio del 2020**

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

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

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

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

  
**FIRMA DEL EXPERTO INFORMANTE**

## CERTIFICADO DE VALIDEZ QUE MIDE EL CONTENIDO DEL INSTRUMENTO: APRENDIZAJE COLABORATIVO

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
<b>DIMENSIÓN 1: INTERDEPENDENCIA POSITIVA</b>								
1	Asignas roles de trabajo a los integrantes de tu grupo según sus capacidades.	X		X		X		
2	Estableces plazos para el cumplimiento de las actividades programadas.	X		X		X		
3	Realizas actividades con el apoyo mutuo de tus compañeros.	X		X		X		
4	Motivas a tus compañeros a usar materiales para realizar sus actividades.	X		X		X		
5	Aceptas el rol que te fue asignado.	X		X		X		
6	Cumples con la tarea asignada en el tiempo establecido.	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 2: INTERACCIÓN CARA A CARA</b>								
7	Realizas explicaciones de tu trabajo investigado.	X		X		X		
8	Apoyas las dificultades que tiene tu grupo de trabajo.	X		X		X		
9	Buscas apoyo en tus compañeros cuando dificultades en las tareas.	X		X		X		
10	Analizas una actividad e intercambias ideas con tu grupo.	X		X		X		
11	Respetas los objetivos establecidos por el grupo.	X		X		X		
12	Cumples con los acuerdos establecidos por el grupo.	X		X		X		
13	Los trabajos que desarrollas en grupo tienen pertinencia.	X		X		X		
14	Los trabajos que desarrollas en grupo tienen relevancia.	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 3: RESPONSABILIDAD Y VALORACIÓN PERSONAL</b>								
15	Analizas los trabajos revisados en grupo.	X		X		X		
16	Aportas en los debates grupales.	X		X		X		
17	Contribuyes a la solución de las dificultades que se presentan en el grupo.	X		X		X		
18	Emites juicios críticos en los trabajos de tus compañeros.	X		X		X		
19	Promueves las opiniones de tus compañeros en las actividades de aprendizaje.	X		X		X		
20	Aportas a la solución de las dificultades presentados en el trabajo grupal.	X		X		X		
21	Contribuyes con información a los trabajos de tus compañeros de grupo.	X		X		X		
22	Asumes la responsabilidad de presentar el trabajo final.	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 4: HABILIDADES INTERPERSONALES</b>								
23	Promueves la toma de decisiones colectivas en el trabajo de grupo.	X		X		X		
24	Promueves la participación de los integrantes del grupo.	X		X		X		
25	Buscas potenciar las habilidades de tus compañeros durante el trabajo grupal.	X		X		X		
26	Empleas las normas de ética en los conflictos de grupo.	X		X		X		

27	Tratas de ser equitativo en la solución de los conflictos.	X		X		X		
28	Decides las responsabilidades en tu grupo de trabajo.	X		X		X		
29	Incentivas a los integrantes del grupo a emitir opiniones reflexivas.	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 5: PROCESO GRUPAL</b>		<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
30	Incentivas la participación autónoma y crítica en los integrantes del grupo.	X		X		X		
31	Observas los aspectos positivos al evaluar los logros de las metas trazadas.	X		X		X		
32	Evalúas la efectividad del proceso grupal.	X		X		X		
33	Valoras los esfuerzos del grupo al final del trabajo.	X		X		X		
34	Reflexionas en forma periódica durante el desarrollo del trabajo.	X		X		X		
35	Realizas una evaluación final del trabajo grupal.	X		X		X		
36	Identificas los aspectos a mejorar de los trabajos realizados en grupo.	X		X		X		

**Observaciones (precisar si hay suficiencia): EXISTE SUFICIENCIA**

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

**Apellidos y nombres del juez validador. Mg. CABEZAS ENIT CONSUELO**

**DNI: 20605312**

**Especialidad del validador: ESPECIALISTA EN EDUCACIÓN**

**23 de junio del 2020**

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

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

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

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

  
**FIRMA DEL EXPERTO INFORMANTE**

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
<b>DIMENSIÓN 1: MANEJO DE INFORMACIÓN DIGITAL</b>								
1	Utilizas diversos buscadores de información en Internet.	X		X		X		
2	Usas palabras claves para facilitar la búsqueda de información.	X		X		X		
3	Realizas búsquedas avanzadas de información en diversos tipos de archivos.	X		X		X		
4	Seleccionas información en el tipo de formato que deseas.	X		X		X		
5	Descargas el archivo seleccionado de la búsqueda realizada en un dispositivo portátil.	X		X		X		
6	Elaboras una bitácora de enlaces.	X		X		X		
7	Utilizas información encontrada en la web para realizar trabajos académicos.	X		X		X		
8	Usas buscadores de confianza para realizar trabajos de investigación.	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 2: MANEJO DE COMUNICACIÓN DIGITAL</b>								
9	Utilizas reglas ortográficas en mensajes de texto.	X		X		X		
10	Utilizas un corrector ortográfico para corregir la gramática de un texto.	X		X		X		
11	Mejoras la presentación de un texto escrito a través de tipos de letra.	X		X		X		
12	Empleas mensajes con formatos específicos para presentar tus archivos.	X		X		X		
13	Utilizas programas de internet para construir conocimientos de forma colaborativa con tus compañeros.	X		X		X		
14	Confirmas cuando recibes un correo electrónico.	X		X		X		
15	Envías mensajes estructurados según el destinatario.	X		X		X		
16	Comentas en foros de redes sociales.	X		X		X		
17	Usas redes sociales para difundir algún archivo de elaboración propia.	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 3: MANEJO DE TECNOLOGÍA PORTATIL</b>								
18	Identificas aspectos técnicos básicos de un dispositivo portátil como el sistema operativo.	X		X		X		
19	Configuras el sistema operativo de un dispositivo portátil.	X		X		X		
20	Instalas periféricos a un dispositivo portátil como impresora, proyector, etc.	X		X		X		
21	Identificas las causas de malfuncionamiento de tu dispositivo portátil.	X		X		X		
22	Actualizas programas antivirus para mantener protegido tu dispositivo portátil.	X		X		X		
23	Manejas la conectividad de tu dispositivo portátil para acceder a Internet.	X		X		X		
24	Accedes a foros en línea para realizar consultas técnicas de tu dispositivo portátil	X		X		X		
25	Instalas aplicaciones diversas en tu dispositivo portátil.	X		X		X		
26	Manejas aplicaciones en tu dispositivo portátil que te ayuden a realizar actividades de la vida diaria.	X		X		X		
27	Utilizas aplicaciones en tu dispositivo portátil para desarrollar actividades académicas, como el realizar un documento, hacer reuniones en línea, etc.	X		X		X		

<b>DIMENSIÓN 4: MANEJO DE ORGANIZACIÓN DIGITAL</b>		<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>
<b>28</b>	Utilizas la agenda electrónica de tu dispositivo portátil para calendarizar actividades académicas.	X		X		X	
<b>29</b>	Utilizas la agenda electrónica de tu dispositivo portátil para calendarizar actividades de la vida diaria.	X		X		X	
<b>30</b>	Mantienes actualizada tu lista de contactos en WhatsApp.	X		X		X	
<b>31</b>	Creas grupos de trabajo por medio del Facebook para realizar tareas educativas.	X		X		X	
<b>32</b>	Recurres al uso de medios de comunicación como el email para lograr acuerdos en actividades educativas.	X		X		X	
<b>33</b>	Buscas información sobre el clima y la ubicación de un lugar desde tu dispositivo portátil.	X		X		X	
<b>34</b>	Utilizas algún servicio de almacenamiento en la nube.	X		X		X	

**Observaciones (precisar si hay suficiencia): SI HAY SUFICIENCIA**

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

**Apellidos y nombres del juez validador. DR. OCAÑA FERNÁNDEZ YOLVI**

**DNI: 40043433**

**Especialidad del validador: Doctor en Educación**

**25 de junio del 2020**

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

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

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

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

  
**FIRMA DEL EXPERTO INFORMANTE**

## CERTIFICADO DE VALIDEZ QUE MIDE EL CONTENIDO DEL INSTRUMENTO: APRENDIZAJE COLABORATIVO

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
<b>DIMENSIÓN 1: INTERDEPENDENCIA POSITIVA</b>		<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
1	Asignas roles de trabajo a los integrantes de tu grupo según sus capacidades.	X		X		X		
2	Estableces plazos para el cumplimiento de las actividades programadas.	X		X		X		
3	Realizas actividades con el apoyo mutuo de tus compañeros.	X		X		X		
4	Motivas a tus compañeros a usar materiales para realizar sus actividades.	X		X		X		
5	Aceptas el rol que te fue asignado.	X		X		X		
6	Cumples con la tarea asignada en el tiempo establecido.	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 2: INTERACCIÓN CARA A CARA</b>		<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
7	Realizas explicaciones de tu trabajo investigado.	X		X		X		
8	Apoyas las dificultades que tiene tu grupo de trabajo.	X		X		X		
9	Buscas apoyo en tus compañeros cuando dificultades en las tareas.	X		X		X		
10	Analizas una actividad e intercambias ideas con tu grupo.	X		X		X		
11	Respetas los objetivos establecidos por el grupo.	X		X		X		
12	Cumples con los acuerdos establecidos por el grupo.	X		X		X		
13	Los trabajos que desarrollas en grupo tienen pertinencia.	X		X		X		
14	Los trabajos que desarrollas en grupo tienen relevancia.	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 3: RESPONSABILIDAD Y VALORACIÓN PERSONAL</b>		<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
15	Analizas los trabajos revisados en grupo.	X		X		X		
16	Aportas en los debates grupales.	X		X		X		
17	Contribuyes a la solución de las dificultades que se presentan en el grupo.	X		X		X		
18	Emites juicios críticos en los trabajos de tus compañeros.	X		X		X		
19	Promueves las opiniones de tus compañeros en las actividades de aprendizaje.	X		X		X		
20	Aportas a la solución de las dificultades presentados en el trabajo grupal.	X		X		X		
21	Contribuyes con información a los trabajos de tus compañeros de grupo.	X		X		X		
22	Asumes la responsabilidad de presentar el trabajo final.	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 4: HABILIDADES INTERPERSONALES</b>		<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
23	Promueves la toma de decisiones colectivas en el trabajo de grupo.	X		X		X		

24	Promueves la participación de los integrantes del grupo.	X		X		X		
25	Buscas potenciar las habilidades de tus compañeros durante el trabajo grupal.	X		X		X		
26	Empleas las normas de ética en los conflictos de grupo.	X		X		X		
27	Tratas de ser equitativo en la solución de los conflictos.	X		X		X		
28	Decides las responsabilidades en tu grupo de trabajo.	X		X		X		
29	Incentivas a los integrantes del grupo a emitir opiniones reflexivas.	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 5: PROCESO GRUPAL</b>		<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
30	Incentivas la participación autónoma y crítica en los integrantes del grupo.	X		X		X		
31	Observas los aspectos positivos al evaluar los logros de las metas trazadas.	X		X		X		
32	Evalúas la efectividad del proceso grupal.	X		X		X		
33	Valoras los esfuerzos del grupo al final del trabajo.	X		X		X		
34	Reflexionas en forma periódica durante el desarrollo del trabajo.	X		X		X		
35	Realizas una evaluación final del trabajo grupal.	X		X		X		
36	Identificas los aspectos a mejorar de los trabajos realizados en grupo.	X		X		X		

**Observaciones (precisar si hay suficiencia): SI HAY SUFICIENCIA**

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

**Apellidos y nombres del juez validador. DR. OCAÑA FERNÁNDEZ YOLVI**      **DNI: 40043433**

**Especialidad del validador: Doctor en Educación**

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

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

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

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

**25 de junio del 2020**



**FIRMA DEL EXPERTO INFORMANTE**

## Anexo 4: Prueba de confiabilidad de los instrumentos

HABILIDADES DIGITALES																																				
Marca temporal	Puntuación	ítem 1	ítem 2	ítem 3	ítem 4	ítem 5	ítem 6	ítem 7	ítem 8	ítem 9	ítem 10	ítem 11	ítem 12	ítem 13	ítem 14	ítem 15	ítem 16	ítem 17	ítem 18	ítem 19	ítem 20	ítem 21	ítem 22	ítem 23	ítem 24	ítem 25	ítem 26	ítem 27	ítem 28	ítem 29	ítem 30	ítem 31	ítem 32	ítem 33	ítem 34	
SUJETO 1	92	2	1	1	2	4	1	2	3	2	3	4	4	4	3	3	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	2	2	1	2	2	3	2	3	
SUJETO 2	114	3	4	3	4	3	3	3	4	3	4	4	3	3	2	1	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	
SUJETO 3	102	3	3	3	2	3	3	3	4	3	4	3	3	3	2	2	1	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	2	2	3	1	3	2	4		
SUJETO 4	112	4	3	3	4	4	2	4	4	4	4	3	3	3	2	4	4	3	3	3	2	2	4	4	4	4	4	3	3	2	2	4	3	3		
SUJETO 5	106	3	4	3	3	4	4	4	4	3	4	3	3	3	2	2	2	3	3	4	3	3	2	3	2	4	4	3	3	3	2	2	3	4		
SUJETO 6	94	4	3	4	2	3	2	3	4	2	4	3	2	3	3	4	2	1	2	1	2	2	4	4	2	2	2	3	4	2	4	1	4	4	2	
SUJETO 7	81	3	3	3	4	2	1	4	4	3	4	4	2	3	2	2	1	1	1	1	1	2	2	3	2	2	3	3	3	2	2	3	1	1		
SUJETO 8	123	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	4	4	4	1	4	2	4	4	4	4	4	4	2	2	4	4		
SUJETO 9	109	4	3	4	4	4	2	4	4	4	3	4	3	2	2	3	1	4	4	3	3	4	3	3	4	4	3	3	4	2	2	1	4			
SUJETO 10	101	3	3	3	2	3	2	3	4	3	2	2	3	4	2	3	3	2	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	4	2	3	3	3	4	
SUJETO 11	90	4	4	3	3	2	3	4	4	3	2	2	3	3	2	3	2	2	3	2	2	3	2	2	3	1	3	2	2	2	3	3	3	2	2	
SUJETO 12	91	3	3	2	4	3	4	3	3	4	4	4	3	2	2	3	3	2	1	1	2	1	1	2	3	1	3	4	4	1	1	4	2	2	2	
SUJETO 13	83	3	3	3	3	2	1	3	3	2	3	3	2	3	3	2	1	3	3	1	2	1	3	2	3	3	2	3	2	3	2	3	2	2	2	
SUJETO 14	125	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	
SUJETO 15	84	2	3	4	1	1	1	2	3	4	1	4	2	3	1	2	1	4	2	1	1	2	3	3	3	4	2	1	2	3	3	3	4	4	4	
SUJETO 16	72	2	2	4	2	1	1	3	3	2	2	2	2	4	1	3	2	1	3	1	3	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3
SUJETO 17	83	2	2	4	2	2	1	3	3	3	3	3	2	4	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	3	3	3	2	3	2	2	4	1
SUJETO 18	90	3	3	3	1	4	3	2	4	4	1	3	3	4	2	2	1	2	3	2	2	2	2	1	3	1	4	3	4	3	1	3	3	4	4	2
SUJETO 19	98	4	4	3	4	2	1	3	2	4	1	4	3	4	3	1	1	3	4	3	3	3	1	4	3	2	3	2	4	2	4	3	3	3	4	
SUJETO 20	89	4	1	2	2	4	4	3	4	3	4	4	1	2	3	2	2	1	2	2	4	1	2	2	1	3	4	2	1	4	2	4	3	3	3	
Varianza		0.56	0.8	0.628	1.128	1.048	1.548	0.49	0.34	0.46	1.3	0.588	0.7	0.46	0.728	0.71	0.888	1.248	0.59	1.15	1.348	0.54	1.04	0.56	0.84	0.56	0.588	0.89	0.86	1.04	0.648	0.64	0.548	0.89	1.048	

A (alfa)	0.872808238	<b>ESCALA</b>	<b>AFIRMACIONES</b>
K (número de ítem)	34	1	Siempre
S2 (Varianza de cada ítem)	27.3975	2	Frecuentemente
sT2 (varianza total)	179.22395918	3	A veces
		4	Nunca

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left[ 1 - \frac{\sum s^2}{S^2} \right]$$

Donde,  
 k = El número de ítems  
 $\sum s^2$  = Sumatoria de varianzas de los ítems.  
 $S^2$  = Varianza de la suma de los ítems.  
 $\alpha$  = Coeficiente de alfa de Cronbach

APRENDIZAJE COLABORATIVO																																							
Marca temporal	Puntuación	ítem 1	ítem 2	ítem 3	ítem 4	ítem 5	ítem 6	ítem 7	ítem 8	ítem 9	ítem 10	ítem 11	ítem 12	ítem 13	ítem 14	ítem 15	ítem 16	ítem 17	ítem 18	ítem 19	ítem 20	ítem 21	ítem 22	ítem 23	ítem 24	ítem 25	ítem 26	ítem 27	ítem 28	ítem 29	ítem 30	ítem 31	ítem 32	ítem 33	ítem 34	ítem 35	ítem 36		
SUJETO 1	93	2	3	1	1	1	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	2	3	3	4	3	3	3	1	2	1	1	3	2	1	3	4	3	2	3	4	2		
SUJETO 2	114	3	4	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	2	4	3	4	3	4	3	2	3	3	2	2	3	4	3	2	4	4	3			
SUJETO 3	126	4	3	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	3	3	3	4	4	3	4	4	4	4	3	4	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3			
SUJETO 4	140	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4			
SUJETO 5	95	3	2	2	2	4	2	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	2	3	3	2	2	3	3	1	1	2	2	4	2	2			
SUJETO 6	116	3	4	4	2	4	4	3	4	2	4	4	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	3	4	3	2	4	2	2	3	3	4	2	3	2
SUJETO 7	130	3	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	2	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	
SUJETO 8	142	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
SUJETO 9	120	3	4	3	4	4	4	3	3	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	3	2	3	4	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	4	
SUJETO 10	122	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	
SUJETO 11	104	3	3	2	4	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	2	4	3	2	2	3	3	4	3	2	3	3	2	3	2	2	3	3	3	2	3	3	3	
SUJETO 12	130	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	4	4	3	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	3	4	3	3	3	3	4	4	3	4	4	4	
SUJETO 13	101	3	3	3	3	4	3	3	2	4	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	
SUJETO 14	134	2	4	3	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
SUJETO 15	94	2	2	4	1	4	4	2	3	3	4	2	4	2	2	3	4	4	2	3	2	4	3	3	2	4	1	4	1	1	3	2	1	1	4	2	1		
SUJETO 16	105	3	4	2	4	4	3	3	2	3	4	3	4	4	2	3	2	3	3	3	2	4	2	3	3	3	2	3	2	4	2	4	2	4	2	4	2	2	
SUJETO 17	101	2	2	3	3	2	2	3	2	2	3	3	4	4	3	2	2	4	3	3	2	3	2	3	2	2	4	3	3	2	3	4	3	3	3	4	2	4	
SUJETO 18	101	3	3	2	2	2	3	2	3	2	2	2	3	3	4	4	2	3	4	3	4	2	3	2	4	2	4	4	1	2	2	3	4	4	4	2	4	2	
SUJETO 19	101	2	2	4	1	2	2	1	2	4	2	2	3	3	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	1	3	4	2	1	3	4	2	1	3	4	2	2
SUJETO 20	100	4	4	4	1	2	1	2	1	2	1	3	2	3	4	4	2	3	4	4	4	4	2	3	4	4	4	2	3	4	3	1	1	3	4	1	4	4	1
VARIANZA		0.5	0.61	0.85	1.39	0.93	0.81	0.73	0.75	0.45	0.63	0.53	0.33	0.29	0.39	0.43	0.73	0.35	0.51	0.35	0.51	0.53	0.41	0.73	0.66	0.95	1.25	0.46	1.05	1.13	0.75	0.56	0.95	0.81	0.53	0.73	1.06		

A (alfa)	0.9223	<b>ESCALA</b>	<b>AFIRMACIONES</b>
K (número de ítem)	36	1	Siempre
S2 (Varianza de cada ítem)	24.573	2	Frecuentemente
sT2 (varianza total)	237.92	3	A veces
		4	Nunca

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left[ 1 - \frac{\sum s^2}{S^2} \right]$$

Donde,  
 k = El número de ítems  
 $\sum s^2$  = Sumatoria de varianzas de los ítems.  
 $S^2$  = Varianza de la suma de los ítems.  
 $\alpha$  = Coeficiente de alfa de Cronbach

## Anexo 5: Constancia de haber aplicado el instrumento

### CARTA DE PRESENTACIÓN PARA LA APLICACIÓN DE ENCUESTA EN LA UNDAC



Luis Alberto Alvarado Cieza

Mié 01/07/2020 09:57 AM

Para: jberrospif@undac.edu.pe



CARTA DE PRESENTACIÓN.pdf

170 KB

Buen día estimado Mg. JORGE BERROSPI FELICIANO  
Presidente del programa de estudios de Tecnología Informática y Telecomunicaciones  
Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión de Cerro de Pasco.

Soy el estudiante LUIS ALBERTO ALVARADO CIEZA, de la Universidad César Vallejo - Lima.  
Le saludo cordialmente y habiendo coordinado con el maestro FIDEL GONZALES, la presente es para remitir a su despacho la  
CARTA DE PRESENTACIÓN y el ENLACE DEL FORMULARIO, con la finalidad de realizar la encuesta en los estudiantes de la  
FACULTAD DE EDUCACIÓN de su prestigiosa Universidad Daniel Alcides Carrión.

Adjunto a la presente el link del formulario para que sea llenado por los estudiantes:

<https://forms.gle/8mjgCLKnCIU9eqKf6>

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”  
“Año de la Universalización de la Salud”

Lima, 1 de julio de 2020  
Carta P. 306-2020-EPG-UCV-LN-F05L01/J-INT

MGTR.  
Jorge Berrospi Feliciano  
Presidente del programa de estudios de Tecnología Informática y Telecomunicaciones  
Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión de Cerro de Pasco

De mi mayor consideración:

Es grato dirigirme a usted, para presentar a ALVARADO CIEZA, LUIS ALBERTO; identificado con DNI N° 41552145 y con código de matrícula N° 7000678901; estudiante del programa de MAESTRÍA EN DOCENCIA UNIVERSITARIA quien, en el marco de su tesis conducente a la obtención de su grado de MAESTRO, se encuentra desarrollando el trabajo de investigación titulado:

**HABILIDADES DIGITALES Y EL APRENDIZAJE COLABORATIVO EN ESTUDIANTES DE UNA UNIVERSIDAD DE CERRO DE PASCO, 2020**

Con fines de investigación académica, solicito a su digna persona otorgar el permiso a nuestro estudiante, a fin de que pueda obtener información, en la institución que usted representa, que le permita desarrollar su trabajo de investigación. Nuestro estudiante investigador ALVARADO CIEZA, LUIS ALBERTO asume el compromiso de alcanzar a su despacho los resultados de este estudio, luego de haber finalizado el mismo con la asesoría de nuestros docentes.

Agradeciendo la gentileza de su atención al presente, hago propicia la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi mayor consideración.

Atentamente,



Dr. Carlos Venturo Orbegoso  
Jefe  
ESCUELA DE POSGRADO  
UCV FILIAL LIMA  
CAMPUS LIMA NORTE

Somos la universidad de los  
que quieren salir adelante.



[ucv.edu.pe](http://ucv.edu.pe)