



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

**PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN
DOCENCIA UNIVERSITARIA**

Educación virtual y el aprendizaje colaborativo en estudiantes del
segundo ciclo de Informática de una institución tecnológica
privada, Lima, 2023

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:

Maestro en Docencia Universitaria

AUTOR:

Diaz Rubio, Homero (orcid.org/0000-0002-3305-4772)

ASESORES:

Dr. Diaz Salvatierra, Eddy Ronald (orcid.org/0000-0001-6164-6460)

Mg. Rojas Espinoza, Anabel (orcid.org/0000-0002-0399-9716)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Innovaciones Pedagógicas

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Apoyo a la reducción de brechas y carencias en la educación en todos sus
niveles

LIMA - PERÚ

2023

DEDICATORIA

En esta tesis doy gracias a Dios y a mi Madre Santísima la Virgen María por darme muchas bendiciones hacia mi persona, mis padres, hermanos, sobrinos que fueron la parte fundamental de apoyarme durante mi formación profesional.

AGRADECIMIENTO

Agradecer a la Universidad César Vallejo que me brindaron conocimientos impartidos para lograr mis objetivos, agradezco al Dr. Eddy Diaz por ser un buen profesor y a mis compañeros(as) de clase que estudiamos todo este tiempo que nos tocó llevar la maestría.

Índice de contenidos

	Pág.
CARÁTULA	i
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
ÍNDICE DE CONTENIDOS	iv
ÍNDICE DE TABLAS	v
ÍNDICE DE FIGURAS	vi
RESUMEN	vii
ABSTRACT	viii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	7
III. METODOLOGÍA	22
3.1. Tipo y diseño de Investigación	22
3.2. Variables y operacionalización	23
3.3. Población, muestra, muestreo, unidad de análisis	24
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	26
3.5. Procedimientos	28
3.6. Método de análisis de datos	28
3.7. Aspectos éticos	28
IV. RESULTADOS	29
V. DISCUSIÓN	40
VI. CONCLUSIONES	46
VII. RECOMENDACIONES	48
REFERENCIAS	49
ANEXOS	56

Índice de tablas

	Pág.
Tabla 1 <i>Validación de expertos</i>	27
Tabla 2 <i>Alfa de Cronbach de los instrumentos</i>	27
Tabla 3 <i>Tabla cruzada entre la educación virtual y el aprendizaje colaborativo</i>	29
Tabla 4 <i>Tabla cruzada entre la educación virtual y la interdependencia positiva</i>	30
Tabla 5 <i>Tabla cruzada entre la educación virtual y la responsabilidad individual</i>	31
Tabla 6 <i>Tabla cruzada entre la educación virtual y la interacción del aprendizaje colaborativo</i>	32
Tabla 7 <i>Tabla cruzada entre la educación virtual y las habilidades sociales</i>	33
Tabla 8 <i>Prueba de normalidad de la educación virtual y el aprendizaje colaborativo</i>	34
Tabla 9 <i>Informe de ajuste de modelo de la hipótesis general</i>	35
Tabla 10 <i>Pseudo R cuadrado de la hipótesis general</i>	35
Tabla 11 <i>Informe de ajuste de modelo de la hipótesis específica 1</i>	36
Tabla 12 <i>Pseudo R cuadrado de la hipótesis específica 1</i>	36
Tabla 13 <i>Informe de ajuste de modelo de la hipótesis específica 2</i>	37
Tabla 14 <i>Pseudo R cuadrado de la hipótesis específica 2</i>	37
Tabla 15 <i>Informe de ajuste de modelo de la hipótesis específica 3</i>	38
Tabla 16 <i>Pseudo R cuadrado de la hipótesis específica 3</i>	38
Tabla 17 <i>Informe de ajuste de modelo de la hipótesis específica 4</i>	39
Tabla 18 <i>Pseudo R cuadrado de la hipótesis específica 4</i>	39

Índice de figuras

	Pág.
Figura 1 Figura sobre la investigación con nivel explicativo	23

Resumen

El presente estudio tuvo como objetivo determinar la influencia de la educación virtual en la interdependencia positiva del aprendizaje colaborativo en estudiantes de segundo ciclo de Informática de una Institución Tecnológica Privada, Lima, 2023, el estudio tuvo un enfoque cuantitativo, tipo aplicada, de nivel explicativo, el método empleado fue hipotético-deductivo y de diseño investigativo. La muestra lo conformaron 53 alumnos del segundo ciclo de Informática en una Institución Tecnológica Privada en Lima. Los resultados descriptivos fueron, que los estudiantes encuestados ubicaron a la educación virtual en un nivel alto del 56,6%, un nivel medio de 43,4%. Así el 66% indicó que el aprendizaje colaborativo se desarrolló en el nivel confiable y el 34% en un nivel ponderado, por ende, demuestra que un 56,6% de los estudiantes considera la educación virtual alto, frente al 66% que evalúa el aprendizaje colaborativo como confiable. Se concluyó que la educación virtual es un predictor y determinante con ($Rho=91.8\%$) en el aprendizaje cooperativo, ya que el nivel de significación que reporta el modelo está por debajo del margen de error ($p=,000<0,05$), confirmando que el desarrollo educativo efectivo afecta el aprendizaje cooperativo.

Palabras clave: Educación virtual, aprendizaje colaborativo, estudiantes, educación, grupos de trabajo.

Abstract

The objective of this study was to determine the influence of virtual education on the positive interdependence of collaborative learning in students of the second cycle of Computer Science from a Private Technological Institution, Lima, 2023, the study had a quantitative approach, applied type, explanatory level, the method used was hypothetical-deductive and research design. The sample was made up of 53 students of the second cycle of Computer Science in a Private Technological Institution in Lima. The descriptive and inferential analysis was carried out using the Spearman Correlation statistical test, it was observed as results in the students surveyed they located virtual education at a medium level with 43.4%, 24.5% indicated that collaborative learning was developed at the medium level and 18.9% at a high level, finally 47.2%% mentioned that collaborative learning was located at a high level. It was determined that virtual education is a predictor and determinant of cooperative learning, since the level of significance reported by the correction of the model is below the margin of error ($p = .000 < 0.05$), therefore, virtual education has a significant impact of 91.8% on cooperative learning among high school students in computer science at the Private Technical Institute of Lima, they also conclude that effective educational development affects cooperative learning.

Keywords: Virtual education, collaborative learning, students, education, work groups.

I. INTRODUCCIÓN

Desde la perspectiva internacional. Mereño et al. (2021) señaló que a nivel mundial, la epidemia ha tenido un impacto en los alumnos, profesores y personal de apoyo en todos los niveles educativos. La pandemia afectó a 1580 millones de niños y jóvenes, desde preescolar hasta la educación superior (94%), en 200 países (Naciones Unidas, 2020). Ha dificultado que los estudiantes accedan al modelo virtual, lo que ha llevado a una preferencia del 51 por ciento por la instrucción presencial, por lo tanto, dados los cambios recientes en el uso de la tecnología (TIC), Por lo tanto, preocupa que no todos los estudiantes que desarrollan el aprendizaje virtual se sientan cómodos desarrollando el aprendizaje colaborativo en diferentes espacios de aprendizaje virtual como Google Meet, Blackboard, Zoom, Streamyard. El uso de estas pedagogías puede tener un impacto posterior en las habilidades digitales de los profesores.

Por otro lado, los entornos virtuales promueven el aprendizaje cooperativo o colaborativo afectan positivamente las habilidades, el conocimiento, la satisfacción y la competencia de los alumnos para solucionar problemas. Además, el aprendizaje en grupo, la educación digital basada en evidencia está ganando popularidad eficaz en la educación superior debido a los recursos y herramientas disponibles. Las habilidades del educador ofrecen nuevas oportunidades de aprendizaje mejorar los resultados del aprendizaje (Mannisto et al., 2019).

Es cierto que se deben cumplir ciertos requisitos para poder desarrollar una modalidad de educación virtual adecuada. Estos requisitos incluyen la disponibilidad de recursos tecnológicos adecuados en la educación virtual y porte del docente para animar el aprendizaje colaborativo. El diseño del curso también debe ofrecer un valor sustancial y formativo para su desarrollo académico-profesional, así como un clima acogedor, que promueva la interacción de alumnos y profesores (Marciniak y Gairn, 2018).

Las universidades estadounidenses se beneficiaron del aprendizaje virtual al utilizar una variedad de recursos digitales a través de nuevas estrategias interactivas de enseñanza virtual a través de la interacción entre escolares y

profesores para desarrollar el procedimiento de enseñanza, el pleno restablecimiento de la conciencia que se ha perdido como efecto de la suspensión de las clases universitarias, y ser honestos con los profesionales médicos. Para la tutoría se comprobó lo mismo. La interacción entre pares puede ayudar a los estudiantes de bienestar a fomentar el aprendizaje colaborativo (Wilcha, 2020).

En un estudio realizado en Colombia, de la literatura científica, ha proporcionado una visión general de los tipos de producción e integración de sujetos de investigación en un área temática particular, CA (Aprendizaje Colaborativo) en un entorno de educación superior integrado por las TIC, comenzando con la perspectiva 2007-2016. El corolario de este estudio es que las estructuras educativas que apoyan la colaboración se orientan hacia el constructivismo, por lo que dejamos de tratar las TIC como objetos exclusivamente instrumentales. Por lo tanto, las TIC están integradas en el andamiaje de la tecnología, los recursos y las estrategias educativas. En este contexto, el uso de herramientas tecnológicas educativas facilita el desarrollo de actividades grupales al brindar espacios para el desarrollo y consolidación de ideas, además de priorizar las lecciones de manera educativa Contribuir a eventos de aprendizaje significativo solo si se apoya en un método para hacerlo (Lizcano, et al. 2019).

Asimismo, Palacio et al. (2020), menciona que la tecnología, especialmente Internet, está comenzando a influir y dar forma a la educación. Con la presencia de la tecnología, podemos y debemos empezar a pensar en nuevos modelos educativos utilizando nuevos métodos como la colaboración. Este enfoque permite que todos los involucrados en el procedimiento educativo (docentes y estudiantes) interactúen y colaboren en la creación de contenido. Del mismo modo, los enfoques colaborativos abren posibilidades de interacción en la comunidad de aprendizaje, permitiendo que estudiantes y docentes interactúen con investigadores, expertos, etc. de todo el mundo para intercambiar experiencias, recursos, materiales didácticos y proyectos conjuntos.

Además en países latinoamericanos como México las instituciones educativas trabajan para generar oportunidades de desarrollo humano que permitan la ganancia de instrucciones y destrezas para el trabajo colaborativo, así

como actitudes que potencien la capacidad productiva de los estudiantes reconociendo ese trabajo y es la actividad principal que se desarrolla para avanzar profesional y personalmente y lograr el éxito que busca el país, deben adaptarse a nuevos contextos sociales que están cambiando rápidamente (Jacobo, 2019).

Desde la perspectiva nacional, en el Perú entre agosto de 2020 a consecuencia de la pandemia se reformó la Ley 30220 en el artículo 47 para permitir la ordenanza de las tipologías de la educación remota. Los Institutos Superiores públicos y privados necesitaban adaptarse a este nuevo entorno y buscaron el uso de plataformas y programas virtuales como un sustituto para ayudar a mantener la oferta de educación superior. Dado que no había una plataforma virtual a principios de ese año, se ha convirtiéndose en un desafío importante. Además, no todos los estudiantes viven en áreas urbanas; algunos también residen en áreas rurales, dificultando en el aprendizaje tanto virtual como colaborativo por no tener acceso a recursos suficientes en el desarrollo de la escuela virtual (Alfaro, 2022). La problemática que se dio fue la insuficiente conectividad y acceso a herramientas tecnológicas de los alumnos, lo cual dificultó y restringió el acceso a los recursos digitales, del mismo modo otra dificultad fue el poco o nulo conocimiento de los docentes del manejo de las TIC, el cual afectó en el desenvolvimiento de los alumnos (García et al., 2020)

De igual manera, en el primer trimestre de 2020 Lima Metropolitana contaba con más del 60% de los hogares con esta comodidad, frente a más del 40% de los hogares a nivel nacional. Esto nos da la impresión de que algunos lugares todavía carecen de acceso a Internet. El estudiante pudo avanzar en su aprendizaje individual y grupal mientras desarrollaba habilidades metacognitivas gracias al uso de habilidades prácticas en conjunto con variables de instrucción colaborativa y metacognitiva. Sin embargo, todos los niveles educativos peruanos están impactados por una importante brecha tecnológica (Cortez, 2018). Con la aprobación del ME, el sistema educativo en Perú hizo la transición de aprendizaje virtual a semipresencial en el 2022. El ME autorizó al sistema educativo a desarrollar sus actividades teniendo en cuenta lo establecido en la Resolución Ministerial no se dio a través de tres principios fundamentales: seguridad, flexibilidad y descentralización (Ministerio de Educación, [ME], 2022).

La transición de la educación convencional a la en línea fue un desafío. Porque no había certeza, era incierto tanto para el profesor como para los alumnos. sobre la capacidad de los profesores para iniciar un procedimiento. Hay un uso del aprendizaje virtual (Martínez y Garcés, 2020). De manera similar, el procedimiento. A la luz de esto, los estudiantes desarrollarían actitudes flexibles y de aceptación. un método de educación virtual a distancia de vanguardia. Todas estas cosas deben ser consideradas. considerados para seguir brindando los beneficios de una educación universitaria también. mantener el calibre de la instrucción proporcionada en este entorno en línea. interacción entre estudiantes y pacientes para apoyar la enseñanza Martínez y Garcés (2020). Los estudiantes adoptarían actitudes de aceptación y adaptación ante una estrategia de aprendizaje a distancia virtual de vanguardia. Todos estos elementos se tuvieron en cuenta para continuar prestando el servicio de una educación universitaria y mantener el estándar de educación que se ofrece en este entorno virtual.

El problema observado en la Institución Tecnológica Privada, Lima, fue el cómo la educación virtual iba a repercutir en el aprendizaje de los estudiantes, dado que no se había implementado las herramientas digitales de informática logística apropiada ni mucho menos la capacitación de los profesores para comenzar un procedimiento de esta magnitud, puesto que no hay una buena implementación de herramientas digitales y recursos virtuales en la institución, era incierto tanto para el profesor como para los alumnos los resultados que esta iba a conllevar.

A nivel local, la educación virtual se ve desafiada por la falta de recursos y habilidades para el aprendizaje virtual, mientras que el aprendizaje colaborativo entre estudiantes es menos efectivo debido a niveles desiguales de participación, dificultades de comunicación y relaciones interpersonales, además, la falta de cohesión del equipo dificulta la consecución de buenos resultados.

En base a lo planteado se desarrollará como problema general: ¿Cómo influye la educación virtual en el aprendizaje colaborativo en estudiantes de segundo ciclo de Informática de una Institución Tecnológica Privada, Lima, 2023?, teniendo como problemas específicos: ¿Cómo influye la educación virtual en la dimensión interdependencia positiva del aprendizaje colaborativo en estudiantes de segundo

ciclo de Informática de una Institución Tecnológica Privada, Lima, 2023?, ¿Cómo influye la educación virtual en la dimensión responsabilidad individual del aprendizaje colaborativo en estudiantes de segundo ciclo de Informática de una Institución Tecnológica Privada, Lima, 2023?, ¿Cómo influye la educación virtual en la dimensión interacción del aprendizaje colaborativo en estudiantes de segundo ciclo de Informática de una Institución Tecnológica Privada, Lima, 2023?, y ¿Cómo influye la educación virtual en la dimensión habilidades sociales del aprendizaje colaborativo en estudiantes de segundo ciclo de Informática de una Institución Tecnológica Privada, Lima, 2023?

La investigación se justifica teóricamente para avanzar en nuestra comprensión del aprendizaje en línea y la enseñanza colaborativa en la educación superior, y sus hallazgos ayudarán a organizar la comprensión de las variables. La justificación metodológica, ayudará a desarrollar nuevas investigaciones sobre el tema de estudio, desarrollar nuevas técnicas de herramientas a través foros de debate, trabajos en línea, trabajo en equipo, manejo de las plataformas digitales. La justificación práctica, el estudio beneficiará a los estudiantes, porque abordará un problema real relacionado con la educación virtual y el aprendizaje colaborativo para estudiantes de educación superior con los resultados pertinentes de la presente investigación en la realidad de este ámbito de estudio.

En base a lo expuesto se pretende alcanzar el logro del objetivo general: Determinar la influencia de la educación virtual en el aprendizaje colaborativo en estudiantes de segundo ciclo de Informática de una Institución Tecnológica Privada, Lima, 2023, y como objetivos específicos: Determinar la influencia de la educación virtual en la dimensión interdependencia positiva del aprendizaje colaborativo en estudiantes de segundo ciclo de Informática de una Institución Tecnológica Privada, Lima, 2023 Determinar la influencia de la educación virtual en la dimensión responsabilidad individual del aprendizaje colaborativo en estudiantes de segundo ciclo de Informática de una Institución Tecnológica Privada, Lima, 2023, Determinar la influencia de la educación virtual en la dimensión interacción del aprendizaje colaborativo en estudiantes de segundo ciclo de Informática de una Institución Tecnológica Privada, Lima, 2023, y Determinar la influencia de la educación virtual

en la dimensión habilidades sociales del aprendizaje colaborativo en estudiantes de segundo ciclo de Informática de una Institución Tecnológica Privada, Lima, 2023.

Definiéndose como hipótesis general: La educación virtual influye significativamente en el aprendizaje colaborativo en estudiantes de segundo ciclo de Informática de una Institución Tecnológica Privada, Lima, 2023, y desarrollando como hipótesis específicas: La educación virtual influye significativamente en la dimensión interdependencia positiva del aprendizaje colaborativo en estudiantes de segundo ciclo de Informática de una Institución Tecnológica Privada, Lima, 2023, La educación virtual influye significativamente en la dimensión responsabilidad individual del aprendizaje colaborativo en estudiantes de segundo ciclo de Informática de una Institución Tecnológica Privada, Lima, 2023; La educación virtual influye significativamente en la dimensión interacción del aprendizaje colaborativo en estudiantes de segundo ciclo de Informática de una Institución Tecnológica Privada, Lima, 2023 y La educación virtual influye significativamente en la dimensión habilidades sociales del aprendizaje colaborativo en estudiantes de segundo ciclo de Informática de una Institución Tecnológica Privada, Lima, 2023.

II. MARCO TEÓRICO

A nivel internacional, Nungu et al. (2023) este artículo desarrolló el propósito de analizar la educación virtual y el aprendizaje colaborativo en alumnos de ciencia, tecnología y matemática superior. En la metodología se utilizó el diseño de investigación de método mixto; también se aplicó un cuestionario y una guía de entrevistas ayudaron a recopilar datos tanto cuantitativos como cualitativos. Tuvo una muestra de 88 estudiantes que estudian en universidades africanas. Los resultados demostraron que el aprendizaje colaborativo en línea a través de discusiones en grupos pequeños conduce a la construcción colaborativa de conocimientos de orden superior y habilidades de pensamiento en las materias. Además, los estudiantes informaron de que experimentaron retos en la educación virtual como la falta de conexión a Internet, la falta de trabajo de laboratorio, la escasez de electricidad y conocimientos limitados de TIC, logrando completar las actividades de aprendizaje STEM utilizando laboratorios virtuales gratuitos, puntos de conexión portátiles desde sus smartphones y cuando había problemas de electricidad y aprendieron a utilizar las herramientas TIC de sus de sus compañeros. El estudio halló relación positiva entre las variables, $Rho= 0,690$, además que el 69% de la varianza total en el rendimiento de los estudiantes se explica por las dos variables.

Herrera (2021) en su artículo aprendizaje colaborativo y la enseñanza virtual superior. Se utilizó para la metodología una etnografía virtual a partir de un estudio de caso, escogiendo tres casos los cuales fueron observados cada uno de los procesos de aprendizaje y el registro de las impresiones de los alumnos y reflexiones de los profesores. Los resultados indicaron una sig. de 0.00 y el grado de 0.408, asimismo que hay modelos pedagógicos de educación virtual que pueden incorporarlo, igualmente los hallazgos demuestran, entre otras cosas, la necesidad de una planificación cuidadosa, la dinámica adecuada de creación de grupos colaborativos, la relevancia de las experiencias de los estudiantes en la utilización de la TIC's en la vida diaria, el papel cambiante de los profesores y la autonomía de la educación. gestión del aprendizaje.

Del mismo modo, Barrientos et al. (2022) en su investigación científico plantearon analizar los primordiales aspectos sobre la formación virtual y como está tiene conexión con la educación, que ventajas genera en la aplicación. La metodología aplicada de este estudio fue cuantitativa con un carácter descriptivo. Como resultado de la exploración se han evidenciado como sig. 0.01, en los alcances de la educación y los aspectos que se tienen que interpretar a futuro, y que hay $r=0.541$. La educación virtual abarca principios de integración en los estudiantes, igualdad y equidad; el modelo educativo virtual ha permitido alcanzar a más sectores en la educación actual.

Asimismo, Cuadros, (2020), en su indagación buscó analizar la educación virtual de los maestros y los enfoques de enseñanza colaborativa en los alumnos, para desarrollar sugerencias de mejora. La metodología utilizada fue cuantitativo, descriptivo; la población fue de 237, entre maestro y alumnos. Los resultados obtenidos fueron que el 89,6% de los docentes encuestados siempre utilizan estrategias en la educación virtual de trabajo colaborativo con los estudiantes; en tanto que, el 51,6%, que hay sig. de 0.01 y correlación de 0.501 entre el aprendizaje colaborativo de los alumnos con las enseñanzas virtuales del profesor y que estas siempre las aplica; además que las actividades conjuntas en general, y el trabajo en grupo en particular, son muy valoradas por los estudiantes, y los docentes creen que estarán más motivados para participar en las actividades escolares. Influir en los resultados de aprendizaje de los alumnos. Sin embargo, existe confusión entre el trabajo en equipo y el trabajo cooperativo, por lo que es necesario formar a los docentes en técnicas y métodos de trabajo cooperativo para poder beneficiarse mejor del trabajo en equipo y mejorar el rendimiento escolar.

De igual manera, Rodríguez y Balladares (2019), en su estudio de investigación tuvo como objetivo aprender sobre los entornos virtuales de aprendizaje (EVA) con metodología: cuantitativo, diseño correlacional, población: 120 estudiantes de una universidad ecuatoriana. Los resultados indicaron que se encontró conexión entre las variables analizadas con un $r_s= 0,742$ y $p=0,001$. Se concluyó que el aprendizaje colaborativo y la responsabilidad individual son parte de la estrategia para las actividades académicas, donde los estudiantes desarrollan habilidades intrapersonales y grupales.

Al-Rahmi et al. (2020) señalaron que la educación mediante la virtualidad y las redes sociales ofrecen nuevas oportunidades para fomentar el aprendizaje colaborativo y el rendimiento entre los estudiantes; el estudio tuvo el objetivo de comprobar la correlación entre el rendimiento educativo por medios virtuales de los alumnos y el aprendizaje colaborativo. La metodología aplicada fue correlacional; tuvo una población de 538 estudiantes universitarios. Los resultados indicaron que existió una asociación relevante entre el rendimiento académico por medios virtuales y el aprendizaje colaborativo entre los estudiantes. Además, que hay relación positiva entre aprendizaje colaborativo y el rendimiento de (Rho de 0.322), asimismo se informó que el aprendizaje colaborativo estaba influido negativamente por la utilidad percibida, ya que se descubrió que la educación virtual, el ciberacoso empañaba la conexión entre el rendimiento de los alumnos y el aprendizaje colaborativo, lo que se considera un factor amortiguador y un moderador, el cual fue afirmado por el 76% de alumnos.

A nivel nacional por Lazo (2022), tuvo como objetivo determinar si existía una conexión entre el aprendizaje colaborativo y las TIC's en la educación virtual entre los estudiantes matriculados en el IESPPU en 2021. El estudio de diseños correlacionales y no experimentales fue la metodología, donde la población fue de 204 estudiantes. Los resultados indicaron que existió una conexión entre el uso de las TIC por parte de los estudiantes de UCHIZA y su aprendizaje colaborativo con un (Rho=0.758). Debido a esto, un valor de $p = 0,000 < 0,05$, el cual indica que, con una confianza del 95%, existe una asociación directa entre el aprendizaje colaborativo y las TIC's en la educación virtual.

Solorzano (2021) tuvo como objetivo examinar los requisitos metodológicos de la educación virtual para el aprendizaje del estudiante; es por ello que realizó un examen exhaustivo del aprendizaje grupal en línea con detalles descriptivos. La metodología tuvo base en una revisión de numerosos artículos académicos sobre el tema de los requisitos para el aprendizaje colaborativo en entornos sincrónicos y contextualmente asincrónicos. Concluyó que el enfoque de enseñanza produce un entorno tecnológico disruptivo que incluye a todos los estudiantes, profesores y personal. El entorno virtual ideal se puede construir con la ayuda de herramientas digitales; fue un desafío hacer la transición de la instrucción en el aula convencional

a la instrucción en línea. Hubo incertidumbre, lo que mantuvo al profesor y a los alumnos en la oscuridad; se asocia la habilidad de los educadores para iniciar un proceso. Educación en línea (Martínez y Garcés, 2020). Como resultado, los estudiantes exhibieron actitudes adaptables y de aceptación. una estrategia moderna para el aprendizaje a distancia en línea; estos elementos deben ser considerados. considerados para continuar prestando el servicio de una educación universitaria, también. conservar el calibre de la instrucción proporcionada en este entorno en línea.

Monroy (2022) examinó el aprendizaje colaborativo en el contexto de educación virtual. Tuvo un diseño metodológico, basado en un tipo descriptivo, teniendo como muestra a 168 estudiantes de nivel avanzado conformaron la muestra. con respecto a un cuestionario validado fue el instrumento utilizado. Los resultados indicaron que al final se ha demostrado que las herramientas de trabajo colaborativo fomentan el aprendizaje permitiendo que las habilidades y destrezas de cada persona se desarrollen en un entorno virtual un estudiante miembro del grupo. De manera similar, casi el 92% de los encuestados dijeron que casi siempre lo hacían trabajan juntos; asimismo, el 72% de estudiantes realizan trabajo colaborativo, respecto al trabajo individual el 80,4% manifiesta que siempre lo ejecuta correctamente, y que existe relación entre el aprendizaje colaborativo y la educación virtual de 0.427.

Pacheco (2021) en su indagación tomó como propósito determinar la conexión entre la instrucción colaborativa e interacción y la enseñanza virtual para mejorar las habilidades metacognitivas de los alumnos. La metodología que se utilizó fue de enfoque cuantitativo, diseño correlacional. Conteniendo una muestra de 44 estudiantes del Ciclo I de educación superior no universitaria. Los resultados indicaron que coexiste una ligazón con un $Rho = 0,854$ y $p = 0,00$ con relevancia estadística. Se concluyó que la educación virtual fortalece el aprendizaje colaborativo.

Camarena (2020) en su estudio sobre las herramientas de la educación virtual empleó las videoconferencias como un medio para el aprendizaje colaborativo por parte de los estudiantes de la Escuela Profesional de Derecho de

la Universidad Andina Cusco. En el estudio participaron 60 estudiantes que se vieron obligados a adaptar nuevas habilidades sociales del aprendizaje para asistir a clases de forma totalmente remota. La metodología que tuvo fue diseño no experimental y el análisis de nivel correlacional. Los resultados fueron que existe una correlación entre el uso de la videoconferencia y el aprendizaje colaborativo continua y distinta, con un valor del 0.637 y la sig. de 0.000. Se concluyó que, el uso de las herramientas de la educación virtual como la videoconferencia en el aula favorece el desarrollo del aprendizaje colaborativo de los alumnos.

Por otro lado, la Teoría del constructivismo para Piaget citado por Barreto (2018) que respalda a la variable educación virtual se basa en el aprendizaje, por lo que prioriza el rol del alumno en la construcción del conocimiento propio. Por ende, el constructivismo puede ser especialmente relevante debido a la naturaleza interactiva y participativa de las experiencias de aprendizaje en línea. Asimismo, en el constructivismo, las experiencias previas de los estudiantes tienen un papel principal en el aprendizaje, donde cada estudiante trae consigo su propio conjunto único de experiencias, conocimientos y habilidades. En este sentido, en la educación virtual, los estudiantes pueden provenir de diversos contextos culturales, geográficos y educativos, lo que enriquece la diversidad de experiencias y perspectivas dentro del entorno de aprendizaje. Los estudiantes tienen que ser partícipes en el proceso de aprendizaje, interactuando con los materiales, realizando investigaciones, resolviendo problemas y participando en discusiones. El cual puede lograrse a través de diversas estrategias, como la utilización de recursos multimedia, foros de discusión, actividades colaborativas y simulaciones interactivas. Por tanto, el constructivismo reconoce la importancia de las experiencias previas de los estudiantes, promueve la construcción activa de conocimientos nuevos y fomenta la interrelación de conocimientos.

Asimismo, la teoría del conectivismo, es una propuesta establecida por el investigador canadiense George Siemens, 2010 citado por Rama (2019), que se basa en la idea de que, el aprendizaje ocurre a través de conexiones y redes de información. En este sentido, el conectivismo destaca la importancia de las TIC's para dar el acceso a múltiples fuentes de conocimiento y la conexión con otras personas. Asimismo, incluye principios enfocados a la educación virtual que son los

siguientes: aprendizaje en red, donde el aprendizaje ocurre mediante la conexión con diversas fuentes de información, recursos y personas; importancia de la tecnología, en el cual las tecnologías digitales desempeñan un papel fundamental en la educación virtual, ya que permiten la creación y el rápido intercambio de información; adaptabilidad y actualización del conocimiento, debido a que los estudiantes desarrollan habilidades de búsqueda, evaluación y selección de información relevante y actualizada; aprendizaje distribuido, el conocimiento se distribuye en redes y comunidades. Además, permite que el estudiante desarrolle habilidades de pensamiento crítico y logre evaluar las informaciones.

Además, otra de las teorías, es la Teoría del aprendizaje autónomo, la cual implica que los discentes sean parte de todas las actividades de aprendizaje en línea y tienen un mayor control sobre su proceso de aprendizaje, se alinea con los principios fundamentales del aprendizaje autónomo. Asimismo, permite la autodirección en el aprendizaje, donde los alumnos tienen la misma participación en dirigir su propio aprendizaje al seleccionar el momento, el ritmo y el lugar de estudio. Pueden elegir los recursos y las actividades de aprendizaje que mejor se ajusten a sus necesidades individuales y establecer metas personales. Igualmente, permite el acceso a recursos en línea, donde los estudiantes tengan acceso a los materiales de lectura, videos, conferencias grabadas, foros de discusión y bibliotecas digitales. De igual manera, incita la motivación intrínseca, dado que permite a los estudiantes que tengan la libertad de elegir sus cursos y las áreas de estudio que les interesan. Promueve la autorreflexión y evaluación, ya que los estudiantes en entornos virtuales tienen la oportunidad de recapacitar lo aprendido y evaluar su progreso para realizar ajustes según sea necesario. Finalmente, promueve el aprendizaje colaborativo en línea, en donde el estudiante aprende a través de las plataformas digitales para ampliar sus conocimientos (Rué, 2016).

En cuanto a la fundamentación epistemológica, el estudio se basa en Immanuel Kant (1787), quien señaló que los principios kantianos están relacionados con el conocimiento, la razón y la epistemología. Según Kant, existen conocimientos que se adquieren a priori, es decir, independientemente de la experiencia empírica. Estos conocimientos se basan en principios racionales y conceptos universales. En el contexto de la educación virtual, esto implica

reconocer que el aprendizaje en línea puede basarse tanto en la recolección de conocimientos empíricos para la comprensión de principios y conceptos fundamentales que no dependen necesariamente de la experiencia directa. Igualmente, Kant sostiene que la mente humana posee estructuras cognitivas innatas que actúan como marcos interpretativos del mundo. Estas estructuras, como las categorías y las formas a priori del tiempo y el espacio, influyen en cómo comprendemos y organizamos el conocimiento. En la educación virtual, es importante considerar cómo se pueden diseñar los entornos de aprendizaje en línea para tener en cuenta estas estructuras cognitivas y facilitar la comprensión del conocimiento por parte de los estudiantes. Y enfatiza la importancia de la autonomía moral y el uso de la razón en la búsqueda del conocimiento, lo que implica fomentar la autonomía del estudiante, su capacidad crítica y su razonamiento reflexivo. Los entornos virtuales de aprendizaje pueden proporcionar oportunidades para que los discentes realicen investigación, analicen y evalúen la información de manera independiente, utilizando la razón y el pensamiento crítico.

En el contexto filosófico la educación virtual, se relaciona a la filosofía de Platón con algunos aspectos: Importancia del conocimiento y la búsqueda de la verdad, ya que el filósofo Platón consideraba que la educación debería centrarse en la búsqueda de la verdad y en el desarrollo de la sabiduría. La educación como proceso de autoconocimiento: Platón sostenía que la educación es un proceso de autodescubrimiento y desarrollo del individuo. La interacción y el diálogo: En los diálogos platónicos, la discusión y el intercambio de ideas son fundamentales para el aprendizaje. Uso de metáforas y alegorías: Platón utilizaba alegorías para transmitir sus ideas filosóficas (Guthrie, 1986). Por esto, en la educación virtual, puede utilizarse estas herramientas poderosas para explicar conceptos abstractos y complejos y contribuyan en la formación de los estudiantes.

En cuanto al contexto pedagógico, la educación virtual utiliza diversas plataformas, aplicaciones y herramientas en línea para crear entornos educativos interactivos y dinámicos. Promueve el aprendizaje activo, donde los estudiantes son participantes activos en la construcción de su conocimiento. Además, se fomenta la colaboración mediante actividades grupales, foros de discusión y proyectos conjuntos, a pesar de estar en entornos virtuales. Asimismo, la educación

virtual permite adaptar el proceso de aprendizaje a las necesidades y ritmos de cada estudiante. No obstante, prioriza la evaluación formativa a lo largo del proceso educativo para proporcionar retroalimentación constante a los estudiantes (Johnson y Johnson, 2014). Por ende, este enfoque pedagógico busca aprovechar al máximo las ventajas de la educación virtual, proporcionando una experiencia educativa en línea significativa y efectiva para los estudiantes.

Por la definición de la primera variable, Flipped (2014) menciona que la educación virtual es un enfoque completamente pedagógico, hace referencia al proceso cognitivo de cada persona enfocado en la dinámica enseñanza y aprendizaje, para que ocurra esto es necesario la aplicación de TIC's, ya que el uso de herramientas digitales estuvo muy presente en estos años, es importante precisar que la educación virtual es un buen complemento en la formación educativa; debido que, mejora las dinámicas en la formación tanto de estudiantes como docentes. Asimismo, la educación virtual es un término que prioriza el proceso educativo; que abarca un aprendizaje, que se lleva a cabo principalmente a través de medios digitales y tecnológicos, en lugar de la enseñanza presencial tradicional en un entorno físico, como una escuela o un aula; además es conocido también como educación en línea, educación a distancia o e-learning (Rama, 2019). De esta manera, los discentes deben tener acceso a los materiales educativos, interactuar con los profesores y otros estudiantes, realizar actividades y evaluaciones, y participar en discusiones, todo ello a través de plataformas en línea y herramientas de comunicación digital. Estos recursos pueden incluir videos, presentaciones, lecturas en línea, foros de discusión, chats, videoconferencias y sistemas de gestión del aprendizaje (Rué, 2016).

Con respecto a las dimensiones, Alejandro y Aparicio (2021), menciona a 3 dimensiones, estas constituyen en la educación virtual, en la primera dimensión, llamada experiencias previas, nos dice que está vinculado nuevas formas de enseñar y como estas pueden estar acorde a las exigencias que los estudiantes, utilizando los mejores instrumentos virtuales, dentro de ellas se encuentra los formatos intercolaborativos, desarrollo de aptitudes investigativas y suscitar la solución de dificultades mediante la tecnología virtual. La segunda dimensión, son los nuevos conocimientos, en el mundo globalizado que vivimos actualmente es

necesario que las herramientas virtuales influyen de manera positiva en la educación, siendo eso un punto importante para el progreso de innovaciones para la enseñanza y la educación. Finalmente, la tercera dimensión, es la interrelación de conocimientos, menciona que tiene como propósito, el proporcionar autogestión en el aprendizaje, de igual manera mejorar la autogestión de aprendizaje permite establecer conexiones y vínculos entre diversas áreas de conocimiento, disciplinas o campos de estudio, reconociendo cómo los elementos de información y comprensión que se entrelazan e influyen entre sí.

Por lo mismo, los autores afirmaron que la dimensión experiencias previas se refieren a las vivencias y conocimientos que los estudiantes han adquirido antes de involucrarse en un entorno de aprendizaje en línea, las cuales pueden variar según la familiaridad y la habilidad de los estudiantes para utilizar las tecnologías digitales y participar en entornos virtuales de aprendizaje. Y por la dimensión nuevos conocimientos, incide de forma positiva en la educación, además de buscar el progreso por las nuevas herramientas de la educación. Y en cuanto a la interrelación de conocimientos, promueve la autogestión en el aprendizaje, desde un punto diferente (Rama, 2019).

Asimismo, por la primera dimensión experiencia previas, permite a los estudiantes emplear previamente computadoras, navegado por internet, enviado correos electrónicos, utilizado aplicaciones y software educativos, o participado en actividades en línea, pueden tener una mayor facilidad para adaptarse a la educación virtual; ya que permiten navegar por plataformas de aprendizaje en línea, interactuar con recursos digitales y comunicarse eficientemente. En cuanto a la dimensión nuevos conocimientos, permite a los estudiantes tener acceso y alcance amplio; porque la educación virtual genera amplia gama de recursos educativos en línea, materiales multimedia y expertos en diferentes campos sin limitaciones geográficas. Respecto a la interrelación de conocimientos permite una mayor conexión y combinación de diferentes áreas de conocimiento para promover un aprendizaje integral y significativo en la educación virtual de los estudiantes (Morales, 2020).

El aprendizaje en el nivel superior de estudio prioriza académicamente con competencias didácticas con el fin de llevar a cabo las actividades educativas de manera eficiente, contar con las herramientas virtuales para el logro de objetivos educativos, esto ya sea de forma individual o colectiva. Con respecto a las técnicas, a raíz de la pandemia que azotó el mundo, el entorno virtual agarró mayor presencia en muchos sectores, esto no se vio ajeno en el ámbito educativo. Mendoza (2018) menciona 2 métodos de enseñanza que son el flipped classroom y PACIE, el primero enfocado en que los docentes deben de conducir a los estudiantes de forma interactiva, mientras que el PACIE, normaliza el uso de instrumentos TIC.

Con respecto a las teorías que respaldan al aprendizaje colaborativo, se presentan a continuación, primero la teoría sociocultural de Lev Vygotsky, 1978 citado por Aguilar, et al. (2019), se basa en la influencia de las interacciones sociales y el entorno cultural en la adquisición de conocimientos y habilidades. Esta teoría se basa en que el aprendizaje se produce mediante la interacción social, el diálogo y la colaboración con otros individuos más competentes. Asimismo, la teoría de Vygotsky, se basa en que los estudiantes trabajan juntos para resolver problemas, realizar tareas y construir conocimiento de manera colectiva; esta colaboración promueve la construcción de significado compartido, la negociación de significados y la construcción de conocimiento e información. Mediante el intercambio de ideas y la interacción entre compañeros, asimismo, los discentes pueden desarrollar habilidades cognitivas superiores, como la razón, la comprensión de conceptos y resolución de problemas. Por ende, las herramientas pueden ser físicas, como libros o tecnologías digitales, o pueden ser simbólicas, como el lenguaje o los sistemas de representación, además de fomentar interacción social, la colaboración y el uso de herramientas culturales, para promover un desarrollo cognitivo más completo.

Asimismo, la teoría de la interdependencia positiva de David Johnson y Roger Johnson citada por los autores Zariquiey y Manso (2021), se enfoca en la importancia de la cooperación y la interacción positiva entre los participantes de un grupo en el proceso de aprendizaje. Esta teoría es especialmente relevante dentro del contexto del aprendizaje colaborativo, pues se ha usado ampliamente en el diseño de estructuras y estrategias para difundir el trabajo colaborativo y el

aprendizaje en equipo. Igualmente, la teoría indica que la cooperación entre los participantes de un grupo es fundamental para lograr un aprendizaje efectivo. Asimismo, los estudiantes perciben que su éxito depende del éxito de los demás y que todos son responsables del logro del grupo, se crea una interdependencia positiva. Esta interdependencia fomenta un ambiente de apoyo, donde los estudiantes se ayudan mutuamente, comparten conocimientos y habilidades, y se esfuerzan por alcanzar metas comunes. Por ende, se basan en cinco elementos clave de la interdependencia positiva: objetivos comunes, los miembros del grupo deben compartir metas y objetivos comunes. Interacción cara a cara, que implica el diálogo, la retroalimentación y la construcción de conocimiento de manera conjunta. Responsabilidad individual y grupal, cada participante del grupo tiene la responsabilidad de llevar el ritmo de aprendizaje y del éxito del grupo en su conjunto. Recompensas y reconocimiento compartidos, se basan en el logro colectivo del grupo, no solo en el desempeño individual. Por último, las tareas interdependientes, fomentan la cooperación y la colaboración para alcanzar los objetivos establecidos (Zariquiey y Manso, 2021).

Por último, la teoría de la construcción social del conocimiento de Jean Lave y Etienne Wenger citada por el autor Roux, et al. (2023), se relaciona estrechamente con el aprendizaje colaborativo. Dado que, comparten la idea de que el aprendizaje se produce a través de la interacción social y la participación activa en comunidades de práctica. Asimismo, se basa en la Interacción y colaboración, donde destacan la importancia de la interacción y la colaboración entre los estudiantes. Incita, la construcción conjunta del conocimiento, donde el conocimiento se construye de manera conjunta, en lugar de ser transmitido unilateralmente de un experto a un aprendiz pasivo. Igualmente, promueve la participación activa en comunidades de práctica, donde estas comunidades proporcionan un contexto social en el que los estudiantes pueden interactuar, colaborar y construir su conocimiento a través de la participación en actividades y proyectos compartidos. Incita a la reflexión y negociación de significados, ya que los discentes tienen la oportunidad de discutir y compartir sus ideas, confrontar diferentes perspectivas y construir un entendimiento compartido a través de la interacción y la comunicación continua. Finalmente, mejora las habilidades sociales

y cognitivas de los estudiantes, porque aprenden a comunicarse efectivamente, a trabajar en equipo, a resolver problemas de manera colaborativa y a considerar diferentes puntos de vista, lo que promueve un aprendizaje más profundo.

Seguidamente, por la fundamentación epistemológica de la variable aprendizaje colaborativo se encuentra ligado a la filosofía del racionalismo de Aristóteles, el cual se enfoca en varios aspectos como el enfoque en la razón y la lógica, ya que Aristóteles creía que el razonamiento lógico y la argumentación eran fundamentales para comprender el mundo y obtener conocimientos válidos. En el aprendizaje colaborativo, este enfoque puede alentar a los estudiantes a utilizar el razonamiento lógico y a participar en discusiones y debates para construir conocimiento de manera conjunta. Énfasis en la comunidad y la interacción social: Aristóteles consideraba que los seres humanos son sociales y que el aprendizaje se da mejor en comunidad. Él argumentaba que la interacción con otros individuos es esencial para el desarrollo intelectual y moral. Por ende, en el aprendizaje colaborativo, se busca precisamente esto, fomentar la interacción y la colaboración entre los estudiantes. Además del apoyo al diálogo y la argumentación, puesto que, Aristóteles sostenía que, a través del debate y la discusión, se podían explorar diferentes puntos de vista y llegar a conclusiones más sólidas. En el aprendizaje colaborativo, se alienta a los estudiantes a participar en el diálogo, a plantear argumentos y a respaldar sus opiniones con evidencia (Ferigolo, 2015).

Respecto al enfoque filosófico, el aprendizaje colaborativo, según John Dewey en los años 1859-1952 enfatizó la importancia del aprendizaje experiencial y el aprendizaje a través de la participación activa. Abogó por un enfoque educativo que involucra a los estudiantes en proyectos colaborativos y experiencias prácticas para desarrollar su comprensión del mundo. La colaboración entre los estudiantes en estas experiencias compartidas facilita el intercambio de conocimientos y la construcción colectiva de significados. Además, destacó que la educación es un medio para promover la democracia y el desarrollo de personas activas y participativas en la sociedad (Guthrie, 1986).

Y en cuanto al enfoque pedagógico, el aprendizaje colaborativo fomenta el trabajo en grupos pequeños, donde los estudiantes interactúan y colaboran entre

sí para resolver problemas, discutir ideas y alcanzar objetivos comunes. Incentiva roles y responsabilidades, donde los estudiantes asumen roles y responsabilidades específicas dentro de los grupos, lo que promueve la distribución equitativa del trabajo y la participación activa de todos. Asimismo, permite que los estudiantes compartan sus conocimientos y experiencias únicas con el grupo, lo que enriquece el proceso de aprendizaje y permite una comprensión más amplia de los temas tratados. Finalmente, es clave para que los estudiantes exploren diferentes perspectivas y desarrollen habilidades de pensamiento crítico (Johnson y Johnson, 2014).

Revelo, et al. (2018) menciona que el aprendizaje colaborativo es considerado un enfoque educativo fundamental en la instrucción en todos niveles esto de la mano con el aprendizaje participativo, esto con la finalidad de intercambiar posibles soluciones ante problemas, incrementando el pensamiento crítico. Por otro lado, el trabajo colaborativo desarrolla la interactividad entre los docentes y estudiantes y el comportamiento en el intercambio de competencias, teniendo un compromiso de los alumnos, esto se verá manifestado en el rendimiento de los estudiantes.

Linden, et al. (2000) menciona que el aprendizaje colaborativo forma parte de los criterios de enseñanza brindando a los alumnos actitudes constructivas. Este proceso de enseñanza tiene mayor énfasis en la interacción y negociación en el entorno de enseñanza entre los profesores y los alumnos; dónde está ligado en grupos de parentesco y sujetos a cambio. Laal (2012) menciona que la enseñanza colaborativa es una metodología instructiva, los alumnos desarrollan sus habilidades en conjunto con el fin de lograr objetivos comunes dónde predomina la interdependencia positiva, responsabilidad individual colaborativa, habilidades interpersonales y el análisis grupal.

Las teorías sobre el aprendizaje colaborativo hacen mención a Dillenbourg (1994), el cual dice que la enseñanza colaborativa se puede analizar gracias a 7 formas distintas, una de ellas se basa desde las teorías del aprendizaje. El autor pone en relevancia 3 maneras de instruirse en forma colaborativa, entre ellas encontramos al socio constructivista, sociocultural y la cognitiva compartida.

Con respecto a las dimensiones, cada una de ellas se desarrolla en ambientes que circula a lo cognitivo y a la producción; el autor Monroy (2022) menciona que la primera dimensión, es la interdependencia positiva, estas son las interacciones de aprendizaje, teniendo como base el describir el uso de una inteligencia basada en la acción, dónde existe un vínculo entre el perfeccionamiento propio con el vínculo social que aumenta la instrucción continua. La segunda dimensión, responsabilidad individual, la cual indica la presencia interactuante causal que vincula a la interacción social y desarrollo cognoscitivo, dónde el desarrollo cognoscitivo es el fruto de un proceso colaborativo. La tercera dimensión, es la interacción, esta dimensión permite al desarrollo social, es por ello que los grupos de trabajo forman parte de un buen lineamiento. Finalmente, la cuarta dimensión, las habilidades sociales son un conjunto de estrategias de comportamiento que ayudan a las personas a resolver situaciones sociales de manera más efectiva. Estas estrategias pueden incluir cosas como comunicarse de manera efectiva, escuchar a los demás, resolver conflictos y trabajar en equipo.

Asimismo, Romero et al. (2019) afirmaron que la dimensión interdependencia positiva se refiere a la virtual se refiere a una situación en la cual los estudiantes y los docentes dependen mutuamente para alcanzar objetivos comunes y obtener resultados positivos en el proceso de aprendizaje en línea., mientras que la dimensión responsabilidad individual, los estudiantes deben ser responsables de organizar su tiempo de estudio y cumplir con los plazos establecidos en las actividades académicas en línea; respecto a la dimensión interacción, es un componente esencial que fomenta el aprendizaje activo y significativo, dado que existen diversas formas de promover la interacción entre estudiantes, profesores y recursos en el ámbito educativo en línea, y por la dimensión habilidades sociales, ayuda al estudiante a poder incrementar sus conocimientos, conocer nuevas herramientas pedagógicas.

Y por último el autor Arumi (2020) señaló que la interdependencia positiva se basa en la idea de que el éxito individual de cada estudiante está relacionado con el éxito de los demás, lo que fomenta la colaboración y el apoyo entre los participantes, el cual puede fomentarse mediante el diseño de actividades y tareas que requieran la participación activa y colaboración de los discentes; con respecto

a la responsabilidad individual, desempeña un papel crucial en la educación virtual; ya que a diferencia de un entorno presencial, donde los profesores pueden supervisar directamente a los estudiantes, en la educación virtual los discentes tienen autonomía y responsabilidad sobre su propio proceso de aprendizaje; en cuanto a la dimensión interacción, permite a los estudiantes interactuar con los profesores a través de mensajes de correo electrónico, foros de discusión, videoconferencias, chats en vivo u otras herramientas de comunicación en línea; y por la dimensión habilidades sociales se proporciona oportunidades para el estudiante, ya que de igual modo puede participar en actividades educativas en línea (Cortez, 2018). Por ende, para medir el aprendizaje colaborativo, se basa en la responsabilidad individual, interdependencia e interacción positiva, y habilidades sociales (Mannisto et al., 2019).

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de Investigación

La investigación fue aplicada, ya que aportó nuevos conocimientos al investigador sobre los enfoques conceptuales y teóricos sobre las variables investigadas. Según Arias (2020), es un tipo de investigación científica que tiene como objetivo aplicar los conocimientos teóricos y conceptuales existentes en un campo específico para resolver problemas prácticos o mejorar situaciones del mundo real.

El enfoque fue cuantitativo, ya que se recogieron datos de la muestra que fueron investigados, esto a través de instrumentos que fueron validados por jueces expertos en el tema. Según, Cohen y Gómez (2019) mencionaron que, este tipo de enfoque, se utilizan técnicas cuantitativas para recopilar información, como encuestas, cuestionarios, mediciones y análisis estadísticos. Los datos obtenidos se analizan mediante métodos estadísticos para extraer conclusiones y establecer relaciones causales o correlacionales entre variables.

Se utilizó el método Hipotético-deductivo, debido a que la investigación contó con hipótesis que fueron comprobadas. Bernal (2016), indicó que es una forma que parte de unas aseveraciones en eficacia de hipótesis y busca contradecir las hipótesis, derivando de ellas cumplimientos que deben cotejarse con los resultados.

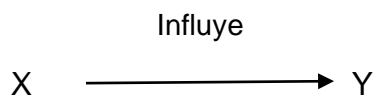
La investigación tuvo el nivel explicativo, ya que buscó conocer la influencia de la variable educación virtual en la interdependencia positiva del aprendizaje colaborativo. Este es un tipo de investigación que busca identificar y comprender las relaciones causales entre variables, es decir busca comprender qué variables influyen en otras y cómo lo hacen (Bernal, 2016).

Por último, el diseño fue investigativo, debido a que se realizó primeramente un plan sobre la recopilación de información, para obtener resultados con sus respectivas interpretaciones, con el fin de responder a las interrogantes establecidas en el estudio. Este estudio también es conocido como diseño de investigación o diseño de estudio, donde se realiza un plan o estructura que se establece previamente para llevar a cabo una investigación científica, permitiendo

guiar al investigador en la recopilación, análisis e interpretación de datos con el propósito de responder a las preguntas de investigación planteadas (Arias, 2020).

Figura 1

Figura sobre la investigación con nivel explicativo



Dónde :

M= Muestra alumnos del segundo ciclo de Informática de una Institución
Tecnológica Privada, Lima

X = Variable independiente Educación virtual

Y = Variable dependiente Aprendizaje colaborativo

\longrightarrow = Influencia

3.2. Variables y operacionalización

Variable 1: Educación virtual

Definición conceptual :

En lugar del entorno de aprendizaje individual tradicional, el aprendizaje virtual implica que el maestro guíe a los estudiantes a medida que aplican conceptos y participan en actividades de aprendizaje creativas en un entorno dinámico e interactivo (Vidal et al. 2016).

Definición operacional :

La operacionalización de la variable 1 : La educación virtual se realizó en base a sus tres dimensiones Experiencias previas, nuevos conocimientos, e Interrelación de conocimientos, distribuidas en 15 ítems a los estudiantes que se realizó en un tiempo de 10 minutos (Vidal et al. 2016). Además, los instrumentos que son valiosos para toda investigación están sujetos a la escala Likert teniendo como valores: Totalmente en desacuerdo (1), En desacuerdo (2), Ni de acuerdo, ni en desacuerdo (3), De acuerdo (4) y Totalmente de acuerdo (5).

Indicadores. Creación de experiencias involucramiento, autoevaluación de aprendizaje, análisis y selección, selección de métodos y estrategias activas, seguimiento y retroalimentación

Escala de medición. Ordinal y escala de Likert

Variable 2: Aprendizaje colaborativo

Definición conceptual de la variable 2:

El aprendizaje colaborativo en un entorno de amaestramiento remoto desarrolla el conocimiento, las habilidades y la competencia de resolución de problemas por parte de los estudiantes y cada vez el aprendizaje colaborativo es una estrategias positivas en la educación superior, ya que los materiales disponibles y competencias de los profesores proporcionan nuevas experiencias de enseñanza para gestionar mejores deducciones (Mannisto et al., 2019).

Definición operacional:

La operacionalización de la variable 2: Aprendizaje colaborativo, se operacionalizó en base a sus cuatro dimensiones, Interdependencia Positiva, Responsabilidad individual, Interacción y Habilidades sociales distribuidas en 17 ítems a los estudiantes que se realizó en tiempo de 10 minutos (Mannisto et al., 2019). Además, los instrumentos que son valiosos para toda investigación están sujetos a la escala Likert teniendo como valores: Totalmente en desacuerdo (1), En desacuerdo (2), Ni de acuerdo, ni en desacuerdo (3), De acuerdo (4) y Totalmente de acuerdo (5).

Indicadores. Diagnóstico situacional del estudiante, logros de objetivos, contenidos procedimentales, valoración del trabajo, soporte al trabajo colectivo, cumplimiento del trabajo individual, trabajo en equipo, cumplimiento con los estándares de tareas, aprendizaje de contenido y liderazgo

Escala de medición. Ordinal y escala de Likert

3.3. Población, muestra, muestreo, unidad de análisis

3.3.1. Población

La población estuvo representada por 53 Alumnos del segundo ciclo de Informática de una Institución Tecnológica Privada

Gallardo (2017) afirma que la investigación sacará una amplia gama de conclusiones porque la población es una colección infinita o finita de elementos con rasgos compartidos.

Criterio de inclusión. Se consideraron estudiantes matriculados en el segundo ciclo de informática de una institución tecnológica privada en este año académico.

Criterio de exclusión. Estudiantes que no sean de la especialidad de informática, estudiantes del primer y tercer ciclo en adelante de otras especialidades y todos los alumnos que declinaron en el presente estudio.

3.3.2. Muestra

La muestra estuvo representada por 53 alumnos del segundo ciclo de Informática de una Institución Tecnológica Privada, Lima. Lerma (2019), menciona que la muestra se refiere a una fracción o parte de la población de estudio que ha sido seleccionada para formar parte de la investigación.

Muestra censal: La investigación asumió desarrollar un censo con los 53 alumnos del segundo ciclo de Informática de una Institución Tecnológica Privada, Lima. De acuerdo con Sánchez et al. (2018) el censo se aplica en una investigación cuando la población es pequeña y ello permite obtener mayor confiabilidad en la obtención de información.

3.3.3. Muestreo

Al pertenecer a una muestra censal, donde se tomó a todos los participantes de la población, no se consideró ningún tipo de muestreo probabilístico ni el no probabilístico. Según Lavallée (2018) sostuvo que cuando se realiza un estudio censal, no se utiliza muestreo, ya que en un estudio censal se busca abarcar toda la población objetivo, es decir, se intenta recopilar información de cada miembro de la población en lugar de seleccionar una muestra representativa.

3.3.4. Unidad de análisis

La unidad de análisis fueron los alumnos de una Entidad Tecnológica Privada de Lima.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnicas

Según Sánchez (2017), la técnica es una forma de recopilar datos cruciales sobre la realidad o los fenómenos según el objetivo de la investigación. La utilización de una encuesta fue la principal metodología de investigación del estudio.

La encuesta fue utilizada como mejor método para recopilar datos de investigación sobre los factores que se examinaron. López et. al (2019) El objetivo de esta técnica es comprender un conjunto de personas que podrían constituir una muestra de población. Requiere una herramienta diseñada para obtener respuestas del encuestado y recopilar sistemáticamente datos sobre las variables derivadas del problema en estudio.

En el estudio se usaron dos cuestionarios de escala tipo Likert y los datos se recopilaron de acuerdo con estándares predeterminados. Asimismo, el cuestionario es una herramienta que agrupa preguntas o afirmaciones y las ordena de acuerdo con los resúmenes y objetivos del estudio (Arias et al., 2016).

Instrumento

Se tuvo en cuenta un cuestionario para la variable educación virtual, el cual fue tomado como postura del autor Marco Antonio Alfaro Chilingano; con el fin de evaluar tanto el uso como la capacidad de adaptación de los entornos virtuales en la educación, en base a la escala tipo Likert con cinco valores: además el cuestionario estuvo compuesto por 15 premisas (Para más detalle ver anexo 2). Igualmente, se utilizó una prueba piloto para determinar el valor de confiabilidad.

Asimismo, el instrumento para la variable de aprendizaje colaborativo fue tomado como postura de la autora Jardeli María Cajusol Merino, el cual permitió medir los niveles de colaboración de los estudiantes y señalar la tipología más prevalente. La escala del instrumento mencionado fue del tipo Likert teniendo en consideración los siguientes valores: escala tipo Likert con cinco valores y estuvo compuesto por 17 premisas (Para más detalle ver anexo 2). Por último, se realizó la prueba piloto para evaluar el grado de confiabilidad.

Validez y confiabilidad

Validez

En cuanto a la eficacia de la herramienta, tiene sentido incluirla en la evaluación de la opinión profesional de los formados en un Máster o Doctorado en Innovación Educativa.

Se realizó a través de 3 expertos:

Tabla 1

Validación de expertos

	Experto	Grado académico	Educación virtual	Aprendizaje colaborativo
1	Caballero Cifuentes, Lolo José	Doctor en Docencia Universitaria	Aplicable	Aplicable
2	Huamán Hurtado Juan Carlos	Doctor en Docencia Universitaria	Aplicable	Aplicable
3	Huamani Escobar, William	Doctor en Docencia Universitaria	Aplicable	Aplicable

Confiabilidad

Utilizando el Alfa de Cronbach, se evaluó la consistencia interna de las preguntas de la encuesta para evaluar la confiabilidad.

Tabla 2

Alfa de Cronbach de los instrumentos

	Alfa de Cronbach	Ítems
Educación virtual	0,881	15
Aprendizaje colaborativo	0,887	17

El Alfa de Cronbach es aceptable con valores moderados.

3.5. Procedimientos

Se desarrollaron los siguientes pasos para lograr los objetivos de este estudio: (1) Se coordinó con la institución educativa la aprobación de la tesis de investigación; (2) Se validaron los instrumentos mediante expertos; (3) Se halló la confiabilidad con el alfa de Cronbach. (4) Se utilizó el Excel v19 para procesar los datos después de aplicar los instrumentos de las variables 1 y 2. Junto con el uso de SPSS, se utilizó para crear tablas y figuras de estadísticas descriptivas. y nos ayudó a comparar las hipótesis.

3.6. Método de análisis de datos

Los datos obtenidos fueron analizados de forma descriptiva mediante el programa SPSS después de usar los instrumentos. Se procesaron los datos y presentaron los resultados en tablas y figuras. Se analizaron las tablas de frecuencia y porcentaje de forma descriptiva. Las variables se sometieron a una prueba de correlación de Spearman debido a su naturaleza ordinal.

Hernández y Mendoza (2018) afirman que el coeficiente de correlación considera el grado de asociación entre dos cantidades, la correlación puede ser 1 y la concordancia entre ellos puede ser 0. Se recomienda usar el coeficiente de correlación de Spearman cuando los datos contienen valores extremos porque la correlación de Pearson coeficiente se ve significativamente afectado por estos valores extremos.

3.7. Aspectos éticos

En el desarrollo de la tesis se consideró principios éticos. Beneficencia: Se describió el objeto del estudio y sus ventajas para la protección de los derechos de la comunidad educativa, así como las ventajas que se derivarán del mismo. No maleficencia: para proteger el anonimato de los sujetos, los datos solo se utilizaron para la investigación académica. Autonomía: Se consideró el consentimiento informado de los alumnos y se respetaron sus requisitos para la participación en el estudio. Justicia: Durante todo el proceso de indagación se utilizó la planificación para aplicar los instrumentos en la institución educativa. Todos los alumnos dispusieron de la misma cantidad de tiempo para completar los cuestionarios, y de la misma manera, se absolvió las dudas o dificultades en la comprensión de alguna de las preguntas.

IV. RESULTADOS

4.1. Resultados descriptivos

La educación virtual vs el aprendizaje colaborativo

Tabla 3

Tabla cruzada entre la educación virtual y el aprendizaje colaborativo

		Aprendizaje colaborativo		
		Ponderado	Confiable	Total
Educación virtual	Medio	13 24,5%	10 18,9%	23 43,4%
	Alto	5 9,4%	25 47,2%	30 56,6%
Total		18 34,0%	35 66,0%	53 100,0%

Tomando en consideración los resultados de la tabla 3, se observó, que los estudiantes encuestados ubicaron a la educación virtual en un nivel alto del 56,6% (30), un nivel medio de 43,4% (23). Así el 66,0% (35) indicó que el aprendizaje colaborativo se desarrolló en el nivel confiable y el 34,0% (18) en un nivel ponderado. Así se demuestra que un 56,6% (30) de los estudiantes considera la educación virtual alto, frente al 66,0% (35) que evalúa el aprendizaje colaborativo como confiable.

Tabla 4*Tabla cruzada entre la educación virtual y la interdependencia positiva*

		V2 D1 Interdependencia positiva		
		Ponderado	Confiable	Total
V1 Educación virtual	Medio	10 18,9%	13 24,5%	23 43,4%
	Alto	2 3,8%	28 52,8%	30 56,6%
Total		12 22,6%	41 77,4%	53 100,0%

Tomando en consideración los resultados de la tabla 4, se observó, que los estudiantes encuestados ubicaron a la educación virtual en un nivel alto del 56,6% (30), con un nivel medio de 43,4% (23). Así el 77,4% (41) indicó que la interdependencia positiva se desarrolló en el nivel confiable y el 22,6% (12) en un nivel ponderado. Así se demuestra que un 56,6% (30) de los estudiantes considera la educación virtual alto, frente al 77,4% (41) que evalúa la interdependencia positiva como confiable.

Tabla 5*Tabla cruzada entre la educación virtual y la responsabilidad individual*

		V2 D2 Responsabilidad individual			
		No confiable	Ponderado	Confiable	Total
V1 Educación virtual	Medio	1 1,9%	15 28,3%	7 13,2%	23 43,4%
	Alto	0 0,0%	10 18,9%	20 37,7%	30 56,6%
Total		1 1,9%	25 47,2%	27 50,9%	53 100,0%

Tomando en consideración los resultados de la tabla 5, se observó, que los estudiantes encuestados ubicaron a la educación virtual en un nivel alto del 56,6% (30), con un nivel medio de 43,4% (23). Así el 50,9% (27) indicó que la responsabilidad individual se desarrolló en el nivel confiable y el 47,2% (25) en un nivel ponderado, frente a un nivel nada confiable del 1.9% (1). Así se demuestra que un 56,6% (30) de los estudiantes considera la educación virtual alto, frente al 50,9% (27) que evalúa la responsabilidad individual como confiable, frente a un 1.9% (1) no confiable.

Tabla 6

Tabla cruzada entre la educación virtual y la interacción del aprendizaje colaborativo

		V2 D3 Interacción		
		Ponderado	Confiable	Total
V1 Educación virtual	Medio	11 20,8%	12 22,6%	23 43,4%
	Alto	7 13,2%	23 43,4%	30 56,6%
Total		18 34,0%	35 66,0%	53 100,0%

Tomando en consideración los resultados de la tabla 6, se observó, que los estudiantes encuestados ubicaron a la educación virtual en un nivel alto del 56,6% (30), con un nivel medio de 43,4% (23). Así el 66,0% (35) indicó que la interacción del aprendizaje colaborativo se desarrolló en el nivel confiable y el 34,0% (18) en un nivel ponderado. Así se demuestra que un 56,6% (30) de los estudiantes considera la educación virtual alto, frente al 66,0% (35) que evalúa la interacción del aprendizaje colaborativo como confiable.

Tabla 7*Tabla cruzada entre la educación virtual y las habilidades sociales*

		V2 D4 Habilidades sociales			Total
		No confiable	Ponderado	Confiable	
V1 Educación	Medio	1	4	18	23
virtual		1,9%	7,5%	34,0%	43,4%
	Alto	0	2	28	30
		0,0%	3,8%	52,8%	56,6%
Total		1	6	46	53
		1,9%	11,3%	86,8%	100,0%

Tomando en consideración los resultados de la tabla 7, se observó, que los estudiantes encuestados ubicaron a la educación virtual en un nivel alto del 56,6% (30), con un nivel medio de 43,4% (23). Así el 86,8% (46) indicó que las habilidades sociales se desarrollaron en el nivel confiable y el 11,3% (6) en un nivel ponderado, frente a un nivel nada confiable del 1.9% (1). Así se demuestra que un 56,6% (30) de los estudiantes considera la educación virtual alto, frente al 86,8% (46) que evalúa las habilidades sociales como confiable, frente a un 1.9% (1) no confiables.

4.2. Prueba de normalidad

"Para ejemplificar qué prueba inferencial utilizar". Debe demostrarse la deducción estadística de las hipótesis y la procedencia de la distribución de los datos. Se realizó la prueba de normalidad a través de Kolmogórov-Smirnov por ser la muestra de 53 que es mayor a 50.

Tabla 8

Prueba de normalidad de la educación virtual y el aprendizaje colaborativo

	Kolmogórov-Smirnov		
	Estadístico	GI	Sig.
V1 Educación virtual	,077	53	,000*
V1D1 Experiencias previas	,101	53	,000*
V1D2 Nuevos conocimientos	,141	53	,010
V1D3 Interrelación	,134	53	,000
V2 Aprendizaje colaborativo	,105	53	,000*
V2D1 Interdependencia positiva	,192	53	,000
V2D2 Interdependencia individual	,122	53	,048
V2D3 Interacción	,150	53	,005
V2D4 Habilidades sociales	,147	53	,000

En base a los resultados, los datos no tienen distribución normal y se utilizó una prueba no paramétrica a través de la Prueba de Regresión Logística Ordinal (RLO).

4.3. Contraste de hipótesis

Para el contraste de hipótesis se utilizó la Regresión Logística Ordinal (RLO), por ser una investigación correlacional-causal.

Regla de decisión:

Si $p_valor < 0.05$ se rechaza H_0

Si $p_valor > 0.05$ no se rechaza (se acepta) H_0

Hipótesis general

Ha: La educación virtual influye significativamente en el aprendizaje colaborativo en estudiantes de segundo ciclo de Informática de una Institución Tecnológica Privada, Lima, 2023.

Ho: La educación virtual no influye significativamente en el aprendizaje colaborativo en estudiantes de segundo ciclo de Informática de una Institución Tecnológica Privada, Lima, 2023.

Tabla 9

Informe de ajuste de modelo de la hipótesis general

Modelo	Logaritmo de la verosimilitud -2	Chi2	Gl	Sig.
Sólo intersección	251,789			
Final	119,461	132,327	21	,000

En la Tabla 9 del informe de ajuste del modelo demuestra cómo la educación virtual tiene un impacto significativo en el aprendizaje colaborativo de los estudiantes, dado a que el valor de sig. es $< 0,05$, concluyéndose de que el modelo es plausible y se rechaza la Ho.

Tabla 10

Pseudo R cuadrado de la hipótesis general

Cox y Snell	,918
Nagelkerke	,920
McFadden	,427

Según Cox y Snell, la educación virtual representa el 91,8% del aprendizaje colaborativo. La Tabla 10 muestra el pseudo coeficiente de determinación R² y para Nagelkerke el 92% de la educación virtual explica respecto a los alumnos.

Hipótesis específica 1:

Ha: La educación virtual influye significativamente en la dimensión interdependencia positiva del aprendizaje colaborativo en estudiantes de segundo ciclo de Informática de una Institución Tecnológica Privada, Lima, 2023.

Ho: La educación virtual no influye significativamente en la dimensión interdependencia positiva del aprendizaje colaborativo en estudiantes de segundo ciclo de Informática de una Institución Tecnológica Privada, Lima, 2023.

Tabla 11

Informe de ajuste de modelo de la hipótesis específica 1

Modelo	Logaritmo de la verosimilitud -2	Chi ²	GI	Sig.
Sólo intersección	16,982			
Final	6,470	10,512	1	,001

La tabla 11 del informe de ajuste del modelo demuestra cuán significativamente la educación virtual afecta la dimensión interdependencia positiva del aprendizaje colaborativo de los estudiantes, dado a que el valor de sig. es $< 0,05$, concluyéndose de que el modelo es plausible y se rechaza la Ho.

Tabla 12

Pseudo R cuadrado de la hipótesis específica 1

Cox y Snell	,180
Nagelkerke	,241
McFadden	,145

En la tabla 12 se muestra que el coeficiente de determinación Pseudo R² indica que la educación virtual tiene un impacto del 18% en la interdependencia positiva del aprendizaje colaborativo según Cox y Snell, y del 24,1% según Nagelkerke.

Hipótesis específica 2:

Ha: La educación virtual influye significativamente en la dimensión responsabilidad individual del aprendizaje colaborativo en estudiantes de segundo ciclo de Informática de una Institución Tecnológica Privada, Lima, 2023.

Ho: La educación virtual no influye significativamente en la dimensión responsabilidad individual del aprendizaje colaborativo en estudiantes de segundo ciclo de Informática de una Institución Tecnológica Privada, Lima, 2023.

Tabla 13

Informe de ajuste de modelo de la hipótesis específica 2

Modelo	Logaritmo de la verosimilitud -2	Chi2	Gl	Sig.
Sólo intersección	15,153			
Final	7,160	7,993	2	,018

La dimensión de responsabilidad individual del aprendizaje colaborativo de los estudiantes está significativamente influenciada por la educación virtual, como se muestra en la Tabla 13 del informe de ajuste del modelo, dado a que el valor de sig. es $0,018 < 0,05$, concluyéndose de que el modelo es plausible y se rechaza la Ho.

Tabla 14

Pseudo R cuadrado de la hipótesis específica 2

Cox y Snell	,140
Nagelkerke	,188
McFadden	,110

El coeficiente de determinación de Pseudo R2 se muestra en la Tabla 14; según Cox y Snell, explica el 14% de la responsabilidad de un individuo por el aprendizaje colaborativo y para Nagelkerke la educación virtual explica el 18,8% de la responsabilidad individual, respecto a los alumnos.

Hipótesis específica 3:

Ha: La educación virtual influye significativamente en la dimensión interacción del aprendizaje colaborativo en estudiantes de segundo ciclo de Informática de una Institución Tecnológica Privada, Lima, 2023.

Ho: La educación virtual no influye significativamente en la dimensión interacción del aprendizaje colaborativo en estudiantes de segundo ciclo de Informática de una Institución Tecnológica Privada, Lima, 2023.

Tabla 15

Informe de ajuste de modelo de la hipótesis específica 3

Modelo	Logaritmo de la verosimilitud -2	Chi2	Gl	Sig.
Sólo intersección	10,726			
Final	7,240	3,486	1	,042

La dimensión de interacción del aprendizaje colaborativo de los estudiantes está significativamente influenciada por la educación virtual, como se muestra en la Tabla 15 del informe de ajuste del modelo, dado a que el valor de sig. es 0,042 < 0,05, concluyéndose de que el modelo es plausible y se refuta la Ho.

Tabla 16

Pseudo R cuadrado de la hipótesis específica 3

Cox y Snell	,064
Nagelkerke	,085
McFadden	,048

La Tabla 16 muestra el pseudo coeficiente de determinación R2 que, según Cox y Snell, explica el 6,4 por ciento de la interacción de aprendizaje colaborativo y para Nagelkerke la educación virtual explica el 18,8% de la interacción respecto a los alumnos.

Hipótesis específica 4:

Ha: La educación virtual influye significativamente en la dimensión habilidades sociales del aprendizaje colaborativo en estudiantes de segundo ciclo de Informática de una Institución Tecnológica Privada, Lima, 2023.

Ho: La educación virtual no influye significativamente en la dimensión habilidades sociales del aprendizaje colaborativo en estudiantes de segundo ciclo de Informática de una Institución Tecnológica Privada, Lima, 2023.

Tabla 17

Informe de ajuste de modelo de la hipótesis específica 4

Modelo	Logaritmo de la verosimilitud -2	Chi2	Gl	Sig.
Sólo intersección	9,795			
Final	6,465	3,330	2	,009

La dimensión de habilidades sociales de los estudiantes se ve significativamente afectada por la educación virtual, como se muestra en la Tabla 17 del informe de ajuste del modelo, dado a que el valor de sig. es $0,009 < 0,05$, concluyéndose de que el modelo es plausible y se rebate la Ho.

Tabla 18

Pseudo R cuadrado de la hipótesis específica 4

Cox y Snell	,061
Nagelkerke	,082
McFadden	,046

La tabla 18 muestra el coeficiente de determinación pseudo-R², donde Cox y Snell afirman que las habilidades de aprendizaje colaborativo se explican en un 6.1 % por la educación virtual y para Nagelkerke la educación virtual explica el 8,2 % respecto a los alumnos.

V. DISCUSIÓN

En cuanto al objetivo general, se enfocó en determinar la influencia de la educación virtual en el aprendizaje colaborativo en estudiantes, se ha obtenido que el nivel de sig. de la prueba del informe tiene el valor de ($p=0,000 < 0,05$), por tanto, se rechazó la H_0 aseverando que educación virtual es factor predictor del aprendizaje colaborativo, asimismo, los valores de Cox y Snell, permitieron afirmar que la educación virtual explica el 91,8% del aprendizaje colaborativo y según Nagelkerke el 92 % de la educación virtual es explicada por el aprendizaje colaborativo, lo cual permitió determinar que un mayor desarrollo de la educación virtual causa variación en el aprendizaje colaborativo.

Dichos resultados son semejantes a Nungu et al. (2023) quienes determinaron que hay relación, altamente significativa, positiva educación virtual y el aprendizaje colaborativo, puesto que el valor de la sig. fue menor al 0,01; el coeficiente correlacional fue de 0,690, lo que permitió afirmar que a mayor desarrollo de educación virtual, mayor será el aprendizaje colaborativo o en viceversa, asimismo mencionó que los retos de la educación virtual pueden ser la falta de conexión a Internet, la falta de trabajo de laboratorio, la escasez de electricidad y conocimientos limitados de TIC. Por ello, es clave los conocimientos limitados de TIC en los estudiantes, logrando completar las actividades de aprendizaje STEM utilizando laboratorios virtuales gratuitos, puntos de conexión portátiles desde sus smartphones y cuando había problemas de electricidad y aprendieron a utilizar las herramientas TIC de sus compañeros.

A la vez, Herrera (2021) en su estudio determinó la relación del aprendizaje colaborativo con la educación virtual, el nivel de sig. fue 0,00; asimismo el valor correlacional fue de 0.408 permitiendo afirmar que hay relación altamente moderada, por ello, se concluyó que a mayor educación virtual mejor es el aprendizaje colaborativo de los estudiantes, igualmente explicó que los modelos pedagógicos de educación virtual permiten realizar una planificación cuidadosa, crear una dinámica adecuada de creación de grupos colaborativos, promover la relevancia de las experiencias de los estudiantes en el uso de la tecnología, ya que esto permite al docente optar por estrategias cambiantes para una mejor virtual.

Asimismo, Barrientos et al. (2022) determinó en su investigación la formación virtual y como está tiene conexión con la educación, que ventajas genera en la aplicación, por lo que se obtuvo una sig. de 0.01 y el coeficiente de correlación fue de 0.541, significando una relación moderada, en paralelo que a mayor formación virtual a los estudiantes, tendrán mejores ventajas en su aplicación, evitado fallas de conexión u otro tipo de inconveniente; no menos importante es necesario destacar que dio a conocer que la educación virtual abarca principios de integración en los estudiantes, igualdad y equidad y que los modelos educativos virtuales permiten alcanzar a más sectores en la educación actual; por ende es importante la formación del estudiante en educación virtual, para tener mejores resultados y de este modo evitar tener errores académicos virtuales.

Al respecto, la Teoría el constructivismo enfatiza el papel activo del estudiante en la construcción de su propio conocimiento en la educación virtual (Barreto, 2018), por ello, la teoría se basa en las experiencias previas de los estudiantes, los cuales juegan un papel fundamental en el proceso de aprendizaje, donde cada estudiante trae consigo su propio conjunto único de experiencias, conocimientos y habilidades. Por esto, la educación virtual del estudiante puede provenir de diversos contextos culturales, geográficos y educativos, lo que enriquece la diversidad de experiencias y perspectivas dentro del entorno de aprendizaje. Además, la teoría del conectivismo, es sumamente importante en el entorno virtual, ya que destaca la importancia de las tecnologías de la información y la comunicación para facilitar el acceso a múltiples fuentes de conocimiento y la conexión de los estudiantes con sus docentes (Rama, 2019).

Por el objetivo específico 1, que se basó en determinar la influencia de la educación virtual en la interdependencia positiva del aprendizaje colaborativo en estudiantes de segundo ciclo de Informática de una Institución Tecnológica Privada de Lima, se ha evidenciado que el nivel de sig. de la prueba de informe de ajuste fue inferior ($p=0,000 > 0,05$), se rechazó la H_0 , afirmando que el modelo es creíble, por ende, la educación virtual influye significativamente en la interdependencia positiva del aprendizaje colaborativo, asimismo, el los valores de Cox y Snell, permitieron afirmar que la educación virtual explica el 18% de la interdependencia positiva del aprendizaje colaborativo y según Nagelkerke el 24,1% de la educación

virtual es explicada por la interdependencia positiva del aprendizaje colaborativo, lo cual permitió concluir que un mayor desarrollo de la educación virtual causa variación sobre la interdependencia positiva del aprendizaje colaborativo.

Tales resultados se ajustan a los de Cuadros (2020), quien estableció relación entre el aprendizaje colaborativo de los alumnos con la educación virtual, donde el nivel de sig. fue de 0.01, igualmente, el valor de la correlación fue de 0.501; siendo una relación altamente significativa y positiva, permitiendo concluir que, a mayor educación virtual, mayor aprendizaje colaborativo del estudiante o viceversa. Además, Aguilar et al. (2019) señalaron que la teoría sociocultural de Lev Vygotsky, se basa en la influencia de las interacciones que pueden desarrollar los alumnos como habilidades cognitivas superiores, como el razonamiento, la resolución de problemas y la comprensión profunda de los conceptos; por lo que la educación virtual permite un aprendizaje amplio y apoya al alumno a conseguir un mejor desarrollo cognitivo, por medio de herramientas tecnológicas.

Asimismo, Zariquiey y Manso (2021) hacen mención a la teoría de la construcción social del conocimiento de Jean Lave y Etienne Wenger donde mencionaron que el aprendizaje virtual se relaciona estrechamente con las enseñanzas virtuales. Dado que, la teoría comparte la idea de que el aprendizaje se produce a través de la interacción social y la participación activa en comunidades de práctica, por medio de las enseñanzas virtuales. Asimismo, se basa en la Interacción en el aprendizaje colaborativo que tiene el alumno por medio de la educación virtual.

En referencia al aprendizaje colaborativo, los autores Revelo et al. (2018) mencionaron que en un enfoque educativo es fundamental el aprendizaje participativo, con la finalidad de intercambiar posibles soluciones ante problemas, incrementando el pensamiento crítico. Asimismo, el trabajo colaborativo desarrolla la interactividad entre los docentes y estudiantes y el comportamiento en el intercambio de competencias, teniendo un compromiso; por ello, es importante que el estudiante emplee correctamente las herramientas tecnológicas para poder recibir una mejor enseñanza virtual e interactúe apropiadamente con su docente y compañeros.

Por consiguiente, el objetivo específico 2 que consistió en determinar la influencia de la educación virtual en la responsabilidad individual del aprendizaje colaborativo en estudiantes de segundo ciclo de Informática de una Institución Tecnológica Privada de Lima, se ha evidenciado que el nivel de sig. de la prueba de informe de ajuste fue superior ($p=0,018>0,05$), por tanto, se rechazó la H_0 , afirmando que el modelo es creíble, por ende, la educación virtual influye significativamente en la responsabilidad individual del aprendizaje colaborativo, asimismo, el los valores de Cox y Snell, permitieron afirmar que la educación virtual explica el 14% de responsabilidad individual del aprendizaje colaborativo y según Nagelkerke el 18,8% de la educación virtual es explicada por responsabilidad individual del aprendizaje colaborativo, lo cual permitió concluir que un mayor desarrollo de la educación virtual causa variación sobre la responsabilidad individual del aprendizaje colaborativo.

Dichos resultados son semejantes a Rodríguez y Balladares (2019), quien determinó la relación de la responsabilidad individual con la educación virtual, cuyo nivel de sig. fue inferior a 0,05 siendo 0,001; asimismo, el valor de la correlación fue de 0,742; por tanto, se rechazó la H_0 , permitiendo concluir, que, a mayor responsabilidad individual, mayor es la educación virtual, o viceversa, es decir, que la percepción, actitud del estudiante influye en su educación virtual. Asimismo, que la responsabilidad individual es parte de la estrategia para las actividades académicas, donde los estudiantes cumplen con sus tareas encomendadas por su docente.

Asimismo, una de las teorías sobre el aprendizaje colaborativo hacen mención a Dillenbourg (1994), que indica que la responsabilidad individual, la cual indica la presencia interactuante causal que vincula a la interacción social y desarrollo cognoscitivo, dónde el desarrollo cognoscitivo es el fruto de un proceso colaborativo, es decir , los estudiantes deben ser responsables de organizar su tiempo de estudio y cumplir con los plazos establecidos en las actividades académicas en línea ya que esto fomenta la interacción social y aumenta el conocimiento del estudiante. Por ello la participación del estudiante es relevante para fortalecer sus conocimientos a través de las herramientas tecnológicas; y de este modo tener una mejor convivencia formativa.

En relación al objetivo específico 3, que consistió en determinar la influencia de la educación virtual en la interacción del aprendizaje colaborativo en estudiantes de segundo ciclo de Informática de una Institución Tecnológica Privada de Lima, se ha evidenciado que el nivel de sig. de la prueba de informe de ajuste fue superior ($p=0,042>0,05$), por tanto, se rechazó la H_0 , afirmando que el modelo es creíble, por ende, la educación virtual influye significativamente en la interacción del aprendizaje colaborativo, asimismo, el los valores de Cox y Snell, permitieron afirmar que la educación virtual explica el 6,4% interacción del aprendizaje colaborativo y según Nagelkerke el 8,5% de la educación virtual es explicada por la interacción del aprendizaje colaborativo, lo cual permitió concluir que un mayor desarrollo de la educación virtual causa variación sobre la interacción del aprendizaje colaborativo.

Dichos hallazgos son similares a Pacheco (2021), debido a que el valor de la correlación fue de 0,854; con una sig. inferior de 0.000; por ello se rechazó la H_0 , aseverando que tal relación es altamente significativa, positiva y moderada, es decir a mayor interacción del aprendizaje del alumno, mayor es la educación virtual, asimismo, mencionó que la interacción del aprendizaje mejora las habilidades metacognitivas de los estudiantes, por ello es necesario que los docentes apliquen estrategias tecnológicas para una mejor comunicación a los estudiantes y evitar dificultades en su interacción social.

Asimismo, Monroy (2022) dieron a entender que la interacción, permite al desarrollo social, es por ello que los grupos de trabajo forman parte de un buen lineamiento, siendo un componente esencial que fomenta el aprendizaje activo y significativo, dado que existen diversas formas de promover la interacción entre estudiantes, profesores y recursos en el ámbito educativo, es decir el estudiante tendrá mejor enseñanza y conseguirá resultados apropiados; por ello el docente tiene que tener métodos adecuados como realizar grupos, a fin de que se relacionen y compartan sus conocimientos.

En relación al objetivo específico 4, consistió en determinar la influencia de la educación virtual en las habilidades sociales del aprendizaje colaborativo en estudiantes de segundo ciclo de Informática de una Institución Tecnológica Privada

de Lima, se ha evidenciado que el nivel de sig. fue superior ($p=0,000>0,05$), por tanto, se rechazó la H_0 , afirmando que el modelo es creíble, por ende, la educación virtual influye significativamente en las habilidades sociales del aprendizaje colaborativo, asimismo, el los valores de Cox y Snell, permitieron afirmar que la educación virtual explica el 6,4% de las habilidades sociales del aprendizaje colaborativo y según Nagelkerke el 8,5% de la educación virtual es explicada por las habilidades sociales del aprendizaje colaborativo, lo cual permitió concluir que un mayor desarrollo de la educación virtual causa variación sobre las habilidades sociales del aprendizaje colaborativo.

Por los resultados, se encuentra similitud con el estudio de Camarena (2020), dado que obtuvo como valor de la correlación fue de 0,637; con una sig. inferior de 0,00; por ello se rechazó la H_0 , aseverando que existe relación altamente significativa, positiva y moderada entre las habilidades sociales del aprendizaje con la educación virtual, es decir, que a mayores habilidades sociales del aprendizaje, mayor educación virtual o viceversa, asimismo, mencionó que las habilidades sociales del aprendizaje, permite al estudiante tener mejores oportunidades de poder comprender las clases, realizar sus actividades de forma satisfactoria, y relacionarse mejor con sus docentes y compañeros de su centro formativo.

Asimismo, las habilidades sociales, ayudan al estudiante a poder incrementar sus conocimientos, conocer nuevas herramientas pedagógicas. Por esto es necesario que se desarrollen actividades virtuales y dinámicas que permitan captar la atención del estudiante. Como determinó Arumi (2020) que las habilidades sociales proporcionan oportunidades para el estudiante, ya que de igual modo puede participar en actividades educativas en línea. Finalmente, los estudiantes deben investigar en libros digitales para ampliar sus conocimientos de algún tema solicitado por su docente, además de que sus educadores puedan brindar recomendaciones de plataformas confiables para que tengan más alcances de información sobre el tema y una clase virtual amena.

VI. CONCLUSIONES

Primera: Se determinó que la educación virtual influye significativamente con un ($p=,000<0,05$) en los estudiantes de segundo ciclo de Informática de una Institución Tecnológica Privada; en donde el aprendizaje colaborativo es explicado por la educación virtual en un 91,8%, siendo corroborados por la prueba R2 de Cox y Snell; y el aprendizaje colaborativo en un 92%; es ratificada la prueba Pseudo R2 de Nagelkerke.

Segunda: Se determinó demostró con un ($p=,001<0,05$) la interdependencia positiva en el aprendizaje colaborativo tiene un impacto significativo en los estudiantes de segundo ciclo de Informática de una Institución Tecnológica Privada en Lima. Se encontró que la educación virtual explica el 18% de la interdependencia positiva en el aprendizaje colaborativo, según los resultados de la prueba Pseudo R2 de Cox y Snell. Además, la educación virtual explica el 24,1% de esta interdependencia positiva, según los valores obtenidos de la prueba Pseudo R2 de Nagelkerke.

Tercera: La responsabilidad individual en el aprendizaje colaborativo tiene un impacto significativo con un ($p=,018<0,05$) en los estudiantes de una Institución Tecnológica Privada en Lima. Se encontró que la educación virtual explica el 14% de la responsabilidad individual en el aprendizaje colaborativo, según los resultados de la prueba Pseudo R2 de Cox y Snell. Además, la educación virtual explica el 18,8% de esta responsabilidad individual, según los valores obtenidos de la prueba Pseudo R2 de Nagelkerke.

Cuarta: Se determinó con un ($p=,042<0,05$) la interacción del aprendizaje colaborativo tiene un impacto significativo en los estudiantes de una Institución Tecnológica Privada en Lima. Se encontró que la educación virtual explica el 6,4% de la interacción del aprendizaje colaborativo, según el Pseudo R2 de Cox y Snell. Además, la educación virtual explica el 18,8% según la prueba Pseudo R2 de Nagelkerke.

Quinta: Se determinó con un $(p= ,001<0,05)$ las habilidades sociales del aprendizaje colaborativo tienen un impacto significativo en los estudiantes de segundo ciclo de Informática de una Institución Tecnológica Privada en Lima. Se encontró que la educación virtual explica el 6,1% de las habilidades sociales del aprendizaje colaborativo, según la prueba Pseudo R2 de Cox y Snell.

VII. RECOMENDACIONES

Primera: A los directivos se le recomienda potenciar la educación virtual, haciendo uso de tecnologías para una mayor información y comunicación, de los docentes a los alumnos; fomentando el aprendizaje colaborativo hacia los estudiantes, y que los docentes hagan el seguimiento académico adecuado a cada uno de los alumnos. Puesto que, hay muchos estudios que han demostrado que la educación virtual influye significativamente en el aprendizaje colaborativo de los estudiantes.

Segunda: A los coordinadores y docentes se les recomienda mejorar la interdependencia positiva de los alumnos. Puesto que, la interdependencia positiva beneficia la percepción de que se necesita coordinar los esfuerzos para lograr el éxito, a través de objetivos comunes, división del trabajo y compartición de recursos, informaciones y roles.

Tercera: A los docentes se les recomienda impulsar la responsabilidad individual de manera habitual, ya que, la responsabilidad individual implica llevar a cabo tareas asignadas personalmente dentro del equipo de trabajo. Cada estudiante debe asumir responsabilidad por una parte de la tarea en el trabajo cooperativo. El éxito del grupo depende de este trabajo que promoverá la educación virtual.

Cuarta: A los docentes aplicar la interacción del aprendizaje colaborativo de manera habitual, para desarrollar y flexibilizar vías de integración de las TIC's en los procesos de formación, utilizando la gamificación en las experiencias de aprendizaje, el cual debe de estar siempre relacionada con la retroalimentación.

Quinta: A los docentes se les recomienda, promover de manera regular las habilidades sociales del aprendizaje colaborativo en los estudiantes. Esto fortalecerá las relaciones interpersonales y sociales entre estudiantes y profesores de diversas áreas de estudio, lo que a su vez reducirá la distancia emocional a través de la comunicación.

REFERENCIAS

- Aguilar, E., Fraser, J., García, L., González, F., Lamdan, E., Yasnitsky, A., & Zavershneva, Y. (2019). *Vygotski revisitado Una historia crítica de su contexto y legado*. Editorial Miño y Dávila.
- Alfaro, M. (2022). *El trabajo colaborativo y el entorno virtual de aprendizaje en estudiantes universitarios, 2021*. (Tesis de Maestría). Universidad César Vallejo, Lima, Perú
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/99261>
- Al-Rahmi , W., Yahaya, N., Alturki, U., Alrobai, A., & Aldraiweesh, A. (2020). Social media – based collaborative learning: the effect on learning success with the moderating role . *Interactive Learning Environments*, 30(8), 1434-1447.
<https://doi.org/10.1080/10494820.2020.1728342>
- Arias, J., Holgado, J., Tafur, T., & Vasquez, M. (2022). *Metodología de la investigación: El método ARIAS para desarrollar un proyecto de tesis*. Editorial Inudi.
- Arias, J. L. (2020). *Proyecto de tesis, guía para la elaboración*. Editorial Arias Gonzáles, José Luis
- Arias, J., & Covinos, M. (2021). *Diseño y metodología de la investigación* (1^{ra} ed.). Enfoques Consulting EIRL.
- Arumi, J. (2020). *El aprendizaje cooperativo en la universidad del siglo XXI*. Editorial Graó.
- Baena, G. (2017). *Metodología de la Investigación Serie integral por competencias* (3^{ra} ed.). Grupo Editorial Patria.
- Barreto, C. (2018). *Ambientes virtuales de aprendizaje*. Universidad del Norte.
- Barrientos, V., Montero, E., & Torrejón, M. (2022). Stress in teachers in the virtual modality. *Universidad, Ciencia & Sociedad*, 23(2), 4-6. <https://universidad-ciencia-y-sociedad.com/ucs/index.php/ucs/article/view/17>
- Bernal , C. (2016). *Metodología de la investigación* (4^{ta} ed.). PEARSON.

- Cajusol, M. (2022). *Usos de entornos virtuales y el aprendizaje colaborativo en estudiantes de radiología en una universidad de Chachapoyas, 2022*. (Tesis de Maestría). Universidad César Vallejo, Lima, Perú. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/96308/Cajusol_MJM-SD.pdf?sequence=4&isAllowed=y
- Camarena, R. J. (2020). *Uso de videoconferencias y el aprendizaje colaborativo en estudiantes de la Escuela Profesional de Derecho Filial de Puerto Maldonado de la Universidad Andina del Cusco, 2020*. (Tesis de Maestría). Universidad Andina del Cusco, Cusco, Perú. https://repositorio.uandina.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12557/3943/Rolando_Tesis_maestro_2021.PDF?sequence=1
- Carneiro, R., Toscano, J., & Díaz, T. (2021). *The challenges of ICT for educational change*. Fundación Santillana.
- Chimbo, J. J., & Larreal, A. J. (2023). Metodologías educativas para el desarrollo de competencias científicas. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 1(4), 7021-7048. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i1.4942
- Cohen, N., & Gómez Rojas, G. (2019). *Metodología de la investigación, ¿Para qué?: La producción de los datos y los diseños*. Editorial Teseo.
- Cortez, M. (2018). *Liderar para promover el aprendizaje profundo en los estudiantes*. Lideres Educativos.
- Cuadros, V. (2020). *El Aprendizaje Colaborativo y su incidencia en la enseñanza-aprendizaje de los décimos años aplicado a la asignatura de Lengua y Literatura*. (Tesis de Maestría). Pontificia Universidad Católica de Ecuador, Quito, Ecuador. <https://repositorio.pucese.edu.ec/bitstream/123456789/2379/1/CUADRO>.
- Ferigolo, J. (2015). *Epistemología de Aristóteles*. Editorial Kindle.
- Flores, N. C. (2022). *Collaborative work in primary level teachers in public schools of the UGEL 04 Metropolitan Lima*. (Tesis de Maestría). Universidad de Chile, Chile. <https://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/4785898>

- Gallardo, E. (2017). *Research methodology*. Universidad Continental.
- García, I. (2020). Flipped Classroom como herramienta para fomentar el trabajo colaborativo y la motivación en el aprendizaje de geología. *EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 66(66), 44-60. <https://doi.org/10.21556/edutec.2018.66.1239>
- García-Peñalvo, F., Corell, A., Abella-García, V., & Grande, M. (2020). Online Assessment in Higher Education in the Time of COVID-19. *Education in the Knowledge Society*, 21(26). <https://doi.org/10.14201/eks.23086>
- Garro, M. S. (2018). Metodología De La Investigación Jurídica. *Revista telemática de Filosofía del Derecho*, 2(14), 317-358.
- Guthrie, W. K. (1986). *The Presocratic Philosophers*. Cambridge University Press.
- Hernández, R., & Mendoza, C. (2018). *Research methodology: the routes: quantitative and qualitative and mixed*. Mc Graw Hill educación.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación*. McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES.
- Herrera, M. Á. (2021). Aprendizaje colaborativo para la educación superior virtual. *Aprendizaje, Cultura e Interacción Social*, 1(28), 1-19. <https://doi.org/10.1016/j.lcsi.2020.100437>
- Jacobo, A. (2019). *Collaborative learning as a strategy for strengthening social skills*. Escuela de Graduados en educación.
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2014). *Cooperative learning in the classroom*. Interaction Book Company.
- Kant, I. (1787). *Critique of Pure Reason*. Cambridge University Press.
- Laal, M., & Laal, M. (2012). Students' Perceptions on Collaborative Speaking Tasks in ESL Classrooms. *Creative Education*, 11(11), 486-490. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.12.092>
- Lavallée, P. (2018). *Sampling in Census and Surveys - Its Theory and Practice*. John Wiley & Sons.

- Lazo, D. C. (2022). *Aprendizaje colaborativo mediado por las tic en los estudiantes del "IESPPU" - Uchiza*. (Tesis de Maestría). Universidad Nacional Hermilio Valdizán de Huánuco, Huánuco, Perú. https://repositorio.unheval.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13080/8194/PID_S00369L32.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Lerma, H. D. (2019). *Metodología de la investigación: propuesta, anteproyecto y proyecto*. ECOE Ediciones.
- Lizcano, A. R., Barbosa, J. W., & Villamizar, J. D. (2019). Aprendizaje colaborativo con apoyo en TIC: concepto, metodología y recursos. *Revista Internacional de Investigación en Educación*, 12(24), 5-24. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.m12-24.acat>
- Mannisto, M., Mikkonen, K., Kuivila, H.-M., & Virtanen, M. (2019). Digital collaborative learning in nursing education: a systematic review. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 34(2), 280-292. <https://doi.org/10.1111/scs.12743>
- Marciniak, R., & Gairín Sallán, J. (2018). Dimensiones de evaluación de calidad de educación virtual: revisión de modelos. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 21(1), 120-127. <https://doi.org/10.5944/ried.21.1.16182>
- Martínez, J., & Garcés, J. (2020). Digital teaching competences and the challenge of virtual education arising from COVID-19. *Educación y Humanismo*, 22(39), 1-16. <https://doi.org/10.17081/eduhum.22.39.4114>
- Matas, A., Tójar, J. C., & Serrano, J. (2014). Educational Innovation: A Study of Differential Changes among Teachers at the University of Malaga. *Revista electrónica de investigación educativa*, 6(1), 10-21. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1607-40412004000100004
- Mereño, L., Claderón, A., & Arias-Estero, J. (2021). Pedagogía digital y aprendizaje cooperativo: efecto sobre los conocimientos. *Revista de Psicodidáctica*,

- Ministerio de Educación, M. (27 de enero de 2022). Disposiciones para el retorno a la presencialidad y/o semipresencialidad, así como para la prestación del servicio educativo para el año escolar 2022". *Resolución Ministerial*. Diario Oficial del Bicentenario El Peruano. Obtenido de <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/modifican-el-documento-normativo-denominado-disposiciones-p-resolucion-ministerial-no-048-2022-minedu-2034354-1/>
- Monroy, G. M. (2022). Virtual collaborative work as an adaptive strategy in Peruvian university education in times of pandemic. *Journal of the Academy*, 1(6), 127-143. <https://doi.org/10.47058/joa6.8>
- Monroy, L. G. (2022). *Estadística multivariada: inferencia y métodos*. Universidad Nacional de Colombia.
- Mora, F., & Hooper, C. (2016). Collaborative Work in Virtual Learning Environments: Some Reflections and Prospects of Students. *Journal Education*, 20(2), 393-418. <https://doi.org/10.15359/ree.20-2.19>
- Morales, J. (2020). *Tweets sobre e-Learning*. Editorial e-Lexia.com.
- Muntané , J. (2016). Introducción a la Investigación Básica. *Centro de investigacion biometrica*,33(3), 221-237. https://www.researchgate.net/publication/341343398_Introduccion_a_la_Investigacion_basica
- Naciones Unidas. (2020). *La educación durante la COVID-19 antes y después de ella*. https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/2020/09/policy_brief_-_education_during_covid-19_and_beyond_spanish.pdf
- Neil, D., & Cortez, L. (2018). *Procesos y Fundamentos de la Investigación Científica*. Ediciones UTMACH.
- Nina, E. (2021). *Aprendizaje cooperativo y competencias digitales en estudiantes*. (Tesis de Maestría). Universidad César Vallejo, Lima, Perú.

https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/60211/Nina_CEE-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Nungu, L., Mukama, E., & Nsabayezu, E. (2023). Online collaborative learning and cognitive presence in mathematics and science education. Case study of university of Rwanda, college of education. *Education and Information Technologies*, 1(1), 110-123. <https://doi.org/10.1007/s10639-023-11607-w>

Pacheco, L. (2021). *Aprendizaje colaborativo para el fortalecimiento de habilidades metacognitivas en estudiantes de educación superior en la educación virtual*. (Tesis de Maestría). Universidad César Vallejo, Lima, Perú. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/68529/Pacheco_CLE-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Palacio, J. H., & Benavides, H. J. (2020). Los alcances y procesos de la educación virtual en Colombia en los procesos formativos 2020. (Tesis de Maestría). Universidad Nacional Abierta y a Distancia, Guaviare, Colombia. <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/35811>

Pulido, J. E. (2017). Actitud hacia la educación virtual de los alumnos de postgrado de la UPEL. *Razón y Palabra*, 21(98), 606-623. <https://www.redalyc.org/pdf/1995/199553113030.pdf>

Rama, C. (2019). *La virtualización de la universidad en América Latina*. Ediciones Universidad Católica de Salta.

Rentería, H. J. (2021). Digital Competences of University Students in Ecuador. *Polo del Conocimiento*, 6(11), 788-807. <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/download/3299/7338>

Revelo, O., Collazos, C., & Jiménez, J. (2018). Collaborative work as a didactic strategy for teaching/learning programming: a systematic literature review. *Tecnológicas*, 21(41), 115-134. <http://www.scielo.org.co/pdf/teclo/v21n41/v21n41a08.pdf>

Rios, R. R. (2017). *Methodology for research and writing*. Intercontinental Academic Services. Servicios Académicos Intercontinentales S.L.

- Rodríguez, Y., & Balladares, J. (2019). *Aprendizaje colaborativo en entornos virtuales*. Universidad Andina Simón Bolívar.
- Romero, V., Romero, V., Arias, J., Campozano, M., & Gruezo, E. (2019). *El flipped learning, el aprendizaje colaborativo y las herramientas virtuales en la educación*. Editorial 3Ciencias.
- Roux, R., Reyes, M., & Ramírez, J. (2023). *Revisiones sistemáticas de investigación sobre enseñanza y aprendizaje de lenguas extranjeras en México*. Editorial Fontamara S. A. de C. V.
- Rué, J. (2016). *El aprendizaje autónomo en Educación Superior*. Editorial Narcea.
- Sánchez, H., Reyes, C., & Mejía, K. (2018). *Manual de términos en investigación científica, tecnológica*. Universidad Ricardo Palma
- Solórzano Cahuana, H. R. (2021). *Programa fortaleciendo las habilidades comunicativas en el aprendizaje colaborativo de estudiantes del 5° grado de Institución Educativa N° 2063, 2021*. Tesis de grado. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.12692/81384>
- Valderrama, S. (2018). *Pasos para elaborar proyectos y tesis de investigación científica / Santiago Valderrama Mendoza*. Editorial San Marcos.
- Vidal, M., Rivera, N., Nolla, N., Morales, I. & Vialart, M. N. (2016). The flipped classroom, a new didactic strategy. *Educ Med Super*, 30(3), 678-688. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412016000300020&lng=es&nrm=iso
- Wilcha, R. J. (2020). Effectiveness of Virtual Medical Teaching During the COVID-19 Crisis: Systematic Review. *JMIR Med Educ*, 6(2), 1-16. <http://doi.org/10.2196/20963>
- Zariquiey, F., & Manso, O. (2021). *Cooperar para crecer El aprendizaje cooperativo en Educación Infantil*. Ediciones SM España.

ANEXOS

Anexo 1

Matriz de consistencia

Título:							
Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables e indicadores				
Problema General:	Objetivo general:	Hipótesis general:	Variable 1: Educación virtual				
¿Cómo influye la educación virtual en el aprendizaje colaborativo en estudiantes de segundo ciclo de Informática de una Institución Tecnológica Privada, Lima, 2023?	Determinar la influencia de la educación virtual en el aprendizaje colaborativo en estudiantes de segundo ciclo de Informática de una Institución Tecnológica Privada, Lima, 2023	La educación virtual influye significativamente en el aprendizaje colaborativo en estudiantes de segundo ciclo de Informática de una Institución Tecnológica Privada, Lima, 2023	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de valores	Niveles o rangos
			Experiencias previas	<ul style="list-style-type: none"> Creación de experiencias de aprendizaje Involucramiento en el aprendizaje Autoevaluación del aprendizaje 	1, 2, 3, 4, 5	Ordinal. Escala de Likert. (1) Totalmente en desacuerdo (2) En desacuerdo (3) Ni en acuerdo ni en desacuerdo (4) De acuerdo (5) Totalmente de acuerdo	De2 [15, 29> (Nivel Bajo) De [30, 45> (Nivel Medio) De [46, 75> (Nivel Alto)
			Nuevos conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> Análisis y selección de contenido Selección de métodos y estrategias activas 	6, 7, 8, 9		
Interrelación de conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> Seguimiento Retroalimentación 	10, 11, 12, 13, 14, 15					
Problemas Específicos	Objetivos específicos	Hipótesis específicas	Variable 2: Aprendizaje colaborativo				
(a) ¿Cómo influye la educación virtual en la dimensión interdependencia positiva del aprendizaje colaborativo en estudiantes de segundo ciclo de Informática de una Institución Tecnológica Privada, Lima, 2023? (b) ¿Cómo influye la educación virtual en la dimensión responsabilidad individual del aprendizaje colaborativo en estudiantes de segundo ciclo de Informática de una Institución Tecnológica Privada, Lima, 2023? (c) ¿Cómo influye la educación virtual en la	(a) Determinar la influencia de la educación virtual en la dimensión interdependencia positiva del aprendizaje colaborativo en estudiantes de segundo ciclo de Informática de una Institución Tecnológica Privada, Lima, 2023 (b) Determinar la influencia de la educación virtual en la dimensión responsabilidad individual del aprendizaje colaborativo en estudiantes de segundo ciclo de Informática de una Institución Tecnológica Privada, Lima, 2023 (c) Determinar la influencia de la educación virtual en la dimensión interacción del aprendizaje colaborativo en estudiantes de segundo ciclo de Informática de	(a) La educación virtual influye significativamente en la dimensión interdependencia positiva del aprendizaje colaborativo en estudiantes de segundo ciclo de Informática de una Institución Tecnológica Privada, Lima, 2023 (b) La educación virtual influye significativamente en la dimensión responsabilidad individual del aprendizaje colaborativo en estudiantes de segundo ciclo de Informática de una Institución Tecnológica Privada, Lima, 2023 (c) La educación virtual influye significativamente en la dimensión interacción del aprendizaje colaborativo en	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de valores	Niveles o rangos
			Interdependencia positiva	<ul style="list-style-type: none"> Diagnóstico situacional del estudiante Logros de objetivos Contenidos procedimentales 	1, 2, 3, 4, 5	Ordinal. Escala de Likert. (1) Totalmente en desacuerdo (2) En desacuerdo (3) Ni en acuerdo ni en desacuerdo (4) De acuerdo (5)	De2 [17, 39> (Nivel Bajo) De [40, 62> (Nivel Medio) De [63, 85> (Nivel Alto)
			Responsabilidad individual	<ul style="list-style-type: none"> Valoración del trabajo Soporte al trabajo colectivo Cumplimiento del trabajo individual 	6, 7, 8, 9		
Interacción	<ul style="list-style-type: none"> Trabajo en equipo 	10, 11, 12, 13					

<p>dimensión interacción del aprendizaje colaborativo en estudiantes de segundo ciclo de Informática de una Institución Tecnológica Privada, Lima, 2023?, (d) ¿Cómo influye la educación virtual en la dimensión habilidades sociales del aprendizaje colaborativo en estudiantes de segundo ciclo de Informática de una Institución Tecnológica Privada, Lima, 2023?</p>	<p>una Institución Tecnológica Privada, Lima, 2023 (d) Determinar la influencia de la educación virtual en la dimensión habilidades sociales del aprendizaje colaborativo en estudiantes de segundo ciclo de Informática de una Institución Tecnológica Privada, Lima, 2023</p>	<p>estudiantes de segundo ciclo de Informática de una Institución Tecnológica Privada, Lima, 2023 (d) La educación virtual influye significativamente en la dimensión habilidades sociales del aprendizaje colaborativo en estudiantes de segundo ciclo de Informática de una Institución Tecnológica Privada, Lima, 2023</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Cumplimiento con los estándares de tareas 		<p>Totalmente de acuerdo</p>	
		<p>Habilidades sociales</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aprendizaje de contenido • Liderazgo 	<p>14, 15, 16, 17</p>			
<p>Diseño de investigación:</p>		<p>Población y Muestra:</p>	<p>Técnicas e instrumentos:</p>		<p>Método de análisis de datos:</p>		
<p>Enfoque: Cuantitativo Tipo: Aplicada Método: Hipotético-deductivo Diseño: No experimental, correlacional</p>		<p>Población: 53 alumnos Muestra censal: 53 alumnos</p>	<p>Técnicas: La encuesta Instrumentos: Cuestionario</p>		<p>Descriptiva: La estadística descriptiva para las tablas y figuras y medidas de tendencia central Inferencial: Estadística inferencial para la contrastación de hipótesis.</p>		

Anexo 2

Matriz de operacionalización de variables

Variables de estudio	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Escala de medición
Educación virtual	Vidal et al. (2016) La educación virtual es un enfoque pedagógico en el que la instrucción directa se mueve del espacio de aprendizaje individual y el espacio grupal resultante se transforma en un entorno de aprendizaje dinámico e interactivo donde el educador guía a los estudiantes mientras aplican conceptos y participan creativamente en el tema	Estuvo enmarcada en 3 dimensiones, 7 indicadores y 15 reactivos, con las siguientes alternativas de elección de escala de Likert. Nunca = 1. Casi nunca = 2. Algunas veces = 3. Siempre = 4. Con los siguientes niveles y rangos. Alto = 3. Medio = 2 y Bajo = 1	Experiencias previas	<ul style="list-style-type: none"> • Creación de experiencias de aprendizaje • Involucramiento en el aprendizaje • Autoevaluación del aprendizaje 	Ordinal. Escala de Likert. (1) Totalmente en desacuerdo (2) En desacuerdo (3) Ni en acuerdo ni en desacuerdo (4) De acuerdo (5) Totalmente de acuerdo
			Nuevos conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis y selección de contenido • Selección de métodos y estrategias activas 	
			Interrelación de conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento • Retroalimentación 	

VARIABLES DE ESTUDIO	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
Aprendizaje colaborativo	Mannisto et al. (2019) indicó que el aprendizaje colaborativo en un entorno de amaestramiento remoto desarrolla el conocimiento, las habilidades y la competencia de resolución de problemas por parte de los estudiantes y cada vez el aprendizaje colaborativo es una estrategias positivas en la educación superior, ya que los materiales disponibles y competencias de los profesores proporcionan nuevas experiencias de enseñanza para gestionar mejores deducciones educativas.	Estuvo enmarcada en 4 dimensiones, 10 indicadores y 17 reactivos, con las siguientes alternativas de elección de escala de Likert. Nunca = 1. Casi nunca = 2. Algunas veces = 3. Siempre = 4. Con los siguientes niveles y rangos. Alto = 3. Medio = 2 y Bajo = 1.	Interdependencia positiva	<ul style="list-style-type: none"> • Diagnóstico situacional del estudiante • Logros de objetivos • Contenidos procedimentales 	Ordinal. Escala de Likert. (1) Totalmente en desacuerdo (2) En desacuerdo (3) Ni en acuerdo ni en desacuerdo (4) De acuerdo (5) Totalmente de acuerdo
			Responsabilidad individual	<ul style="list-style-type: none"> • Valoración del trabajo colectivo • Soporte al trabajo colectivo • Cumplimiento del trabajo individual 	
			Interacción	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajo en equipo • Cumplimiento con los estándares de tareas 	
			Habilidades sociales	<ul style="list-style-type: none"> • Aprendizaje de contenido • Liderazgo 	

Anexo 3

Instrumentos de recolección de datos

Cuestionario de la Educación Virtual

Autor: Díaz Rubio Homero

Estudiante: La presente investigación es para conocer la educación virtual en la Institución educativa, para lo cual sírvase rellenar el siguiente cuestionario en base a la tabla:

1	2	3	4	5
Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo

Todas las respuestas son válidas

	DIMENSIÓN 1: Experiencias Previas	1	2	3	4	5
1	El docente envía a la plataforma virtual como experiencia previa, videos relacionados al tema a tratar					
2	El docente usa la experiencia previa con problemas reales y casos puntuales para promover el trabajo cooperativo y la enseñanza recíproca					
3	El docente utiliza recursos virtuales de aprendizaje enmarcadas en las competencias establecidas					
4	Los recursos virtuales de aprendizaje enfocan la atención en los contenidos importantes, utilizando materiales significativos en el proceso, enseñanza aprendizaje					
5	Los recursos virtuales de aprendizaje promueven la metacognición (autoevaluaciones y evaluaciones como reguladores de aprendizaje)					
	DIMENSIÓN 2: Nuevos Conocimientos					
6	El docente programa en el aula virtual las fechas de inicio y cierre de actividades					
7	El docente selecciona los contenidos a desarrollar en cada clase, en base a su sílabo dentro de la plataforma virtual					
8	El docente propone actividades de trabajo colaborativo para mejorar la formación profesional de los estudiantes					
9	El estudiante ejerce un rol activo y de responsabilidad en la construcción de su aprendizaje.					
	DIMENSIÓN 3: Interrelación					
10	El docente responde las dudas planteadas, proponiendo alternativas de búsqueda de información, recuperación o refuerzo, orientando al estudiante en función de demandas expresadas					
11	Se supervisa constantemente al estudiante para observar el nivel de autonomía y autogestionamiento de su aprendizaje					
12	El docente actualiza y coordina la ejecución de los cronogramas y actividades síncronas y asíncronas para las evaluaciones de aprendizaje					
13	El docente retroalimenta con la formulación de casos prácticos y problemas cognitivos en la formación profesional					
14	Los materiales y actividades están diseñados para despertar la motivación constante y el interés por la búsqueda y análisis de información					
15	El docente fomenta los procesos de autogestión, reflexión y autoevaluación de los aprendizajes, así como la coevaluación					

Gracias por su colaboración

Instrumentos de Investigación

Cuestionario de el Aprendizaje Colaborativo

Estudiante: La presente investigación es para conocer el aprendizaje colaborativo en la Institución educativa, para lo cual sírvase rellenar el siguiente cuestionario en base a la tabla:

1	2	3	4	5
Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo

Todas las respuestas son válidas

Nº	DIMENSIONES / ítems	1	2	3	4	5
	DIMENSIÓN 1: Interdependencia Positiva					
1	El trabajo en grupo permite desarrollar actividades cognitivas que ayudan a mejorar los conocimientos de los integrantes del grupo					
2	El trabajo colaborativo permite involucrar activamente durante el proceso de aprendizaje					
3	El trabajo colaborativo permite entender los conocimientos e ideas de los compañeros y compañeras					
4	El trabajo colaborativo pone énfasis en la importancia del trabajo coordinado					
5	Considero que el trabajo colaborativo permite buscar información, investigar y aprender de forma autónoma					
	DIMENSIÓN 2: Responsabilidad individual					
6	Los integrantes del equipo asumen y valoran el trabajo en equipo a manera individual con responsabilidad					
7	Se consulta la documentación básica aportada por el profesor/a					
8	Se realiza la búsqueda de información en diferentes fuentes (internet, biblioteca, entre otros)					
9	Los estudiantes cumplen con las actividades encomendadas individualmente					
	DIMENSIÓN 3: Interacción					
10	El docente facilita unas pautas claras de las actividades grupales a desarrollar					
11	Los estudiantes desarrollan sus actividades a través del trabajo en equipo mediante el debate, reflexión y el análisis crítico					
12	El docente supervisa el trabajo del grupo					
13	Se realiza la autoevaluación de cada alumno/a en la evaluación grupal del grupo					
	DIMENSIÓN 4: Habilidades Sociales					
14	El trabajo en grupo es un buen método para desarrollar competencias sociales: argumentación, diálogo, capacidad de escucha, debate, entre otros.					
15	El trabajo colaborativo permite conocer a los integrantes del grupo en sus aportes en el desarrollo de las actividades realizadas					
16	El trabajo en grupo permite desarrollar las habilidades de liderazgo					
17	El trabajo en grupo es fundamental en la preparación para los exámenes y actividades que se desarrollan en el proceso de aprendizaje					

Gracias por su colaboración

Anexo 4

Consentimiento informado

Consentimiento Informado

Yo, xxxxxxxxxxxx, estudiante de la Escuela de Posgrado de la Universidad César Vallejo, estoy realizando la investigación de titulada “.....”. Por consiguiente, se le invita a participar voluntariamente en dicho estudio. Su participación será de invaluable ayuda para lograr el objetivo de la investigación.

Propósito del estudio

El objetivo del presente estudio es Esta investigación es desarrollada en la Escuela de Posgrado de la Universidad César Vallejo del Campus Cono Norte Lima aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad y con el permiso de la institución educativa

Procedimiento

Si usted decide participar en la investigación se realizará lo siguiente (enumerar los procedimientos del estudio):

1. Esta encuesta o entrevista tendrá un tiempo aproximado de minutos y se realizará en el ambiente de la institución, las respuestas anotadas serán codificadas y por lo tanto, serán anónimas.

Participación voluntaria (principio de autonomía)

Puede hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir, si desea participar o no, y su decisión será respetada. Posterior a la aceptación, si no desea continuar puede hacerlo sin ningún problema.

Riesgo (principio de no maleficencia)

Indicar al participante, la existencia que NO existe riesgo o daño al participar en la investigación. Sin embargo, en el caso que existan preguntas que le puedan generar incomodidad. Usted tiene la libertad de responderlas o no.

Beneficios (principio de beneficencia)

Se le informará que los resultados de la investigación se le alcanzará a la institución al término de la investigación. No recibirá ningún beneficio económico, ni de ninguna otra índole. El estudio no va a aportar a la salud individual de la persona; sin embargo, los resultados del estudio podrán convertirse en beneficio de la salud pública.

Confidencialidad (principio de justicia)

Los datos recolectados deben ser anónimos y no tener ninguna forma de identificar al participante. Garantizamos que la información que usted nos brinde es totalmente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de la investigación. Los datos permanecerán bajo custodia del investigador principal y pasado un tiempo determinado serán eliminados convenientemente.

Problemas o preguntas:

Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con el Investigador (a)

..... email:

y docente Asesor email:

Consentimiento

Después de haber leído los propósitos de la investigación autorizo participar en la investigación antes mencionada.

Nombre y apellidos:

Nro. DNI:

Lugar,..... del 2023

Nota: Obligatorio a partir de los 18 años

Para garantizar la veracidad del origen de la información: en el caso que el consentimiento sea presencial, el encuestado y el investigador debe proporcionar: Nombre y firma. En el caso que sea cuestionario virtual, se debe solicitar el correo desde el cual se envía las respuestas a través de un formulario Google.]

Anexo 5

Matriz del juicio de expertos y ficha Sunedu

1. Datos generales del Juez

Nombre del juez:	WILLIAM ALBERTO HUAMANI ESCOBAR			
Grado profesional:	Maestría ()	Doctor (X)		
Área de formación académica:	Clínica ()	Social ()	Educativa (X)	Organizacional ()
Áreas de experiencia profesional:	DOCENCIA UNIVERSITARIA Y CONSULTOR			
Institución donde labora:				
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años ()		Más de 5 años (X)	
Experiencia en Investigación Psicométrica: (si corresponde)	Trabajo(s) psicométricos realizados Titulo del estudio realizado.			

2. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

3. Datos de la escala (Colocar nombre de la escala, cuestionario o inventario)

Nombre de la Prueba:	Educación virtual
Autor (a):	Alfaro Chilingano, Marco Antonio
Objetivo:	Mide el conocimiento sobre la Educación Virtual
Administración:	Individual
Año:	2021
Ámbito de aplicación:	Institución Tecnológica Privada, Lima
Dimensiones:	- Experiencias previas, - Nuevos conocimientos y - Interrelación de conocimientos.
Confiabilidad:	0.895
Escala:	Lickert
Niveles o rango:	Bajo [15-29>, Medio [30-45>, Alto [46-75>
Cantidad de ítems:	15
Tiempo de aplicación:	15 min

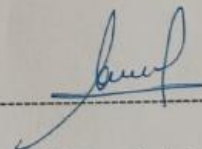
Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

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

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: Dr. WILLIAM ALBERTO HUAMANI ESCOBAR
DNI: 0.8.3.86.674

Especialidad del validador: ESTADISTICO y DOCTOR EN CIENCIAS DE LA EDUCACION

.....de.....del 2023



Firma del Experto Informante.

Instrumento que mide la variable 02: Aprendizaje colaborativo

Definición de la variable:

El aprendizaje colaborativo en un entorno de amaestramiento remoto desarrolla el conocimiento, las habilidades y la competencia de resolución de problemas por parte de los estudiantes y cada vez el aprendizaje colaborativo es una estrategia positiva en la educación superior, ya que los materiales disponibles y competencias de los profesores proporcionan nuevas experiencias de enseñanza para gestionar mejores deducciones. (Mannisto et al. 2019)

Dimensión 1: Interdependencia positiva

Se define como la interdependencia mutua entre los participantes, la responsabilidad individual y grupal para el desarrollo de la tarea y el logro de los objetivos comunes (Echazarreta, Prados y Poch, 2009)

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Diagnóstico situacional del estudiante	El trabajo en grupo permite desarrollar actividades cognitivas que ayudan a mejorar los conocimientos integrantes del grupo.	4	4	4	-
	El trabajo colaborativo permite involucrar activamente durante el proceso de aprendizaje	4	4	4	-
Logros de objetivos	El trabajo colaborativo permite desarrollar los conocimientos e ideas de los compañeros y compañeras.	4	4	4	-
	El trabajo colaborativo pone énfasis en la	3	3	3	-

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

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

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: Dr. William Alberto Hudmavi Escobar
 DNI: 0-8-3-86-674

Especialidad del validador: ESTADÍSTICO y DOCTOR EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

.....de.....del 2023



Firma del Experto Informante.



PERÚ

Ministerio de Educación

Superintendencia Nacional de
Educación Superior UniversitariaDirección de Documentación e
Información Universitaria y
Registro de Grados y Títulos

REGISTRO NACIONAL DE GRADOS ACADÉMICOS Y TÍTULOS PROFESIONALES

Graduado	Grado o Título	Institución
HUAMANI ESCOBAR, WILLIAM ALBERTO DNI 08386674	DOCTOR EN CIENCIAS DE LA EDUCACION Fecha de diploma: 30/01/19 Modalidad de estudios: PRESENCIAL Fecha matrícula: 17/08/2011 Fecha egreso: 20/08/2013	UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN ENRIQUE GUZMÁN Y VALLE PERU
HUAMANI ESCOBAR, WILLIAM ALBERTO DNI 08386674	BACHILLER EN ESTADISTICA E INFORMATICA Fecha de diploma: 05/06/1986 Modalidad de estudios: - Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD DE SAN MARTÍN DE PORRES PERU
HUAMANI ESCOBAR, WILLIAM ALBERTO DNI 08386674	LICENCIADO EN ESTADISTICA Fecha de diploma: 23/06/1989 Modalidad de estudios: -	UNIVERSIDAD DE SAN MARTÍN DE PORRES PERU
HUAMANI ESCOBAR, WILLIAM ALBERTO DNI 08386674	MAGISTER EN CIENCIAS DE LA EDUCACION MENCION: DOCENCIA UNIVERSITARIA Fecha de diploma: 27/04/2011 Modalidad de estudios: - Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN ENRIQUE GUZMÁN Y VALLE PERU

1. Datos generales del Juez

Nombre del juez:	Juan Carlos Huamán Hurtado			
Grado profesional:	Maestría ()	Doctora <input checked="" type="checkbox"/>		
Área de formación académica:	Clinica ()	Social ()	Educativa <input checked="" type="checkbox"/>	Organizacional ()
Áreas de experiencia profesional:	Docente Universitario			
Institución donde labora:				
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años ()	Más de 5 años <input checked="" type="checkbox"/>		
Experiencia en Investigación Psicométrica: (si corresponde)	Trabajos(s) psicométricos realizados Título del estudio realizado.			

2. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

3. Datos de la escala (Colocar nombre de la escala, cuestionario o inventario)

Nombre de la Prueba:	Educación virtual
Autor (a):	Alfaro Chilingano, Marco Antonio
Objetivo:	Mide el conocimiento sobre la Educación Virtual
Administración:	Individual
Año:	2021
Ámbito de aplicación:	Institución Tecnológica Privada, Lima

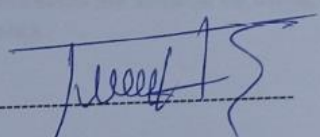
Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

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

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: Huamán Hurtado, Juan Carb
 DNI: 091804588

Especialidad del validador: Docente en el área de Matemática

.....de Marzo del 20.....



 Firma del Experto Informante.

Instrumento que mide la variable 02: Aprendizaje colaborativo

Definición de la variable:

El aprendizaje colaborativo en un entorno de amaestramiento remoto desarrolla el conocimiento, las habilidades y la competencia de resolución de problemas por parte de los estudiantes y cada vez el aprendizaje colaborativo es una estrategia positiva en la educación superior, ya que los materiales disponibles y competencias de los profesores proporcionan nuevas experiencias de enseñanza para gestionar mejores deducciones. (Mannisto et al. 2019)

Dimensión 1: Interdependencia positiva

Se define como la interdependencia mutua entre los participantes, la responsabilidad individual y grupal para el desarrollo de la tarea y el logro de los objetivos comunes (Echazarreta, Prados y Poch, 2009)

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Diagnóstico situacional del estudiante	El trabajo en grupo permite desarrollar actividades cognitivas que ayudan a mejorar los conocimientos integrantes del grupo.	4	4	3	
	El trabajo colaborativo permite involucrar activamente durante el proceso de aprendizaje	4	4	4	
Logros de objetivos	El trabajo colaborativo permite desarrollar los conocimientos e ideas de	3	4	3	

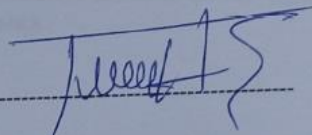
Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

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

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: Huamán Hurtado, Juan Carlos
 DNI: 091804588

Especialidad del validador: Docente en el área de Matemática

.....de Marzo del 20.....



 Firma del Experto Informante.



PERÚ

Ministerio de Educación

Superintendencia Nacional de
Educación Superior UniversitariaDirección de Documentación e
Información Universitaria y
Registro de Grados y Títulos

REGISTRO NACIONAL DE GRADOS ACADÉMICOS Y TÍTULOS PROFESIONALES

Graduado	Grado o Título	Institución
HUAMAN HURTADO, JUAN CARLOS DNI 09804588	DOCTOR EN CIENCIAS DE LA EDUCACION Fecha de diploma: 08/02/17 Modalidad de estudios: PRESENCIAL Fecha matrícula: 29/08/2011 Fecha egreso: 12/05/2014	UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN ENRIQUE GUZMÁN Y VALLE PERU
HUAMAN HURTADO, JUAN CARLOS DNI 09804588	LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACION Fecha de diploma: 24/01/1997 Modalidad de estudios: -	UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN ENRIQUE GUZMÁN Y VALLE PERU
HUAMAN HURTADO, JUAN CARLOS DNI 09804588	MAESTRO EN CIENCIAS DE LA EDUCACION CON MENCIÓN EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN E INFORMÁTICA EDUCATIVA Fecha de diploma: 20/01/2014 Modalidad de estudios: - Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO PERU
HUAMAN HURTADO, JUAN CARLOS DNI 09804588	BACHILLER EN EDUCACION MATEMÁTICA Fecha de diploma: 01/04/1996 Modalidad de estudios: - Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN ENRIQUE GUZMÁN Y VALLE PERU
HUAMAN HURTADO, JUAN CARLOS DNI 09804588	LICENCIADO EN EDUCACION. ESPECIALIDAD: Fecha de diploma: 24/01/1997 Modalidad de estudios: -	UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN ENRIQUE GUZMÁN Y VALLE PERU

Instrumento que mide la variable 01: Educación virtual

Definición de la variable:

La educación virtual es un enfoque pedagógico en el que la instrucción directa se mueve del espacio de aprendizaje individual y el espacio grupal resultante se transforma en un entorno de aprendizaje dinámico e interactivo donde el educador guía a los estudiantes mientras aplican conceptos y participan creativamente en el tema. (Vidal et al. 2016).

Dimensión 1: Experiencias previas

Relacionada en el nivel cognitivo para así llegar a niveles de aprendizaje de mayor jerarquía, permitiendo identificar las categorías que tienen relevancia para el análisis, el afianzamiento facilita la determinación de la información procesada para luego utilizarla como medio de crecimiento de los conocimientos que se van a necesitar (Monereo, 2018).

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Creación de experiencias de aprendizaje	El Docente envía a la plataforma virtual como experiencia previa videos relacionados al tema a tratar.	4	3	4	
	El docente usa la experiencia previa con problemas reales y casos puntuales para promover el trabajo cooperativo y la	4	4	3	

Observaciones (precisar si hay

suficiencia): _____

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

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: ..CABALLERO CIFUENTES, LOLO JOSÉ
DNI: ...1.0.8.5.8.6.7.4.....

Especialidad del validador: ..DOCTOR EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN..

.....de 05 del 2023



Firma del Experto Informante.

Instrumento que mide la variable 02: Aprendizaje colaborativo

Definición de la variable:

El aprendizaje colaborativo en un entorno de amaestramiento remoto desarrolla el conocimiento, las habilidades y la competencia de resolución de problemas por parte de los estudiantes y cada vez el aprendizaje colaborativo es una estrategia positiva en la educación superior, ya que los materiales disponibles y competencias de los profesores proporcionan nuevas experiencias de enseñanza para gestionar mejores deducciones. (Mannisto et al. 2019)

Dimensión 1: Interdependencia positiva

Se define como la interdependencia mutua entre los participantes, la responsabilidad individual y grupal para el desarrollo de la tarea y el logro de los objetivos comunes (Echazarreta, Prados y Poch, 2009)

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Diagnóstico situacional del estudiante	El trabajo en grupo permite desarrollar actividades cognitivas que ayudan a mejorar los conocimientos integrantes del grupo.	4	4	4	
	El trabajo colaborativo permite involucrar activamente durante el proceso de aprendizaje	4	4	4	
Logros de objetivos	El trabajo colaborativo permite desarrollar los conocimientos e ideas de los compañeros	4	3	4	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

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

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: ...CABALLERO CIFUENTES, LOLO JOSÉ
 DNI: ...1.0.3.5.86.7.4.....

Especialidad del validador: ...DOCTOR EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN.....

.....de 05 del 2023



Firma del Experto Informante.

**PERÚ**

Ministerio de Educación

Superintendencia Nacional de
Educación Superior UniversitariaDirección de Documentación e
Información Universitaria y
Registro de Grados y Títulos**REGISTRO NACIONAL DE GRADOS ACADÉMICOS Y TÍTULOS PROFESIONALES**

Graduado	Grado o Título	Institución
CABALLERO CIFUENTES, LOLO JOSE DNI 09961399	MAGISTER EN CIENCIAS DE LA EDUCACION CON MENCIÓN EN PROBLEMAS DE APRENDIZAJE Fecha de diploma: 11/11/2010 Modalidad de estudios: - Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN ENRIQUE GUZMÁN Y VALLE PERU
CABALLERO CIFUENTES, LOLO JOSE DNI 09961399	LICENCIADO EN EDUCACION MATEMATICA - INFORMATICA Fecha de diploma: 20/02/2001 Modalidad de estudios: -	UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN ENRIQUE GUZMÁN Y VALLE PERU
CABALLERO CIFUENTES, LOLO JOSE DNI 09961399	BACHILLER EN CIENCIAS DE LA EDUCACION Fecha de diploma: 19/04/2000 Modalidad de estudios: - Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN ENRIQUE GUZMÁN Y VALLE PERU
CABALLERO CIFUENTES, LOLO JOSE DNI 09961399	DOCTOR EN CIENCIAS DE LA EDUCACION Fecha de diploma: 09/01/2014 Modalidad de estudios: - Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN ENRIQUE GUZMÁN Y VALLE PERU

Anexo 8

Ficha técnica del instrumento 1: Educación Virtual

Ficha técnica del cuestionario de la Variable 1: Educación Virtual

Autor:	Alfaro Chilingano, Marco Antonio
Tipo de instrumento:	Cuestionario de la Educación Virtual
Forma de administración:	Es de carácter individual, a los estudiantes del segundo ciclo de Informática de una Institución Tecnológica Privada, Lima
Objetivos:	Mide el conocimiento sobre la Educación Virtual en una Institución Tecnológica Privada, Lima
Finalidad:	Identificar las Dimensiones de la Educación Virtual en una Institución Tecnológica Privada, Lima
Población a aplicar:	Estudiantes del segundo ciclo de Informática de una Institución Tecnológica Privada, Lima
Tiempo de aplicación:	15 minutos
Información a brindarnos:	Evaluación de las Dimensiones la Educación Virtual estudiantes del segundo ciclo de Informática de una Institución Tecnológica Privada, Lima
N° de ítems de la variable: Educación Virtual	15 ítems, divididos en 3 dimensiones: Experiencias previas, Nuevos conocimientos, Interrelación de conocimientos
N° de ítems por dimensiones:	Dimensión: - Experiencias previas: 5 Ítems - Nuevos conocimientos: 4 Ítems - Interrelación de conocimientos: 6 Ítems
Escala de medición:	Ordinal.
Escala valorativa:	(1) Totalmente en desacuerdo, (2) En desacuerdo, (3) Ni de acuerdo, ni en desacuerdo, (4) De acuerdo y (5) Totalmente de acuerdo
Baremo de la variable:	De [15, 29> (Nivel Bajo) De [30, 45> (Nivel Medio) De [46, 75> (Nivel Alto)

Anexo 9

Ficha técnica del instrumento 2: Aprendizaje Colaborativo

Ficha técnica del cuestionario de la Variable 2: Aprendizaje Colaborativo

Autora:	Cajusol Merino, Jardeli Maria
Tipo de instrumento:	Cuestionario de Aprendizaje Colaborativo
Forma de administración:	Es de carácter individual, a los estudiantes del segundo ciclo de Informática de una Institución Tecnológica Privada, Lima
Objetivos:	Mide el conocimiento sobre el Aprendizaje Colaborativo en una Institución Tecnológica Privada, Lima
Finalidad:	Identificar las Dimensiones del Aprendizaje Colaborativo en una Institución Tecnológica Privada, Lima
Población a aplicar:	Estudiantes del segundo ciclo de Informática de una Institución Tecnológica Privada, Lima
Tiempo de aplicación:	15 minutos
Información a brindarnos:	Evaluación de las Dimensiones del Aprendizaje Colaborativo estudiantes del segundo ciclo de Informática de una Institución Tecnológica Privada, Lima
N° de ítems de la variable: Aprendizaje Colaborativo	17 ítems, divididos en 4 dimensiones: Interdependencia positiva, Responsabilidad individual, Interacción y Habilidades sociales
N° de ítems por dimensiones:	Dimensión: <ul style="list-style-type: none">- Interdependencia positiva: 5 Ítems- Responsabilidad individual: 4 Ítems- Interacción: 4 Ítems- Habilidades sociales: 4 Ítems
Escala de medición:	Ordinal.
Escala valorativa:	(1) Totalmente en desacuerdo, (2) En desacuerdo, (3) Ni de acuerdo, ni en desacuerdo, (4) De acuerdo y (5) Totalmente de acuerdo
Baremo de la variable:	De [17, 39> (Nivel Bajo) De [40, 62> (Nivel Medio) De [63, 85> (Nivel Alto)



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

ESCUELA PROFESIONAL DE MAESTRÍA EN DOCENCIA UNIVERSITARIA

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, DIAZ SALVATIERRA EDDY RONALD, docente de la ESCUELA DE POSGRADO de la escuela profesional de MAESTRÍA EN DOCENCIA UNIVERSITARIA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, asesor de Tesis titulada: "Educación virtual y el aprendizaje colaborativo en estudiantes del segundo ciclo de Informática de una Institución Tecnológica Privada, Lima, 2023", cuyo autor es DIAZ RUBIO HOMERO, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 18.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

LIMA, 04 de Agosto del 2023

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
DIAZ SALVATIERRA EDDY RONALD DNI: 06768788 ORCID: 0000-0001-6164-6460	Firmado electrónicamente por: EDIAZSA4 el 04-08- 2023 11:40:22

Código documento Trilce: TRI - 0640657