



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

**PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN
DOCENCIA UNIVERSITARIA**

Aprendizaje cooperativo y competencias digitales en estudiantes
del primer ciclo de Ingeniería de Sistemas de una Universidad
Privada, Lima, 2020

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

AUTOR:

Br. Nina Cuchillo, Enoc Eusebio ([ORCID: 0000-0002-9017-2265](https://orcid.org/0000-0002-9017-2265))

ASESORA:

Dra. Sánchez Aguirre, Flor de María ([ORCID: 0000-0001-6416-6817](https://orcid.org/0000-0001-6416-6817))

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Innovaciones Pedagógicas

LIMA — PERÚ

2021

Dedicatoria

Dedico esta tesis a Dios, a mis padres Eusebio y Carla, a mis hermanos Josué, Noemi, Esther, Esteban y a mis sobrinos Samuel y Miqueas con quienes he compartido momentos de alegría y dificultades, y siempre hemos podido salir adelante apoyándonos los unos a los otros y por ser las razones y motivos en mi vida para poder cumplir mis metas personales y poder realizarme como profesional.

Agradecimiento

Le doy gracias a Dios en primer lugar por ser la razón de mi fe, esperanza y por darme las fuerzas necesarias en las circunstancias más difíciles. A mis padres, que son el motivo y la causa por la cual puedo superarme cada día. A mis hermanos, por la fuerza y el aliento que me dan cuando más lo necesito. A la Dra. Flor De Maria Sanchez Aguirre, por sus enseñanzas y por guiarme en el transcurso de la realización de la presente tesis, y a la universidad, que me permite concluir con éxito mi Maestría.

Índice de contenidos

Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Declaratoria de Autenticidad	iv
Índice de contenidos	v
Índice de tablas	vi
Índice de figuras	vii
Resumen	viii
Abstract	ix
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	4
III. METODOLOGÍA	15
3.1. Tipo y diseño de investigación	15
3.2. Variables y operacionalización	16
3.3. Población, muestra y muestreo	18
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	19
3.5. Procedimientos	23
3.6. Método de análisis de datos	24
3.7. Aspectos éticos	25
IV. RESULTADOS	26
V. DISCUSIÓN	42
VI. CONCLUSIONES	50
VII. RECOMENDACIONES	52
REFERENCIAS	53
ANEXOS	60

Índice de tablas

Tabla 1 Operacionalización de variable aprendizaje cooperativo	17
Tabla 2 Operacionalización de variable competencias digitales	18
Tabla 3 Ficha técnica para variable aprendizaje cooperativo	20
Tabla 4 Ficha técnica para variable competencias digitales	21
Tabla 5 Validez del instrumento que mide el aprendizaje cooperativo	22
Tabla 6 Validez del instrumento que mide las competencias digitales	22
Tabla 7 Confiabilidad del instrumento que mide el aprendizaje cooperativo	23
Tabla 8 Confiabilidad del instrumento que las competencias digitales	23
Tabla 9 Interpretación del coeficiente de correlación de Spearman	24
Tabla 10 Análisis descriptivo del aprendizaje cooperativo y las competencias digitales	26
Tabla 11 Análisis descriptivo de la interdependencia positiva y las competencias digitales	27
Tabla 12 Análisis descriptivo de la relación entre la responsabilidad individual y las competencias digitales	29
Tabla 13 Análisis descriptivo de la relación entre la responsabilidad grupal y las competencias digitales	30
Tabla 14 Análisis descriptivo de la relación entre la interacción estimuladora y las competencias digitales	32
Tabla 15 Análisis descriptivo de la relación entre las técnicas interpersonales y las competencias digitales	33
Tabla 16 Análisis descriptivo de la relación entre la evaluación grupal y las competencias digitales	35
Tabla 17 Correlación entre el aprendizaje cooperativo y las competencias digitales	37
Tabla 18 Correlación entre las dimensiones del aprendizaje cooperativo y las competencias digitales	38

Índice de figuras

Figura 1. Esquema de investigación correlacional	15
Figura 2. Calculo para el tamaño de la muestra	19
Figura 3. Resultado del cuestionario entre el aprendizaje cooperativo y las competencias digitales	26
Figura 4. Resultados del cuestionario de la Interdependencia positiva y las competencias digitales	28
Figura 5. Resultados del cuestionario de la responsabilidad individual y las competencias digitales	29
Figura 6. Resultados del cuestionario de la responsabilidad grupal y las competencias digitales	31
Figura 7. Resultados del cuestionario de la interacción estimuladora y las competencias digitales	32
Figura 8. Resultados del cuestionario de las técnicas interpersonales y las competencias digitales	34
Figura 9. Resultados del cuestionario de la evaluación grupal y las competencias digitales	35

Resumen

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo principal determinar la relación entre el aprendizaje cooperativo y las competencias digitales en estudiantes del primer ciclo de Ingeniería de Sistemas de una Universidad Privada, Lima, 2020.

La investigación desarrollada fue de tipo básica y enfoque cuantitativo. El nivel fue correlacional y el diseño no experimental descriptivo, de corte transversal. La población fue 110 estudiantes, y la muestra fue de 86 estudiantes de la carrera de ingeniería de sistemas matriculados en el curso de Introducción a la Ingeniería de Sistemas, el muestreo fue aleatorio simple. La técnica empleada para la recolectar datos fue la encuesta y el instrumento fue el cuestionario.

Luego de realizada la recolección de datos, se concluye que existe relación directa en un grado positivo alto entre el aprendizaje cooperativo y las competencias digitales, lo cual se verifica con el nivel de significancia de $0,00 < 0,05$ y el coeficiente de correlación de Spearman de 0,772, de igual manera se tuvo como resultados descriptivos que el aprendizaje cooperativo se encuentra en un nivel regular en 44,2%. Así mismo, las competencias digitales se encuentran en un nivel medio, en 43,0%.

Palabras clave: Aprendizaje cooperativo, competencias digitales, método cooperativo, conectivismo.

Abstract

The main objective of this research work was to determine the relationship between cooperative learning and digital competences in students of the first cycle of Systems Engineering of a Private University, Lima, 2020.

The research carried out was of a basic type and quantitative approach. The level was correlational and the design was non-experimental, descriptive, cross-sectional. The population was 110 students, and the sample was 86 students from the systems engineering career enrolled in the Introduction to Systems Engineering course, the sampling was simple random. The technique used to collect data was the survey and the instrument was the questionnaire.

After data collection, it concluded that there is a direct relationship in a high positive degree between cooperative learning and digital skills, which is verified with the significance level of $0.00 < 0.05$ and Spearman's correlation coefficient of 0.772. In the same way, it had as descriptive results that cooperative learning is at a regular level in 44.2%. Likewise, digital skills are at an average level, at 43.0%.

Keywords: cooperative learning, digital skills, cooperative method, connectivism.

I. Introducción

En la actualidad la población mundial está pasando por un cambio en su modo de vida, causado por la pandemia denominada Covid-19, este proceso está ocurriendo de una manera muy dinámica, lo cual ha originado que las personas no se adecuen a esta nueva forma de vida, creándose así diversas brechas muy notorias tanto en los países desarrollados como no desarrollados, dentro de estas brechas podemos mencionar a las competencias digitales y al aprendizaje cooperativo, los cuales marcan una pauta muy importante en el contexto actual, según la (Unesco, 2018) el 95% de las personas en el mundo, se encuentra en una zona con una cobertura de red móvil de al menos 2G, la cual muchas veces no es suficiente para tener una correcta navegación por internet y por lo tanto no permite desarrollar de manera completa las competencias digitales. Las instituciones educativas ven en la continuidad de las clases por medio de interfaces digitales una manera para no postergar los sílabos de los alumnos y mantenerlos activos académicamente. En este momento la educación se lleva los hogares, en los que se cumple la medida de aislamiento preventivo por la pandemia del COVID-19 (France 24, 2020).

A lo largo de años anteriores han ocurrido una secuencia de avances sociales de enorme importancia que, repercuten mayormente en la educación en lo relacionado al estudio cooperativo que se lleva a cabo en las academias y que requieren novedades metodológicas y creaciones educativas. Estos cambios fueron recogidos en el reporte para la (Unesco, 2018), sobre la educación para el siglo XXI, que mencionan que existe la contrariedad para abarcar lo que nos pasa frente a la considerable suma de información utilizable, De igual manera para (Pliego, 2011), existe una carencia de certezas absolutas en oposición al resurgimiento de intolerancias que se creían superadas, además existe la necesidad de tener relaciones en un marco cada vez más heterogéneo frente a la presión homogeneizadora y la indecisión sobre nuestra identidad. Por el lado latinoamericano en lo referente al uso de la tecnología, los países que están en vía de desarrollo muestran una tasa de 67 suscripciones de telefonía celular por cada 100 personas, la mitad que en los países con avance humano muy prominente. Con respecto al ingreso a la banda ancha, los países con avance humano bajo no

alcanzan siquiera a una suscripción por cada 100 personas, frente a las 28 suscripciones por cada 100 personas en los países con avance humano muy prominente (Conceição, 2019). En el Perú, las competencias digitales así como el aprendizaje cooperativo han sufrido un impacto a raíz de las nuevas medidas dictadas por la SUNEDU, la cual debido a la notificación de emergencia sanitaria ordenada en el ámbito nacional, a fin de cuidar la continuidad de estudios de más de un millón de universitarios, dictó criterios para supervisar el dictado excepcional de materias por medio de mecanismos de educación no presencial, acatando criterios de disponibilidad, adaptabilidad, calidad como condiciones principales para el aprendizaje (Sunedu, 2020). De igual manera en lo que respecta al aprendizaje cooperativo, al tener en cuenta la centralidad en el estudiante en un ámbito correspondiente, este tiene la posibilidad de expresar sus ideas, articular sus pensamientos, desarrollar sus propias representaciones y construcciones cognitivas realizando una validación popular de los saberes obtenidos, esta estrategia no se refleja en su totalidad en el contexto actual ya que no hay una interacción con compañeros de su entorno educativo (Medina , 2017).

En relación a lo anterior, se ha observado que en la universidad Santo Domingo de Guzman, los estudiantes del primer ciclo de la carrera de Ingeniería de Sistemas, presentan deficiencias en lo referente a las competencias digitales y el aprendizaje cooperativo, esta situación afecta la metodología de trabajo y aprendizaje que se tenían ya establecidos antes del inicio de la pandemia; se pudo observar también que, en relación a la competencia digital, existe un déficit en lo concerniente al manejo de hardware y software de los diferentes elementos tecnológicos, también en lo referente al estudio del lenguaje digital, dominios técnicos y expresivos de la descripción de contenidos escritos audiovisuales o digitales, de igual manera hay una cierta carencia en el desenvolvimiento dentro de estos entornos virtuales, así mismo existe poca comunicación con otras personas o estudiantes que utilizan estas TIC, de manera similar es necesario impulsar criterios para el examen crítico de la información y desarrollar valores éticos en la utilización de la información y de la tecnología (Levano et al., 2019). Asimismo se ha podido notar que al estar los estudiantes en sus domicilios, se ha incrementado la carencia del aprendizaje cooperativo, en lo que se refiere a la interdependencia positiva, la cual se manifiesta en el trabajo en equipo, presentación de trabajos y

tareas grupales, visión en conjunto, y cumplimiento de trabajos grupales, en el ámbito relacionado la responsabilidad y trabajo en equipo, se nota un déficit, para su desarrollo grupal (Johnson et al., 1999). Ante ello, se ha formulado la siguiente pregunta como problema general de la investigación: ¿Cuál es la relación entre el aprendizaje cooperativo y las competencias digitales en estudiantes del primer ciclo de Ingeniería de Sistemas de una Universidad Privada, Lima, 2020?. De igual manera los problemas específicos se encuentran detallados en la matriz de consistencia la cual está ubicada en los anexos.

La presente investigación nos permitió llenar un vacío en el conocimiento, en lo que respecta a la relación entre el aprendizaje cooperativo y las competencias digitales. Los resultados que se consiguieron serán como soporte para futuras investigaciones similares, las mismas que servirán para apoyar teorías referidas. Asimismo, se pudo conocer con mayor profundidad el comportamiento de las variables y sus relaciones en escenarios que no se conocieron antes. La contribución de este trabajo de investigación es fundamental, porque nos ayudó a entender la relación que existe entre el aprendizaje cooperativo y las competencias digitales, lo cual permitirá desarrollar estrategias necesarias a fin de poder contribuir en el desarrollo de los estudiantes y de esta manera se pueda cumplir con los objetivos trazados dentro del periodo de estudio establecido. La presente investigación, se realizó desarrollando el enfoque cuantitativo, la cual nos permitió la elaboración de un nuevo instrumento para medir las variables. De igual manera, se definieron las dimensiones e indicadores, lo cual que nos permitió definir con precisión las variables. Ante esto se planteó como objetivo general determinar cuál es la relación entre el aprendizaje cooperativo y las competencias digitales en estudiantes del primer ciclo de Ingeniería de Sistemas de una Universidad Privada, Lima, 2020. De igual manera los objetivos específicos se encuentran detallados en la matriz de consistencia la cual está ubicada en los anexos. Se planteó también como hipótesis general, existe relación directa entre el aprendizaje cooperativo y las competencias digitales en los estudiantes del primer ciclo de Ingeniería de Sistemas de una Universidad Privada, Lima, 2020. De igual manera las hipótesis específicas se encuentran detallados en la matriz de consistencia la cual está ubicada en los anexos.

II. Marco Teórico

En referencia a los trabajos previos revisados en el contexto internacional sobre la variable aprendizaje cooperativo se tiene a (Gillies, 2014), quien concluyo que si bien el aprendizaje cooperativo es reconocido como una estrategia de enseñanza que promueve el aprendizaje y la socialización, las investigaciones también muestran que los estudiantes tienen mucho que ganar cuando tienen la oportunidad de interactuar entre sí, escuchar lo que otros tienen que decir, compartir ideas e información, hacer preguntas. , compartir sus ideas con los demás y utilizar la información obtenida para razonar y resolver problemas juntos.

De igual manera se tiene a (Fernández, 2020) , quien concluyo que el aprendizaje cooperativo es un factor fundamental para la formación académica del estudiante universitario pero su necesidad de implantación, y dificultad de promoción, está siendo una preocupación común hoy en día. De igual manera indica que se debe de adaptar diferentes formas de enseñanza y aprendizaje al actual contexto educativo a través de la tecnología contemplando incluso la utilización de redes sociales en el ámbito universitario. También (Terwel, 2008) concluyo que los profesores que establecen el aprendizaje cooperativo en sus aulas participan en conductas de aprendizaje más mediadas que los profesores que establecen grupos pequeños de trabajo en grupo solamente. Además, cuando los estudiantes trabajan en cooperación y en grupos donde los maestros utilizan conductas de aprendizaje más facilitadoras, obtienen mejores resultados, que los estudiantes que trabajan en grupos donde el aprendizaje cooperativo no está ampliamente respaldado.

Asimismo (Zakaria et al., 2010) concluyeron que el aprendizaje cooperativo mejora el rendimiento matemático entre los estudiantes. Por tanto, los profesores de las escuelas necesitan ser conscientes de los beneficios e importancia del aprendizaje cooperativo y, por tanto, cambiar la práctica de métodos de enseñanza centrados en el maestro por métodos de enseñanza centrados en el alumno. También (Ulya et al., 2020) concluyeron que existen diferencias significativas en los resultados del aprendizaje entre los estudiantes con alta capacidad y los que tienen poca capacidad, y existe una interacción entre los modelos de aprendizaje y los niveles de capacidad de los estudiantes en sus resultados de aprendizaje. De igual manera (Dat, 2014), concluyo que el aprendizaje cooperativo estimuló las

actividades cognitivas, promovió niveles más altos de logro y retención de conocimientos. Aunque todos los estudiantes del grupo de tratamiento estaban acostumbrados a un estilo de instrucción centrado en el maestro, podían adaptarse a este nuevo estilo cooperativo de aprendizaje. Por lo tanto, que los estudiantes vietnamitas se adaptan mucho a un estilo occidental de aprendizaje, en consecuencia, parece que los estilos de aprendizaje no se basan en la cultura sino en el contexto.

También (Zaman, 2020) concluyo que los maestros deben de implementar estrategias de aprendizaje cooperativo, es decir, transmitir información verbalmente y los estudiantes deben de trabajar juntos en grupos para procesar la información. Al estudiar en grupos, los profesores evalúan a los estudiantes para ver el éxito del grupo. Los pasos en el aprendizaje cooperativo se pueden lograr si hay un esfuerzo por aumentar la participación de los estudiantes, facilitar a los estudiantes con actitudes de liderazgo de experiencia y siempre brindar oportunidades para que aprendan e interactúen con sus compañeros de clase. La implementación de estrategias de aprendizaje cooperativo requiere una buena cooperación entre los miembros del equipo. Los estudiantes son el punto focal del proceso de aprendizaje el docente es el facilitador y moderador para la sostenibilidad de las estrategias de aprendizaje cooperativo.

Finalmente (He, 2019), concluyo que bajo la continua y profunda influencia de la reforma educativa de China, el concepto de aprendizaje cooperativo ha se ha extendido gradualmente a las clases de inglés universitario, al mismo tiempo, menciona que los estudiantes universitarios deben fortalecer su capacidad de aprendizaje independiente, cultivar su sentido de cooperación y mejorar su calidad cultural integral para satisfacer las necesidades del desarrollo social y los intercambios internacionales de China.

De igual manera sobre la variable competencias digitales, se tiene a (Iordache et al., 2017) quienes concluyeron que el análisis del contexto actual enfatiza la necesidad de expandir las competencias digitales más allá de la microperspectiva, está claro que, en el futuro, se necesita más atención, reflexión e integración de la noción de redes de apoyo y la capacidad de compartir diferentes conocimientos y recursos de las competencias digitales en todos los niveles, de igual manera se tiene (Dodel y Mesch, 2018) quienes concluyeron que

el papel central de las habilidades de seguridad en la conducta protectora, subrayando que proteger a los usuarios en línea requiere más que tecnología. La estructura social afecta el capital humano digital de las personas, estratificando sus posibilidades de participar en actividades de mejora de competencias digitales, Asimismo (López et al., 2020) concluyeron que tras el análisis sobre el papel de las competencias digitales en las interacciones entre los jóvenes y los trabajadores sociales, los principales hallazgos revelan una brecha entre las necesidades actuales y el nivel real de competencias digitales en ambos grupos. Aunque el uso de las TIC ha aumentado, el mercado laboral y las carreras futuras exigen niveles más altos de competencias digitales.

Igualmente se tiene a (Organista et al., 2017) quienes concluyeron que la elaboración de cuestionarios y en especial aquellos que pretendan estimar algún rasgo latente requieren de un tratamiento metodológico que aporte evidencias de que se esté midiendo lo deseado. Para el caso del constructo de competencias, se logró un acuerdo entre los expertos para conciliar las temáticas de interés y así proponer una estructura de cuatro categorías, con propósito educativo, las cuales se enfocaron en aspectos de manejo de la información, de comunicación, de organización y de manejo de tecnología.

Asimismo (Mohd y Rashid, 2019) concluyeron que los profesores deben Integrar las TIC en su pedagogía, por lo tanto deben impartirse suficientes cursos que fortalezcan las competencias digitales en los estudiantes para que ellos puedan desempeñarse de acuerdo con las expectativas digitales actuales. Igualmente (Manco et al., 2020) concluyeron que se encontró una relación significativa entre la integración de las TIC y las habilidades digitales en tiempos de la pandemia COVID-19, ya que permiten a los estudiantes aprender y dominar herramientas tecnológicas que las hacen compatibles con la educación virtual.

De igual manera se tiene a (Martínez y Garcés, 2020) quienes concluyeron que, el sector educativo, como componente esencial de la sociedad, deberá adaptarse a estas nuevas demandas donde la virtualidad, que antes era una opción, se ha convertido en una modalidad prácticamente de carácter obligatorio. Por ello, el desarrollo y fortalecimiento de competencias digitales en los docentes resultan imperativos. Asimismo (Tsekeris, 2019) concluyo que el concepto de habilidades digitales ya no puede limitarse (o reducirse) a características técnicas.

La creación de puentes y vínculos entre el capital social, que debe combinarse inseparablemente con un capital humano fuerte y un capital institucional inclusivo, es la base democrática fundamental del bienestar social y económico, no solo a nivel nacional, sino también a nivel europeo y mundial.

De igual manera (Dishkova y Papancheva, 2019), concluyeron que los estudiantes utilizan las tecnologías de la información para obtener información o prepararse para proyectos estudiantiles y pasan su tiempo en línea con bastante determinación. Estos tiempos no son a expensas de sus otras actividades. De hecho, utilizan dispositivos digitales para la superación personal en lugar de otras necesidades, como mejorar el estado de ánimo, por ejemplo. Suelen salir del espacio virtual cuando hacen su trabajo y no presentan síntomas de dependencia.

Asimismo, (Chiecher, 2020) sostuvo que la generación de hoy de adolescentes tiende a ser vistos por la sociedad en general, como una generación hábil y competente digitalmente, sobre el manejo y uso de tecnologías. Sin embargo, según una línea de nuevos análisis incluidos en este texto se mencionan las capacidades y competencias digitales de los adolescentes, quienes precisamente, trabajan hábilmente con las tecnologías y las manipulan día a día , pero no en todos los contextos ni para todas las ocupaciones , también (Díaz y Serra, 2020) precisaron que, los docentes se muestran apáticos o resistentes ante la producción de nuevos contenidos digitales, es decir, aunque conozcan cómo hacerlo, no llegan a realizarlos o concretarlos. Por ende, se dedican a utilizar los mismos recursos cada período académico con poca o ninguna actualización. Este hecho, resulta contraproducente, ya que poseen competencias digitales que no se aplican, lo cual, puede dar lugar a la obsolescencia de los conocimientos adquiridos.

Otro resultado fue el de (Handley, 2018), concluyo que en los últimos siete años se ha visto un rápido desarrollo de marcos que se están creando, utilizado, evaluado y modificado en la educación superior. El ritmo de este cambio refleja la rápida evolución de la terminología relacionada con la tecnología, también una comprensión de las realidades en las que los individuos aprenden y utilizan la tecnología digital y habilidades, comprender este contexto y animar a la gente a reflexionar sobre él es convirtiéndose en una parte cada vez más importante del desarrollo de las alfabetizaciones digitales.

Finalmente (Chaker, 2020), concluyo que existe un vínculo entre el uso de la tecnología e integración social dentro de grupos u organizaciones, de igual manera el uso de las TIC y las competencias digitales contribuyen positivamente al intercambio de conocimientos en grupos

En referencia a los trabajos previos revisados en el contexto nacional sobre la variable aprendizaje cooperativo, (Guevara, 2014) concluyo Se debe de profundizar en el empleo de estrategias de aprendizaje cooperativo en los estudiantes. Para ello es preciso que se desarrollen charlas, talleres o afines, con el propósito de que los estudiantes obtengan las herramientas necesarias para su aprendizaje y formación profesional. También (Carbajal, 2017) preciso la importancia de la elaboración de talleres para la transmisión de la estrategia de aprendizaje cooperativo con puntos conceptuales y lineamientos metodológicos, con el propósito de reforzar el empleo de esta táctica en los alumnos, con el objetivo que los estudiantes obtengan las habilidades para el avance de las competencias digitales.

Otro resultado fue el de (Acuña, 2017) quien concluyo que los maestros deben de presentar actividades que fomenten el aprendizaje cooperativo, ya que así la clase será de vital importancia para el estudiante puesto que pondrá en práctica no solo los conocimientos aprendidos sino de aquellas habilidades necesarias para interrelacionarse con sus pares, Finalmente (Alejandro, 2019) concluyo que los profesores deben de tener en cuenta la implementación del aprendizaje cooperativo en las aulas como parte de su estrategia, si se quiere forjar el crecimiento de los estudiantes universitarios, debido a que muchas investigaciones también respaldan que esta metodología es necesaria para su desenvolvimiento en la vida.

Asimismo con respecto a la variable competencias digitales, se tiene a (Zúñiga, 2020) quien concluyo que las autoridades educativas deben proporcionar líderes en competencias digitales a las instituciones educativas, para mejorar la práctica docente, la cual está establecida en la formación de líderes capacitadores de habilidades digitales, para cerrar la brecha entre docentes y estudiantes (reacios digitales y habitantes digitales), además, que los profesores tomen como objetivo, utilizar competencias digitales y las TIC. También (Machuca y Véliz, 2019) sostuvieron que se debe de promover la capacitación de los docentes en

sus competencias digitales con el objetivo de hacer mejor los procesos de las sesiones de estudio, de igual manera los docentes de la universidad, deben de considerar que el dominio de sus competencias digitales en el proceso de enseñanza aprendizaje promueve el mejor desempeño dentro de las competencias digitales del estudiante, finalmente deben de considerar que el desarrollo de una asignatura involucrar una evaluación diagnóstica que muestre el grado de competencias digitales que traen los estudiantes desde su formación básica.

Para poder realizar el trabajo de investigación se ha profundizado en la comprensión de la variable aprendizaje cooperativo, es necesario mencionar al método cooperativo, según (Villena, 2018) el método cooperativo es la opción constructivista de la educación que impulsa el avance, el intelecto y la imaginación de todos los integrantes del salón de clases y facilita con creces la educación en valores que con el individualismo es imposible, da un giro de 180° al enfoque centralizado en el alumno, asimismo (Munayco, 2017) indica que el método cooperativo es una actividad en grupo organizada, en la cual el aprendizaje está en función del intercambio de información, entre los alumnos distribuidos en grupos, y en el cual cada estudiante es responsable de su propio aprendizaje y con la motivación de aumentar el aprendizaje de los demás.

De igual manera en lo referente a la variable aprendizaje cooperativo, (Lestari et al., 2019) indica que el aprendizaje cooperativo es un método de aprendizaje mediante la formación de grupos. En estos grupos los estudiantes que tienen diferentes entendimientos se esfuerzan por enseñarse unos a otros, este método puede producir más comprensión que los métodos de aprendizaje individuales. (Johnson et al., 1999) indica que el aprendizaje cooperativo es una metodología que se apoya en el trabajo en grupo y que tiene como propósito la creación de conocimiento y la compra de competencias y capacidades sociales, es además empleo didáctico de grupos reducidos en los que los estudiantes trabajan juntos para maximizar su estudio y el de los otros, de la misma forma el creador sugiere las siguientes propiedades del estudio cooperativo, las cuales comprende tres grupos según el tiempo de trabajo, los grupos formales son grupos que trabajan de una hora a numerosas semanas en el sala, se organizan en forma cooperativa para conseguir objetivos recurrentes asegurándose que concluya la

labor asignada, esto posibilita que los competidores del grupo de trabajo generen empatía y dejará que las pautas establecidas por el instructor logren cumplir los objetivos del estudio, los grupos informales son grupos que interactúan a lo largo de unos pocos minutos hasta una hora, es un dialogo entre pares de alumnos, la formación de grupos informales es una costumbre recurrente en las salas de las universidades, la participación del docente en esta circunstancia va a tener que ser más activa ya que debe asesorar cada etapa del desarrollo para conseguir los objetivos del aprendizaje cooperativo.

Por último los grupos de base, son grupos heterogéneos integrantes permanentes que trabajan al menos un año, estos grupos aceptan que los alumnos desarrollen responsabilidades como ayudar a clase, cumplir las tareas asignadas, cumpliendo de esta forma con sus responsabilidades, y conseguir un buen avance cognitivo y popular, la formación de grupos de base no es una costumbre usual en los centros universitarios por el tiempo de duración de carrera de 5 meses, su aplicación sería correcta en la educación elemental regular ya que al tener tiempo el docente conoce las capacidades de sus alumnos. Asimismo, según (Azorín, 2018) el aprendizaje cooperativo impulsa hábitos positivos hacia la diversidad que aumenta la sensibilidad y la empatía, cooperación, solidaridad y búsqueda del bien habitual, y decrece el egocentrismo.

Por otro lado, las dimensiones del aprendizaje cooperativo según (Johnson et al., 1999) son interdependencia positiva en la cual los integrantes de un grupo tienen que saber que los esfuerzos de cada integrante no sólo lo favorecen a él mismo sino además a los otros integrantes, esta interdependencia efectiva crea un deber con el triunfo de otra gente, aparte del propio, lo cual es la base del estudio cooperativo. Sin interdependencia efectiva, no hay cooperación, de igual manera para (La-Prova, 2017), la interdependencia positiva es cuándo todos los alumnos sienten que su relación con los otros es del tipo todos para uno, uno para todos, es decir todos sus elementos tiene la conciencia de que la forma de operar a cada uno puede favorecer o por el opuesto dañar al grupo entero, por eso lo propio condiciona lo de los otros y al revés.

Asimismo según (Alcalá y Álvarez, 2019) los trabajos y responsabilidades grupales tienen potencialidad para desarrollar habilidades de discusión, diálogo y respeto a diferencia de otros muchos aprendizajes sociales, a la vez no debemos olvidar que desde todas las asignaturas deberíamos contribuir al potencial desarrollo de todas las capacidades del individuo: intelectuales, físicas, afectivas y sociales. Interacción estimuladora, los estudiantes tienen que hacer juntos una tarea donde cada uno promueva el triunfo de los otros, distribuyendo los elementos que ya están y ayudándose, respaldándose, alentándose y felicitándose unos a otros por su empeño en estudiar, de igual manera según (La-Prova, 2017) , la interacción estimuladora, radica en ayudar de modo positivo alentándose entre sí, supone siempre que permanezca la seguridad, para que todo lo positivo se logre concretar.

Técnicas interpersonales, necesita que los estudiantes aprendan tanto las materias estudiantiles (ejecución de tareas) como las prácticas entre personas y grupales primordiales para trabajar como parte de un grupo (trabajo de equipo), los integrantes del grupo tienen que entender cómo ejercer la dirección, tomar elecciones, hacer un clima de seguridad, estar comunicado y conducir los conflictos, y tienen que sentirse motivados a llevarlo a cabo, de igual manera según (Gavilán y Alario, 2011) para conseguir las técnicas entre personas y de conjunto, al inicio de cada actividad hay que argumentar las capacidades sociales que se van a utilizar, entre otras cosas, tratar con respeto a cada integrante, sin agresividad, estar comunicado con sinceridad, aceptar a los otros, apoyarlos cuando sea primordial, explotar el tiempo y contribuir a que los otros lo utilicen y dar las propias ideas y no aprovecharse del trabajo de los otros. Evaluación grupal, esta evaluación tiene lugar cuando los integrantes del grupo analizan en qué medida están alcanzando sus misiones y, manteniendo relaciones de trabajo eficaces, los grupos tienen que saber qué acciones de sus integrantes son positivas o negativas, y tomar elecciones sobre cuáles formas de proceder guardar o cambiar, para que el desarrollo de estudio optimice en forma sostenida.

Asimismo según (Viceconte, 2015) indica que en lo relacionado a la evaluación grupal, se van a tener presente algunos criterios relacionados con la comprensión y el cumplimiento de la consigna, los tiempos pactados, la selección de un acontecimiento atrayente y creativo, la capacidad para argumentar las ideas y métodos, el logro de los objetivos propuestos por el grupo, la sensibilidad manifestada frente a los cambios y contingencias y, la capacidad para solucionar conflictos.

Con respecto a la comprensión y análisis de la variable competencias digitales, es necesario mencionar al conectivismo el cual según (Siemens, 2007) es la integración de principios explorados por las teorías de caos, redes, contrariedad y auto-organización. El estudio es un avance que pasa al interior de ambientes difusos de elementos centrales cambiantes que no están totalmente bajo control del sujeto. El estudio (definido como conocimiento aplicable) puede residir fuera de nosotros (al interior de una organización o una base de datos), el conectivismo está destinado por la comprensión de que las selecciones están basadas en principios que cambian de forma ligera, siempre se está consiguiendo novedosa información. Para desarrollar las competencias digitales y obtener un desempeño eficiente, seguro y en valores es importante conocer las dimensiones siguientes: Saber conocer: conocimientos factuales y declarativos. Saber hacer: habilidades, destrezas y procedimientos. Saber ser: actitudes y valores. En efecto, los estudiantes universitarios necesitan desarrollar, aplicar y hacer uso de las competencias digitales utilizando las tecnologías de información y la comunicación, para el aprendizaje en este sentido el desempeño académico y profesional tiene incidencia en el éxito o fracaso para el estudiante (Alvarado, 2020). Según (Andrada, 2010) son los procesos y productos que provienen de las novedosas tecnologías (hardware, programa y canales de comunicación) relacionados con el alojamiento, el procesamiento y la transmisión digital de la información, que permiten la producción, el régimen, la comunicación, el registro y la exhibición de la información con apariencia de voz, imágenes y datos.

De igual manera (Santillán, 2006) indica que los instrumentos sociales para informar y comunicar y la tecnología cibernética tuvieron impactos significativos en el pensamiento y la psicología, de esta forma como en la vida popular, económica y cultural de la sociedad actual. El tema de las tecnologías de la información y de

la comunicación (TIC) y su incidencia en educación no sólo es emocionante por los enormes debates que se han abierto cerca de él, sino además porque su presencia se está imponiendo pausadamente, lo que nos ordena a tomar posiciones sobre esto. De igual manera las TIC, vienen a ser el conjunto de herramientas que nos permite procesar, utilizar, y compartir información mediante diversos soportes tecnológicos, ya que en la actualidad todo esto, está en todos los ámbitos de nuestra vida, social, familiar y universitaria.

De igual manera en lo referente a la variable competencias digitales, (Rangel, 2014) define la competencia digital como la habilidad del individuo para plasmar un cúmulo de acciones, utilizando la coyuntura de los variados medios particulares (cualidades, conocimiento, destrezas, y valores), con la intención de tener una réplica satisfactoria de un problema trazado para un contexto establecido, así mismo según (Kolodziejczyk y Gibbs, 2020) las competencias digitales han evolucionado en nuevas direcciones para obtener nuevas funciones y usos más complejos de la tecnología, dado su importancia para el logro en la educación superior y la futura participación en el mundo digitalizado, todo este conjunto de conocimiento sobre el manejo de los medios y su utilización forman las competencias digitales en los estudiantes de educación superior a fin de poder desenvolverse en un mundo todo digitalizado.

Por otro lado, las dimensiones de las competencias digitales según (Lazo et al., 2016) son: dimensión instrumental, la cual facilita enseñar a conducir el hardware y programa de los diferentes elementos tecnológicos. Asimismo, permite fomentar el aprendizaje del lenguaje digital y tecnológico, de igual manera para (Zabala, 2013) el aprendizaje instrumental se produce, durante el trabajo personal y grupal, al cual el estudiante se dedica tanto dentro como fuera del aula, mediante un proceso de asimilación, quiere decir que facilita tener un conocimiento sobre el manejo de los elementos tecnológicos, extensión cognitiva la cual facilita desarrollar capacidades de uso capaz de la información y comunicación (búsqueda de datos, selección, procesamiento, recomposición y difusión de información con diferentes códigos), en el ámbito de la confluencia mediática, de esta forma como comunicación con otros individuos en el ámbito digital.

De igual manera para (Suarez y Trujillo, 2017) la dimensión cognitiva contiene procesos de adquisición, transformación, organización, retención, recuperación y uso de la información, de esta manera el estudiante extrae información del entorno, que procesa y usa en la adquisición de nuevos conocimientos tecnológicos, dimensión actitudinal la cual incentiva reacciones racionales frente la tecnología (ni tecnofobia o rechazo ni tecnofilia o sumisión) y reacciones sociales positivas en la comunicación, como el respeto, la colaboración o la empatía, de igual manera según (Álvarez et al., 2019) la dimensión actitudinal tiene dentro las habilidades que desarrollan las reacciones científicas como la predisposición por utilizar una actividad estudiosa fundamentada en pruebas empíricas, la duda sistémica, el sentido crítico, el rigor y la colaboración hacia la ciencia, dimensión axiológica es un planteo emancipador, capacidad criterios para el examen crítico de la información relacionados con la toma de conciencia de que las TIC no son neutrales, sino que influyen en el ámbito cultural de la sociedad de la cual formamos parte, y desarrollar valores éticos en la utilización de la información y de la tecnología.

De igual manera (Almeida, 2018), indica que la dimensión axiológica es un estudio elemental y de importancia en la formación educativa de los universitarios, por su trascendental importancia ha sido motivo de grandes investigaciones científicas, resaltando como parte fundamental el cambio de actitud de los seres humanos.

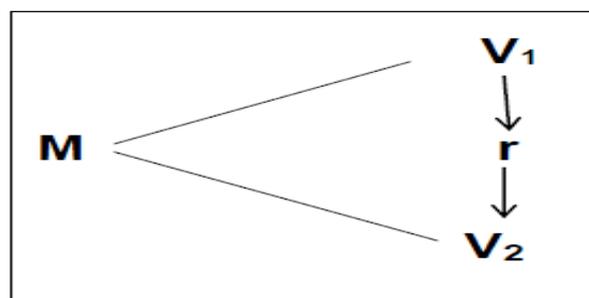
III. Metodología

3.1. Tipo y diseño de investigación

El trabajo de investigación es de tipo básico y posee enfoque cuantitativo, ya que se caracteriza por que se origina en un marco teórico y permanece en él. El objetivo es incrementar los conocimientos científicos pero sin contrastarlos con ningún aspecto práctico, según (Hernández et al., 2014), este tipo de investigaciones utiliza la recolección de datos y se cuantifica las variables para realizar la comprobación de la hipótesis, fundamentándose en el análisis estadístico y la medición numérica. A su vez, los datos generados, luego de pasar por estándares de validez y confiabilidad derivarán en conclusiones útiles para el propósito de la investigación. Así mismo, según (Quispe, 2015), el diseño es no experimental, debido a que el estudio es desarrollado sin interactuar directamente sobre las variables y se examinan los fenómenos justo como se dan en un escenario específico. Es también transversal o transeccional porque la observación se ejecutó en un determinado intervalo de tiempo. De igual manera, la presente investigación es de nivel correlacional. (Bilbao y Escobar, 2020) sostienen que esta clase de investigaciones tienen como finalidad realizar la medida del grado de relación que poseen las variables estudiadas, esta correlación se establece en un mismo contexto y se sustentará en hipótesis que serán sometidas a pruebas estadísticas.

Figura 1

Esquema de investigación correlacional



Nota. (Bilbao y Escobar, 2020)

Dónde: **M** es muestra de estudiantes del primer ciclo de la facultad de Ingeniería de Sistemas, **V₁**: Aprendizaje Cooperativo, **V₂**: Competencias Digitales y **r**: Relación entre las variables

3.2. Variables y operacionalización

- **Definición conceptual:**

En cuanto al aprendizaje cooperativo, (Johnson et al., 1999) lo define como el empleo didáctico de grupos reducidos en los que los alumnos trabajan juntos para maximizar su propio aprendizaje y el de los demás, indica también que el aprendizaje cooperativo impulsa comportamientos positivos hacia la diversidad y que incrementa la sensibilidad, la empatía, cooperación, solidaridad y búsqueda del bien común.

De igual manera (Rangel, 2014) define la competencia digital como la habilidad del individuo para plasmar un cúmulo de acciones, utilizando la coyuntura de los variados medios particulares (cualidades, conocimiento, destrezas, y valores), con la intención de tener una réplica satisfactoria de un problema trazado para un contexto establecido, asimismo las competencias digitales han evolucionado en nuevas direcciones para obtener nuevas funciones y usos más complejos de la tecnología,

- **Definición operacional:**

La variable aprendizaje cooperativo se midió mediante seis dimensiones: interdependencia positiva, responsabilidad individual, responsabilidad grupal, interacción estimuladora, técnicas interpersonales y evaluación grupal. Se uso como técnica la encuesta y el cuestionario utilizado fue el instrumento, el cual posee 31 ítems medibles mediante la escala de Likert con las siguientes alternativas: (1) Nunca, (2) Casi nunca, (3) A veces, (4) Casi siempre, (5) Siempre. Así mismo, los niveles de medición de la variable serán bajo, medio y alto.

La variable competencias digitales se midió mediante cuatro dimensiones: instrumental, cognitivo, actitudinal y axiológica. La técnica empleada fue la encuesta y el instrumento trabajado fue el cuestionario, el cual posee 20 ítems medibles mediante la escala de Likert, con las siguientes opciones: (1) Nunca, (2) Casi nunca, (3) A veces, (4) Casi siempre, (5) Siempre. Así mismo, los niveles de medición de la variable serán bajo, medio y alto

3.3. Población, muestra y muestreo

- **Población:**

Según (Arias et al., 2016), la población de estudio es un conjunto de casos, definido, limitado y accesible, que formará el referente para la elección de la muestra, y que cumplirá con una serie de criterios predeterminados, de igual manera según (Hernández et al., 2014) , la población está delimitada por aquellos casos que tienen especificaciones en común. Para el caso de la investigación presente, la población estuvo integrada por 110 estudiantes matriculados en el curso de Introducción a la Ingeniería de Sistemas, que cursan el primer ciclo de la carrera de Ingeniería de Sistemas de la facultad de Ingeniería de la Universidad Santo Domingo de Guzmán, cuyas edades oscilan entre los 20 a 25 años, siendo varones y mujeres.

- **Muestra:**

La muestra es una porción de la población. Según (Quispe, 2015), la muestra es la fracción característica de la población que va a ser estudiada. Por lo tanto, la muestra consistió en 86 estudiantes de pregrado, matriculados en el curso de Introducción a la Ingeniería de Sistemas, que cursan el primer ciclo de la carrera de Ingeniería de Sistemas de la facultad de Ingeniería, en el periodo académico 2020-II.

Figura 2

Calculo para el tamaño de la muestra

$$n = \frac{Z^2 \cdot P \cdot Q \cdot N}{\varepsilon^2 (N - 1) + Z^2 P \cdot Q}$$

Dónde:

Z es 1,96 (para el nivel de confianza del 95%),

ε es 0.05 (error de estimación),

P es 0.50, Q es 0.50

N es 110 (población).

Reemplazando se obtiene como muestra, que n es igual a 86 estudiantes.

- **Muestreo:**

En la presente investigación, se trabajó con el muestreo probabilístico aleatorio simple, ya que de acuerdo con (Gutiérrez y Vladimirovna, 2016) este tipo de muestreo “asigna la misma probabilidad de ser elegido a todas y cada una de las muestras posibles” (p.10).

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos:

La técnica empleada para la recolectar datos en ambas variables fue la encuesta, definida por (Wolf et al., 2016), como una metodología organizada para compilar información de una muestra de entidades con el propósito de elaborar descriptores cuantitativos de las cualidades de la población al cual pertenecen. El instrumento que se empleó en las variables de análisis fue el cuestionario, que es un instrumento para recolectar información.

Según (Brace, 2018), la información se obtiene mediante preguntas estructuradas, de acuerdo con un cronograma preparado y fijo. Este instrumento fue usado para ambas variables y fue aplicado de manera virtual, a través de un formulario que se envió a los correos electrónicos de los estudiantes que fueron sujeto de estudio.

Tabla 1*Ficha técnica para la variable el aprendizaje cooperativo*

Instrumento para medir el Aprendizaje Cooperativo	
Nombre del instrumento	: Cuestionario sobre Aprendizaje Cooperativo
Autor	: Nina Cuchillo, Enoc Eusebio
Lugar	: San Juan de Lurigancho
Objetivo	: Medir nivel del aprendizaje cooperativo
Aplicación	: Estudiantes del primer ciclo de la carrera de Ingeniería de Sistemas de la facultad de Ingeniería de la Universidad, del ciclo 2020-II
Forma de aplicación	: Virtual, mediante correo electrónico
Administración	: Individual
Duración	: 30 minutos
Descripción	: 31 preguntas distribuidas en 6 dimensiones: interdependencia positiva (1-5), responsabilidad individual (6-11) responsabilidad grupal (12-15), interacción estimuladora (16-21), técnicas interpersonales (22-27) y evaluación grupal (28-31). : Likert, con las siguientes opciones: (1) Nunca, (2) Casi nunca, (3) A veces, (4) Casi siempre, (5) Siempre.
Escala	: Ordinal: Deficiente, Regular, Eficiente.
Niveles y rangos	: Ordinal: Deficiente, Regular, Eficiente.
Fecha de aplicación	: noviembre 2020

Nota. Elaboración propia

Tabla 2

Ficha técnica para la variable las competencias digitales

Instrumento para medir las competencias digitales	
Nombre del instrumento	: Cuestionario sobre las competencias digitales
Autor	: Nina Cuchillo, Enoc Eusebio
Lugar	: San Juan de Lurigancho
Objetivo	: Medir el nivel de las competencias digitales
Aplicación	: Estudiantes del primer ciclo de la carrera de Ingeniería de Sistemas de la facultad de Ingeniería de la Universidad, del ciclo 2020-II
Forma de aplicación	: Virtual, mediante correo electrónico
Administración	: Individual
Duración	: 30 minutos
Descripción	: 20 preguntas distribuidas en 4 dimensiones: instrumental (1-5), cognitivo (6-11), actitudinal (12-16), y Axiológica (17-20).
Escala	: Likert, con las siguientes opciones: (1) Nunca, (2) Casi nunca, (3) A veces, (4) Casi siempre, (5) Siempre.
Niveles y rangos	: Ordinal: Bajo, Medio, Alto.
Fecha de aplicación	: noviembre 2020

Nota. Elaboración propia

3.5. Validez

La validez se define como la exactitud con la cual un instrumento puede hacer una medición significativa. Según (Quispe, 2015) la validez “se refiere al grado en el cual el instrumento mide aquello que es objeto de análisis” (p.139). Para el presente estudio, se estableció la validez mediante el juicio de expertos para determinar la idoneidad de los instrumentos utilizados, determinando el análisis de la pertenencia, relevancia y claridad de cada ítem desarrollado en los cuestionarios. De igual manera (Galicia et al., 2018). se refieren al juicio de expertos como la opinión de personas destacadas,

con amplia trayectoria y expertos en el tema en cuestión. Por consiguiente, se consideró análisis de 3 expertos que dictaminaron, mediante un análisis escrupuloso, si los instrumentos que se utilizarían en la encuesta eran aplicables.

Tabla 3

Validez del instrumento que mide el aprendizaje cooperativo

Grado	Especialidad	Experto	Dictamen
Doctora	Metodólogo	Flor de María Sánchez Aguirre	Aplicable
Maestro	Estadístico	Josue Nina Cuchillo	Aplicable
Maestro	Temático	José Vásquez Vásquez	Aplicable

Nota. Elaboración propia

Tabla 4

Validez del instrumento que mide las competencias digitales

Grado	Especialidad	Experto	Dictamen
Doctora	Metodólogo	Flor de María Sánchez Aguirre	Aplicable
Maestro	Estadístico	Josue Nina Cuchillo	Aplicable
Maestro	Temático	José Vásquez Vásquez	Aplicable

Nota. Elaboración propia

3.6. Confiabilidad

La confiabilidad de la herramienta está relacionada con la consistencia de los resultados que se obtiene de él. (Aragón y Edna, 2015), establece que la confiabilidad es la precisión con la que un instrumento mide, basándose en la consistencia de sus resultados. Es decir, si una medida obtenida con el instrumento en cuestión puede generalizarse en otras ocasiones. De acuerdo con (Warrens, 2015) el coeficiente alfa de Cronbach “es una estimación de la confiabilidad entre la correlación de las variables que forman parte de una escala” (p. 128). Es por ello, que se utilizó este coeficiente para medir la confiabilidad, en la presente investigación, realizando una prueba piloto con una muestra de 20 individuos.

Tabla 5

Confiabilidad del instrumento que mide el aprendizaje cooperativo

Alfa de Cronbach	N° de elementos
0,942	31

Nota. Elaboración propia

Tabla 6

Confiabilidad del instrumento que mide las competencias digitales

Alfa de Cronbach	N de elementos
0,898	20

Nota. Elaboración propia

De las Tablas 7 y 8, se aprecia que el coeficiente Alfa de Cronbach posee valores muy altos, para sendos casos. Entonces se concluyó que, tanto el instrumento para el aprendizaje cooperativo, como el instrumento para medir las competencias digitales, fueron aplicables en la investigación.

3.7. Procedimientos:

En la presente investigación, se realizó el acopio de la información para lo cual se elaboró dos formularios de preguntas las cuales fueron legitimado mediante un dictamen de expertos y se aplicaron de forma online a los estudiantes matriculados en el curso de Introducción a la Ingeniería de Sistemas, que cursan el primer ciclo de la carrera de Ingeniería de Sistemas de la facultad de Ingeniería de una Universidad Privada, previa coordinación con la universidad.

3.8. Método de análisis de datos:

El análisis de información se realizó mediante un enfoque cuantitativo, en el cual se realizaron los análisis descriptivo e inferencial de las variables, presentándose en tablas y gráficos. El análisis descriptivo se desarrolló con tablas de frecuencias y gráficos, mientras que para el análisis inferencial se realizó una prueba de hipótesis, midiendo el nivel de correlación entre las

variables y determinando el nivel de significancia por medio del coeficiente de correlación de Spearman. Primero, se realizó el análisis inferencial de la hipótesis general, examinando la relación entre la primera variable y la segunda variable.

Luego, se realizó el análisis de las hipótesis específicas, examinando la relación entre las dimensiones de la primera variable y la segunda variable. Así mismo, se realizó la elaboración de la base de datos en el programa Excel y para el procesamiento de la data se usó el software SPSS Statistics V25.0.

Tabla 7

Interpretación del coeficiente de correlación de Spearman

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

Nota. Hernández (2010)

3.9. Aspectos éticos:

La realización del presente proyecto de investigación fue de acuerdo con lo estipulado en la Resolución Rectoral N° 0089-2019-UCV, que señala los aspectos para la elaboración de un proyecto de investigación, según los lineamientos de la universidad. Así mismo, se han respetado todas las ideas de los autores que se mencionan en esta tesis, adjuntándolos en las referencias bibliográficas.

También se ha mantenido una estructura y redacción de acuerdo con lo indicado en las normas APA 7.^a edición. Además, los datos que se recopilaron mediante las preguntas del cuestionario son datos fidedignos de la realidad de la institución y se mantendrá el anonimato de los participantes en la encuesta.

IV. Resultados

4.1 Resultados Descriptivos

Se realizó el análisis descriptivo, a fin de conocer los resultados de los cuestionarios del aprendizaje cooperativo y las competencias digitales, para lo cual se utilizaron las tablas cruzadas y el software SPSS.

4.1.1 Descripción del aprendizaje cooperativo y las competencias digitales

Tabla 8

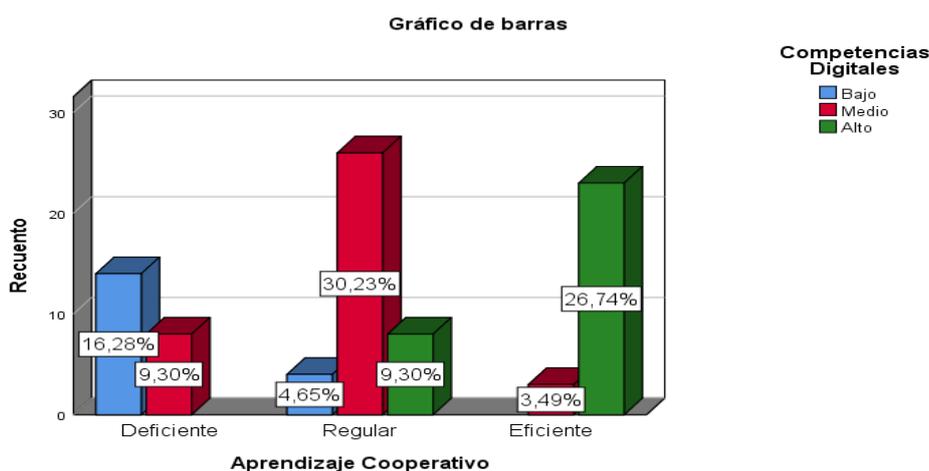
Análisis descriptivo del aprendizaje cooperativo y las competencias digitales

		Competencias Digitales				
		Bajo	Medio	Alto	Total	
Aprendizaje Cooperativo	Deficiente	Recuento	14	8	0	22
		% del total	16,3%	9,3%	0,0%	25,6%
	Regular	Recuento	4	26	8	38
		% del total	4,7%	30,2%	9,3%	44,2%
	Eficiente	Recuento	0	3	23	26
		% del total	0,0%	3,5%	26,7%	30,2%
Total		Recuento	18	37	31	86
		% del total	20,9%	43,0%	36,0%	100,0%

Nota. Esta tabla muestra los resultados del cuestionario entre el aprendizaje cooperativo y las competencias digitales.

Figura 3

Resultado del cuestionario entre el aprendizaje cooperativo y las competencias digitales



Nota: La imagen muestra los resultados del cuestionario entre el aprendizaje cooperativo y las competencias digitales.

De los resultados obtenidos en la tabla 8 y figura 3, se puede apreciar que el 25,6% de los encuestados afirmaron que el nivel del aprendizaje cooperativo fue deficiente. De los cuales, el 16,3% obtuvo un nivel bajo de las competencias digitales y un nivel deficiente en aprendizaje cooperativo, asimismo el 9,3% tuvo un nivel medio de competencias digitales. Además se puede apreciar que el 44,2% de los encuestados afirmaron que el nivel del aprendizaje cooperativo fue regular. Siendo un nivel bajo de bajo de las competencias digitales que represento el 4,7%; mientras que el 30,2% obtuvo un nivel medio de las competencias digitales y un regular nivel en aprendizaje cooperativo y el 9,3% presenta un nivel alto.

Asimismo se observó que el 30,2% de los encuestados afirmaron que el nivel del aprendizaje cooperativo fue eficiente. Los cuales se representan en los siguientes porcentajes, el 3,5% obtuvo un nivel medio de las competencias digitales, el 26,7% obtuvo un nivel alto y el 25,0% tuvo un nivel alto y un nivel eficiente en aprendizaje cooperativo.

4.1.2 Descripción de la interdependencia positiva y las competencias digitales

Tabla 9

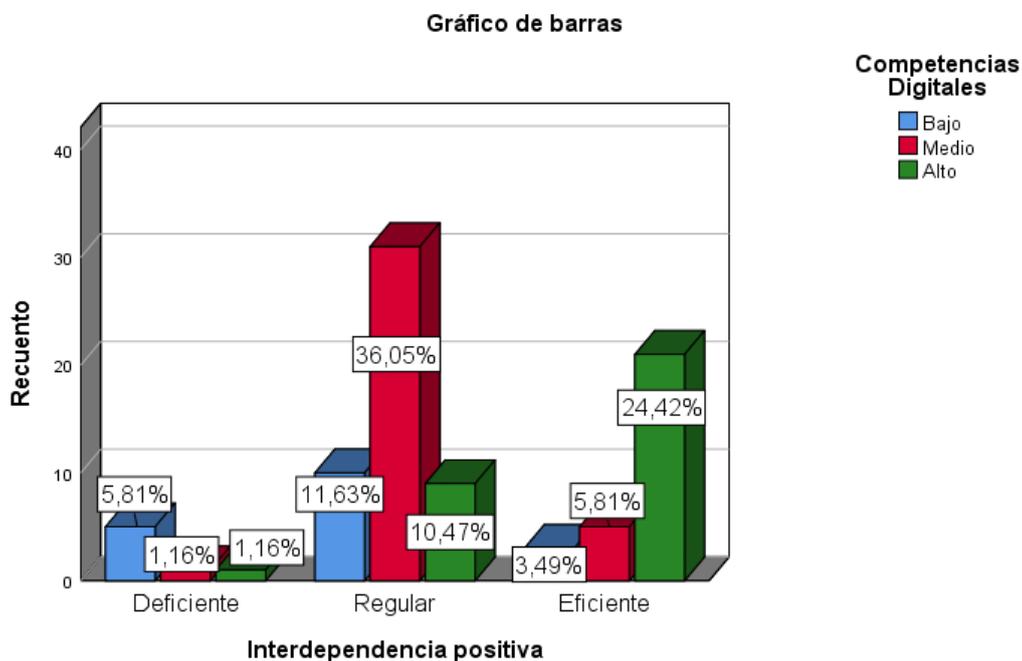
Análisis descriptivo de la interdependencia positiva y las competencias digitales

			Competencias Digitales			
			Bajo	Medio	Alto	Total
interdependencia positiva	Deficiente	Recuento	5	1	1	7
		% del total	5,8%	1,2%	1,2%	8,1%
	Regular	Recuento	10	31	9	50
		% del total	11,6%	36,0%	10,5%	58,1%
	Eficiente	Recuento	3	5	21	29
		% del total	3,5%	5,8%	24,4%	33,7%
Total	Recuento	18	37	31	86	
	% del total	20,9%	43,0%	36,0%	100,0%	

Nota. Resultados del cuestionario de la Interdependencia positiva y las competencias digitales a los estudiantes del primer ciclo de Ingeniería de Sistemas

Figura 4

Resultados del cuestionario de la Interdependencia positiva y las competencias digitales a los estudiantes del primer ciclo de Ingeniería de Sistemas



Nota. Esta imagen muestra los resultados del cuestionario entre la interdependencia positiva y las competencias digitales.

De los resultados obtenidos en la tabla 9 y figura 4, se puede apreciar que el 8,1% de los encuestados afirmaron que el nivel de la interdependencia positiva fue deficiente. De los cuales, el 5,8% obtuvo un nivel bajo de las competencias digitales y un nivel deficiente de la interdependencia positiva, el 1,2% tuvo un nivel medio y el 1,2% obtuvo un nivel alto. Además se puede apreciar que el 58,1% de los encuestados afirmaron que el nivel de la interdependencia positiva fue regular. Siendo un nivel bajo de las competencias digitales que representó el 11,6%; mientras que el 36,0% obtuvo un nivel medio de las competencias digitales y un regular nivel en la interdependencia positiva y el 10,5% presentó un nivel alto.

Asimismo se observó que el 33,7% de los encuestados afirmaron que el nivel de la interdependencia positiva fue eficiente. Los cuales se representan en los siguientes porcentajes, el 3,5% obtuvo un nivel bajo de las competencias digitales, el 5,8% obtuvo un nivel medio y el 24,4% tuvo un nivel alto y un nivel eficiente en la interdependencia positiva.

4.1.3 Descripción de la responsabilidad individual y las competencias digitales

Tabla 10

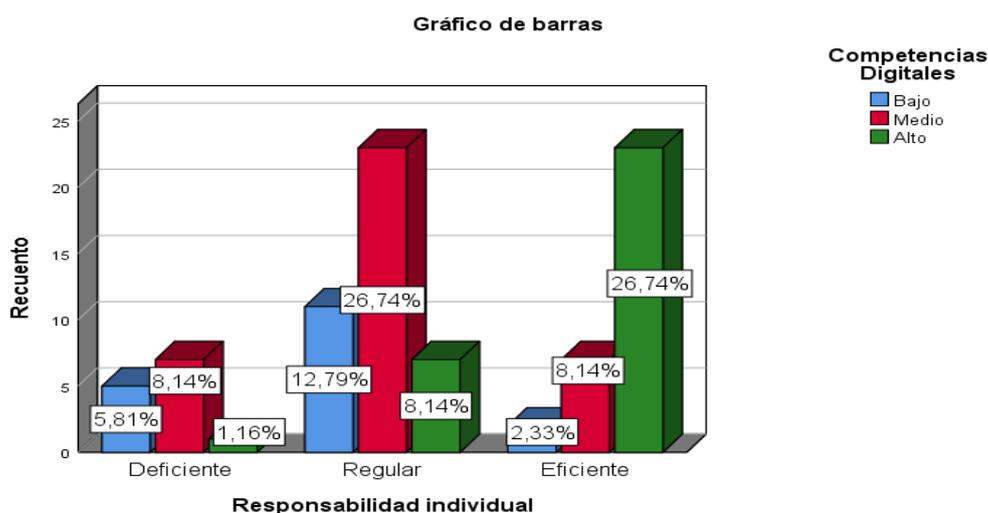
Análisis descriptivo de la relación entre la responsabilidad individual y las competencias digitales

			Competencias Digitales			
			Bajo	Medio	Alto	Total
responsabilidad individual	Deficiente	Recuento	5	7	1	13
		% del total	5,8%	8,1%	1,2%	15,1%
	Regular	Recuento	11	23	7	41
		% del total	12,8%	26,7%	8,1%	47,7%
	Eficiente	Recuento	2	7	23	32
		% del total	2,3%	8,1%	26,7%	37,2%
Total		Recuento	18	37	31	86
		% del total	20,9%	43,0%	36,0%	100,0%

Nota. Resultados del cuestionario de la responsabilidad individual y las competencias digitales a los estudiantes del primer ciclo de Ingeniería de Sistemas

Figura 5

Resultados del cuestionario de la responsabilidad individual y las competencias digitales a los estudiantes del primer ciclo de Ingeniería de Sistemas



Nota. Esta imagen muestra los resultados del cuestionario entre la responsabilidad individual y las competencias digitales.

De los resultados obtenidos en la tabla 10 y figura 5, se puede apreciar que el 15,1% de los encuestados afirmaron que el nivel de la responsabilidad individual fue deficiente. De los cuales, el 5,8% obtuvo un nivel bajo de las competencias digitales y un nivel deficiente de la responsabilidad individual, el 8,1% tuvo un nivel medio y el 1,2% obtuvo un nivel alto. Además se puede apreciar que el 47,7% de los encuestados afirmaron que el nivel de la responsabilidad individual fue regular. Siendo un nivel bajo de bajo de las competencias digitales que represento el 12,8%; mientras que el 26,7% obtuvo un nivel medio de las competencias digitales y un nivel regular en la responsabilidad individual y el 8,1% presento un nivel alto.

Asimismo se observó que el 37,2% de los encuestados afirmaron que el nivel de la responsabilidad individual fue eficiente. Los cuales se representan en los siguientes porcentajes, el 2,3% obtuvo un nivel bajo de las competencias digitales, el 8,1% obtuvo un nivel medio y el 26,7% tuvo un nivel alto y un nivel eficiente en la responsabilidad individual

4.1.4 Descripción de la responsabilidad grupal y las competencias digitales

Tabla 11

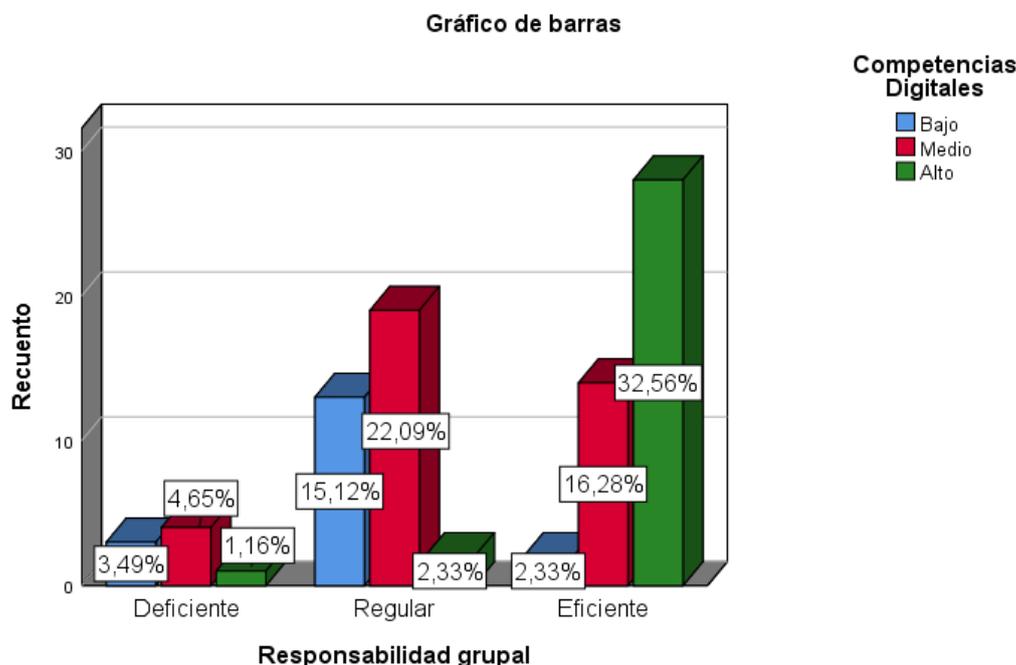
Análisis descriptivo de la relación entre la responsabilidad grupal y las competencias digitales

			Competencias Digitales			
			Bajo	Medio	Alto	Total
responsabilidad grupal	Deficiente	Recuento	3	4	1	8
		% del total	3,5%	4,7%	1,2%	9,3%
	Regular	Recuento	13	19	2	34
		% del total	15,1%	22,1%	2,3%	39,5%
	Eficiente	Recuento	2	14	28	44
		% del total	2,3%	16,3%	32,6%	51,2%
Total		Recuento	18	37	31	86
		% del total	20,9%	43,0%	36,0%	100,0%

Nota. Resultados del cuestionario de la responsabilidad grupal y las competencias digitales a los estudiantes del primer ciclo de Ingeniería de Sistemas

Figura 6

Resultados del cuestionario de la responsabilidad grupal y las competencias digitales a los estudiantes del primer ciclo de Ingeniería de Sistemas



Nota. Esta imagen muestra los resultados del cuestionario entre la responsabilidad grupal y las competencias digitales.

De los resultados obtenidos en la tabla 11 y figura 6, se puede apreciar que el 9,3% de los encuestados afirmaron que el nivel de la responsabilidad grupal fue deficiente. De los cuales, el 3,5% obtuvo un nivel bajo de las competencias digitales y un nivel deficiente de la responsabilidad grupal, el 4,7% tuvo un nivel medio y el 12,1% obtuvo un nivel alto. Además se puede apreciar que el 39,5% de los encuestados afirmaron que el nivel de la responsabilidad grupal fue regular. Siendo un nivel bajo de las competencias digitales que representó el 15,1%; mientras que el 22,1% obtuvo un nivel medio de las competencias digitales y un nivel regular en la responsabilidad grupal y el 2,3% presentó un nivel alto.

Asimismo se observó que el 51,2% de los encuestados afirmaron que el nivel de la responsabilidad grupal fue eficiente. Los cuales se representan en los siguientes porcentajes, el 2,3% obtuvo un nivel bajo de las competencias digitales, el 16,3% obtuvo un nivel medio y el 32,6% tuvo un nivel alto y un nivel eficiente en la responsabilidad grupal.

4.1.5 Descripción de la interacción estimuladora y las competencias digitales

Tabla 12

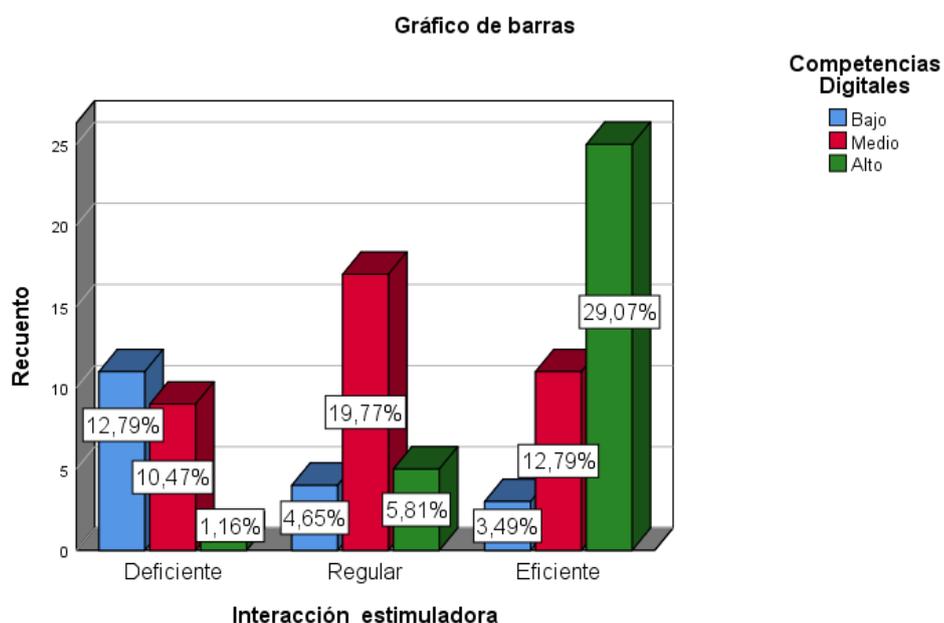
Análisis descriptivo de la relación entre la interacción estimuladora y las competencias digitales

		Competencias Digitales				
		Bajo	Medio	Alto	Total	
Interacción estimuladora	Deficiente	Recuento	11	9	1	21
		% del total	12,8%	10,5%	1,2%	24,4%
Regular	Recuento	4	17	5	26	
	% del total	4,7%	19,8%	5,8%	30,2%	
Eficiente	Recuento	3	11	25	39	
	% del total	3,5%	12,8%	29,1%	45,3%	
Total	Recuento	18	37	31	86	
	% del total	20,9%	43,0%	36,0%	100,0%	

Nota. Resultados del cuestionario de la interacción estimuladora y las competencias digitales a los estudiantes del primer ciclo de Ingeniería de Sistemas

Figura 7

Resultados del cuestionario de la interacción estimuladora y las competencias digitales a los estudiantes del primer ciclo de Ingeniería de Sistemas



Nota. Esta imagen muestra los resultados del cuestionario entre la interacción estimuladora y las competencias digitales.

De los resultados obtenidos en la tabla 14 y figura 7, se puede apreciar que el 24,4% de los encuestados afirmaron que el nivel de la interacción estimuladora fue deficiente. De los cuales, el 12,8% obtuvo un nivel bajo de las competencias digitales y un nivel deficiente de la interacción estimuladora, el 10,5% tuvo un nivel medio y el 1,2% obtuvo un nivel alto. Además se puede apreciar que el 30,2% de los encuestados afirmaron que el nivel de la interacción estimuladora fue regular. Siendo un nivel bajo de bajo de las competencias digitales que represento el 4,7%; mientras que el 19,8% obtuvo un nivel medio de las competencias digitales y un nivel regular en la Interacción estimuladora y el 5,8% presento un nivel alto. Asimismo se observó que el 45,3% de los encuestados afirmaron que el nivel de la interacción estimuladora fue eficiente. Los cuales se representan en los siguientes porcentajes, el 3,5% obtuvo un nivel bajo de las competencias digitales, el 12,8% obtuvo un nivel medio y el 29,1% tuvo un nivel alto y un nivel eficiente en la interacción estimuladora.

4.1.6 Descripción de las técnicas interpersonales y las competencias digitales

Tabla 13

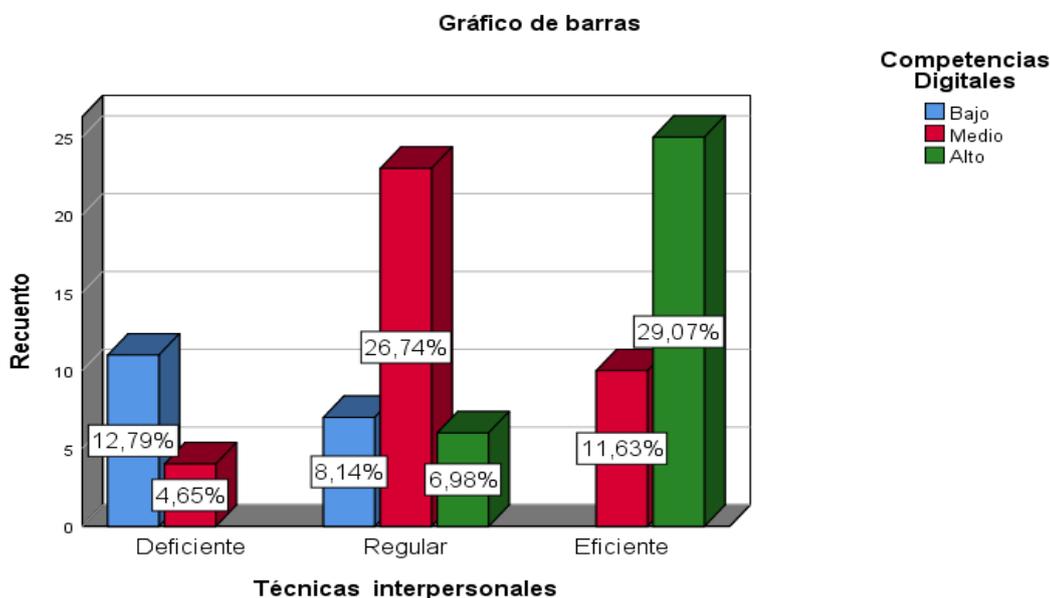
Análisis descriptivo de la relación entre las técnicas interpersonales y las competencias digitales

		Competencias Digitales				Total
		Bajo	Medio	Alto		
Técnicas interpersonales	Deficiente	Recuento	11	4	0	15
		% del total	12,8%	4,7%	0,0%	17,4%
	Regular	Recuento	7	23	6	36
		% del total	8,1%	26,7%	7,0%	41,9%
	Eficiente	Recuento	0	10	25	35
		% del total	0,0%	11,6%	29,1%	40,7%
Total	Recuento	18	37	31	86	
	% del total	20,9%	43,0%	36,0%	100,0%	

Nota. Resultados del cuestionario de las técnicas interpersonales y las competencias digitales a los estudiantes del primer ciclo de Ingeniería de Sistemas

Figura 8

Resultados del cuestionario de las técnicas interpersonales y las competencias digitales a los estudiantes del primer ciclo de Ingeniería de Sistemas



Nota. Esta imagen muestra los resultados del cuestionario entre las técnicas interpersonales y las competencias digitales.

De los resultados obtenidos en la tabla 15 y figura 8, se puede apreciar que el 17,4% de los encuestados afirmaron que el nivel de las técnicas interpersonales fue deficiente. De los cuales, el 12,8% obtuvo un nivel bajo de las competencias digitales y un nivel deficiente de las técnicas interpersonales, el 4,7% tuvo un nivel medio. Además se puede apreciar que el 41,9% de los encuestados afirmaron que el nivel de las técnicas interpersonales fue regular. Siendo un nivel bajo de bajo de las competencias digitales que representó el 8,1%; mientras que el 26,7% obtuvo un nivel medio de las competencias digitales y un nivel regular de las técnicas interpersonales y el 7,0% obtuvo un nivel alto.

Asimismo se observó que el 40,7% de los encuestados afirmaron que el nivel de las técnicas interpersonales fue eficiente. Los cuales se representan en los siguientes porcentajes, el 11,6% obtuvo un nivel medio de las competencias digitales y el 29,1% obtuvo un nivel alto y un nivel eficiente en las técnicas interpersonales.

4.1.6 Descripción de la evaluación grupal y las competencias digitales

Tabla 14

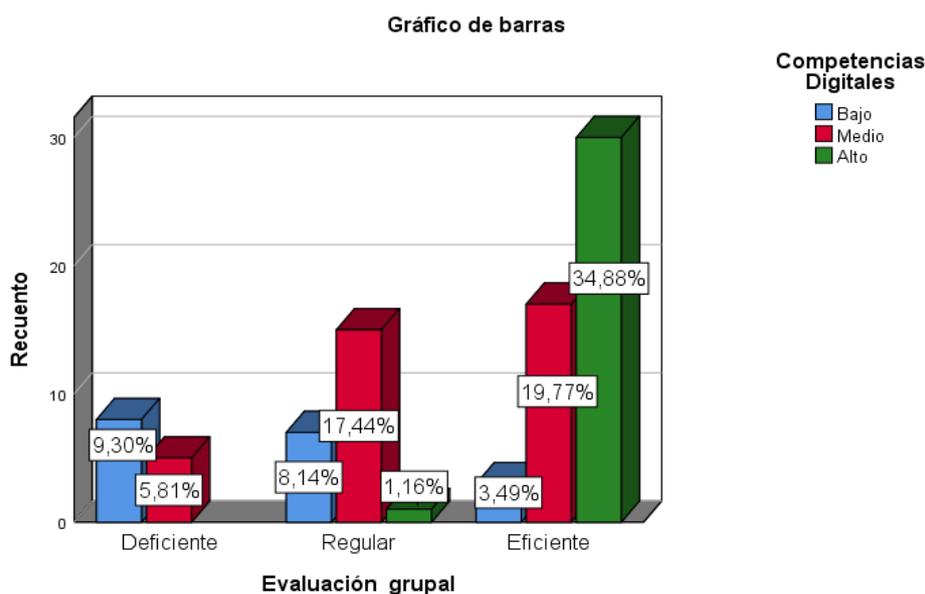
Análisis descriptivo de la relación entre la evaluación grupal y las competencias digitales

		Competencias Digitales				
		Bajo	Medio	Alto	Total	
Evaluación grupal	Deficiente	Recuento	8	5	0	13
		% del total	9,3%	5,8%	0,0%	15,1%
	Regular	Recuento	7	15	1	23
		% del total	8,1%	17,4%	1,2%	26,7%
	Eficiente	Recuento	3	17	30	50
		% del total	3,5%	19,8%	34,9%	58,1%
Total		Recuento	18	37	31	86
		% del total	20,9%	43,0%	36,0%	100,0%

Nota. Resultados del cuestionario de entre la evaluación grupal y las competencias digitales a los estudiantes del primer ciclo de Ingeniería de Sistemas

Figura 9

Resultados del cuestionario de la evaluación grupal y las competencias digitales a los estudiantes del primer ciclo de Ingeniería de Sistemas



Nota. Esta imagen muestra los resultados del cuestionario entre la evaluación grupal y las competencias digitales.

De los resultados obtenidos en la tabla 14 y figura 9, se puede apreciar que el 15,1% de los encuestados afirmaron que el nivel de la evaluación grupal fue deficiente. De los cuales, el 9,3% obtuvo un nivel bajo de las competencias digitales y un nivel deficiente de la evaluación grupal, el 5,8% tuvo un nivel medio. Además se puede apreciar que el 26,7% de los encuestados afirmaron que el nivel de la evaluación grupal fue regular. Siendo un nivel bajo de las competencias digitales que representó el 8,1%; mientras que el 17,4% obtuvo un nivel medio de las competencias digitales y un nivel regular de la evaluación grupal y el 1,2% obtuvo un nivel alto.

Asimismo se observó que el 58,1% de los encuestados afirmaron que el nivel de la evaluación grupal fue eficiente. Los cuales se representan en los siguientes porcentajes, el 3,5% obtuvo un nivel bajo de competencias digitales, el 19,8% obtuvo un nivel medio de las competencias digitales y el 34,9% obtuvo un nivel alto y un nivel eficiente en las técnicas interpersonales

4.2 Resultados Inferenciales

Luego del análisis descriptivo, se procedió a realizar el análisis inferencial, con el propósito de contrastar las hipótesis planteadas.

Por ese motivo, se realizó el análisis correlacional de Spearman, donde se tiene la siguiente regla:

H0: Hipótesis nula

H1: Hipótesis alternativa

Nivel de significancia = p

Si $p < 0,05$ entonces se rechaza H0 y se acepta H1.

Si $p > 0,05$ entonces se acepta H0 y se rechaza H1.

Así mismo, para el análisis del nivel de correlación del coeficiente Rho se Spearman, se tuvieron como referencia los siguientes valores de correlación:

4.2.1 Hipótesis general

H0: No existe relación directa entre el aprendizaje cooperativo y las competencias digitales en los estudiantes del primer ciclo de Ingeniería de Sistemas de una Universidad Privada, Lima, 2020

H1: Existe relación directa entre el aprendizaje cooperativo y las competencias digitales en los estudiantes del primer ciclo de Ingeniería de Sistemas de una Universidad Privada, Lima, 2020

Tabla 17

Correlación entre el aprendizaje cooperativo y las competencias digitales

			Aprendizaje Cooperativo	Competencias Digitales
Rho de Spearman	Aprendizaje Cooperativo	Coeficiente de correlación	1,000	,772**
		Sig. (bilateral)		,000
		N	86	86
	Competencias Digitales	Coeficiente de correlación	,772**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	86	86

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

Según la Tabla 17, se aprecia que el coeficiente de correlación Rho de Spearman obtenido a un nivel de significancia de 0,01 fue de 0,772. Ello muestra que existe una correlación positiva alta entre el aprendizaje cooperativo y las competencias digitales. Asimismo, se observa que el grado de significancia obtenido es inferior a 0,05 ($0,00 < 0,05$), por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa. Es decir, que existe una relación directa entre el aprendizaje cooperativo y las competencias digitales en los estudiantes del primer ciclo de Ingeniería de Sistemas de una Universidad Privada, Lima, 2020

Tabla 18

Correlación entre las dimensiones del aprendizaje cooperativo y las competencias digitales

Dimensiones del aprendizaje cooperativo	Rho de Spearman		
	coeficiente de correlación	Sig. (bilateral)	N
interdependencia positiva	,505**	,000	86
responsabilidad individual	,533**	,000	86
responsabilidad grupal	,587**	,000	86
interacción estimuladora	,572**	,000	86
técnicas interpersonales	,709**	,000	86
evaluación grupal	,639**	,000	86

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

4.2.2 Hipótesis Específica

H0: No existe relación directa entre la interdependencia positiva y las competencias digitales en los estudiantes del primer ciclo de Ingeniería de Sistemas de una Universidad Privada, Lima, 2020.

H1: Existe relación directa entre la interdependencia positiva y las competencias digitales en los estudiantes del primer ciclo de Ingeniería de Sistemas de una Universidad Privada, Lima, 2020.

H0: No existe relación directa entre la responsabilidad individual y las competencias digitales en los estudiantes del primer ciclo de Ingeniería de Sistemas de una Universidad Privada, Lima, 2020.

H1: Existe relación directa entre la responsabilidad individual y las competencias digitales en los estudiantes del primer ciclo de Ingeniería de Sistemas de una Universidad Privada, Lima, 2020.

H0: No existe relación directa entre la responsabilidad grupal y las competencias digitales en los estudiantes del primer ciclo de Ingeniería de Sistemas de una Universidad Privada, Lima, 2020.

H1: Existe relación directa entre la responsabilidad grupal y las competencias digitales en los estudiantes del primer ciclo de Ingeniería de Sistemas de una Universidad Privada, Lima, 2020.

H0: No existe relación directa entre la interacción estimuladora y las competencias digitales en los estudiantes del primer ciclo de Ingeniería de Sistemas de una Universidad Privada, Lima, 2020.

H1: Existe relación directa entre la interacción estimuladora y las competencias digitales en los estudiantes del primer ciclo de Ingeniería de Sistemas de una Universidad Privada, Lima, 2020.

H0: No existe relación directa entre las técnicas interpersonales y las competencias digitales en los estudiantes del primer ciclo de Ingeniería de Sistemas de una Universidad Privada, Lima, 2020.

H1: Existe relación directa entre las técnicas interpersonales y las competencias digitales en los estudiantes del primer ciclo de Ingeniería de Sistemas de una Universidad Privada, Lima, 2020.

H0: No existe relación directa entre la evaluación grupal y las competencias digitales en los estudiantes del primer ciclo de Ingeniería de Sistemas de una Universidad Privada, Lima, 2020.

H1: Existe relación directa entre la evaluación grupal y las competencias digitales en los estudiantes del primer ciclo de Ingeniería de Sistemas de una Universidad Privada, Lima, 2020.

Se aprecia que el coeficiente de correlación Rho de Spearman obtenido a un nivel de significancia de 0,01 fue de 0,505. Ello muestra que existe una correlación positiva moderada entre la interdependencia positiva y las competencias digitales. Asimismo, se observa que el grado de significancia obtenido es inferior a 0,05 ($0,000 < 0,05$), por lo tanto se rechaza la hipótesis

nula y se acepta la hipótesis alternativa. Es decir, que existe una relación directa entre la interdependencia positiva y las competencias digitales en los estudiantes del primer ciclo de Ingeniería de Sistemas de una Universidad Privada, Lima, 2020.

Asimismo se observa que el coeficiente de correlación Rho de Spearman obtenido a un nivel de significancia de 0,01 fue de 0,533. Ello muestra que existe una correlación positiva moderada entre la responsabilidad individual y las competencias digitales. Asimismo, se observa que el grado de significancia obtenido es inferior a 0,05 ($0,000 < 0,05$), por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa. Es decir, que existe una relación directa entre la responsabilidad individual y las competencias digitales en los estudiantes del primer ciclo de Ingeniería de Sistemas de una Universidad Privada, Lima, 2020

De igual manera se aprecia que el coeficiente de correlación Rho de Spearman obtenido a un nivel de significancia de 0,01 fue de 0,587. Ello muestra que existe una correlación positiva moderada entre la responsabilidad grupal y las competencias digitales. Asimismo, se observa que el grado de significancia obtenido es inferior a 0,05 ($0,000 < 0,05$), por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa. Es decir, que existe una relación directa entre la responsabilidad grupal y las competencias digitales en los estudiantes del primer ciclo de Ingeniería de Sistemas de una Universidad Privada, Lima, 2020.

Asimismo se observa que el coeficiente de correlación Rho de Spearman obtenido a un nivel de significancia de 0,01 fue de 0,572. Ello muestra que existe una correlación positiva moderada entre la responsabilidad grupal y las competencias digitales. Asimismo, se observa que el grado de significancia obtenido es inferior a 0,05 ($0,000 < 0,05$), por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa. Es decir, que existe una relación directa entre la interacción estimuladora y las competencias digitales en los estudiantes del primer ciclo de Ingeniería de Sistemas de una Universidad Privada, Lima, 2020

De igual manera, se aprecia que el coeficiente de correlación Rho de Spearman obtenido a un nivel de significancia de 0,01 fue de 0,709. Ello muestra que existe una correlación positiva alta entre las técnicas interpersonales y las competencias digitales. Asimismo, se observa que el grado de significancia obtenido es inferior a 0,05 ($0,000 < 0,05$), por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa. Es decir, que existe relación directa entre las técnicas interpersonales y las competencias digitales en los estudiantes del primer ciclo de Ingeniería de Sistemas de una Universidad Privada, Lima, 2020.

Finalmente, se aprecia que el coeficiente de correlación Rho de Spearman obtenido a un nivel de significancia de 0,01 fue de 0,639. Ello muestra que existe una correlación positiva moderada entre la evaluación grupal y las competencias digitales. Asimismo, se observa que el grado de significancia obtenido es inferior a 0,05 ($0,000 < 0,05$), por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa. Es decir, que existe relación directa la evaluación grupal y las competencias digitales en los estudiantes del primer ciclo de Ingeniería de Sistemas de una Universidad Privada, Lima, 2020.

V. Discusión

De acuerdo a los resultados descriptivos de la variable aprendizaje cooperativo se observo que el 25,6% de los estudiantes encuestados, sostuvieron que el nivel del aprendizaje cooperativo fue deficiente, el 44,2%, indicaron que fue regular y el 30,2% indico que fue eficiente. Estos resultados se contrastaron con la investigación planteada por (Carbajal, 2017), en relacion al aprendizaje cooperativo y competencias genericas en una Universidad Publica. Sus resultados fueron de nivel deficiente en el aprendizaje cooperativo en un 43,3%, el 54,0% menciono que fue regular y el 2,7% fue eficiente. Se pudo apreciar que, el entorno de investigacion que realizo Carbajal fue de manera presencial, a diferencia de la presente investigacion cuyo entorno fue de manera virtual, contando con mayores herramientas para poder potenciar esta metodologia de estudio , tales como los foros para poder interactuar con los estudiantes, las cajas de herramientas a fin de aumentar el autoconocimiento mediante presentaciones de power point, según lo indicado por (Johnson et al., 1999), el aprendizaje cooperativo es una metodología que se basa en el trabajo en equipo y que tiene como objetivo la construcción de conocimiento y la adquisición de competencias y habilidades sociales , como indica el autor esta metodologia es en equipos, considerado que la poblacion de estudios de la investigacion fueron los estudiantes del primer ciclo de la carrera de Ingenieria de Sistemas y tomando en cuenta la nueva convivencia a raiz de la pandemia, se obtuvo que el 30,2% de los encuestados afirmaron que el aprendizaje cooperativo fue eficiente.

De igual manera con respecto a los resultados descriptivos de la variable competencias digitales se observo que el 20,9% de los estudiantes encuestados, sostuvieron que el nivel de las competencias digitales fue bajo, el 43,0%, indicaron que fue medio y el 36,0% indico que fue alto. Estos resultados se contrastaron con la investigación planteada (Zúñiga, 2020) en su investigacion sobre Competencias Digitales en docentes de una institución educativa. Sus resultados fueron de nivel bajo en las competencias digitales en un 55,0%, el 35,0% menciono que fue medio y el 10,0% fue alto. En dicha investigacion se hizo énfasis en la deficiente capacidad y confiabilidad en el manejo de las TIC que los maestros tenian, en cuanto a su saber tecnológico y pedagógico. A pesar de los años, desde que las competencias

digitales se introdujeron, las TIC no han sido aceptadas como uno de los procesos validos de formación académica en todos los niveles de educación de la institución educativa, de igual manera se muchos docentes de la institución educativa son reacios a aceptar el dominio de las competencias digitales, porque tienen 25 años de servicio educativo y no manejan utilitarios digitales. Según lo indicado por (Rangel, 2014) , defines las competencias digitales como el conjunto de conocimientos y habilidades (cualidades, conocimiento, destrezas, y valores), que permiten un uso seguro y eficiente de las tecnologías de la información y las comunicaciones, de igual manera como la habilidad del individuo para plasmar un cúmulo de acciones, utilizando las TIC, como indica el autor estas competencias son el conjunto de conocimiento de las herramientas digitales, considerando que la investigación se desarrollo dentro un contexto de aislamiento social y virtualización de la educación, se obtuvo que el 36,0% de los encuestados afirman que las competencias digitales fueron altas.

En relacion a los resultados inferenciales de la hipótesis general, se corroboro que existe correlación directa entre el aprendizaje cooperativo y las competencias digitales, ya que el coeficiente Rho de Spearman fue de 0,772, siendo positiva alta, y el nivel de significancia es de 0,00 ($p < 0,05$). Estos resultados concuerdan con el estudio de (Carbajal, 2017), donde se obtuvo un nivel de correlación de 0,727, llegando a obtener también una correlación positiva alta. De manera similar el estudio de (Acuña, 2017) arrojó resultados de grado de correlación 0,501, obteniendo una correlación positiva moderada. En los casos anteriormente mencionados, el nivel de significancia fue menor a 0,005.

De acuerdo a los resultados descriptivos de la dimensión interdependencia positiva, se observó que el 8,1% de los estudiantes encuestados, sostuvieron que el nivel de la interdependencia positiva fue deficiente, el 58,1%, indicaron que fue regular y el 33,7% indicó que fue eficiente. Estos resultados son similares con la investigación planteada por (Guevara, 2014), en relacion a la interdependencia positiva y la comprensión lectora de textos filosóficos en una Universidad Pública. Sus resultados fueron de nivel deficiente en la Interdependencia positiva en un 1,2%, el 37,6% mencionó que fue regular y el 61,2% fue eficiente. Se pudo apreciar que si bien es cierto el entorno de investigación que realizó Guevara fue de manera presencial a diferencia de la presente investigación cuyo entorno fue de manera

virtual, facilitando de esta manera la creacion de grupos de enseñanza, ya que no se limito por el factor tiempo y disponibilidad, estos resultados son similares ya que en la investigacion de Guevara la interdependencia positiva contribuyo de manera eficaz la comprension de textos filosoficos, de igual manera considerando que la virtualizacion de la educacion entre otros beneficios, permite acceder en cualquier momento y lugar a estos grupos de trabajo, según lo indicado por (Johnson et al., 1999), la interdependencia positiva crea un compromiso con el éxito de otras personas, además del propio, lo cual es la base del aprendizaje cooperativo. Sin interdependencia positiva, no hay cooperación., considerado que la poblacion de estudios de la investigacion fueron los estudiantes del primer ciclo de la carrera de Ingenieria de Sistemas y tomando en cuenta los beneficios de la disponibilidad de la informacion, se obtuvo que el 33,7% de los encuestados afirmaron que la interdependencia positiva fue eficiente.

En relacion a los resultados inferenciales de la primera hipotesis especifica , se corrobora que existe correlación directa la interdependencia positiva y las competencias digitales, ya que el coeficiente Rho de Spearman fue de 0,505, siendo positiva moderada, y el nivel de significancia fue de 0,000 ($p < 0,05$). Estos resultados se contrastan con los de (Guevara, 2014), donde no existe una relacion directa entre la interdependencia positiva y las comprension de textos filosoficos, el nivel de significancia obtenido fue de 0,193 siendo una correlacion positiva muy baja y el nivel de significancia fue de 0,075 ($p > 0,05$). Considerando los escenarios de las investigaciones se puede apreciar un mayor coeficiente de correlacion en la investigacion desarrollada, ya que se llevo a cabo en un ambiente virtual, y los encuestados tuvieron una mejor percepcion de la interdepedencia positiva, ya que no se limito por el factor tiempo y disponibilidad.

De igual manera en cuanto a los resultados descriptivos de la dimension responsabilidad individual, se observo que el 15,1% de los estudiantes encuestados, sostuvieron que el nivel de la responsabilidad individual fue deficiente, el 47,7%, indicaron que fue regular y el 37,2% indico que fue eficiente. Estos resultados se contrastaron con la investigación planteada por (Guevara, 2014) , en relacion a la responsabilidad individual y la comprension lectora de textos filosoficos en una Universidad Publica. Sus resultados fueron de nivel deficiente en la interdependencia positiva en un 1,2%, el 45,9% menciono que fue regular y el

52,9% fue eficiente. Se pudo apreciar que, el entorno de investigación que realizó Guevera fue de manera presencial, a diferencia de la presente investigación cuyo entorno fue de manera virtual, facilitando de esta manera la entrega de trabajos y asistencia a las sesiones de enseñanza ya que las aulas virtuales están disponibles las 24 horas del día a fin de poder entregar los trabajos de los estudiantes, según lo indicado por (Johnson et al., 1999), la responsabilidad individual existe cuando se evalúa el desempeño de cada alumno y los resultados de la evaluación son transmitidos al grupo y al individuo a efectos de determinar quién necesita más ayuda, respaldo y aliento para efectuar la tarea en cuestión, considerado que la población de estudios de la investigación fueron los estudiantes del primer ciclo de la carrera de Ingeniería de Sistemas y tomando en cuenta los beneficios de la disponibilidad y acceso de la información, se obtuvo que el 37,2% de los encuestados afirmaron que la responsabilidad individual fue eficiente.

En relación a los resultados inferenciales de la segunda hipótesis específica, se corroboró que existe correlación directa la responsabilidad individual y las competencias digitales, ya que el coeficiente Rho de Spearman fue de 0,533, siendo positiva moderada, y el nivel de significancia fue de 0,000 ($p < 0,05$). Estos resultados se contrastan con los de (Guevara, 2014), donde no existe una relación directa entre la responsabilidad individual y la comprensión lectora de textos filosóficos, el nivel de significancia obtenido fue de 0,141 siendo una correlación positiva muy baja y el nivel de significancia fue de 0,199 ($p > 0,05$). Considerando los escenarios de las investigaciones se puede apreciar un mayor coeficiente de correlación en la presente investigación, ya que se desarrolló en un ambiente virtual, y los encuestados percibieron que podían cumplir con mayor facilidad la entrega de trabajos ingreso a las sesiones de enseñanza virtual.

De igual manera en cuanto a los resultados descriptivos de la dimensión responsabilidad grupal, se observó que el 9,3% de los estudiantes encuestados, sostuvieron que el nivel de la responsabilidad grupal fue deficiente, el 39,5%, indicaron que fue regular y el 51,2% indicó que fue eficiente. Estos resultados se contrastaron con la investigación planteada por (Carbajal, 2017), en relación a la responsabilidad grupal y competencias genéricas en una Universidad Pública. Sus resultados fueron de nivel deficiente en la Interdependencia positiva en un 36,0%, el 62,0% menciona que fue regular y el 2,0% fue eficiente. Se pudo apreciar que,

el entorno de investigación que realizó Carbajal fue de manera presencial, a diferencia de la presente investigación cuyo entorno fue de manera virtual, facilitando de esta manera la creación de grupos y la asignación de los trabajos y su respectivo cumplimiento, ya que los encuestados indicaron en su mayoría su conformidad con la facilidad que permite la virtualización de la educación, según lo indicado por (Johnson et al., 1999), el grupo debe asumir la responsabilidad de alcanzar sus objetivos, y cada miembro será responsable de cumplir con la parte del trabajo que le corresponda. Nadie puede aprovecharse del trabajo de otros, considerado que la población de estudios de la investigación fueron los estudiantes del primer ciclo de la carrera de Ingeniería de Sistemas y tomando en cuenta la facilidad de organizar reuniones virtuales y grupos de trabajo, se obtuvo que el 51,2% de los encuestados afirmaron que la responsabilidad grupal fue eficiente.

En relación a los resultados inferenciales de la tercera hipótesis específica, se corroboró que existe correlación directa la responsabilidad grupal y las competencias digitales, ya que el coeficiente Rho de Spearman fue de 0,587, siendo positiva moderada, y el nivel de significancia fue de 0,000 ($p < 0,05$). Estos resultados son similares a la investigación de (Carbajal, 2017), donde también existe una correlación directa entre la responsabilidad grupal y las competencias genéricas, pero a un nivel de correlación de 0,304, llegando a obtener una correlación positiva baja y el nivel de significancia fue de 0,000 ($p < 0,05$). Considerando los escenarios de las investigaciones se pudo apreciar un mayor coeficiente de correlación en la presente investigación, ya que se desarrolló en un ambiente distinto, y los encuestados percibieron un mayor nivel de aceptación a la creación de grupos de trabajo y sesiones de enseñanza virtual.

Así mismo, en cuanto a los resultados descriptivos de la dimensión interacción estimuladora, se observó que el 24,4% de los estudiantes encuestados, sostuvieron que el nivel de la interacción estimuladora fue deficiente, el 30,2%, indicaron que fue regular y el 45,3% indicó que fue eficiente. Estos resultados se contrastaron con la investigación planteada por (Guevara, 2014), en relación a la interacción estimuladora y la comprensión lectora de textos filosóficos en una Universidad Pública. Sus resultados fueron de nivel deficiente en la interacción estimuladora en un 2,4%, el 31,8% mencionó que fue regular y el 65,9% fue eficiente. Se pudo apreciar que, el entorno de investigación que realizó Guevara

fue de manera presencial y en un contexto distinto al actual, a diferencia de la presente investigación cuyo entorno fue de manera virtual, facilitando el uso de recursos tecnológicos y virtuales como los repositorios de las bibliotecas virtuales, según lo indicado por (Johnson et al., 1999), los estudiantes deben realizar juntos una labor en la que cada uno promueva el éxito de los demás, compartiendo los recursos existentes y ayudándose, respaldándose, alentándose y felicitándose unos a otros por su empeño en aprender, considerado que la población de estudios de la investigación fueron los estudiantes del primer ciclo de la carrera de Ingeniería de Sistemas y tomando en cuenta la mayor disponibilidad de recursos digitales, se obtuvo que el 45,3% de los encuestados afirmaron que la interacción estimuladora fue eficiente.

En relación a los resultados inferenciales de la cuarta hipótesis específica, se corroboró que existe correlación directa entre la interacción estimuladora y las competencias digitales, ya que el coeficiente Rho de Spearman fue de 0,572, siendo positiva moderada, y el nivel de significancia es de 0,000 ($p < 0,05$). Estos resultados se contrastan a la investigación de (Guevara, 2014), donde no existe una relación directa entre la responsabilidad individual y la comprensión lectora de textos filosóficos, el nivel de significancia obtenido fue de 0,165 siendo una correlación positiva muy baja y el nivel de significancia fue de 0,130 ($p > 0,05$). Considerando los escenarios de las investigaciones se puede apreciar un mayor coeficiente de correlación en la investigación desarrollada, ya que se llevó a cabo en un ambiente de enseñanza y aprendizaje virtual, y los encuestados percibieron un mayor reconocimiento y motivación del grupo.

De igual manera, en cuanto a los resultados descriptivos de la dimensión técnicas interpersonales, se observó que el 17,4% de los estudiantes encuestados, sostuvieron que el nivel de las técnicas interpersonales fue deficiente, el 41,9%, indicaron que fue regular y el 40,7% indicó que fue eficiente. Estos resultados se contrastaron con la investigación planteada por (Carbajal, 2017), en relación a la interacción estimuladora y competencias genéricas en una Universidad Pública. Sus resultados fueron de nivel deficiente en la interacción estimuladora en un 50,7%, el 46,7% mencionó que fue regular y el 2,7% fue eficiente. Se pudo apreciar que, el entorno de investigación que realizó Carbajal fue de manera presencial y en un contexto distinto al actual, a diferencia de la presente investigación cuyo entorno

fue de manera virtual y remota, facilitando la comunicación de los miembros de los equipos de trabajo ya que no se limite por el tiempo y el espacio y según lo indicado por (Johnson et al., 1999), requiere que los alumnos aprendan tanto las materias estudiantiles, como las prácticas interpersonales y grupales necesarias para funcionar como parte de un grupo (trabajo de equipo). Los miembros del grupo deben saber cómo ejercer la dirección, tomar decisiones, crear un clima de confianza, comunicarse y manejar los conflictos, y deben sentirse motivados a hacerlo, considerado que la población de estudios de la investigación fueron los estudiantes del primer ciclo de la carrera de Ingeniería de Sistemas, los cuales percibieron que las técnicas de trabajo mejoraron con el uso de los recursos digitales, se obtuvo que el 40,7% de los encuestados afirmaron que técnicas interpersonales fueron eficientes.

En relación a los resultados inferenciales de la quinta hipótesis específica, se corroboró que existe correlación directa entre las técnicas interpersonales y las competencias digitales, ya que el coeficiente Rho de Spearman fue de 0,709, siendo positiva alta, y el nivel de significancia es de 0,000 ($p < 0,05$). Estos resultados son similares a la investigación de (Carbajal, 2017), donde también existe una correlación directa entre las técnicas interpersonales y las competencias genericias, pero a un nivel de correlación de 0,607, llegando a obtener una correlación positiva moderada y el nivel de significancia es de 0,000 ($p < 0,05$). Considerando los escenarios de las investigaciones se puede apreciar un mayor coeficiente de correlación en la presente investigación, ya que se desarrolló en un ambiente de enseñanza y aprendizaje virtual, y los encuestados percibieron una mejor organización para el trabajo en equipo.

Finalmente, en cuanto a los resultados descriptivos de la dimensión evaluación grupal, se observó que el 15,1% de los estudiantes encuestados, sostuvieron que el nivel de la evaluación grupal fue deficiente, el 26,7%, indicaron que fue regular y el 58,1% indicó que fue eficiente. Estos resultados se contrastan con la investigación planteada por (Guevara, 2014), en relación a la evaluación grupal y comprensión lectora de textos en una Universidad Pública. Sus resultados fueron de nivel deficiente en la evaluación grupal en un 1,2%, el 28,2% mencionó que fue regular y el 70,6% fue eficiente. Se pudo apreciar que Guevara buscó relacionar la evaluación grupal con la comprensión de textos, consiguiendo así una

percepcion mayor de parte de los estudiantes considerando el entorno de investigacion y según lo indicado por (Johnson et al., 1999), esta evaluación tiene lugar cuando los miembros del grupo analizan en qué medida están alcanzando sus metas y, manteniendo relaciones de trabajo eficaces. Los grupos deben determinar qué acciones de sus miembros son positivas o negativas, y tomar decisiones acerca de cuáles conductas conservar o modificar, tomando en cuenta que la poblacion de estudios de la investigacion fueron los estudiantes del primer ciclo de la carrera de Ingenieria de Sistemas, los cuales percibieron que la manera en la cual se puede evaluar al grupo es mejor con el uso de los recursos digitales, se obtuvo que el 58,1% de los encuestados afirmaron que la evaluacion grupal fue eficiente.

En relacion a los resultados inferenciales de la sexta hipotesis especifica, se corroboro que existe correlación directa entre la evaluación grupal y las competencias digitales, ya que el coeficiente Rho de Spearman fue de 0,639, siendo positiva moderada, y el nivel de significancia es de 0,000 ($p < 0,05$). Estos resultados se constrastan con la investigacion de (Guevara, 2014) donde no existe una correlación directa entre la evaluacion grupal y la comprensión de textos filosoficos , obteniendo a un nivel de correlación de 0,038, llegando a obtener una correlación positiva muy baja y el nivel de significancia fue de 0,733 ($p > 0,05$). Considerando los escenarios de las investigaciones se puede apreciar un mayor coeficiente de correlacion en la presente investigacion, ya que se desarrollo en un ambiente de enseñanza y aprendizaje virtual, y los encuestados percibieron una manera mas eficiente con el uso de los recursos tecnologicos a fin de poder desarrollar las evaluaciones grupales.

VI. Conclusiones

Primera:

Se determinó que existe una relación directa entre ambas de 0,772, siendo esta positiva muy alta, con un nivel de significancia de 0,00 ($p < 0,05$), entre el aprendizaje cooperativo y las competencias digitales en estudiantes del primer ciclo de Ingeniería de Sistemas de una Universidad Privada, Lima, 2020. De igual manera el aprendizaje cooperativo se encuentra en un nivel regular, en un 44,2%, las competencias digitales se encuentran en un nivel medio, en un 43,0%.

Segunda:

Se determinó que existe una relación directa de 0,505, siendo esta positiva moderada, con un nivel de significancia de 0,00 ($p < 0,05$), entre la interdependencia positiva y las competencias digitales en estudiantes del primer ciclo de Ingeniería de Sistemas de una Universidad Privada, Lima, 2020. De igual la interdependencia positiva se halla en un nivel regular, en un 58,1%. manera

Tercera:

Se determinó que existe una relación directa de 0,533, siendo esta positiva moderada, con un nivel de significancia de 0,00 ($p < 0,05$), entre la responsabilidad individual y las competencias digitales en estudiantes del primer ciclo de Ingeniería de Sistemas de una Universidad Privada, Lima, 2020. De igual manera la responsabilidad individual se halla en un nivel regular, en un 47,7%.

Cuarta:

Se determinó que existe una relación directa de 0,587, siendo esta positiva moderada, con un nivel de significancia de 0,00 ($p < 0,05$), entre la responsabilidad grupal y las competencias digitales en estudiantes del primer ciclo de Ingeniería de Sistemas de una Universidad Privada, Lima, 2020. De igual manera la responsabilidad grupal se halla en un nivel eficiente, en un 51,2%.

Quinta:

Se determinó que existe una relación directa de 0,572, siendo esta positiva moderada, con un nivel de significancia de 0,00 ($p < 0,05$), entre la interacción estimuladora y las competencias digitales en estudiantes del primer ciclo de Ingeniería de Sistemas de una Universidad Privada, Lima, 2020. De igual manera la interacción estimuladora se halla en un nivel eficiente, en un 45,3%.

Sexta:

Se determinó que existe una relación directa de 0,709, siendo esta positiva alta, con un nivel de significancia de 0,00 ($p < 0,05$), entre las técnicas interpersonales y las competencias digitales en estudiantes del primer ciclo de Ingeniería de Sistemas de una Universidad Privada, Lima, 2020. De igual manera las técnicas interpersonales se hallan en un nivel regular, en un 41,9%.

Séptima:

Se determinó que existe una relación directa de 0,639, positiva moderada, con un nivel de significancia de 0,00 ($p < 0,05$), entre la evaluación grupal y las competencias digitales en estudiantes del primer ciclo de Ingeniería de Sistemas de una Universidad Privada, Lima, 2020. De igual manera la evaluación grupal se halla en un nivel eficiente, en un 58,1%.

VII. Recomendaciones

Primera:

Se recomienda al área docente fortalecer las técnicas de enseñanza y aprendizaje cooperativo de acuerdo las nuevas formas de enseñanza. De igual manera se recomienda al jefe del área del centro de informática, fortalecer las capacitaciones y a fin de aumentar las competencias digitales, en beneficio de los estudiantes y el área docente. A partir de ello, realizar encuestas de satisfacción periódicamente.

Segunda:

Se recomienda al área docente aplicar las técnicas de trabajo en grupo, para que así se pueda fortalecer el aprendizaje de los estudiantes en los diversos grupos de enseñanza, de igual manera utilizar los diversos recursos de las TIC para afianzar las competencias digitales de los estudiantes.

Tercera:

Se recomienda al área docente, realizar un plan de seguimiento de las actividades individuales de los estudiantes e incentivar la responsabilidad individual a fin de que los estudiantes cumplan con sus actividades.

Cuarta:

Se recomienda al jefe del área académica, fomentar tanto en los docentes como en los estudiantes, las actividades grupales a fin de potenciar la participación en las diversas áreas usando las herramientas virtuales.

Quinta:

Se recomienda al jefe del área académica y estudiantil, fomentar el uso constante de las plataformas virtuales a fin de afianzar las competencias digitales, mediante las plataformas de videoconferencias como zoom y blackboard a fin de compartir recursos e información.

Sexta:

Se recomienda al jefe del área académica realizar prácticas y talleres del trabajo en equipo junto a los docentes y estudiantes mediante el uso de las herramientas tecnológicas a fin fortalecer las competencias digitales.

Séptima:

Se recomienda al jefe del área académica y estudiantil, implementar cuestionarios de participación donde los estudiantes puedan compartir información y determinar si al final de las sesiones de enseñanza se pudo cumplir con los objetivos.

Referencias

- Acuña, S. (2017). Habilidades sociales y aprendizaje cooperativo en estudiantes de pregrado de un centro de idiomas de una universidad privada de Lima norte, 2017. En *Universidad César Vallejo*. <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/22090>
- Alcalá, D. y Álvarez, I. (2019). Trabajo grupal vs responsabilidad individual: reparto de notas. *Infancia, Educación y Aprendizaje*, 3, 331–335. <http://revistas.uv.cl/index.php/IEYA/index>
- Alejandro, M. (2019). Aprendizaje cooperativo en las habilidades sociales de estudiantes de Ingeniería Civil de la Universidad Privada del Norte de Lima, 2019. En *Universidad César Vallejo*. <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/41715>
- Almeida, D. (2018). La dimensión axiológica en la enseñanza periodística en los entornos universitarios. *Yachana Revista Científica*, 7, 22–54. <https://doi.org/10.1234/yach.v7i2.536>
- Alvarado, H. (2020). La Revista Guatemalteca de Educación Superior. *Facultad de Humanidades Escuela de Estudios de Postgrado*, 3, 45–53. <https://doi.org/10.46954/revistages.v3i2.28>
- Álvarez, D., Otondo, M. y Medina, A. (2019). Evaluación de la incorporación de un foro virtual por redes sociales entre estudiantes de odontología chilenos. *Revista de la Universidad Industrial de Santander.*, 51, 117–128. <https://doi.org/10.18273/revsal.v51n2-2019004>
- Andrada, A. (2010). Tecnologías de la información y la comunicación / NTICX. En *Don Bosco* (1a ed.). <https://cutt.ly/Bjejwo0>
- Aragón, B. y Edna, L. (2015). Conceptos Fundamentales en la Evaluación Psicológica. *Evaluación Psicológica: Historia y Fundamentos Teórico-Conceptuales y Psicometría*, 2015, 11. <https://cutt.ly/TjePmYe>
- Arias, J., Villasís, M. y Miranda, M. (2016). El protocolo de investigación III: la población de estudio. *Revista Alergia México*, 63, 201–206. <https://doi.org/10.29262/ram.v63i2.181>

- Azorín, C. (2018). El método de aprendizaje cooperativo y su aplicación en las aulas. *Perfiles Educativos*, 11, 181–194. <https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2018.161.58622>
- Bilbao, J. y Escobar, P. (2020). *Investigación y Educación Superior*. LULU.COM. <https://cutt.ly/0jeRBZm>
- Brace, I. (2018). Questionnaire Design: How to Plan, Structure and Write Survey Material for Effective Market Research. En *Choice Reviews Online* (4a ed.). <https://cutt.ly/zjeOLyE>
- Carbajal, J. (2017). El aprendizaje cooperativo y las competencias genéricas en el estudiante de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima 2017. En *Universidad César Vallejo*. <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/17025>
- Chaker, R. (2020). Digital skills are Predictors of Professional Social Capital Through Workplace and Social Recognition. *Italian Journal of Sociology of Education*, 6, 20–50. <https://doi.org/10.14658/pupj-ijse-2020-2-2>
- Chiecher, A. (2020). Competencias digitales en estudiantes de nivel medio y universitario . ¿homogéneas o heterogéneas? *Praxis Educativa*, 24, 1–14. <https://doi.org/10.19137/praxiseducativa-2020-240208>
- Conceição, P. (2019). Informe Sobre Desarrollo Humano 2019. *Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo*, 30–46. <https://cutt.ly/ijeuWYR>
- Dat, V. (2014). The Effects of Cooperative Learning on the Academic Achievement and Knowledge Retention. *Faculty of Education, An Giang University, Vietnam, An Giang, Vietnam*, 3, 131–140. <https://doi.org/10.5430/ijhe.v3n2p131>
- Díaz, A. y Serra, L. (2020). *Competencias Digitales Del Docente Universitario*. 2, 105–125. <https://cutt.ly/yjedavu>
- Dishkova, M. y Papancheva, R. (2019). Digital Skills and the Cyber Addiction at Primary School. *New Trends and Issues Proceedin*, 6, 22–31. <https://doi.org/10.18844/prosoc.v6i2.4279>
- Dodel, M. y Mesch, G. (2018). Inequality in Digital Skills and the Adoption of Online Safety Behaviors. *Information Communication and Society*, 21, 712–728. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2018.1428652>

- Fernández, E. (2020). Análisis de estrategias metodológicas docentes innovadoras apoyadas en el uso de TIC para fomentar el Aprendizaje Cooperativo del alumnado universitario del Grado de Pedagogía. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 34, 79–100. <https://doi.org/10.47553/rifop.v34i2.77628>
- France 24. (2020). *Virtualidad, la apuesta de escuelas y universidades ante el brote de Covid-19*. Economía y Tecnología. <https://cutt.ly/WjeyULH>
- Galicia, L., Balderrama, J. y Navarro, R. (2018). Validez de contenido por juicio de expertos: propuesta de una herramienta virtual. *Revista de Innovación Educativa*, 9, 42–53. <https://doi.org/10.32870/ap.v9n2.993>
- Gavilán, P. y Alario, R. (2011). Aprendizaje cooperativo. Una metodología con futuro. Principios y aplicaciones. *Universidad de Málaga*, 21, 210–216. <https://revistas.unav.edu/index.php/estudios-sobre-educacion/article/view/4445>
- Gillies, R. (2014). Cooperative Learning: Developments in Research. *International Journal of Educational Psychology*, 3, 125–140. <https://doi.org/10.4471/ijep.2014.08>
- Guevara, M. (2014). Estrategias de aprendizaje cooperativo y comprensión lectora con textos filosóficos en estudiantes de filosofía de la facultad de educación de la Universidad Nacional Amazónica De Madre De Dios, año 2012. En *Universidad Nacional Mayor de San Marcos*. <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/3957>
- Gutiérrez, E. y Vladimirovna, O. (2016). *Estadística Inferencial 1: para Ingeniería y Ciencias* (Primera ed). Grupo Editorial Patria. <https://cutt.ly/9h4xskl>
- Handley, F. (2018). Developing Digital Skills and Literacies in UK higher Education: Recent Developments and a Case Study of the Digital Literacies Framework at the University of Brighton, UK. *Publicaciones de la Facultad de Educación y Humanidades del Campus de Melilla*, 48, 109–126. <https://doi.org/10.30827/publicaciones.v48i1.7327>

- He, Y. (2019). Research on the Application of Cooperative Learning in College English Teaching. *School of Foreign Languages, Huaiyin Institute of Technology, Huaian, China*, 9, 1362–1367. <https://doi.org/10.5539/ies.v13n6p62>
- Hernández, R., Carlos, F. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. McGraw - Hill Interamericana de México, S.A. de C.V. <https://cutt.ly/MjeEY9J>
- lordache, C., Mariën, I. y Baelden, D. (2017). Developing Digital Skills and Competences: A Quick-scan Analysis of 13 Digital Literacy Models. *Italian Journal of Sociology of Education*, 9, 6–30. <https://doi.org/10.14658/pupj-ijse-2017-1-2>
- Johnson, D., Johnson, R. y Holubec, E. (1999). *El aprendizaje cooperativo en el aula* (2a ed.). Innovación Educativa. <https://cutt.ly/cgEx30v>
- Kolodziejczyk, I. y Gibbs, P. (2020). Digital Skills at Divine Word University, Papua New Guinea. *IAFOR Journal of Education: Technology in Education*, 8, 107–124. <https://doi.org/10.22492/ije.8.2.06>
- La-Prova, A. (2017). La práctica del Aprendizaje Cooperativo: Propuestas operativas para el grupo-clase. *Narcea Ediciones*, 209, 34–121. <https://cutt.ly/oh4cehX>
- Lazo, C., Gabelas, J. A. y Osuna, S. (2016). *Comunicación digital un modelo basado en el Factor R-elacional*. Editorial UOC. <https://cutt.ly/Rjekdph>
- Lestari, F., Saryantono, B. y Syazali, M. (2019). Cooperative Learning Application With the Method of Network Tree Concept Map: Based on Japanese Learning System Approach. *Journal for the Education of Gifted Young Scientists*, 7, 15–32. <https://doi.org/10.17478/jegys.471466>
- Levano, L., Sanchez, S., Guillen, P., Tello, S., Herrera, N. y Collantes, Z. (2019). Digital Competences and Education. *Propósitos y Representaciones*, 7, 569–588. <https://doi.org/10.20511/pyr2019.v7n2.329>
- López, A., Gómez, E. y Erro, A. (2020). Young People, Social Workers and Social Workeducation: The Role of Digital Skills. *Social Work Education*, 39, 825–842. <https://doi.org/10.1080/02615479.2020.1795110>

- Machuca, L. y Véliz, S. (2019). *Competencias digitales y rendimiento académico de los estudiantes en la asignatura Gestión del Aprendizaje de la Universidad Continental*.
https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/continental/5644/1/INV_PG_MEMDES_TI_Machuca_Llanos_2019.pdf
- Manco, J., Uribe, Y., Buendía, R., Vertiz, J., Isla, S. y Rengifo, R. (2020). Integration of ICTS and Digital Skills in Times of the Pandemic Covid-19. *International Journal of Higher Education*, 9, 11–20. <https://doi.org/10.5430/ijhe.v9n9p11>
- Martínez, J. y Garcés, J. (2020). Competencias digitales docentes y el reto de la educación virtual derivado de la covid-19. *Educación y Humanismo*, 22, 1–16. <https://doi.org/10.17081/eduhum.22.39.4114>
- Medina, S. (2017). Aprendizaje colaborativo. *Revista Unife*, 5, 101–105. <https://doi.org/10.33539/educacion.2017.n23.1175>
- Mohd, C. y Rashid, R. (2019). A Review of Digital Skills of Malaysian English language teachers. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 14, 139–144. <https://doi.org/10.3991/ijet.v14i02.8732>
- Munayco, R. (2017). Influencia del Método cooperativo Student teams Achievement divisions en la comprensión lectora en Inglés en los estudiantes de la Universidad Peruana Los Andes, Lima – 2017 [Universidad Cesar Vallejo]. En *Universidad César Vallejo*.
<http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/21869>
- Organista, J., Lavigne, G., Serrano, A. y Sandoval, M. (2017). Desarrollo de un cuestionario para estimar las habilidades digitales de estudiantes universitarios. *Revista Complutense de Educación*, 28, 325–343. https://doi.org/10.5209/rev_RCED.2017.v28.n1.49802
- Pliego, N. (2011). Cooperative Learning and its Advantages in Intercultural Education. *Hekademos: revista educativa digital*, 8, 63–76. <https://cutt.ly/Fjeuzwj>
- Quispe, J. (2015). *Orientaciones para elaborar un trabajo de investigación* (Vol. 8). Impress Color. <https://cutt.ly/AjeRzoU>

- Rangel, A. (2014). Competencias docentes digitales: propuesta de un perfil. *Píxel-Bit, Revista de Medios y Educación*, 4, 235–248. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.2015.i46.15>
- Santillán, M. (2006). Tecnologías de la Información y de la Comunicación en la Educación. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 11, 7–10. <https://cutt.ly/2jejOIH>
- Siemens, G. (2007). Conectivismo: una teoría del aprendizaje para la era digital. *Licencia Creative Commons*, 1, 23–45. <https://cutt.ly/djeh9WN>
- Suarez, J. y Trujillo, G. (2017). La dimensión cognitiva importancia y trascendencia en la educación básica. *Boletín Redipe*, 2, 23–43. <https://cutt.ly/EjekEC1>
- Sunedu. (2020). *Sunedu supervisará educación no presencial de universidades ante las medidas de control y prevención del COVID-19*. Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria. <https://cutt.ly/zjeu1mV>
- Terwel, J. (2008). The Teacher's Role in Implementing Cooperative Learning in the Classroom. *Computer Supported Collaborative Learning Series*, 7, 50–120. <https://doi.org/10.1007/978-0-387-70892-8>
- Tsekeris, C. (2019). Surviving and thriving in the Fourth Industrial Revolution: Digital Skills for Education and Society. *Homo Virtualis*, 2, 34–42. <https://doi.org/10.12681/homvir.20192>
- Ulya, F., Rifai RC, A. y Sulistyorini, S. (2020). The Effectiveness of Project-Based Learning Model and Talking stickType of Cooperative Learning Model on the Quran-Hadith Subject Learning Outcomes. *Innovative Journal of Curriculum and Educational Technology*, 9, 87–93. <https://doi.org/10.15294/ijcet.v9i2.40173>
- Unesco. (2018). *Las competencias digitales son esenciales para el empleo y la inclusión social | Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura*. <https://cutt.ly/Kjeyezs>
- Viceconte, C. (2015). La evaluación del trabajo grupal. *Publicaciones DC*, 1, 119–120. <https://cutt.ly/6jehBk1>

- Villena, F. (2018). *Influencia del Método cooperativo Student teams Achievement divisions en la comprensión lectora en Inglés en los estudiantes de la Universidad Peruana Los Andes, Lima – 2017*. [Universidad Nacional Federico Villarreal]. <http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/2134>
- Warrens, M. (2015). Some Relationships Between Cronbach's Alpha and the Spearman-Brown Formula. *Journal of Classification*, 32, 127–137. <http://doi.org/10.1007/s00357-015-9168-0>
- Wolf, C., Joye, D. y Smith, T. (2016). The SAGE Handbook of Survey Methodology. *The SAGE Handbook of Survey Methodology*, 2, 30–43. <https://doi.org/10.4135/9781473957893>
- Zabala, C. (2013). Tendencias epistemológicas predominantes en el aprendizaje de las TIC en el área de la educación. *Telos: Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales*, 15, 178–194. <https://cutt.ly/6jekczg>
- Zakaria, E., Chung, L. y Daud, Y. (2010). The Effects of Cooperative Learning on Students' Mathematics Achievement and Attitude towards Mathematics. *Department of Methodology and Educational Practice, Faculty of Education, University Kebangsaan Malaysia*, 6, 272–275. <https://doi.org/10.3844/jssp.2010.272.275>
- Zaman, B. (2020). Implementation of Cooperative Learning Strategies in Islamic Religious Education. *IJECA (International Journal of Education and Curriculum Application)*, 3, 91–97. <https://doi.org/10.31764/ijeca.v3i2.2429>
- Zúñiga, J. (2020). *Competencias digitales en docentes de una institución educativa, San Camilo, 2019*. [Universidad Cesar Vallejo]. <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/43169>

Anexos

Anexo 1: Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES				
<p>Problema General:</p> <p>¿Cuál es la relación entre el aprendizaje cooperativo y las competencias digitales en estudiantes del primer ciclo de Ingeniería de Sistemas de una Universidad Privada, Lima, 2020?</p> <p>Problemas Específicos:</p> <p>¿Cuál es la relación entre la interdependencia positiva y las competencias digitales en estudiantes del primer ciclo de Ingeniería de Sistemas de una Universidad Privada, Lima, 2020?</p> <p>¿Cuál es la relación entre la responsabilidad individual y las competencias digitales en estudiantes del primer ciclo de Ingeniería de Sistemas de una Universidad Privada, Lima, 2020? ?</p>	<p>Objetivo General:</p> <p>Determinar cuál es la relación entre el aprendizaje cooperativo y las competencias digitales en estudiantes del primer ciclo de Ingeniería de Sistemas de una Universidad Privada, Lima, 2020</p> <p>Objetivos específicos:</p> <p>Determinar cuál es la relación entre la interdependencia positiva y las competencias digitales en estudiantes del primer ciclo de Ingeniería de Sistemas de una Universidad Privada, Lima, 2020.</p> <p>Determinar cuál es la relación entre la responsabilidad individual y las competencias digitales en estudiantes del primer ciclo de Ingeniería de Sistemas de una Universidad Privada, Lima, 2020.</p>	<p>Hipótesis General:</p> <p>Existe relación directa entre el aprendizaje cooperativo y las competencias digitales en los estudiantes del primer ciclo de Ingeniería de Sistemas de una Universidad Privada, Lima, 2020</p> <p>Hipótesis específicas:</p> <p>Existe relación directa entre la interdependencia positiva y las competencias digitales en los estudiantes del primer ciclo de Ingeniería de Sistemas de una Universidad Privada, Lima, 2020.</p> <p>Existe relación directa entre la responsabilidad individual y las competencias digitales en los estudiantes del primer ciclo de Ingeniería de Sistemas de una Universidad Privada, Lima, 2020.</p>	Variable: (X): Aprendizaje Cooperativo				
			Dimensión	Indicador	Ítem	Escala	Nivel y Rango
			Interdependencia positiva	Propuesta de organización Interpelación a la responsabilidad	1-3 4-5	Escala= Ordinal 1= Nunca 2= Casi nunca 3= A veces 4= Casi siempre 5= Siempre	Nivel= Alto [74-93] Medio [52-73] Bajo. [30-51]
			Responsabilidad individual	Evaluación del rendimiento Transmisión de los resultados al grupo	6-8 9-11		
			Responsabilidad Grupal	Promoción al rendimiento del equipo Responsabilidad del cumplimiento de la tarea	12-13 14-15		
			Interacción estimuladora	Estimulación positiva a la continuación del trabajo Identificación con el equipo	16-18 19-21		
			Técnicas interpersonales	Organización del equipo Solución de conflictos	22-24 25-27		
			Evaluación grupal	Aplicar estrategias Criterios de éxito	28-29 30-31		

<p>¿Cuál es la relación entre la responsabilidad grupal y las competencias digitales en estudiantes del primer ciclo de Ingeniería de Sistemas de una Universidad Privada, Lima, 2020? ?</p> <p>¿Cuál es la relación entre la interacción estimuladora y las competencias digitales en estudiantes del primer ciclo de Ingeniería de Sistemas de una Universidad Privada, Lima, 2020?</p> <p>¿Cuál es la relación entre las técnicas interpersonales y las competencias digitales en estudiantes del primer ciclo de Ingeniería de Sistemas de una Universidad Privada, Lima, 2020?</p> <p>¿Cuál es la relación entre la evaluación grupal y las competencias digitales en estudiantes del primer ciclo de Ingeniería de Sistemas de una Universidad Privada, Lima, 2020?</p>	<p>Determinar cuál es la relación entre la responsabilidad grupal y las competencias digitales en estudiantes del primer ciclo de Ingeniería de Sistemas de una Universidad Privada, Lima, 2020.</p> <p>Determinar cuál es la relación entre la interacción estimuladora y las competencias digitales en estudiantes del primer ciclo de Ingeniería de Sistemas de una Universidad Privada, Lima, 2020.</p> <p>Determinar cuál es la relación entre las técnicas interpersonales y las competencias digitales en estudiantes del primer ciclo de Ingeniería de Sistemas de una Universidad Privada, Lima, 2020.</p> <p>Determinar cuál es la relación entre la evaluación grupal y las competencias digitales en estudiantes del primer ciclo de Ingeniería de Sistemas de una Universidad Privada, Lima, 2020.</p>	<p>Existe relación directa entre la responsabilidad grupal y las competencias digitales en los estudiantes del primer ciclo de Ingeniería de Sistemas de una Universidad Privada, Lima, 2020</p> <p>Existe relación directa entre la interacción estimuladora y las competencias digitales en los estudiantes del primer ciclo de Ingeniería de Sistemas de una Universidad Privada, Lima, 2020</p> <p>Existe relación directa entre las técnicas interpersonales y las competencias digitales en los estudiantes del primer ciclo de Ingeniería de Sistemas de una Universidad Privada, Lima, 2020</p> <p>Existe relación directa entre la evaluación grupal y las competencias digitales en los estudiantes del primer ciclo de Ingeniería de Sistemas de una Universidad Privada, Lima, 2020.</p>	Variable: (Y): Competencias Digitales				
			Dimensión	Indicador	Ítems	Escala de medición	Nivel y Rango
			Instrumental	Gestión de dispositivos	1-3	Escala= Ordinal 1= Nunca 2= Casi nunca 3= A veces 4= Casi siempre 5= Siempre	Nivel= Alto [48-60] Medio [34-47] y bajo [20-33]
				Manejo de software.	4-5		
			Cognitivo	Utilización y tratamiento de la información en investigaciones	6-8		
				Comunicación con otras personas en el entorno digital.	9-11		
Actitudinal	Identidad digital y privacidad en la red.	12-14					
	Actitudes sociales positivas	15-16					
Axiológica	Criterios para el análisis crítico de la información Propiedad Intelectual	17-18					
		19-20					

MÉTODO Y DISEÑO	POBLACIÓN Y MUESTRA	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	ESTADÍSTICA
<p>Método: Método hipotético deductivo Hernández, et al (2014), afirman que: El método hipotético deductivo asume que las teorías correctamente formadas son conjeturas destinadas a explicar un conjunto de datos observables. Sin embargo, estas hipótesis no pueden establecerse de manera concluyente hasta que las consecuencias que se derivan lógicamente de ellas se verifiquen mediante observaciones y experimentos adicionales (p.14).</p> <p>Tipo: Básica.</p> <p>Diseño: No experimental:</p> <p>Nivel: Descriptivo Correlacional El diseño Descriptivo Correlacional según (Bilbao y Escobar, 2020) sostiene que esta clase de investigaciones tienen como finalidad realizar la medida del grado de relación que poseen las variables estudiadas, esta correlación se establece en un mismo contexto y se sustentará en hipótesis que serán sometidas a pruebas estadísticas</p>	<p>Población: La población para el presente estudio estará integrada por estudiantes matriculados en el curso de Introducción a la Ingeniería de Sistemas, que cursan el primer ciclo de la carrera de Ingeniería de Sistemas de la facultad de Ingeniería de una Universidad Privada, cuyas edades oscilan entre los 20 a 25 años, siendo varones y mujeres, cuya cantidad es 110 estudiantes.</p> <p>Muestreo Probabilístico Aleatorio Simple</p> <p>Muestra El conjunto de personas seleccionadas para el presente estudio son 86 estudiantes el primer ciclo de la carrera de Ingeniería de Sistemas</p>	<p>Técnica: Para la presente investigación se aplicará la técnica de la encuesta dirigido a los alumnos del primer ciclo de la carrera de Ingeniería de Sistemas de la facultad de Ingeniería de la Universidad Santo Domingo de Guzmán</p> <p>Instrumento: El instrumento a utilizar es el cuestionario.</p>	<p>Descriptiva: Se realizarán tablas cruzadas y gráficos de barras, usando el software SPSS V.25, donde se obtendrán valores porcentuales que permitirán conocer las respuestas de los individuos que serán encuestados.</p> <p>Inferencial: Se realizará la prueba hipótesis, usando el software SPSS V.25, para hallar el nivel de significancia y el grado de correlación mediante el coeficiente Rho de Spearman.</p>

Anexo 2: Operacionalización de la variable Aprendizaje cooperativo

Variable	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala y valores	Niveles y rangos
Aprendizaje cooperativo	Interdependencia positiva	Propuesta de organización	1-3	Nunca (1) Casi nunca (2) A veces (3) Casi siempre (4) Siempre (5)	Alto [74-93] Medio [52-73] Bajo. [30-51]
		Interpelación a la responsabilidad	4-5		
		Evaluación del rendimiento personal	6-8		
	Responsabilidad individual	Transmisión de los resultados al grupo	9-11		
		Promoción al rendimiento del equipo	12-13		
	Responsabilidad Grupal	Responsabilidad del cumplimiento de la tarea	14-15		
		Estimulación positiva a la continuación del trabajo	16-18		
	Interacción estimuladora	Identificación con el equipo	19-21		
		Técnicas interpersonales	Organización del equipo		
	Solución de conflictos		25-27		
	Evaluación grupal	Aplicar estrategias	28-29		
		Criterios de éxito	30-31		

Anexo 3: Operacionalización de la variable Competencias digitales

Variable	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala y valores	Niveles y rangos
Competencias Digitales	Instrumental	Gestión de dispositivos	1-3		
		Manejo de software	4-5		
	Cognitivo	Utilización y tratamiento de la información en investigaciones	6-8		
		Comunicación con otras personas en el entorno digital	9-11	Nunca (1) Casi nunca (2) A veces (3)	Alto [48-60] Medio [34-47] y bajo [20-33]
	Actitudinal	Identidad digital y privacidad en la red	12-14	Casi siempre (4)	
		Actitudes sociales positivas	15-16	Siempre (5)	
	Axiológica	Criterios para el análisis crítico de la información	17-18		
		Propiedad intelectual	19-20		

Anexo 4: Instrumento para medir el Aprendizaje Cooperativo

ENCUESTA SOBRE EL APRENDIZAJE COOPERATIVO

Datos generales:

Sexo	M		F	
------	---	--	---	--

Edad	
------	--

Indicaciones:

Estimado estudiante, este instrumento permite analizar la relación entre el aprendizaje cooperativo y las competencias digitales. Lea atentamente cada Ítem y señale con una X la puntuación que mejor describa la situación, teniendo en cuenta la siguiente escala:

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

Dimensiones	Indicadores	N°	Ítem	1	2	3	4	5
Interdependencia positiva	Propuesta de organización	1	Considero que es importante participar en el grupo para alcanzar las metas trazadas					
		2	Considero que los miembros del grupo se comprometen con el trabajo en equipo.					
		3	Comprendo que las ideas para organizar los trabajos grupales son claras.					
	Interpelación a la responsabilidad	4	Opino que se cumplen las tareas que se ponen como meta de trabajo.					
		5	Mis compañeros de equipo son responsables en el cumplimiento de las tareas.					
Responsabilidad Individual		6	Mis actividades individuales forman parte del trabajo del equipo.					

	Evaluación del rendimiento personal	7	Se evalúa mi desempeño individual de manera constante.						
		8	Mi rendimiento personal contribuye al equipo.						
	Transmisión de los resultados al grupo	9	Los resultados de mis evaluaciones individuales determinan si necesito ayuda.						
		10	Transmito mis resultados de mis evaluaciones al grupo de trabajo.						
		11	Opino que mis resultados individuales contribuyen en beneficio del grupo.						
Responsabilidad Grupal	Promoción al rendimiento del equipo	12	Considero que los miembros del grupo son responsables en cumplir con lo que les corresponde.						
		13	Los miembros del grupo reconocen mi esfuerzo.						
	Responsabilidad del cumplimiento de la tarea	14	Opino que el equipo trabaja en función al cumplimiento de las tareas						
		15	Considero que las tareas grupales se cumplen en los plazos determinados						
Interacción estimuladora	Estimulación positiva a la continuación del trabajo	16	Los miembros del equipo me motivan para continuar el trabajo						
		17	Considero que el reconocimiento al esfuerzo sirve de motivación al grupo.						
	18	Los resultados de mi trabajo son reconocidos por el grupo							

	Identificación con el equipo	19	Me siento identificado con el grupo al que pertenezco.						
		20	Considero que los miembros del grupo se reconocen como miembros de un solo equipo.						
		21	Considero que, para no alejarme de la meta grupal, los miembros del equipo colaboran conmigo.						
Técnicas interpersonales	Organización del equipo	22	Estoy conforme con las tareas que se dividen en forma equitativa						
		23	El tiempo de trabajo en equipo me es suficiente para hacer mis actividades.						
		24	Considero que se organizan las tareas pendientes a través de actividades grupales.						
	Solución de conflictos	25	Asumo que los miembros del equipo comparten sus experiencias personales.						
		26	Mis opiniones son aprobadas por el equipo de trabajo.						
		27	Considero que existe organización para resolver las tareas pendientes.						
Evaluación grupal	Aplicar estrategias	28	Pienso que el aprendizaje cooperativo es una estrategia en beneficio del equipo de trabajo.						
		29	Considero que la discusión en grupos pequeños es una estrategia en beneficio del equipo de trabajo.						
	Criterios de éxito	30	Considero que la evaluación permanente es un criterio para alcanzar el éxito.						
		31	Pienso que el análisis constante de las metas es un criterio para alcanzar el éxito.						

Anexo 5: Ficha técnica para la variable Aprendizaje Cooperativo

Instrumento para medir el Aprendizaje Cooperativo

Nombre del instrumento	: Cuestionario sobre Aprendizaje Cooperativo
Autor	: Nina Cuchillo, Enoc Eusebio
Lugar	: San Juan de Lurigancho
Objetivo	: Medir nivel del aprendizaje cooperativo
Aplicación	: Estudiantes del primer ciclo de la carrera de Ingeniería de Sistemas de la facultad de Ingeniería de la Universidad, del ciclo 2020-II
Forma de aplicación	: Virtual, mediante correo electrónico
Administración	: Individual
Duración	: 30 minutos
Descripción	: 31 preguntas distribuidas en 6 dimensiones: interdependencia positiva (1-5), responsabilidad individual (6-11) responsabilidad grupal (12-15), interacción estimuladora (16-21), técnicas interpersonales (22-27) y evaluación grupal (28-31). : Likert, con las siguientes opciones: (1) Nunca, (2) Casi nunca, (3) A veces, (4) Casi siempre, (5) Siempre.
Escala	: Ordinal: Deficiente, Regular, Eficiente.
Niveles y rangos	: Ordinal: Deficiente, Regular, Eficiente.
Fecha de aplicación	: noviembre 2020

Anexo 6: Ficha técnica para la variable competencias digitales

Instrumento para medir las competencias digitales

Nombre del instrumento	: Cuestionario sobre las competencias digitales
Autor	: Nina Cuchillo, Enoc Eusebio
Lugar	: San Juan de Lurigancho
Objetivo	: Medir el nivel de las competencias digitales
Aplicación	: Estudiantes del primer ciclo de la carrera de Ingeniería de Sistemas de la facultad de Ingeniería de la Universidad, del ciclo 2020-II
Forma de aplicación	: Virtual, mediante correo electrónico
Administración	: Individual
Duración	: 30 minutos
Descripción	: 20 preguntas distribuidas en 4 dimensiones: instrumental (1-5), cognitivo (6-11), actitudinal (12-16), y Axiológica (17-20).
Escala	: Likert, con las siguientes opciones: (1) Nunca, (2) Casi nunca, (3) A veces, (4) Casi siempre, (5) Siempre.
Niveles y rangos	: Ordinal: Bajo, Medio, Alto.
Fecha de aplicación	: noviembre 2020

Anexo 7: Instrumento para medir las Competencias Digitales

Datos generales:

Sexo	M		F
------	---	--	---

Edad	
------	--

Indicaciones:

Estimado estudiante, este instrumento permite analizar la relación entre el aprendizaje cooperativo y las competencias digitales. Lea atentamente cada Ítem y señale con una X la puntuación que mejor describa la situación, teniendo en cuenta la siguiente escala:

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

Dimensiones	Indicadores	N°	Ítem	1	2	3	4	5
Instrumental	Gestión de dispositivos	1	Tengo los dispositivos tecnológicos necesarios para poder desarrollar mis sesiones de clases.					
		2	Utilizo la cámara web para mis exposiciones de trabajo individuales y grupales.					
		3	Utilizo el micrófono para realizar mis preguntas en las sesiones de clase.					
	Manejo de software	4	Utilizo el aula virtual en cada sesión de clase.					
		5	Utilizo programas como el Zoom, Blackboard para recibir mis clases.					
Cognitivo	Utilización y tratamiento de la información en investigaciones	6	La información recibida en las sesiones de clases, me son útiles en mi desarrollo personal.					

		7	Realizo búsqueda de información sobre los temas enseñados en clases.						
		8	El conocimiento recibido en las sesiones de clases me permite procesa y crear nuevos conocimientos tecnológicos						
	Comunicación con otras personas en el entorno digital	9	Me comunico con mis compañeros de clase mediante foros, chat grupal, y videollamadas.						
		10	Comparto mis preguntas con el profesor en cada sesión virtual.						
		11	El profesor se comunica conmigo mediante sesiones personales a fin de revisar mis trabajos.						
Actitudinal	Identidad digital y privacidad en la red	12	Me siento identificado con el uso de la tecnología a través de las sesiones virtuales						
		13	Siento que la información que proporciono a través de las plataformas virtuales son seguras.						
		14	Comprendo que es importante respetar mi privacidad y la de los demás en cada sesión virtual.						
	Actitudes sociales positivas	15	Mis sugerencias son escuchadas por el profesor.						
		16	El docente realiza comentarios a las asignaciones entregadas.						

Axiológica	Criterios para el análisis crítico de la información	17	Se realiza análisis de acuerdo con la información proporcionada.						
		18	El docente argumenta cada información proporcionada.						
	Propiedad Intelectual	19	Se valoran los aportes de cada estudiante.						
		20	Se respeta mi autoría en cada trabajo entregado.						

Anexo 8: Certificados de validación de Instrumentos

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE APRENDIZAJE COOPERATIVO

Aprendizaje Cooperativo		1		2		3		Sugerencia
		Pertinencia	Relevancia	Claridad				
Interdependencia positiva		si	no	si	no	si	no	
1	Considero que es importante participar en el grupo para alcanzar las metas trazadas	X		X		X		
2	Considero que los miembros del grupo se comprometen con el trabajo en equipo.	X		X		X		
3	Comprendo que las ideas para organizar los trabajos grupales son claras.	X		X		X		
4	Opino que se cumplen las tareas que se ponen como meta de trabajo.	X		X		X		
5	Mis compañeros de equipo son responsables en el cumplimiento de las tareas.	X		X		X		
Responsabilidad Individual								
6	Mis actividades individuales forman parte del trabajo del equipo.	X		X		X		
7	Se evalúa mi desempeño individual de manera constante.	X		X		X		
8	Mi rendimiento personal contribuye al equipo.	X		X		X		
9	Los resultados de mis evaluaciones individuales determinan si necesito ayuda.	X		X		X		
10	Opino que mis resultados individuales contribuyen en beneficio del grupo.	X		X		X		

11	Considero que mis resultados individuales contribuyen en beneficio del grupo.	X		X		X	
Responsabilidad Grupal							
12	Considero que los miembros del grupo son responsables en cumplir con lo que les corresponde.	X		X		X	
13	Los miembros del grupo reconocen mi esfuerzo.	X		X		X	
14	Opino que el equipo trabaja en función al cumplimiento de las tareas	X		X		X	
15	Considero que las tareas grupales se cumplen en los plazos determinados	X		X		X	
Interacción estimuladora							
16	Los miembros del equipo me motivan para continuar el trabajo	X		X		X	
17	Considero que el reconocimiento al esfuerzo sirve de motivación al grupo.	X		X		X	
18	Los resultados de mi trabajo son reconocidos por el grupo.	X		X		X	
19	Me siento identificado con el grupo al que pertenezco.	X		X		X	
20	Considero que los miembros del grupo se reconocen como miembros de un solo equipo.	X		X		X	
21	Considero que, para no alejarme de la meta grupal, los miembros del equipo colaboran conmigo.	X		X		X	
Técnicas interpersonales							
22	Estoy conforme con las tareas que se dividen en forma equitativa	X		X		X	

23	El tiempo de trabajo en equipo me es suficiente para hacer mis actividades.	X		X		X		
24	Considero que se organizan las tareas pendientes a través de actividades grupales.	X		X		X		
25	Asumo que los miembros del equipo comparten sus experiencias personales.	X		X		X		
26	Mis opiniones son aprobadas por el equipo de trabajo.	X		X		X		
27	Considero que existe organización para resolver las tareas pendientes.	X		X		X		
Evaluación Grupal								
28	Pienso que el aprendizaje cooperativo es una estrategia en beneficio del equipo de trabajo.	X		X		X		
29	Considero que la discusión en grupos pequeños es una estrategia en beneficio del equipo de trabajo.	X		X		X		
30	Considero que la evaluación permanente es un criterio para alcanzar el éxito.	X		X		X		
31	Pienso que el análisis constante de las metas es un criterio para alcanzar el éxito.	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable (X)

Aplicable después de corregir ()

No aplicable ()

Apellidos y nombres del juez validador: Dra. Flor de María Sánchez A.

DNI: 09104533

Especialidad del validador: Metodólogo.

Pertinencia: El ítem corresponde al
Concepto teórico formulado.

Relevancia: El ítem es apropiado para
Representar a la dimensión específica
del constructo.

30 del 10 del 2020.

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.



Dra. Flor de María Sánchez Aguirre
DOCENTE
Investigador Renacyt: P0080206

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA COMPETENCIAS DIGITALES

Competencias Digitales		1		2		3		Sugerencia
		Pertinencia	Relevancia	Claridad				
		si	no	si	no	si	no	
Instrumental								
1	Tengo los dispositivos tecnológicos necesarios para poder desarrollar mis sesiones de clases.	X		X		X		
2	Utilizo la cámara web para mis exposiciones de trabajo individuales y grupales.	X		X		X		
3	Utilizo el micrófono para realizar mis preguntas en las sesiones de clase.	X		X		X		
4	Utilizo el aula virtual en cada sesión de clase.	X		X		X		
5	Utilizo programas como el Zoom, Blackboard para recibir mis clases.	X		X		X		
Cognitivo								
6	La información recibida en las sesiones de clases, me son útiles en mi desarrollo personal.	X		X		X		
7	Realizo búsqueda de información sobre los temas enseñados en clases.	X		X		X		
8	El conocimiento recibido en las sesiones de clases me permite procesa y crear nuevos conocimientos tecnológicos	X		X		X		
9	Me comunico con mis compañeros de clase mediante foros, chat grupal, y videollamadas.	X		X		X		
10	Comparto mis preguntas con el profesor en cada sesión virtual.	X		X		X		
11	El profesor se comunica conmigo mediante sesiones personales a fin de revisar mis trabajos.	X		X		X		
Actitudinal								

12	Me siento identificado con el uso de la tecnología a través de las sesiones virtuales	X		X		X	
13	Siento que la información que proporciono a través de las plataformas virtuales son seguras.	X		X		X	
14	Comprendo que es importante respetar mi privacidad y la de los demás en cada sesión virtual.	X		X		X	
15	Mis sugerencias son escuchadas por el profesor.	X		X			
16	El docente realiza comentarios a las asignaciones entregadas.	X		X		X	
Axiológica							
17	Se realiza análisis de acuerdo con la información proporcionada.	X		X		X	
18	El docente argumenta cada información proporcionada.	X		X		X	
19	Se valoran los aportes de cada estudiante.	X		X		X	
20	Se respeta mi autoría en cada trabajo entregado.	X		X		X	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable (X)

Aplicable después de corregir ()

No aplicable ()

Apellidos y nombres del juez validador: Dra. Flor de María Sánchez A.

DNI: 09104533

Especialidad del validador: Metodólogo.

Pertinencia: El ítem corresponde al
Concepto teórico formulado.

Relevancia: El ítem es apropiado para
Representar a la dimensión específica
del constructo.

14 del 10 del 2020.

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.



Dra. Flor de María Sánchez Aguirre
DOCENTE
Investigador Renacyt: P0080206

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE APRENDIZAJE COOPERATIVO

Aprendizaje Cooperativo		1		2		3		Sugerencia
		Pertinencia		Relevancia		Claridad		
Interdependencia positiva		si	no	si	no	si	no	
1	Considero que es importante participar en el grupo para alcanzar las metas trazadas	X		X		X		
2	Considero que los miembros del grupo se comprometen con el trabajo en equipo.	X		X		X		
3	Comprendo que las ideas para organizar los trabajos grupales son claras.	X		X		X		
4	Opino que se cumplen las tareas que se ponen como meta de trabajo.	X		X		X		
5	Mis compañeros de equipo son responsables en el cumplimiento de las tareas.	X		X		X		
Responsabilidad Individual								
6	Mis actividades individuales forman parte del trabajo del equipo.	X		X		X		
7	Se evalúa mi desempeño individual de manera constante.	X		X		X		
8	Mi rendimiento personal contribuye al equipo.	X		X		X		
9	Los resultados de mis evaluaciones individuales determinan si necesito ayuda.	X		X		X		
10	Opino que mis resultados individuales contribuyen en beneficio del grupo.	X		X		X		
11	Considero que mis resultados individuales contribuyen en beneficio del grupo.	X		X		X		

Responsabilidad Grupal							
12	Considero que los miembros del grupo son responsables en cumplir con lo que les corresponde.	X		X		X	
13	Los miembros del grupo reconocen mi esfuerzo.	X		X		X	
14	Opino que el equipo trabaja en función al cumplimiento de las tareas	X		X		X	
15	Considero que las tareas grupales se cumplen en los plazos determinados	X		X		X	
Interacción estimuladora							
16	Los miembros del equipo me motivan para continuar el trabajo	X		X		X	
17	Considero que el reconocimiento al esfuerzo sirve de motivación al grupo.	X		X		X	
18	Los resultados de mi trabajo son reconocidos por el grupo.	X		X		X	
19	Me siento identificado con el grupo al que pertenezco.	X		X		X	
20	Considero que los miembros del grupo se reconocen como miembros de un solo equipo.	X		X		X	
21	Considero que, para no alejarme de la meta grupal, los miembros del equipo colaboran conmigo.	X		X		X	
Técnicas interpersonales							
22	Estoy conforme con las tareas que se dividen en forma equitativa	X		X		X	
23	El tiempo de trabajo en equipo me es suficiente para hacer mis actividades.	X		X		X	

24	Considero que se organizan las tareas pendientes a través de actividades grupales.	X		X		X	
25	Asumo que los miembros del equipo comparten sus experiencias personales.	X		X		X	
26	Mis opiniones son aprobadas por el equipo de trabajo.	X		X		X	
27	Considero que existe organización para resolver las tareas pendientes.	X		X		X	
Evaluación Grupal							
28	Pienso que el aprendizaje cooperativo es una estrategia en beneficio del equipo de trabajo.	X		X		X	
29	Considero que la discusión en grupos pequeños es una estrategia en beneficio del equipo de trabajo.	X		X		X	
30	Considero que la evaluación permanente es un criterio para alcanzar el éxito.	X		X		X	
31	Pienso que el análisis constante de las metas es un criterio para alcanzar el éxito.	X		X		X	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable (X)

Aplicable después de corregir ()

No aplicable ()

Apellidos y nombres del juez validador: Mag. Josue Nina Cuchillo

DNI: 42237584

Especialidad del validador: Estadístico.

Pertinencia: El ítem corresponde al Concepto teórico formulado.

Relevancia: El ítem es apropiado para Representar a la dimensión específica del constructo.

Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem es Conciso, exacto y directo.

10 del 11 del 2020.

NOTA: Suficiencia, se dice suficiencia Cuando los ítems planteados son Suficientes para medir la dimensión.



Mg. Josue Nina Cuchillo
MAGISTER EN DOCENCIA UNIVERSITARIA
Especialista en Asesoría de Trabajos
de Investigación (Tesis)

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA COMPETENCIAS DIGITALES

Competencias Digitales		1		2		3		Sugerencia
		Pertinencia	Relevancia	Claridad				
		si	no	si	no	si	no	
Instrumental								
1	Tengo los dispositivos tecnológicos necesarios para poder desarrollar mis sesiones de clases.	X		X		X		
2	Utilizo la cámara web para mis exposiciones de trabajo individuales y grupales.	X		X		X		
3	Utilizo el micrófono para realizar mis preguntas en las sesiones de clase.	X		X		X		
4	Utilizo el aula virtual en cada sesión de clase.	X		X		X		
5	Utilizo programas como el Zoom, Blackboard para recibir mis clases.	X		X		X		
Cognitivo								
6	La información recibida en las sesiones de clases, me son útiles en mi desarrollo personal.	X		X		X		
7	Realizo búsqueda de información sobre los temas enseñados en clases.	X		X		X		
8	El conocimiento recibido en las sesiones de clases me permite procesa y crear nuevos conocimientos tecnológicos	X		X		X		
9	Me comunico con mis compañeros de clase mediante foros, chat grupal, y videollamadas.	X		X		X		
10	Comparto mis preguntas con el profesor en cada sesión virtual.	X		X		X		
11	El profesor se comunica conmigo mediante sesiones personales a fin de revisar mis trabajos.	X		X		X		
Actitudinal								

12	Me siento identificado con el uso de la tecnología a través de las sesiones virtuales	X		X		X	
13	Siento que la información que proporciono a través de las plataformas virtuales son seguras.	X		X		X	
14	Comprendo que es importante respetar mi privacidad y la de los demás en cada sesión virtual.	X		X		X	
15	Mis sugerencias son escuchadas por el profesor.	X		X			
16	El docente realiza comentarios a las asignaciones entregadas.	X		X		X	
Axiológica							
17	Se realiza análisis de acuerdo con la información proporcionada.	X		X		X	
18	El docente argumenta cada información proporcionada.	X		X		X	
19	Se valoran los aportes de cada estudiante.	X		X		X	
20	Se respeta mi autoría en cada trabajo entregado.	X		X		X	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable (X)
Aplicable después de corregir ()
No aplicable ()

Apellidos y nombres del juez validador: Mag. Josue Nina Cuchillo

DNI: 42237584

Especialidad del validador: Estadístico.

Pertinencia: El ítem corresponde al Concepto teórico formulado.

Relevancia: El ítem es apropiado para Representar a la dimensión específica del constructo.

Claridad: Se entiende sin dificultad
Alguna el enunciado del ítem es
Conciso, exacto y directo.

10 del 11 del 2020.

NOTA: Suficiencia, se dice suficiencia
Cuando los ítems planteados son
Suficientes para medir la dimensión.



Mg. Josue Nina Cuchillo
MAGISTER EN DOCENCIA UNIVERSITARIA
Especialista en Asesoría de Trabajos
de Investigación (Tesis)

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE APRENDIZAJE COOPERATIVO

Aprendizaje Cooperativo		1		2		3		Sugerencia
		Pertinencia		Relevancia		Claridad		
Interdependencia positiva		si	no	si	no	si	no	
1	Considero que es importante participar en el grupo para alcanzar las metas trazadas	X		X		X		
2	Considero que los miembros del grupo se comprometen con el trabajo en equipo.	X		X		X		
3	Comprendo que las ideas para organizar los trabajos grupales son claras.	X		X		X		
4	Opino que se cumplen las tareas que se ponen como meta de trabajo.	X		X		X		
5	Mis compañeros de equipo son responsables en el cumplimiento de las tareas.	X		X		X		
Responsabilidad Individual								
6	Mis actividades individuales forman parte del trabajo del equipo.	X		X		X		
7	Se evalúa mi desempeño individual de manera constante.	X		X		X		
8	Mi rendimiento personal contribuye al equipo.	X		X		X		
9	Los resultados de mis evaluaciones individuales determinan si necesito ayuda.	X		X		X		
10	Opino que mis resultados individuales contribuyen en beneficio del grupo.	X		X		X		
11	Considero que mis resultados individuales contribuyen en beneficio del grupo.	X		X		X		

Responsabilidad Grupal							
12	Considero que los miembros del grupo son responsables en cumplir con lo que les corresponde.	X		X		X	
13	Los miembros del grupo reconocen mi esfuerzo.	X		X		X	
14	Opino que el equipo trabaja en función al cumplimiento de las tareas	X		X		X	
15	Considero que las tareas grupales se cumplen en los plazos determinados	X		X		X	
Interacción estimuladora							
16	Los miembros del equipo me motivan para continuar el trabajo	X		X		X	
17	Considero que el reconocimiento al esfuerzo sirve de motivación al grupo.	X		X		X	
18	Los resultados de mi trabajo son reconocidos por el grupo.	X		X		X	
19	Me siento identificado con el grupo al que pertenezco.	X		X		X	
20	Considero que los miembros del grupo se reconocen como miembros de un solo equipo.	X		X		X	
21	Considero que, para no alejarme de la meta grupal, los miembros del equipo colaboran conmigo.	X		X		X	
Técnicas interpersonales							
22	Estoy conforme con las tareas que se dividen en forma equitativa	X		X		X	
23	El tiempo de trabajo en equipo me es suficiente para hacer mis actividades.	X		X		X	

24	Considero que se organizan las tareas pendientes a través de actividades grupales.	X		X		X	
25	Asumo que los miembros del equipo comparten sus experiencias personales.	X		X		X	
26	Mis opiniones son aprobadas por el equipo de trabajo.	X		X		X	
27	Considero que existe organización para resolver las tareas pendientes.	X		X		X	
Evaluación Grupal							
28	Pienso que el aprendizaje cooperativo es una estrategia en beneficio del equipo de trabajo.	X		X		X	
29	Considero que la discusión en grupos pequeños es una estrategia en beneficio del equipo de trabajo.	X		X		X	
30	Considero que la evaluación permanente es un criterio para alcanzar el éxito.	X		X		X	
31	Pienso que el análisis constante de las metas es un criterio para alcanzar el éxito.	X		X		X	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable (X)

Aplicable después de corregir ()

No aplicable ()

Apellidos y nombres del juez validador: Mag. José Alberto Vásquez Vásquez

DNI: 16761317

Especialidad del validador: Temático.

Pertinencia: El ítem corresponde al Concepto teórico formulado.

Relevancia: El ítem es apropiado para Representar a la dimensión específica del constructo.

12 del 11 del 2020.

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.

.....
Mag. JOSÉ ALBERTO VÁSQUEZ VÁSQUEZ
DOCENCIA UNIVERSITARIA-ASESOR DE TESIS
ESPECIALISTA PEDAGÓGICO CURRICULAR DE INGLÉS

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA COMPETENCIAS DIGITALES

Competencias Digitales		1		2		3		Sugerencia
		Pertinencia		Relevancia		Claridad		
		si	no	si	no	si	no	
Instrumental								
1	Tengo los dispositivos tecnológicos necesarios para poder desarrollar mis sesiones de clases.	X		X		X		
2	Utilizo la cámara web para mis exposiciones de trabajo individuales y grupales.	X		X		X		
3	Utilizo el micrófono para realizar mis preguntas en las sesiones de clase.	X		X		X		
4	Utilizo el aula virtual en cada sesión de clase.	X		X		X		
5	Utilizo programas como el Zoom, Blackboard para recibir mis clases.	X		X		X		
Cognitivo								
6	La información recibida en las sesiones de clases, me son útiles en mi desarrollo personal.	X		X		X		
7	Realizo búsqueda de información sobre los temas enseñados en clases.	X		X		X		
8	El conocimiento recibido en las sesiones de clases me permite procesa y crear nuevos conocimientos tecnológicos	X		X		X		
9	Me comunico con mis compañeros de clase mediante foros, chat grupal, y videollamadas.	X		X		X		
10	Comparto mis preguntas con el profesor en cada sesión virtual.	X		X		X		
11	El profesor se comunica conmigo mediante sesiones personales a fin de revisar mis trabajos.	X		X		X		
Actitudinal								

12	Me siento identificado con el uso de la tecnología a través de las sesiones virtuales	X		X		X	
13	Siento que la información que proporciono a través de las plataformas virtuales son seguras.	X		X		X	
14	Comprendo que es importante respetar mi privacidad y la de los demás en cada sesión virtual.	X		X		X	
15	Mis sugerencias son escuchadas por el profesor.	X		X			
16	El docente realiza comentarios a las asignaciones entregadas.	X		X		X	
Axiológica							
17	Se realiza análisis de acuerdo con la información proporcionada.	X		X		X	
18	El docente argumenta cada información proporcionada.	X		X		X	
19	Se valoran los aportes de cada estudiante.	X		X		X	
20	Se respeta mi autoría en cada trabajo entregado.	X		X		X	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable (X)

Aplicable después de corregir ()

No aplicable ()

Apellidos y nombres del juez validador: Mag. José Alberto Vásquez Vásquez

DNI: 16761317

Especialidad del validador: Temático.

Pertinencia: El ítem corresponde al
Concepto teórico formulado.

Relevancia: El ítem es apropiado para
Representar a la dimensión específica
del constructo.

12 del 11 del 2020.

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.



.....
Mag. JOSÉ ALBERTO VÁSQUEZ VÁSQUEZ
DOCENCIA UNIVERSITARIA-ASESOR DE TESIS
ESPECIALISTA PEDAGÓGICO CURRICULAR DE INGLÉS

VARIABLES	V2: COMPETENCIAS DIGITALES																			
DIMENSIONES	Instrumental					Cognitivo						Actitudinal					Axiológica			
PREGUNTAS	P32	P33	P34	P35	P36	P37	P38	P39	P40	P41	P42	P43	P44	P45	P46	P47	P48	P49	P50	P51
E1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
E2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
E3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
E4	3	5	4	4	5	3	2	1	4	4	4	4	3	4	5	5	4	3	4	4
E5	4	3	4	5	5	5	5	4	4	4	3	4	4	5	4	4	4	5	4	4
E6	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
E7	5	3	4	4	1	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	2	3
E8	2	2	2	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3
E9	4	5	5	4	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4
E10	5	4	4	4	3	3	4	4	4	5	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4
E11	4	5	5	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	4	4	3	3	3
E12	3	3	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	3	3	3
E13	5	4	4	3	4	5	4	4	4	5	5	4	4	5	5	4	4	3	3	4
E14	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4
E15	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	3	4	5	4	4	3	4	4	3	4
E16	3	4	5	4	3	2	1	2	3	4	5	4	5	4	5	4	5	3	5	3
E17	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4
E18	5	4	4	4	4	4	3	3	3	4	5	5	5	4	5	5	4	5	4	5
E19	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5
E20	4	5	4	5	4	3	4	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5	5	4	3

Anexo 10: Análisis de la confiabilidad con SPSS

*Datos-Piloto-V1.sav [ConjuntoDatos2] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

	Nombre	Tipo	Anchura	Decimales	Etiqueta	Valores	Perdidos	Columnas	Alineación	Medida	Rol
1	P1	Numérico	8	0		Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
2	P2	Numérico	8	0		Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
3	P3	Numérico	8	0		Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
4	P4	Numérico	8	0		Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
5	P5	Numérico	8	0		Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
6	P6	Numérico	8	0		Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
7	P7	Numérico	8	0		Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
8	P8	Numérico	8	0		Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
9	P9	Numérico	8	0		Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
10	P10	Numérico	8	0		Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
11	P11	Numérico	8	0		Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
12	P12	Numérico	8	0		Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
13	P13	Numérico	8	0		Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
14	P14	Numérico	8	0		Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
15	P15	Numérico	8	0		Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
16	P16	Numérico	8	0		Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
17	P17	Numérico	8	0		Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
18	P18	Numérico	8	0		Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
19	P19	Numérico	8	0		Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
20	P20	Numérico	8	0		Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
21	P21	Numérico	8	0		Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
22	P22	Numérico	8	0		Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
23	P23	Numérico	8	0		Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada

Vista de datos **Vista de variables**

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode:ON



- ultado
- Registro
- Fiabilidad
- Título
- Notas
- Conjunto de datos activo
- Escala: ALL VARIABLES
 - Título
 - Resumen de procesamie
 - Estadísticas de fiabilidad
 - Estadísticas de total de el
- Registro
- Fiabilidad
- Título
- Notas
- Escala: ALL VARIABLES
 - Título
 - Resumen de procesamie
 - Estadísticas de fiabilidad
 - Estadísticas de total de el
- Registro
- Registro
- Fiabilidad
- Título
- Notas
- Conjunto de datos activo
- Escala: ALL VARIABLES
 - Título
 - Resumen de procesamie
 - Estadísticas de fiabilidad
 - Estadísticas de total de el
- Registro

/MODEL=ALPHA
/SUMMARY=TOTAL.

Fiabilidad

[ConjuntoDatos0]

Escala: ALL VARIABLES

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	20	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	20	100,0

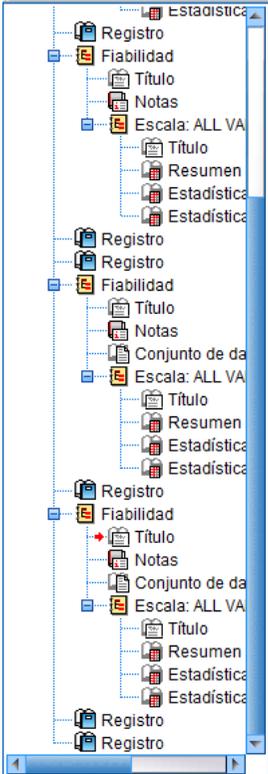
a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,925	31

Estadísticas de total de elemento

Media de	Varianza de	Correlación	Alfa de Cronbach si
----------	-------------	-------------	---------------------



→ Fiabilidad

[ConjuntoDatos1]

Escala: ALL VARIABLES

Resumen de procesamiento de casos

Casos	N		%	
	Válido			
	20		100,0	
	Excluido ^a	0		,0
	Total	20		100,0

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

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,888	20

Estadísticas de total de elemento

Alfa de

Anexo 11: Base de datos de la variable Aprendizaje Cooperativo

VARIABLES	V1: APRENDIZAJE COOPERATIVO																															SUMA TOTAL						
	Interdependencia positiva						Responsabilidad individual						Responsabilidad grupal					Interacción estimuladora						Técnicas interpersonales						Evaluación grupal								
	P1	P2	P3	P4	P5	SUBTOTAL	P6	P7	P8	P9	P10	P11	SUBTOTAL	P12	P13	P14	P15	SUBTOTAL	P16	P17	P18	P19	P20	P21	SUBTOTAL	P22	P23	P24	P25	P26	P27		SUBTOTAL	P28	P29	P30	P31	SUBTOTAL
E1	5	5	5	5	5	25	5	5	5	5	5	5	30	5	5	5	5	20	5	5	5	5	5	5	30	5	5	5	5	5	5	30	5	5	5	5	20	155
E2	5	5	5	5	5	25	5	5	5	5	5	5	30	5	5	5	5	20	5	5	5	5	5	5	30	5	5	5	5	5	5	30	5	5	5	5	20	155
E3	5	5	5	5	5	25	5	5	5	5	5	5	30	5	5	5	5	20	5	5	5	5	5	5	30	5	5	5	5	5	5	30	5	5	5	5	20	155
E4	3	4	4	2	4	17	4	5	4	5	3	4	25	5	3	4	4	16	4	4	4	5	3	5	25	4	4	5	5	5	4	27	4	4	4	5	17	127
E5	5	4	4	5	5	23	5	5	4	5	5	5	29	5	5	5	5	20	4	5	5	5	5	4	28	5	5	5	4	5	5	29	5	3	5	5	18	147
E6	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	4	24	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	4	24	4	4	4	4	4	4	24	4	4	4	4	16	124
E7	5	2	3	2	3	15	5	4	4	4	4	3	24	4	4	4	3	15	4	4	4	4	4	4	24	4	4	2	4	4	4	22	4	4	4	4	16	116
E8	5	3	3	1	1	13	1	5	5	5	5	5	26	5	5	5	5	20	3	5	5	2	2	1	18	3	2	2	4	5	5	21	5	5	5	5	20	118
E9	4	4	4	5	3	20	4	5	5	4	3	5	26	4	5	4	4	17	4	4	3	4	5	4	24	3	4	5	5	4	5	26	5	4	5	5	19	132
E10	4	4	4	4	4	20	5	5	5	5	5	5	30	4	4	4	4	16	3	4	5	4	3	2	21	3	4	5	5	4	3	24	2	3	4	5	14	125
E11	3	3	3	4	4	17	4	4	5	4	4	4	25	4	3	3	4	14	5	5	5	5	5	5	30	5	4	4	4	4	4	25	4	4	5	4	17	128
E12	3	3	3	3	4	16	5	4	3	2	1	2	17	3	4	5	4	16	3	4	5	4	3	4	23	5	4	5	4	5	3	26	4	5	5	4	18	116

E13	3	3	4	5	4	19	3	2	3	4	5	4	21	3	2	3	4	12	3	4	5	4	5	4	25	5	3	4	5	5	4	26	3	4	5	5	17	120
E14	5	5	4	4	4	22	3	4	4	4	4	4	23	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	4	24	4	4	4	4	4	4	24	4	4	4	4	16	125
E15	4	3	4	3	3	17	4	3	5	5	3	2	22	3	4	2	4	13	3	4	2	2	4	3	18	3	4	4	3	3	3	20	4	3	3	2	12	102
E16	3	5	3	4	5	20	4	3	4	5	3	3	22	4	5	4	5	18	3	4	5	4	3	2	21	1	2	3	4	5	4	19	3	2	1	2	8	108
E17	5	4	4	4	4	21	5	4	5	4	5	4	27	4	5	4	5	18	4	4	5	5	5	5	28	4	4	5	5	5	4	27	4	4	4	4	16	137
E18	5	4	5	4	5	23	4	3	2	3	4	5	21	4	3	4	5	16	4	4	4	5	5	5	27	4	4	5	5	5	4	27	5	5	4	5	19	133
E19	5	5	5	4	4	23	4	4	3	4	5	4	24	5	5	5	4	19	5	5	5	5	5	5	30	4	5	4	5	4	5	27	5	5	5	5	20	143
E20	5	4	3	2	3	17	4	5	4	5	4	5	27	4	5	4	5	18	4	5	4	5	4	5	27	4	5	4	5	4	5	27	4	5	4	5	18	134
E21	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	4	24	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	4	24	4	4	4	3	4	4	23	4	4	4	4	16	123
E22	5	4	4	5	5	23	5	4	5	5	5	5	29	5	4	4	5	18	5	5	5	4	5	4	28	4	4	4	5	5	5	27	5	5	5	5	20	145
E23	3	4	4	3	4	18	3	5	5	4	5	3	25	5	4	4	5	18	4	4	4	5	5	4	26	4	4	3	4	4	4	23	4	5	4	5	18	128
E24	5	3	4	4	3	19	3	4	4	4	4	3	22	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	4	24	4	4	4	4	4	4	24	5	4	5	4	18	123
E25	5	4	3	5	4	21	5	4	5	4	3	3	24	4	4	5	5	18	5	4	5	4	4	5	27	3	5	4	5	4	4	25	5	5	5	4	19	134
E26	5	4	5	4	5	23	4	5	4	5	4	5	27	3	4	5	3	15	5	4	4	5	4	4	26	5	5	4	5	5	5	29	5	4	4	5	18	138
E27	5	5	4	5	3	22	4	3	4	3	3	4	21	4	5	5	5	19	3	5	4	5	5	3	25	5	5	4	5	4	5	28	3	4	5	4	16	131
E28	3	1	3	2	2	11	4	5	5	4	3	4	25	3	1	4	4	12	2	5	3	2	2	4	18	4	4	4	4	4	4	24	4	4	3	2	13	103
E29	3	3	3	4	4	17	1	4	4	2	3	3	17	3	4	1	2	10	4	4	5	4	4	5	26	5	4	4	4	4	4	25	5	3	3	4	15	110
E30	3	3	3	4	4	17	1	4	4	2	3	3	17	3	4	1	2	10	4	4	5	4	4	5	26	5	4	4	4	4	4	25	5	3	3	4	15	110
E31	4	4	3	4	4	19	4	3	3	3	4	3	20	3	3	4	3	13	4	1	5	4	2	4	20	3	4	4	4	4	23	4	4	2	3	13	108	
E32	5	5	5	2	2	19	4	4	4	3	4	4	23	4	4	4	4	16	4	4	1	5	1	3	18	5	4	4	5	5	5	28	2	4	4	4	14	118
E33	3	4	5	5	5	22	1	1	4	4	1	3	14	3	3	5	4	15	4	4	4	4	4	4	24	4	4	4	5	2	4	23	4	4	3	4	15	113
E34	5	5	3	4	4	21	4	1	3	4	4	4	20	4	4	4	3	15	3	4	5	5	1	1	19	1	2	2	2	4	3	14	3	3	3	4	13	102
E35	4	4	4	4	3	19	3	4	4	4	5	5	25	4	4	4	3	15	4	4	3	4	4	4	23	4	4	4	4	3	2	21	2	2	2	4	10	113
E36	4	3	3	3	3	16	3	4	4	4	4	5	24	5	5	4	4	18	3	4	4	4	4	2	21	1	1	1	4	4	3	14	3	3	3	4	13	106
E37	4	4	3	3	4	18	4	4	4	4	4	3	23	3	5	5	3	16	4	3	2	2	2	3	16	2	4	4	4	3	4	21	4	5	4	5	18	112
E38	4	4	2	2	4	16	4	3	4	3	4	4	22	4	3	3	3	13	5	4	4	4	4	4	25	4	3	1	1	4	2	15	2	2	2	2	8	99
E39	4	4	4	4	3	19	2	2	4	2	4	3	17	4	3	4	3	14	2	5	4	1	1	2	15	4	3	5	4	4	4	24	4	4	4	4	16	105
E40	4	4	4	2	3	17	3	3	3	3	3	5	20	5	5	4	4	18	4	2	4	3	4	5	22	4	3	3	5	5	1	21	1	3	4	3	11	109

E41	3	3	4	4	5	19	1	5	5	4	2	4	21	4	3	1	4	12	3	2	2	4	4	5	20	5	3	1	1	3	3	16	3	3	4	4	14	102
E42	4	4	4	5	1	18	4	4	5	4	5	5	27	5	5	5	4	19	2	2	3	3	3	2	15	3	4	4	4	3	4	22	3	4	3	4	14	115
E43	5	4	5	5	5	24	4	5	5	5	4	5	28	4	5	4	5	18	5	4	3	4	5	4	25	3	2	3	4	5	4	21	3	3	4	5	15	131
E44	5	4	5	4	5	23	4	5	4	5	4	5	27	5	4	5	5	19	5	4	5	5	4	5	28	4	5	4	5	5	4	27	5	5	4	5	19	143
E45	4	5	4	5	4	22	5	4	5	4	5	4	27	5	4	3	4	16	5	4	5	5	4	5	28	4	3	4	5	4	5	25	4	5	4	5	18	136
E46	5	5	4	5	4	23	5	4	5	4	5	4	27	5	4	5	4	18	5	4	5	4	5	4	27	5	4	5	4	5	4	27	5	4	5	4	18	140
E47	4	4	4	4	4	20	5	4	5	5	5	4	28	3	4	4	4	15	4	5	4	4	4	4	25	4	4	5	4	4	4	25	5	4	4	4	17	130
E48	4	5	5	5	5	24	5	4	5	5	5	5	29	5	5	5	5	20	5	5	5	5	5	5	30	5	4	4	5	4	5	27	5	5	5	5	20	150
E49	5	4	4	4	4	21	5	5	5	5	5	4	29	3	5	4	4	16	4	5	4	5	4	4	26	5	4	4	4	4	4	25	5	3	4	4	16	133
E50	5	4	3	2	3	17	4	5	4	5	4	5	27	4	5	4	5	18	4	5	4	5	4	5	27	4	5	4	5	4	5	27	4	5	4	5	18	134
E51	4	3	3	4	3	17	3	4	4	3	3	4	21	4	3	4	4	15	4	4	3	3	4	3	21	3	3	3	3	3	2	17	4	4	4	4	16	107
E52	3	4	4	5	2	18	4	2	5	1	4	5	21	4	3	3	1	11	1	5	5	5	1	5	22	1	4	4	4	4	4	21	3	4	4	5	16	109
E53	4	4	4	3	3	18	2	3	5	5	5	5	25	4	3	3	4	14	4	4	4	1	3	3	19	3	4	4	4	4	4	23	4	3	4	4	15	114
E54	4	4	4	3	4	19	2	2	2	5	4	3	18	3	3	3	3	12	3	4	5	1	2	2	17	3	2	3	3	4	4	19	5	3	3	5	16	101
E55	2	3	4	4	4	17	4	3	3	2	3	5	20	1	5	5	3	14	3	3	3	3	3	3	18	5	4	1	1	5	5	21	5	5	1	2	13	103
E56	3	3	3	4	3	16	1	5	5	5	3	3	22	1	2	3	5	11	5	5	5	3	3	4	25	4	2	2	4	3	2	17	5	1	1	4	11	102
E57	4	4	4	2	2	16	2	3	3	5	3	3	19	1	1	2	3	7	3	3	2	2	4	3	17	2	3	2	3	4	1	15	1	3	2	2	8	82
E58	3	3	5	4	2	17	3	3	1	1	5	3	16	4	3	2	3	12	3	5	1	1	1	3	14	3	3	3	1	2	4	16	2	1	5	1	9	84
E59	4	1	1	3	4	13	4	4	1	4	3	3	19	3	4	1	4	12	4	3	4	1	3	3	18	4	4	2	3	3	3	19	3	3	4	1	11	92
E60	4	3	3	3	1	14	1	3	3	2	3	3	15	3	3	3	5	14	5	1	1	1	5	3	16	5	2	3	2	3	1	16	1	1	5	2	9	84
E61	4	3	5	5	3	20	3	5	5	3	5	2	23	2	4	5	4	15	4	4	4	5	3	3	23	3	3	5	3	3	2	19	3	3	4	4	14	114
E62	4	3	3	4	5	19	5	4	5	4	3	3	24	5	2	2	4	13	4	5	3	5	4	4	25	4	2	3	4	3	4	20	5	3	1	1	10	111
E63	5	4	5	4	5	23	4	5	4	5	4	5	27	4	5	4	4	17	4	5	4	5	4	5	27	4	5	4	5	4	5	27	4	5	4	5	18	139
E64	4	3	4	4	3	18	1	1	4	3	5	4	18	4	4	3	4	15	4	3	3	3	5	4	22	2	2	5	3	4	3	19	2	2	3	3	10	102
E65	4	3	3	5	4	19	5	3	4	4	2	2	20	1	1	5	5	12	5	4	5	4	4	4	26	5	3	3	2	4	3	20	4	4	5	3	16	113
E66	5	4	5	4	4	22	4	3	1	4	4	5	21	3	4	3	3	13	3	5	5	5	2	4	24	2	3	3	3	3	3	17	4	4	1	2	11	108
E67	3	3	4	4	5	19	2	3	2	2	1	3	13	3	4	3	3	13	3	5	5	5	3	3	24	3	3	3	4	3	2	18	2	3	3	5	13	100
E68	4	3	3	3	3	16	3	2	2	4	3	5	19	3	2	1	3	9	3	3	3	3	3	4	19	3	5	3	5	2	3	21	2	3	1	1	7	91

E69	4	4	4	4	4	20	3	3	3	5	5	5	24	3	4	3	3	13	3	5	4	5	4	4	25	1	1	3	3	3	3	14	5	4	4	3	16	112
E70	4	4	4	2	3	17	3	5	5	1	1	3	18	2	3	3	3	11	3	5	5	3	3	1	20	4	3	3	5	3	5	23	3	3	4	3	13	102
E71	4	4	3	3	5	19	5	4	4	4	1	1	19	4	4	4	5	17	5	5	5	5	5	5	30	5	3	5	5	4	4	26	5	3	4	4	16	127
E72	3	3	3	4	4	17	3	4	3	4	3	5	22	5	3	2	3	13	3	4	3	5	3	4	22	3	1	1	4	3	4	16	4	3	5	5	17	107
E73	5	5	5	5	3	23	3	4	3	4	3	3	20	3	3	1	3	10	3	3	2	4	3	3	18	1	3	1	3	1	3	12	5	3	3	3	14	97
E74	4	5	4	3	2	18	3	4	5	4	3	4	23	5	4	5	3	17	3	2	3	4	5	4	21	5	4	5	4	5	4	27	5	4	5	4	18	124
E75	4	4	1	1	3	13	3	3	3	5	4	5	23	4	5	2	3	14	3	3	3	3	3	5	20	3	4	4	3	4	3	21	3	3	4	3	13	104
E76	4	5	5	4	5	23	4	5	4	5	4	5	27	4	5	4	4	17	4	5	4	5	4	5	27	4	5	4	5	4	5	27	4	5	4	5	18	139
E77	5	4	5	4	5	23	4	5	4	5	4	5	27	4	5	4	4	17	4	5	4	5	4	5	27	4	5	4	5	4	5	27	4	5	4	5	18	139
E78	4	5	5	4	4	22	5	4	3	2	3	4	21	5	4	3	3	15	3	4	5	4	3	2	21	4	5	4	3	4	4	24	3	2	3	4	12	115
E79	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	3	2	21	3	4	4	2	13	2	1	2	3	4	5	17	4	3	2	3	4	5	21	5	4	4	3	16	108
E80	4	4	4	4	4	20	4	4	3	4	5	4	24	5	4	5	5	19	5	4	5	4	5	4	27	5	4	5	4	5	4	27	5	4	5	4	18	135
E81	4	3	4	4	5	20	4	1	2	5	3	4	19	3	5	3	3	14	3	3	2	1	4	5	18	5	4	4	4	3	4	24	4	3	3	3	13	108
E82	4	4	4	4	5	21	4	5	4	5	4	5	27	4	5	4	4	17	4	5	4	5	4	5	27	4	5	4	5	4	5	27	4	5	4	5	18	137
E83	4	3	4	4	3	18	2	2	5	3	3	2	17	4	3	4	5	16	5	2	2	1	4	1	15	3	3	3	3	5	3	20	5	4	5	2	16	102
E84	4	2	4	3	1	14	1	5	1	4	1	4	16	2	5	3	5	15	5	1	1	3	2	1	13	1	2	3	3	3	4	16	3	3	2	5	13	87
E85	4	4	4	5	5	22	4	5	4	5	4	5	27	4	5	4	4	17	4	5	4	5	4	5	27	4	5	4	3	2	3	21	4	5	4	3	16	130
E86	4	5	4	5	4	22	5	4	5	4	5	4	27	5	4	5	5	19	5	4	5	4	5	5	28	4	5	4	5	4	5	27	4	5	4	5	18	141

E22	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	95
E23	4	4	5	4	5	4	5	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	3	4	4	84
E24	5	5	5	5	5	5	5	4	3	5	4	5	4	4	4	4	4	5	3	4	88
E25	5	4	5	4	4	4	3	4	5	4	3	4	5	4	5	5	4	5	4	3	84
E26	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5	5	4	5	93
E27	5	5	4	4	4	5	3	5	5	5	4	4	4	5	5	4	5	5	5	4	90
E28	2	2	2	4	3	3	3	4	2	3	4	3	3	3	3	3	3	3	1	3	57
E29	4	3	4	3	3	4	5	5	5	5	2	3	5	5	4	4	4	3	3	3	77
E30	4	3	4	3	3	4	5	5	5	5	2	3	5	5	4	4	4	3	3	3	77
E31	4	3	5	1	5	1	4	5	5	5	5	4	5	2	5	3	5	4	4	3	78
E32	4	4	4	3	3	2	2	5	5	5	1	1	4	4	3	3	4	5	5	5	72
E33	4	3	5	4	5	5	5	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	5	82
E34	4	4	4	4	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	3	65
E35	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	74
E36	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	3	75
E37	3	4	4	3	4	4	5	5	5	4	5	5	4	3	4	4	4	4	4	3	81
E38	3	3	4	5	5	1	1	2	2	1	2	2	2	2	2	4	2	4	4	2	53
E39	1	1	2	4	3	3	3	3	3	3	3	2	4	3	3	3	3	4	4	4	59
E40	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	5	4	4	4	4	76
E41	5	1	1	1	2	3	3	3	3	4	4	4	5	4	4	4	4	3	3	4	65
E42	5	1	1	1	2	2	3	3	3	4	5	4	4	3	3	1	1	4	4	4	58
E43	5	5	5	5	4	3	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	92
E44	5	5	5	4	3	4	5	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	92
E45	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	4	5	4	89
E46	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	5	5	4	91
E47	5	4	5	5	5	5	4	4	5	3	2	4	5	4	4	5	4	4	4	4	85
E48	4	4	5	4	5	5	5	4	4	4	4	5	4	5	5	4	5	4	5	5	90
E49	5	5	5	5	5	4	4	4	5	4	3	4	4	5	4	4	4	5	4	4	87

E50	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	3	88
E51	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	75
E52	5	1	5	5	5	5	5	5	5	5	3	4	4	4	5	4	5	3	4	4	86
E53	4	2	2	3	3	4	4	5	5	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	73
E54	4	4	2	4	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	69
E55	2	3	3	3	4	4	5	5	5	4	4	4	3	3	4	4	1	2	3	4	70
E56	3	3	1	4	3	3	3	4	4	3	3	3	5	1	3	3	3	3	3	3	61
E57	3	3	3	3	2	5	1	1	1	1	5	3	3	3	3	5	1	4	4	4	58
E58	3	2	3	2	4	3	1	1	1	4	4	3	3	3	4	3	1	3	3	5	56
E59	3	3	3	3	3	3	1	2	2	2	4	3	3	2	5	3	3	4	1	1	54
E60	3	4	3	1	1	3	3	3	5	3	1	3	3	5	3	5	4	4	3	3	63
E61	1	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	5	4	5	2	2	5	4	3	5	68
E62	4	5	4	5	3	4	3	4	4	1	2	3	3	3	3	3	4	3	3	67	
E63	4	5	5	5	5	4	3	2	3	4	5	4	2	3	4	5	4	5	4	5	81
E64	3	3	3	3	2	3	2	5	4	3	5	4	5	5	4	3	3	4	3	4	71
E65	4	4	4	3	4	3	4	3	4	3	3	3	4	3	5	4	4	4	3	3	72
E66	1	1	4	3	4	3	4	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	5	4	5	67
E67	5	3	5	5	5	5	3	3	4	3	4	4	4	4	3	1	4	3	3	4	75
E68	4	3	3	3	5	3	5	3	5	5	5	2	2	1	3	3	3	4	3	3	68
E69	1	1	4	4	3	3	3	3	5	3	4	3	4	4	4	4	5	4	4	4	70
E70	3	3	2	3	2	3	2	4	4	3	4	3	4	4	5	4	4	4	4	4	69
E71	3	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	3	73
E72	4	4	3	3	3	3	3	3	3	1	5	5	5	3	4	3	3	3	3	3	67
E73	3	3	1	3	2	3	2	3	2	5	3	3	2	3	3	3	3	5	5	5	62
E74	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	90
E75	3	4	3	4	3	3	3	3	3	4	3	4	4	3	3	3	3	4	4	1	65
E76	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	4	5	5	90
E77	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	5	4	5	5	4	5	91

E78	5	4	3	2	3	4	4	5	4	3	3	4	5	4	5	5	4	4	5	5	81
E79	4	3	4	4	3	4	5	4	3	4	5	4	5	4	3	4	5	4	4	4	80
E80	4	4	3	4	5	3	3	4	5	4	5	4	3	4	5	4	3	4	4	4	79
E81	3	5	5	4	3	5	5	4	3	4	3	4	3	3	2	4	3	4	3	4	74
E82	5	4	4	3	4	5	5	4	4	4	3	4	5	5	4	5	5	4	4	4	85
E83	1	2	4	2	5	3	5	2	4	3	3	3	5	3	5	2	2	4	3	4	65
E84	4	2	2	2	3	2	1	1	3	3	4	2	3	2	2	2	3	4	2	4	51
E85	5	4	3	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	5	4	5	4	4	4	4	87
E86	4	4	3	4	4	3	4	5	4	5	4	5	4	5	4	4	4	4	5	4	83

Anexo 13: Análisis estadístico con SPSS

Datos-Analisis-Estadistico - 2.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

rchivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

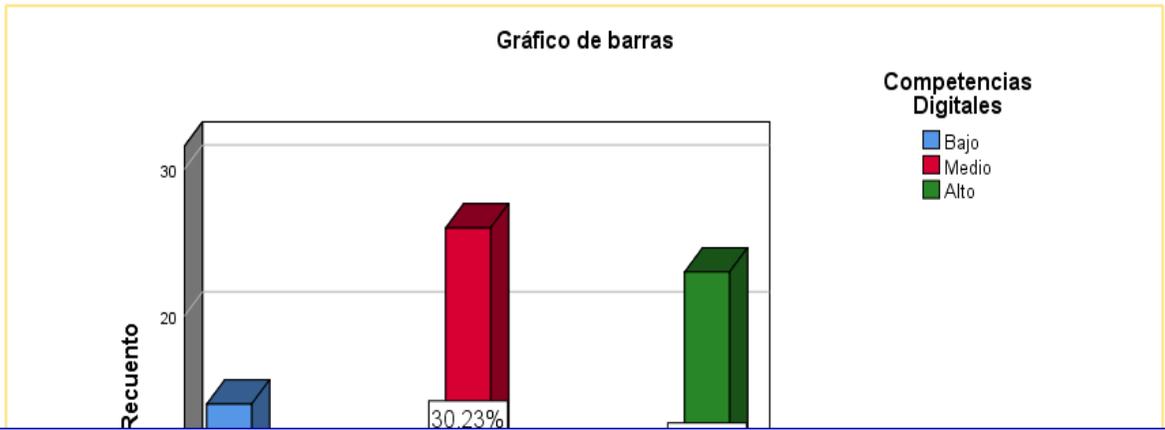
	Nombre	Tipo	Anchura	Decimales	Etiqueta	Valores	Perdidos	Columnas	Alineación	Medida	Rol
1	V1	N Numérico	8	0	Aprendizaje Cooperativo	Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Escala	Entrada
2	D1	N Numérico	8	0	Interdependencia positiva	Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Escala	Entrada
3	D2	N Numérico	8	0	Responsabilidad individual	Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Escala	Entrada
4	D3	N Numérico	8	0	Responsabilidad grupal	Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Escala	Entrada
5	D4	N Numérico	8	0	Interacción estimuladora	Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Escala	Entrada
6	D5	N Numérico	8	0	Técnicas interpersonales	Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Escala	Entrada
7	D6	N Numérico	8	0	Evaluación grupal	Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Escala	Entrada
8	V2	N Numérico	8	0	Competencias Digitales	Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Escala	Entrada
9	V1agrup	N Numérico	5	0	Aprendizaje Cooperativo	{1, Deficiente}...	Ninguno	10	Derecha	Ordinal	Entrada
10	V2Agrup	N Numérico	5	0	Competencias Digitales	{1, Bajo}...	Ninguno	10	Derecha	Ordinal	Entrada
11	D1agrup	N Numérico	5	0	Interdependencia positiva	{1, Deficiente}...	Ninguno	10	Derecha	Ordinal	Entrada
12	D2Agrup	N Numérico	5	0	Responsabilidad individual	{1, Deficiente}...	Ninguno	10	Derecha	Ordinal	Entrada
13	D3Agrup	N Numérico	5	0	Responsabilidad grupal	{1, Deficiente}...	Ninguno	10	Derecha	Ordinal	Entrada
14	D4Agrup	N Numérico	5	0	Interacción estimuladora	{1, Deficiente}...	Ninguno	10	Derecha	Ordinal	Entrada
15	D5Agrup	N Numérico	5	0	Técnicas interpersonales	{1, Deficiente}...	Ninguno	10	Derecha	Ordinal	Entrada
16	D6Agrup	N Numérico	5	0	Evaluación grupal	{1, Deficiente}...	Ninguno	10	Derecha	Ordinal	Entrada
17											
18											
19											
20											
21											
22											
23											

Vista de datos Vista de variables

- Resultado
 - Registro
 - Correlaciones no paramétricas
 - Título
 - Notas
 - Conjunto de datos
 - Correlaciones
 - Registro
 - Correlaciones no paramétricas
 - Título
 - Notas
 - Correlaciones
 - Registro
 - Correlaciones no paramétricas
 - Título
 - Notas
 - Correlaciones
 - Registro
 - Correlaciones no paramétricas
 - Título
 - Notas
 - Correlaciones
 - Registro
 - Correlaciones no paramétricas
 - Título
 - Notas
 - Correlaciones
 - Registro
 - Correlaciones no paramétricas
 - Título
 - Notas
 - Correlaciones
 - Registro
 - Correlaciones no paramétricas
 - Título
 - Notas
 - Correlaciones
 - Registro
 - Correlaciones no paramétricas
 - Título
 - Notas
 - Correlaciones
 - Registro
 - Correlaciones no paramétricas
 - Título
 - Notas
 - Correlaciones

*Tabla cruzada Aprendizaje Cooperativo*Competencias Digitales*

		Competencias Digitales			Total	
		Bajo	Medio	Alto		
Aprendizaje Cooperativo	Deficiente	Recuento	14	8	0	22
		% del total	16,3%	9,3%	0,0%	25,6%
Regular	Recuento	4	26	8	38	
	% del total	4,7%	30,2%	9,3%	44,2%	
Eficiente	Recuento	0	3	23	26	
	% del total	0,0%	3,5%	26,7%	30,2%	
Total	Recuento	18	37	31	86	
	% del total	20,9%	43,0%	36,0%	100,0%	





- Resultado
 - Registro
 - Correlaciones no paramétricas
 - Título
 - Notas
 - Conjunto de datos
 - Correlaciones
 - Registro
 - Correlaciones no paramétricas
 - Título
 - Notas
 - Correlaciones
 - Registro
 - Correlaciones no paramétricas
 - Título
 - Notas
 - Correlaciones
 - Registro
 - Correlaciones no paramétricas
 - Título
 - Notas
 - Correlaciones
 - Registro
 - Correlaciones no paramétricas
 - Título
 - Notas
 - Correlaciones
 - Registro
 - Correlaciones no paramétricas
 - Título
 - Notas
 - Correlaciones
 - Registro
 - Correlaciones no paramétricas
 - Título
 - Notas
 - Correlaciones

```
NONPAR CORR  
/VARIABLES=V1agrup V2Agrup  
/PRINT=SPEARMAN TWOTAIL NOSIG  
/MISSING=PAIRWISE.
```

Correlaciones no paramétricas

Correlaciones

			Aprendizaje Cooperativo	Competencias Digitales
Rho de Spearman	Aprendizaje Cooperativo	Coefficiente de correlación	1,000	,772**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	86	86
	Competencias Digitales	Coefficiente de correlación	,772**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	86	86

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

```
NONPAR CORR  
/VARIABLES=D1agrup V2Agrup  
/PRINT=SPEARMAN TWOTAIL NOSIG  
/MISSING=PAIRWISE.
```

Correlaciones no paramétricas

Correlaciones

Anexo 16: Carta de presentación



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

Lima, 13 de noviembre de 2020
Carta P. 782-2020-EPG-UCV-LN-F05L01/J-INT

Mg.
Rafael Mendoza Portilla
Gerente General
Universidad Santo Domingo de Guzmán

De mi mayor consideración:

Es grato dirigirme a usted, para presentar a NINA CUCHILLO, ENOC EUSEBIO; identificado con DNI N° 43513309 y con código de matrícula N° 6700191965; 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:

APRENDIZAJE COOPERATIVO Y COMPETENCIAS DIGITALES EN ESTUDIANTES DEL PRIMER CICLO DE INGENIERÍA DE SISTEMAS DE UNA UNIVERSIDAD PRIVADA, LIMA, 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 NINA CUCHILLO, ENOC EUSEBIO 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 Ventura Orbegoso
Jefe
ESCUELA DE POSGRADO
UCV FILIAL LIMA
CAMPUS LIMA NORTE

Somos la universidad de los
que quieren salir adelante.



ucv.edu.pe