



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN DOCENCIA  
UNIVERSITARIA**

Herramientas tecnológicas y aprendizaje colaborativo de los  
estudiantes en una universidad de Trujillo, año 2020

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:  
MAESTRA EN DOCENCIA UNIVERSITARIA**

**AUTORA:**

Romero Hernández, Elda Elizabet ([ORCID: 0000-0003-1332-5632](https://orcid.org/0000-0003-1332-5632))

**ASESOR:**

Dr. Leyva Aguilar, Nolberto Arnildo ([ORCID: 0000-0002-3697-7361](https://orcid.org/0000-0002-3697-7361))

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Innovaciones Pedagógicas

**TRUJILLO – PERÚ**

2021

## **Dedicatoria**

A mis amados padres Santos y Carmen por infundir en mí, la superación, el esfuerzo y la perseverancia para alcanzar mis metas. A mi único y mejor amigo, mi compañero, el amor de mi vida Harber, quien sin cesar me ha motivado a culminar este objetivo. A mi primogénito, quien me enseña a no darse por vencido, y su expectativa sobre mí. A mis valiosos hermanos Luisa, Alejandro, Armida, David y Francis, quienes poniendo los ojos en Dios y esforzándose por ser íntegros, logran salir adelante frente a los obstáculos que les rodean, ellos son mi ejemplo a seguir. Y a ti mi querido Joseph por tu valioso apoyo incondicional.

Elizabet Romero Hernández

## **Agradecimiento**

A mi Gran Dios por darme las herramientas necesarias para concluir con éxito este reto profesional.

A mis maestros y guías, mis asesores la Dra. Jannet Aspiros, el Dr. Nolberto Leyva y el Dr. Francisco Espinoza por sus orientaciones y valiosos aportes.

Elizabet Romero Hernández

## Índice de contenidos

Dedicatoria .....	ii
Agradecimiento .....	iii
Índice de contenidos .....	iv
Índice de tablas .....	v
Resumen .....	vi
Abstract .....	vii
I. INTRODUCCIÓN .....	1
II. MARCO TEÓRICO .....	4
III. METODOLOGÍA .....	11
3.1. Tipo de investigación.....	11
3.2. Variables y operacionalización .....	11
3.3. Población, muestra, muestreo y unidad de análisis .....	12
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	13
3.5. Procedimientos.....	14
3.6. Métodos de análisis de datos .....	14
3.7. Aspectos éticos .....	14
IV. RESULTADOS.....	15
V. DISCUSIÓN .....	21
VI. CONCLUSIONES .....	27
REFERENCIAS.....	29
ANEXOS	

## Índice de tablas

Tabla 1: Nivel de herramientas tecnológicas en estudiantes.....	15
Tabla 2: Nivel de aprendizaje colaborativo.....	15
Tabla 3: Tabla cruzada de herramientas tecnológicas y su relación con el aprendizaje colaborativo.....	16
Tabla 4: Tabla cruzada de videoconferencia y su relación con el aprendizaje colaborativo.....	16
Tabla 5: Tabla cruzada de plataforma Moodle y su relación con el aprendizaje colaborativo.....	17
Tabla 6: Tabla cruzada de redes sociales y su relación con el aprendizaje colaborativo.....	17
Tabla 7: Tabla cruzada de foros educativos y su relación con el aprendizaje colaborativo.....	18
Tabla 8: Prueba de Normalidad de las variables y dimensiones.....	18
Tabla 9: Medidas de correlación entre variables y dimensiones de las herramientas tecnológicas con el nivel de percepción de aprendizaje colaborativo.....	19

## Resumen

En la actualidad las herramientas tecnológicas en la educación superior son cada vez más necesarias, los estudiantes requieren enfrentarse a distintos escenarios digitales además de adecuar las plataformas a las nuevas estrategias de aprendizaje activo para lograr distintas competencias. La investigación tiene como objetivo determinar la relación entre las herramientas tecnológicas y el aprendizaje colaborativo de los estudiantes en una universidad de Trujillo, cuya metodología es de tipo no experimental correlacional, de corte transeccional. Considerando una muestra de 128 estudiantes, a los que se les aplicó los instrumentos sobre herramientas tecnológicas y aprendizaje colaborativo, con una confiabilidad de 0.92 y 0.94 respectivamente, además la validez fue aplicada por 3 jueces expertos. En conclusión, existe una relación moderada y significativa entre Herramientas Tecnológicas y Aprendizaje Colaborativo de los estudiantes de una universidad de Trujillo demostrado por Rho Spearman por 0.722 y una significancia de  $p < 0.01$ .

**Palabras Claves:** Herramientas tecnológicas, aprendizaje colaborativo, metodología de aprendizaje activo.

## **Abstract**

At present, technological tools in higher education are increasingly needed, students need to face different digital scenarios and adapt platforms to new active learning strategies in order to achieve different competencies. The aim of the research is to determine the relationship between technological tools and the collaborative learning of students at a university in Trujillo, whose methodology is a non-experimental type correlational, of a transectional nature. Considering a sample of 128 students, to whom the instruments on technological tools and collaborative learning were applied, with a reliability of 0.92 and 0.94 respectively, in addition the validity was applied by three expert judges. In conclusion, there is a moderate and significant relationship between Technological Tools and Collaborative Learning on students of a university in Trujillo demonstrated by Rho Superman by 0.722 and a significance of  $p < 0.01$ .

**Keywords:** Technological tools, collaborative learning, active learning methodology.

## **I. INTRODUCCIÓN**

A lo largo de este último año se ha podido apreciar y ser partícipes de nuevos desafíos que ha enfrentado la educación, siendo esta parte fundamental y promotora del progreso económico y social de la nación. Según la UNESCO, la pandemia ha interrumpido las clases presenciales en instituciones formativas en más de 100 países (Alemán, Vera y Patiño, 2020). La situación actual que se percibe con la pandemia ocasionada por el Covid-19, ha exigido asumir nuevos roles a los docentes, tales como ser mediadores en la educación a distancia, para lo cual ha sido necesario que conozcan y manejen herramientas y recursos que les permitan desarrollar aprendizajes en este nuevo contexto al que se enfrenta la población (Hernández-García y Góngora-Gómez, 2020; Cedeño, 2019).

Las herramientas tecnológicas son imprescindibles para la educación y favorece a la interacción de los actores en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Según Zarauz (2015) en la práctica educativa se observan problemas cuya solución requiere un nuevo enfoque en el uso de la tecnología educativa, de acuerdo a la tendencia mundial de ir adaptando los modelos educativos a la nueva era de la sociedad del conocimiento. En la actualidad, los desafíos que afronta la educación superior son cada vez mayores, ya que la meta es formar profesionales competentes y con capacidad de adaptación con habilidades duras y blandas (Zuñe y Rosas, 2016; Conopoima, 2020).

La tecnología educativa se centra en un objetivo fundamental, en que todos puedan aprender haciendo uso de esta, sin que exista de por medio limitaciones o restricciones, además, se pretende que todos puedan compartir sus experiencias trabajando colaborativamente (Balladares, 2018; Astudillo et al, 2018).

En nuestro país, el acceso a la tecnología es limitada, todos los estudiantes no cuentan con las herramientas tecnológicas y los docentes no están capacitados para su uso. Sin embargo, las casas de estudio han tenido que adaptarse por el estado de emergencia sanitaria. A nivel local, en Trujillo, el mismo que es objeto de estudio, se ha observado que no se ha implementado adecuadamente las herramientas tecnológicas para continuar los estudios de manera virtual. Además, se puede percibir que no existe una cultura tecnológica, al no aplicarla los estudiantes no son capaces de familiarizarse con el entorno. Para Trejo (2018) los recursos audiovisuales son cada vez más necesarios para poder transmitir una



información de forma didáctica, que sirven de apoyo para lograr un correcto aprendizaje, con el uso de videos, fotos, juegos, documentos colaborativos en tiempo real, encuestas, formación de grupos y búsquedas de interacción por medio de la virtualidad (Salazar, 2020).

La universidad cumple un rol importante en la formación para el progreso mundial, las mismas buscan implementar e innovar en el proceso educativo por ello emplean distintas estrategias, metodologías y técnicas para lograr el aprendizaje (Castagnola et. al, 2020; Simanca et al, 2017). Al usar una metodología activa como el aprendizaje colaborativo, en el cual el estudiante potencie sus habilidades, actitudes y valores; los mismos que ayudan a relacionarse (Rodríguez, Mercedes y Galindo, 2017). El aprendizaje colaborativo como metodología activa favorece al aprendizaje significativo, así como menciona Lavonen y Villalban-Condori (2020); señalando que esta es la metodología que se aplica en Finlandia con éxito. De manera que, a través de esta investigación, se busca promover el uso de las herramientas tecnológicas para lograr un aprendizaje colaborativo, el cual genere mayor aprendizaje, la creación de competencias y habilidades blandas.

En relación a lo previamente expuesto, se plantea el problema de investigación: ¿Cuál es la relación que existe entre las herramientas tecnológicas y el aprendizaje colaborativo de los estudiantes en una universidad de Trujillo, 2020?; de la misma forma, los problemas específicos: ¿Cuál es la relación que existe entre las videoconferencias y el aprendizaje colaborativo de los estudiantes en una universidad de Trujillo, 2020?; ¿Cuál es la relación que existe entre la plataforma Moodle y el aprendizaje colaborativo de los estudiantes en una universidad de Trujillo, 2020?; ¿Cuál es la relación que existe entre las redes sociales y el aprendizaje colaborativo de los estudiantes en una universidad de Trujillo, 2020?; ¿Cuál es la relación que existe entre los foros educativos y el aprendizaje colaborativo de los estudiantes en una universidad de Trujillo, 2020?

Esta investigación se justifica ya que estamos rodeados de tecnología y las universidades no son ajenas a ello; las herramientas tecnológicas fortalecen las estrategias, técnicas y metodologías; mediante el uso de la metodología del aprendizaje colaborativo que busca lograr un aprendizaje significativo. La investigación se justifica de manera práctica, pues la investigación propone la creación de un aprendizaje colaborativo por medio de herramientas tecnológicas

para un aprendizaje significativo en los estudiantes. Además, se justifica de manera teórica; ya que aporta a la comunidad científica con conceptos y teorías para el campo de la docencia en la educación superior.

La relevancia social de la investigación se encuentra en la intención de promover espacios para la reflexión, comprensión y creación de competencias, por medio de la metodología de aprendizaje colaborativo y el uso de herramientas tecnológicas. La justificación metodológica de la investigación, se da por medio de la aplicación del uso de técnicas e instrumentos apropiados, con la debida validez y confiabilidad, los resultados de la investigación permitirán dar lugar a nuevos estudios y servirán también para ser comparados con investigaciones similares en aras de aportar mayores conocimientos al campo educativo.

Se propuso como objetivo general; determinar la relación que existe entre las herramientas tecnológicas y el aprendizaje colaborativo de los estudiantes en una universidad de Trujillo, 2020. Y como objetivos específicos: determinar la relación que existe entre las videoconferencias y el aprendizaje colaborativo de los estudiantes en una universidad de Trujillo, 2020; determinar la relación que existe entre la plataforma Moodle y el aprendizaje colaborativo de los estudiantes en una universidad de Trujillo, 2020; determinar la relación que existe entre las redes sociales y el aprendizaje colaborativo de los estudiantes en una universidad de Trujillo, 2020; determinar la relación que existe entre los foros educativos y el aprendizaje colaborativo de los estudiantes en una universidad de Trujillo, 2020.

Además, se propone como hipótesis: Existe una relación directa y significativa entre las herramientas tecnológicas y el aprendizaje colaborativo de los estudiantes en una universidad de Trujillo, 2020. Y como hipótesis específicas: Existe una relación entre las videoconferencias y el aprendizaje colaborativo de los estudiantes en una universidad de Trujillo, 2020; existe una relación la relación entre la plataforma Moodle y el aprendizaje colaborativo de los estudiantes en una universidad de Trujillo, 2020; Existe una relación entre las redes sociales y el aprendizaje colaborativo de los estudiantes en una universidad de Trujillo, 2020; Existe una relación entre los foros educativos y el aprendizaje colaborativo de los estudiantes en una universidad de Trujillo, 2020.

## II. MARCO TEÓRICO

Entre los antecedentes nacionales, Alvarado (2020), en su investigación aplicada a estudiantes de una universidad en Cerro de Pasco, relacionó las habilidades digitales y el aprendizaje colaborativo, considerando cuatro dimensiones a su primera variable: uso de tecnología portátil, manejo de organización digital, uso de comunicación digital y consulta de información digital; todo ello bajo herramientas tecnológicas, este estudio de investigación fue de tipo básica, de diseño no experimental de corte transversal, de nivel correlacional, aplicada a 292 estudiante de educación superior, le llevó a la conclusión que si existe una relación moderada de 0.561, además, establece que la relación entre la comunicación digital y el aprendizaje colaborativo se relacionan de manera directa y significativa bajo un resultado de Rho Spearman de 0.752.

Así también, Arrascue (2019), en su investigación aplicada a estudiantes de una universidad de Lima, relacionada al uso de la herramienta TIC usando la metodología del aprendizaje colaborativo con la búsqueda de desarrollo de habilidades, usó como enfoque el aprendizaje colaborativo soportado mediante la aplicación de las herramientas tecnológicas, la investigación fue de tipo cuasi experimental, con la aplicación de test y post test, presentando como conclusión que el uso de las herramientas tecnológicas propuestas presentó un resultado provechoso, observando que el porcentaje mayor lo obtuvo el grupo experimental. De la misma manera, Chávez y Villacorta (2019), proponen en su tesis magistral, la aplicación de la herramienta Google drive en el desarrollo del aprendizaje colaborativo en estudiantes de nivel superior, aplicado en Lima, el diseño de la investigación fue experimental, aplicado a 27 estudiantes, el mismo que concluyó que la herramienta tecnológica influye de manera positiva en el aprendizaje colaborativo, con una diferencia de medias de -.698, y una significancia de 0.000. Igualmente, Concha (2018), en su investigación relacionada al uso de entornos virtuales y el aprendizaje colaborativo en la universidad San Martín, Lima. La investigación fue de tipo básica, de diseño correlacional, aplicando una encuesta a 100 estudiantes, el mismo que concluyó que la relación entre entornos virtuales y aprendizaje colaborativo es positiva y altamente significativa en un grado de correlación por Spearman de 0.871, además señaló que el aprendizaje colaborativo se relaciona con las dimensiones de entorno virtual: uso de herramientas de

comunicación, uso de herramientas de gestión de archivo, uso de herramientas de ediciones de contenidos y uso de herramientas de publicación de contenidos.

Jiménez (2015), en su tesis presentada con el propósito de determinar la influencia del uso de la herramienta web en el aprendizaje colaborativo, aplicada a 38 estudiantes de la Universidad Cesar Vallejo, la investigación fue de diseño experimental, cuasi experimental, explicativo, cuyos resultados le llevaron a concluir que la herramienta web fortalece al aprendizaje colaborativo en un 88.95%, contrario a los que no usaron la herramienta solo lograron el aprendizaje colaborativo en un 31.05%.

Entre los antecedentes internacionales, García (2015) propone en su investigación aprendizaje colaborativo en grupos virtuales, muestra una visión holística al relacionar aspectos individuales y sociales del aprendizaje colaborativo, esta investigación se aplicó en la Universitat Oberta de Catalunya, España, con el fin de analizar los datos se hizo mediante un enfoque integrador, el cual brinda una opción metodológica al modelo tradicional de análisis, se presentaron los resultados, los cuales permiten identificar la correspondencia significativa y positiva sobre las intervenciones de los individuos en la aplicación de la metodología de aprendizaje colaborativo.

Igualmente, Olivares (2015) en su investigación Implementación de la red social Facebook como recurso didáctico en el aprendizaje colaborativo de estudiantes universitarios en la experiencia curricular de Climatología Agrícola, aplicó una encuesta a estudiantes de la Universidad Nacional Experimental Politécnica de la Fuerza Armada sede Anzoátegui, Venezuela, usando la metodología de estudio de casos dirigida a 63 estudiantes, en donde se observó que la influencia entre las variables con el aprendizaje colaborativo: en una utilidad académica intercambio de información en un 54%, en un 15% intercambio de recursos y contenidos, en un 12% frecuencia del uso del Facebook y la disponibilidad de la red y 5% sobre la disponibilidad de dispositivos tecnológicos, llegando a la conclusión que el uso frecuente del Facebook entre los educandos como herramienta tecnológica para acceso a la información, resulta muy útil en relación al aprendizaje colaborativo.

De la misma forma, Gañán (2015) en su tesis doctoral desarrollada en España, relacionada a la aplicación para la construcción de recursos para el aprendizaje colaborativo basados en multimedia, el cual plantea una propuesta de un software

para apoyar nuevos tipos de aprendizaje colaborativo, adicionando metodologías y recursos por medio de un marco de aplicación innovador llamado marco de sesiones colaborativas virtualizadas (VCSF), como muestra tomo diferentes instituciones de educación superior y en contextos de e-learning, con estudiantes y docentes. Estos estudios de evaluación aprobaron los propósitos y objetivos del VCSF, y además ofreció valiosos comentarios para mejorar los desarrollos de prototipos, se puede observar el impulso a la colaboración usando como principal recurso la videoconferencia para la realización de debates en grupo; este estudio le llevó a concluir que el aprendizaje colaborativo mejoró en un 52.7%.

Asimismo, Álvarez (2015), en su trabajo de investigación doctoral, propone la intervención de las herramientas tecnológicas en la enseñanza superior mediante el aprendizaje colaborativo, en la Universidad Autónoma de Chihuahua, México, el mismo que planteo como objetivo conocer las percepciones de maestros y estudiantes sobre el aprendizaje colaborativo mediante las TIC en la educación universitaria, se llevó a cabo un tipo de investigación mixta, con la aplicación de cuestionarios a 11 maestros y 55 estudiantes, presentando como conclusión que las TIC favorece de manera positiva a la metodología del aprendizaje colaborativo, y como resultado señala que las TIC de mayor uso para el trabajo colaborativo son: las plataformas virtuales, foros, carpetas compartidas, redes sociales, varias apps de suite de Google, correo electrónico, wikis, blogs y videoconferencias.

Con relación a las teorías asociadas con el estudio, Siemens Y Fonseca (2007), propone la teoría del conectivismo, una visión de aprendizaje en la era digital, pues señala que el aprendizaje se da por medio de las redes, que permite dar pase a la información y el conocimiento; y por medio de las herramientas tecnológicas que son parte del aprendizaje y la comunicación con el propósito de la obtención, distinguiendo, creando y enlazando nuevas enseñanzas. Proponiendo la interacción del entorno digital como parte del proceso de enseñanza aprendizaje (Medina, Calla y Romero, 2019; Solórzano y García, 2016; Torres y Barnabé, 2020). Además de la influencia de la teoría del aprendizaje autorregulado con enfoque constructivista y activo; el cual señala que el estudiante formula sus preguntas y realizan las búsquedas, realizando un proceso de tres etapas: planificación, monitoreo y la autoevaluación (Soto, 2018).

Para Guevara (2017), las dimensiones en las que se debe considerar las herramientas tecnológicas son: videoconferencias, Moodle, redes sociales y foros; como principales herramientas que se usan en la actualidad. Considerando a la videoconferencia: como un medio de comunicación intermediario para el maestro y estudiantes, su eficacia obedece a elementos de interacción entre los participantes y profesor, el número de estudiantes por sesión y la facilidad de obtener el recurso de apoyo para el aprendizaje a usar (Salas, 2020). Moodle: se rige bajo el enfoque constructivista, se usa para la crear cursos por medio de la red y te brinda el código fuente abierto. Se adecua a distintas formas de enseñanza aprendizaje, favorece al aprendizaje independiente, el aprendizaje colaborativo e individualizado (Zhang y Sun, 2020). Las redes sociales: en el contexto educativo ha dado la facultad de poder compartir, crear, informar e interactuar, convirtiéndose todo ello en un elemento esencial en sus vidas (Alonzo y Terol, 2020). Foros educativos: son espacios que permiten la discusión y compartiendo información entre individuos, da paso al uso de la metodología colaborativa, en temas puntuales, llevando a la generación de ideas del equipo de trabajo (Carrasco, Carrillo, Bazley, Vergara y Contreras, 2017). También Castro, Suarez y Soto (2016), señalan que el foro virtual es parte de una estrategia con el propósito de desarrollar las destrezas de autorregulación de los educandos universitarios y como herramienta de evaluación. Para conceptualizar las herramientas tecnológicas se puede mencionar a Guevara (2017), quien señala que están estructuradas para facilitar la labor y que los procesos se apliquen con eficiencia, con relación al intercambio de información y conocimiento; para el ámbito educativo son apoyo determinante en desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje. Donde los profesores mantienen el rol de transmisores para realizar las sesiones de aprendizaje de manera interactiva por medio de las videoconferencias, Moodle, redes sociales, foros y otros. Las herramientas tecnológicas son aparatos que capturan, transfieren y extienden información de manera electrónica que ayudan al desarrollo y progreso industrial de servicios (Ghitis y Alba, 2019).

La tecnología es utilizada como intermedio de comunicación al servicio de la formación. La interacción por medio de las tecnologías hace posible que se forme una colectividad virtual que reside en el ciberespacio, una ciber sociedad. Centrándose en el aprendizaje cooperativo y colaborativo por la interactividad que

fluye por medio del computador y las personas. La herramienta web se puede definir como el servicio digital educativo, el mismo que usa dispositivos complejos, programas, recursos y actividades presentados en contextos educacionales. Que se presta para funcionar en distintas tecnológicas, plataformas y aparatos tecnológicos (Parra, 2017).

Las herramientas que más se usan para fortalecer la interacción del equipo de trabajo entre sí, son las que se prestan para poder revisar bases de datos, artículos publicados, congresos, exposiciones, videoconferencias, foros; aquellos que refuerzan el aprendizaje colaborativo (Del Prete y Cabero, 2019).

Las TIC posibilita el procesamiento de datos multimedia que se hacen indispensables para el día a día de las personas, lo que facilita a los estudiantes la adquisición de conocimientos, obligando a los maestros a prepararse para transmitir por ese medio de manera reflexiva, práctica y eficiente (Moliner y Chávez, 2020).

Las herramientas tecnológicas soportan de manera digital a las instituciones educativas, aun si no cuentan con una plataforma propia; se han convertido en parte de la educación sin que el estudiante requiera trasladarse. Ayuda de manera potencial a las clases para la interacción con el maestro y el trabajar en colaboración (Abarca, 2015). Los recursos digitales son soportados por las herramientas tecnológicas que sirven para realizar una comunicación, un debate, una exposición, entre otros, que apoya al proceso de enseñanza aprendizaje (Lamos, 2019). Las herramientas tecnológicas son parte de la mejora de la calidad de aprendizaje y apoya al rendimiento de estudiantes (Ausín et al., 2016).

Las herramientas digitales facilitan los procesos, ayudando a disminuir tiempo con calidad (Herrera, 2015). El uso de las TIC, se ha dado en distintos sectores de la industria y en la educación, obteniendo distintos resultados, maximizando su colaboración en el proceso de enseñanza-aprendizaje, reduciendo tiempos y espacios (Said-Hung et al., 2015).

Los profesionales deben formarse en hábitos de creación, fabricación e innovación; con apoyo de la ciencia y tecnología (Valencia, 2015). Las herramientas tecnológicas educativas brindan diferentes opciones preparadas para la educación superior. Son importantes para las instituciones pues han hecho que todos puedan

acceder a información de grandes casas de estudio o bibliotecas (Díaz y Svetlichich, 2016; Herrera, 2019).

Al referirnos a aprendizaje colaborativo, se debe mencionar a Piaget y Vygotsky; quienes señalan que para un mejor aprendizaje el alumno debe interactuar con su entorno, además se considera que aplica el enfoque constructivista, ya que este indica que el sujeto para lograr un aprendizaje debe participar activamente en la construcción de sus enseñanzas; señala que la cognición se da al realizar una actividad habitual, y que se puede el conocimiento está situado, ya que se presenta realizando una actividad dentro de una realidad (Castagnola, 2020); además, se puede mencionar dentro de las teorías a Johnson y Johnson (1989), con su propuesta de la interdependencia positiva como teoría de aprendizaje; tomando en cuenta cinco principios: interdependencia positiva; responsabilidad individualizada y en grupo; interacción cara a cara; aplicación de habilidades sociales y evaluación en equipo (Johnson y Johnson, 2014). Asimismo, el aprendizaje colaborativo se apoya en la teoría de la cognición distribuida propuesta por Lave y Suchman, señalan que el conocimiento no se da de forma individual, por el contrario, está relacionado al contexto social y cultural, siendo parte del aprendizaje la tecnología e instrumentos tecnológicos que se requieran (Roselli, 2016).

Para Johnson y Johnson, las dimensiones se consideran por la interdependencia positiva entre los participantes; como señala Guerra, Rodríguez y Artiles (2019) se da cuando los estudiantes se comprometen con sus compañeros para realizar la actividad en conjunto, complementándose entre los mismos. Interacción cara a cara, Sánchez y Compte (2018), se da al interactuar con los compañeros de manera directa y entablar una discusión. Para la responsabilidad y valoración personal, refiere Estrada, Monferrer y Moliner (2016) que se presenta al elaborar el proyecto de forma individual para lograr el objetivo de la labor, de manera puntual. Habilidades interpersonales, para Basogain y Olmedo (2020), la metodología empuja a la discusión y socialización entre el equipo de trabajo fortaleciendo la facilidad de logro de aprendizaje. Proceso grupal, para Roselli (2016), interviene en el proceso de autorreflexión de equipo y persona, persiguiendo el objetivo de



realizar lo planteado, administrando las tareas, el tiempo en que se ejecutará, asignación de roles y reafirmando las buenas relaciones interpersonales.

Al conceptualizar el aprendizaje colaborativo, dice Oropeza (2015) la metodología promueve una enseñanza activa, generando la posibilidad de intercambio de ideas, conversatorios interactivos, la interdependencia positiva, trabajo en equipo y el respeto a los demás. El aprendizaje colaborativo se caracteriza por ser práctico, ayuda a la aplicación de lo aprendido; siendo un aspecto de motivación dentro del proceso asociado a la solución de problemas y ejecución de proyectos (Sánchez y Compte, 2018).

Para Alvarado (2020) es una metodología activa donde el estudiante edifica su conocimiento y fabrica sus recursos desde la interacción que se da en el aula de manera colaborativa. Para Díaz y Svetlichich (2016) el entorno colaborativo desde una perspectiva tecnológica son entornos ubicados en la nube que ayudan al intercambio de información y brinda facilidad para la labor en equipo, siendo indiferente el lugar donde se encuentren.

Asimismo, Flores y Cruzado (2019), el trabajo colaborativo es aquel que se desenvuelve los estudiantes dando ideas y provocando un conflicto entre sus compañeros. Es aquel que retroalimenta por intervención de un mediador, conjuntamente con su equipo sobre críticas constructivas, o afirmaciones positivas del aporte del equipo; así los miembros del equipo logran consolidar los conceptos o aprendizajes.

Para Caiza, Ibarra-Torres, Ortiz, García y Barona-Pico (2020) el aprendizaje colaborativo se presenta cuando los participantes están en un ambiente que se consideren libres para expresar una opinión y experiencia en aras de lograr un aprendizaje conjunto. El aprendizaje colaborativo en línea se da por medio de la videoconferencia con clases guiadas por medio del docente (Basogain y Olmedo, 2020).

### III. METODOLOGÍA

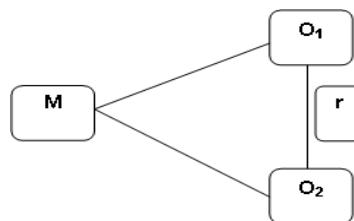
#### 3.1. Tipo de investigación

##### Tipo de investigación

Es una investigación descriptiva correlacional, descriptiva debido a la caracterización en niveles de las variables Herramientas Tecnológicas y aprendizaje Colaborativo, y sus dimensiones; correlacional por la medición del grado de vinculación entre las variables y dimensiones referidas (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018; Ñaupas et al, 2018, p.134).

##### Diseño de investigación

El estudio es de diseño no experimental, transeccional, correlacional. Para Walliman (2017) refiere al diseño transeccional correlacional sirven para establecer un grado de relación entre sus variables. Sánchez, Reyes y Mejía (2018), señalan que las investigaciones transeccionales son las que se obtienen los datos en un solo momento. Su esquematización se presenta a continuación:



Dónde:

M : Estudiantes de una universidad de Trujillo, 2020.

O<sub>1</sub>: Herramientas tecnológicas

O<sub>2</sub>: Aprendizaje colaborativo

r : Relación de las variables

#### 3.2. Variables y operacionalización

##### Definición conceptual:

##### Variable 1: Herramientas tecnológicas

Las herramientas tecnológicas están estructuradas para facilitar la labor y que los recursos se apliquen con eficiencia, con relación al intercambio de información, conocimiento y otros; para el ámbito educativo son apoyo determinante en desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje (Guevara, 2017).

## **Variable 2: Aprendizaje colaborativo**

El aprendizaje colaborativo es una metodología activa donde el estudiante edifica su conocimiento y fabrica sus recursos desde la interacción que se da en el aula de manera colaborativa (Alvarado, 2020).

### **Definición operacional:**

## **Variable 1: Herramientas tecnológicas**

Esta variable presenta 4 dimensiones: videoconferencias, plataforma Moodle, redes sociales y foros. Para su medición se realizó un cuestionario de 20 ítems.

## **Variable 2: Aprendizaje colaborativo**

Esta variable presenta 5 dimensiones: Interdependencia positiva, interacción cara a cara, responsabilidad y valoración personal, habilidades interpersonales y proceso grupal. Para su medición se realizó un cuestionario de 31 ítems.

### **3.3. Población, muestra, muestreo y unidad de análisis**

#### **Población**

Para Ventura-León, la población es un grupo individuos que tienen características o rasgos en común (2017). En la presente investigación la componen los estudiantes del primer ciclo de una universidad de Trujillo, 2020. Para obtener la muestra de la investigación se utilizó el muestreo probabilístico aleatorio simple; aplicando para ello la siguiente fórmula:

$$n_0 = \frac{Z^2 N \cdot p \cdot q}{(N - 1)E^2 + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

Dónde:

$n_0$  = Tamaño de la muestra inicial

N = Población = 370

Z = Nivel de confianza (Dist. Normal) = 1.96

E = Error permitido ( $\alpha = 7\%$ ) = 0.07

p = Probabilidad de éxito = 0.5

q = Probabilidad de fracaso = 0.5

Remplazando valores:

$$n_0 = \frac{(370)(1.96)^2(0.5)(0.5)}{(370 - 1)(0.07)^2 + (1.96)^2(0.5)(0.5)}$$

$$n_0 = 128.35$$

**Criterios de inclusión:** Estudiantes de primeros ciclos de cursos generales de una universidad de Trujillo, 2020.

**Criterios de exclusión:** Estudiantes que no son de una universidad de Trujillo, 2020. Estudiantes egresados de una universidad de Trujillo, 2020. Estudiantes que llevan de manera asíncrona y no participan por conectividad. Estudiantes que no cumplan el porcentaje de récord de asistencias.

### **Muestra**

La muestra fue seleccionada por conveniencia e interés de la investigadora considerando 370 alumnos del primer ciclo de una universidad de Trujillo como población. Para Ñaupas et al (2018) la muestra la porción del total de la población, esta debe ser representativa; con el fin de rescatar características del colectivo con la posibilidad de generalización de los resultados (p. 334). Al realizar la formula se observa que la muestra es constituida por 128 alumnos.

### **Unidad de Análisis**

Constituido por estudiantes con asignaturas regulares del primer ciclo del plan de estudios en una universidad en Trujillo. La unidad de análisis comprendido por un estudiante con las condiciones referidas (Ñaupas et al, 2018).

## **3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

### **Técnica**

En el estudio se aplicó como técnica la encuesta, para Hernández-Sampieri y Mendoza (2018), sirve como medio para la recolección de información. Es dirigida a los estudiantes de una universidad de Trujillo, 2020, de acuerdo a lo señalado en la muestra.

### **Instrumento**

Como instrumento se usó el cuestionario para ambas variables en base a interrogantes cerradas, el mismo fue aplicado a estudiantes de una universidad de Trujillo, 2020, permitiendo la recolección de datos de las variables y dimensiones. Para la variable herramientas tecnológicas presenta 4 dimensiones con un total 20 ítems. Asimismo, para la variable aprendizaje colaborativo presenta cinco dimensiones haciendo un total de 31 ítems.

**Validez del instrumento:** Para obtener la validez de los instrumentos se consultó la opinión de 3 expertos en la materia, esto permitió comprobar que los instrumentos diseñados son válidos. (Anexo No 8).

### **Confiabilidad del instrumento**

La confiabilidad se determinó a través del uso del Coeficiente de Alfa de Cronbach. Al aplicar la confiabilidad la primera variable de herramientas tecnológicas resultó con una confiabilidad de 0.92 y para la segunda variable de aprendizaje colaborativo resultó con una confiabilidad de 0.94 (Anexo No 5).

### **3.5. Procedimientos**

Se describió la realidad problemática en torno a las herramientas tecnológicas y el aprendizaje colaborativo en una universidad de Trujillo, 2020, se hizo la recopilación de información teórica: antecedentes, teorías y enfoques conceptuales sobre las variables de estudio, se delimitó la población, cálculo de la muestra, criterios de inclusión y exclusión. Se elaboró de los instrumentos de recolección de datos en base a las variables, se procesó de los datos obtenidos a través del programa de estadística SPSS V24, posteriormente se realizó la interpretación de las tablas y discusión de los resultados, a continuación, se redactaron las conclusiones de la investigación en función de los objetivos desarrollados.

### **3.6. Métodos de análisis de datos**

La matriz de datos con la información proveniente de los cuestionarios de ambas variables y de sus dimensiones, se realizan las tablas de frecuencias y para la contrastación de las hipótesis, para el análisis se usó el software SPSS v24. El análisis de la normalidad de las variables se realizó la prueba de Kolmogorov – Smirnov, 0.000 y 0.045, respectivamente, ambos resultados menores a 0.05, por lo tanto, se considera las pruebas no paramétricas y se usó la fórmula de Rho Spearman.

### **3.7. Aspectos éticos**

Para Brítez (2016) por acuerdo establecido por en la declaración de Helsinki se realizó la encuesta con consentimiento informado hacia los encuestados, no hubo conflictos de interés; además se respetó los derechos humanos para todo de tipo de contacto con la población. Los datos presentados son verídicos y se respeta la opinión del encuestado respetando las respuestas del mismo. En la presente investigación no tiene incidencia en plagio ni auto plagio; los mismos que serán validados por Turniting; además para las citas se utilizó las normas APA versión 7.

## IV. RESULTADOS

### 4.1. Descripción de los resultados

Tabla 1

*Nivel de herramientas tecnológicas en estudiantes de una universidad de Trujillo, 2020*

Herramientas Tecnológicas	Nº	Porcentaje
Alto	40	31.3%
Medio	77	60.1%
Bajo	11	8.6%
<b>Total</b>	<b>128</b>	<b>100%</b>

**Nota:** Aplicación del cuestionario herramientas tecnológicas, Trujillo 2020.

En la tabla 1 se puede observar que desde la percepción de los estudiantes el 31.3% alcanza un nivel alto del uso de herramientas tecnológicas, mientras que el 60.1% un nivel medio y el 8.6% un nivel bajo.

Tabla 2

*Nivel de aprendizaje colaborativo en estudiantes de una universidad de Trujillo, 2020*

Aprendizaje colaborativo	Nº	Porcentaje
Alto	38	29.7%
Medio	75	58.6%
Bajo	15	11.7%
<b>Total</b>	<b>128</b>	<b>100 %</b>

**Nota:** Aplicación del cuestionario aprendizaje colaborativo, Trujillo 2020.

En la tabla 2 se observa que de acuerdo a la percepción de los estudiantes se aplica la metodología de aprendizaje colaborativo en un 29.7% logrando alcanzar un nivel alto, mientras que un 58.6% un nivel medio y el 11.7% un nivel bajo.

Tabla 3

*Tabla cruzada de herramientas tecnológicas y su relación con el aprendizaje colaborativo en una universidad de Trujillo, 2020.*

Herramientas Tecnológicas	Aprendizaje Colaborativo						TODOS	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Alto	18	<b>14.1</b>	22	<b>17.2</b>	0	<b>0</b>	40	31.3
Medio	20	<b>15.6</b>	53	<b>41.4</b>	4	<b>3.1</b>	77	60.1
Bajo	0	<b>0</b>	0	<b>0</b>	11	<b>8.6</b>	11	8.6
<b>TOTAL</b>	<b>38</b>	<b>29.7</b>	<b>75</b>	<b>58.6</b>	<b>15</b>	<b>11.7</b>	<b>128</b>	<b>100.0</b>

**Nota:** Aplicación del cuestionario herramientas tecnológicas y aprendizaje colaborativo, Trujillo - 2020.

En la tabla 3 se muestra que en un 41.4% de estudiantes la percepción de la herramientas tecnológicas y aprendizaje colaborativo es de un nivel medio el cual tiene la mayor incidencia con 53 estudiantes. Asimismo, con un nivel alto en ambas variables de un 14.1%, y un nivel bajo de 8.6% para la percepción de las herramientas tecnológicas y el aprendizaje colaborativo.

Tabla 4

*Tabla cruzada de videoconferencia y su relación con el aprendizaje colaborativo en una universidad de Trujillo, 2020.*

Videoconferencias	Aprendizaje Colaborativo						TODOS	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Alto	8	<b>6.3</b>	17	<b>13.3</b>	0	<b>0</b>	25	19.6
Medio	30	<b>23.4</b>	58	<b>45.3</b>	4	<b>3.1</b>	92	71.8
Bajo	0	<b>0</b>	0	<b>0</b>	11	<b>8.6</b>	11	8.6
<b>TOTAL</b>	<b>38</b>	<b>29.7</b>	<b>75</b>	<b>58.6</b>	<b>15</b>	<b>11.7</b>	<b>128</b>	<b>100.0</b>

**Nota:** Aplicación del cuestionario herramientas tecnológicas y aprendizaje colaborativo, Trujillo - 2020.

En la tabla 4 se muestra que en un 45.3% de estudiantes la percepción del uso de videoconferencias y aprendizaje colaborativo es de un nivel medio el cual tiene la mayor incidencia con 58 estudiantes.

Tabla 5

*Tabla cruzada de plataforma Moodle y su relación con el aprendizaje colaborativo en una universidad de Trujillo, 2020.*

Plataforma Moodle	Aprendizaje Colaborativo						TODOS	
	Alto		Medio		Bajo		Nº	%
	Nº	%	Nº	%	Nº	%		
Alto	22	<b>17.2</b>	24	<b>18.7</b>	0	<b>0</b>	46	35.9
Medio	15	<b>11.7</b>	45	<b>35.2</b>	1	<b>0.8</b>	61	47.7
Bajo	1	<b>0.8</b>	6	<b>4.7</b>	14	<b>10.9</b>	21	16.4
TOTAL	38	29.7	75	58.6	15	11.7	128	100.0

**Nota:** Aplicación del cuestionario herramientas tecnológicas y aprendizaje colaborativo, Trujillo - 2020.

En la tabla 5 se muestra que en un 35.2% de estudiantes la percepción del uso de la plataforma moodle y aprendizaje colaborativo es de un nivel medio el cual tiene la mayor incidencia con 45 estudiantes.

Tabla 6

*Tabla cruzada de redes sociales y su relación con el aprendizaje colaborativo en una universidad de Trujillo, 2020.*

Redes Sociales	Aprendizaje Colaborativo						TODOS	
	Alto		Medio		Bajo		Nº	%
	Nº	%	Nº	%	Nº	%		
Alto	21	<b>16.4</b>	31	<b>24.2</b>	0	<b>0</b>	52	40.6
Medio	17	<b>13.3</b>	44	<b>34.4</b>	7	<b>5.4</b>	68	53.1
Bajo	0	<b>0</b>	0	<b>0</b>	8	<b>6.3</b>	8	6.3
TOTAL	38	29.7	75	58.6	15	11.7	128	100.0

**Nota:** Aplicación del cuestionario herramientas tecnológicas y aprendizaje colaborativo, Trujillo - 2020.

En la tabla 6 se muestra que en un 34.4% de estudiantes la percepción del uso de la redes sociales y aprendizaje colaborativo es de un nivel medio el cual tiene la mayor incidencia con 44 estudiantes.



Tabla 7

*Tabla cruzada de foros educativos y su relación con el aprendizaje colaborativo en una universidad de Trujillo, 2020.*

Foros educativos	Aprendizaje Colaborativo						TODOS	
	Alto		Medio		Bajo		Nº	%
	Nº	%	Nº	%	Nº	%		
Alto	19	<b>14.85</b>	28	<b>21.9</b>	0	<b>0</b>	47	36.7
Medio	19	<b>14.85</b>	44	<b>34.4</b>	1	<b>0.75</b>	64	50.0
Bajo	0	<b>0</b>	3	<b>2.3</b>	14	<b>10.9</b>	17	13.3
TOTAL	38	29.7	75	58.6	15	11.7	128	100.0

**Nota:** Aplicación del cuestionario herramientas tecnológicas y aprendizaje colaborativo, Trujillo - 2020.

En la tabla 7 se muestra que en un 34.4% de estudiantes la percepción del uso de foros educativos y aprendizaje colaborativo es de un nivel medio el cual tiene la mayor incidencia con 44 estudiantes.

#### 4.2 Prueba Normalidad

Se considera que para la prueba de normalidad se realiza la prueba de Kolmogorov - Smirnov cuando la muestra es mayor a 50 individuos, según sea el caso sea paramétrica o normal los datos, se considera la aplicación de la fórmula de Pearson; de lo contrario se aplica la prueba de Rho Spearman. Por tanto, se aplicó la fórmula para una muestra de 128 estudiantes de una universidad de Trujillo, teniendo como resultado un nivel para todas las dimensiones y variables un nivel por debajo de 0,05, por ello se deduce que los datos no son paramétricos. Por lo tanto, la medida de correlación se usó el criterio de Rho Spearman.

Tabla 8

*Prueba de Normalidad de las variables y dimensiones*

	Kolmogorov-Smirnova		
	Estadístico	gl	Sig.
Herramientas Tecnológicas	,140	128	,000
Aprendizaje Colaborativo	,080	128	,045

**Nota:** Datos obtenidos por los cuestionarios realizados, Trujillo, 2020.

### 4.3 Contrastación de hipótesis

#### Hipótesis estadística

Hipótesis alterna ( $H_1$ ): Existe relación entre las herramientas tecnológicas y aprendizaje colaborativo en estudiantes de una universidad de Trujillo, 2020.

Hipótesis nula ( $H_0$ ): No existe relación entre las herramientas tecnológicas y el aprendizaje colaborativo en estudiantes de una universidad de Trujillo, 2020.

Tabla 9

*Medidas de correlación entre variables y dimensiones de las herramientas tecnológicas con el nivel de percepción de aprendizaje colaborativo de una universidad de Trujillo, 2020.*

	medida	Significación Estimada
Correlación entre herramientas tecnológicas y aprendizaje colaborativo	0,722	P<0.01
Correlación entre las videoconferencias y el aprendizaje colaborativo	0,653	P<0.01
Correlación entre la plataforma Moodle y el aprendizaje colaborativo	0,628	P<0.01
Correlación entre las redes sociales y el aprendizaje colaborativo	0,443	P<0.01
Correlación entre los foros educativos y el aprendizaje colaborativo	0,532	P<0.01

**Nota:** Aplicación del cuestionario herramientas tecnológicas y aprendizaje colaborativo, Trujillo - 2020.

En la tabla 9 se observa que el coeficiente de correlación de Rho Spearman es 0,722; encontrando una correlación alta, con nivel de significancia = 0.000 ( $p < 0.01$ ), llegando a la interpretación que las herramientas tecnológicas se relacionan de manera significativa con el aprendizaje colaborativo de los estudiantes de una universidad de Trujillo, 2020.

Se obtiene que las videoconferencias y el aprendizaje colaborativo se relaciona bajo un coeficiente de correlación de Rho Spearman es de 0,653; con un grado de relación moderada y significancia de 0.000 ( $p < 0.01$ ), el cual señala que las

videoconferencias se relacionan de manera moderada con el aprendizaje colaborativo de los estudiantes una universidad de Trujillo.

De la misma manera, que el coeficiente de correlación de Rho Spearman entre la plataforma Moodle y el aprendizaje colaborativo es de 0,628; con un grado de significancia de 0.000 ( $p < 0.01$ ), señalando que la plataforma Moodle presenta una relación moderada con el aprendizaje colaborativo en estudiantes de una universidad de Trujillo.

Asimismo, el coeficiente de correlación entre las redes sociales y el aprendizaje colaborativo tienen como medida de 0,443; por tanto, se llega a la conclusión que se relacionan de manera moderada y con significancia de 0,000 ( $p < 0.01$ ).

Además, se observa que entre los foros educativos y el aprendizaje colaborativo con una correlación de Rho Spearman 0.532; por consiguiente, se relacionan de manera moderada entre los foros educativos y el aprendizaje colaborativo con una significancia de 0,000 ( $p < 0.01$ ).

Se concluye que las herramientas tecnológicas presentan una relación con el aprendizaje colaborativo en todas dimensiones como: videoconferencias, plataforma Moodle, redes sociales y foros educativos de los estudiantes de una universidad de Trujillo, 2020.

## V. DISCUSIÓN

El trabajo de investigación plantea la Hipótesis alterna (H1): Existe relación entre herramientas tecnológicas y aprendizaje colaborativo en estudiantes de una universidad de Trujillo, 2020. Teniendo como resultado una correlación de Rho Spearman de 0.722, indicando que la relación entre las herramientas tecnológicas y el aprendizaje colaborativo es moderada, con una significancia de 0.00 ( $p < 0.01$ ). Asimismo, Álvarez (2015), en su investigación doctoral, propone la intervención de las herramientas tecnológicas en la enseñanza superior mediante el aprendizaje colaborativo, obteniendo una correlación de Pearson de 0.625, además señala lo favorable al aprendizaje colaborativo el uso de plataformas virtuales, foros, carpetas compartidas, redes sociales, varias Apps de suite de google, correo electrónico, wikis, blogs y videoconferencias (p. 158).

Así también, Concha (2018), en su investigación de herramientas virtuales y el aprendizaje colaborativo aplicada a estudiantes de nivel universitario, tuvo como resultado mediante la aplicación de la fórmula de Rho Spearman, una relación de 0.871, entre las variables, considerando como dimensiones el uso de herramientas de comunicación, uso de herramientas de gestión de archivo, uso de herramientas de ediciones de contenidos y uso de herramientas de publicación de contenidos; resultando una relación alta con el aprendizaje colaborativo. De la misma manera, Arrascue (2019) señala que en su investigación sobre el uso de herramientas tecnológicas utilizando la metodología del aprendizaje colaborativo, se presentaron resultados de una mejora de habilidades en un 34%.

Con relación a las teorías, se puede concluir que para Siemens y Fonseca (2007), con su propuesta del conectivismo, refuerza la conclusión, ya que menciona a las herramientas tecnológicas como parte importante del aprendizaje y la comunicación; manteniendo una visión del aprendizaje en la era digital, usando la tecnología con el propósito de la obtener, distinguir, crear y enlazar nuevas enseñanzas. Asimismo, Lave y Suchman, con la teoría de la cognición distribuida, indican que el conocimiento está relacionado al

entorno social y cultural, siendo la tecnología parte de nuestra cultura, es en la actualidad también parte importante del aprendizaje (Roselli, 2016).

Además, para Piaget y Vygotsky, se da el aprendizaje cuando las personas interactúan con el entorno y sus pares, ya que el sujeto para lograr un aprendizaje debe participar activamente en la construcción de sus aprendizajes, así también Johnson y Johnson (1989), menciona como parte importante de la metodología activa y su principio de la interdependencia positiva.

Para Flores y Cruzado (2019), el trabajo colaborativo es aquel que se desenvuelve con estudiantes dando ideas y provocando un conflicto entre sus compañeros, en la actualidad este proceso se está llevando con la ayuda de las herramientas tecnológicas. Para Caiza, Ibarra-Torres, Ortiz, García y Barona-Pico (2020) el aprendizaje colaborativo se presenta cuando participantes están en un ambiente que se consideren libres para expresar una opinión y experiencia en aras de lograr un aprendizaje conjunto. Para Díaz y Svetlichich (2016) el entorno colaborativo desde una perspectiva tecnológica son entornos ubicados en la nube que ayudan al intercambio de información y brinda facilidad para la labor en equipo, siendo indiferente el lugar donde se encuentren. Para Oropeza (2015) la metodología promueve una enseñanza activa, generando la posibilidad de intercambio de ideas, conversatorios interactivos, la interdependencia positiva, trabajo en equipo y el respeto a los demás; interactuando de manera directa con las herramientas tecnológicas.

El trabajo de investigación plantea la Hipótesis específica: Existe relación entre las videoconferencias y aprendizaje colaborativo en estudiantes de una universidad de Trujillo, 2020. Se obtiene que las videoconferencias y el aprendizaje colaborativo se relaciona bajo un coeficiente de correlación de Rho Spearman es de 0,653; con un grado de relación moderada y significancia de 0.000 ( $p < 0.01$ ). Así mismo, Alvarado (2020), en su investigación de habilidades digitales y el aprendizaje colaborativo; relacionó la dimensión comunicación digital la cual asocia a las videoconferencias, teniendo como resultado una relación directa de 0.752 y significativa. También, Gañán (2015), en su investigación sobre una aplicación para la construcción de

recursos para el aprendizaje colaborativo basados en multimedia, apuntó a la creación de la aplicación como herramienta que impulsa a la colaboración usando como principal recurso la videoconferencia para la realización de debates en grupo; el cual señaló que llegó a la conclusión que mejoró el aprendizaje colaborativo en un 52.7%. Observó que varios estudiantes indicaron que el formato innovador del video-debate vinculado a la materia, ayuda a fomentar la reflexión y el razonamiento de procesos en lugar de memorizar los contenidos.

Como resultado, el nuevo recurso de aprendizaje ayudó a los estudiantes a entender los conceptos más fácilmente que los tradicionales materiales de enseñanza. Igualmente, para Piaget y Vygotsky, el aprendizaje se da de manera significativa cuando los individuos interactúan, así también Johnson y Johnson (1989), menciona como parte importante de la metodología activa y su principio de la interdependencia positiva.

Así también, la teoría de la cognición distribuida propuesta por Lave y Suchman, indica que el contexto social y cultural, debe estar relacionado con el proceso de enseñanza aprendizaje, es por ello que la tecnología debe estar presente (Roselli, 2016). Para Sánchez y Compte (2018), el aprendizaje colaborativo se caracteriza por ser práctico, ayuda a la aplicación de lo aprendido; siendo un aspecto de motivación dentro del proceso asociado a la solución de problemas y ejecución de proyectos. Para Alvarado (2020) es una metodología activa donde el estudiante edifica su conocimiento y fabrica sus recursos multimedia, tecnológicas o con videos de interacción en el aula de manera colaborativa.

El trabajo de investigación plantea la Hipótesis específica: Existe relación entre plataforma Moodle y el aprendizaje colaborativo en estudiantes de una universidad de Trujillo, 2020. De la misma manera, que el coeficiente de correlación de Rho Spearman entre la plataforma Moodle y el aprendizaje colaborativo es de 0,628; con un grado de significancia de 0.000 ( $p < 0.01$ ), señalando que la plataforma Moodle presenta una relación moderada con el aprendizaje colaborativo en estudiantes de una universidad de Trujillo. Como concluye Chávez y Villacorta (2019), en su investigación sobre la herramienta

tecnológica colaborativa asíncrona (Google drive) en el desarrollo del aprendizaje colaborativo aplicado a estudiantes universitarios, señala que la herramienta mejoró en un 62.14% el aprendizaje colaborativo y ayudo en la elaboración de trabajos grupales facilitando la interacción entre los participantes.

Además, Jiménez (2015) concluye en su investigación aplicada a la experiencia curricular plataformas tecnológicas de la Escuela de Ingeniería de Sistemas, de la Universidad Cesar Vallejo, que la herramienta web se relaciona con el aprendizaje colaborativo; señalando que fortalece en un 88.95% el aprendizaje colaborativo, contrario a los que no usaron la herramienta web en un 31.05%. La plataforma Moodle, es la base de datos de materiales o recursos de un curso, para Lamos (2019), los recursos digitales son soportados por las herramientas tecnológicas que sirven para realizar una comunicación apoya de manera directa al proceso de enseñanza aprendizaje. Para Ausín et al., (2016), esta herramienta tecnológica es parte de la mejora de la calidad de aprendizaje y al apoyo de los estudiantes. Además, para Abarca (2015), la plataforma moodle soporta de manera digital a las instituciones educativas, se han convertido en parte de la educación sin que el estudiante requiera trasladarse. Ayuda de manera potencial a las clases para la interacción entre alumnos y docentes.

El trabajo de investigación plantea la Hipótesis específica: Existe relación entre redes sociales y el aprendizaje colaborativo en estudiantes de una universidad de Trujillo, 2020. Asimismo, el coeficiente de correlación entre las redes sociales y el aprendizaje colaborativo tienen como medida de 0,443; por tanto, se llega a la conclusión que se relacionan de manera moderada y con significancia de 0,000 ( $p < 0.01$ ). Así mismo, Olivares (2015), con su investigación implementación de la red social Facebook como recurso didáctico en el aprendizaje colaborativo de estudiantes de nivel superior, observando que la red social es de utilidad para el aprendizaje colaborativo, ya que en los resultados se muestra de forma positiva sobre las dimensiones intercambio de información en un 54%, intercambio de recursos y contenidos en un 15%, frecuencia del uso del Facebook en un 12% y la disponibilidad de

la red y 5% sobre los dispositivos tecnológicos; todas las dimensiones fueron consideradas bajo un criterio académico.

Además, en su investigación, Álvarez (2015), señala que las herramientas tecnológicas más usadas actualmente como apoyo en la metodología colaborativa son las plataformas virtuales, foros, carpetas compartidas, redes sociales, varias apps de suite de Google, correo electrónico, wikis, blogs y videoconferencias. Para Herrera (2015), esta herramienta ayudando a disminuir tiempo, es más dinámico y hace la transferencia de información fácil. Para Said-Hung et al., (2015), el uso de las redes sociales, se ha dado en distintos sectores de la industria y en la educación, dando como resultado la colaboración en el proceso de enseñanza-aprendizaje, reduciendo tiempos y espacios; además de disminuir brechas de comunicación.

El trabajo de investigación plantea la Hipótesis específica: Existe relación entre los foros educativos y el aprendizaje colaborativo en estudiantes de una universidad de Trujillo, 2020. Además, se observa que entre los foros educativos y el aprendizaje colaborativo con una correlación de Rho Spearman 0.532; por consiguiente, se relacionan de manera moderada entre los foros educativos y el aprendizaje colaborativo con una significancia de 0,000 ( $p < 0.01$ ). Así mismo, Olivares (2015), con su investigación implementación de la red social Facebook como recurso didáctico en el aprendizaje colaborativo de estudiantes de nivel superior, observando que la red social es utilizada como foro educativo, el cual se socializa y establece relaciones entre estudiantes, vinculado al tema académico que se propone en la experiencia curricular.

También, para Castro, Suarez y Soto (2016), el foro virtual es parte de una estrategia con el propósito de aprender, es por ello que en su investigación plantea que los foros virtuales mejoran significativamente las actitudes y disposiciones mentales para investigar y aprender de los estudiantes pues generan su opinión, además se expone el pensamiento crítico y el intercambio de ideas. Igualmente, para Piaget y Vygotsky, el aprendizaje se da al intercambiar opiniones y llegar a un conflicto cognitivo entre los demás estudiantes, con ello el foro educativo nos brinda una apertura a la creación



de ideas y refuerza los conocimientos adquiridos mediante la metodología colaborativa.

Para Del Prete y Cabero, (2019), los foros educativos fortalecen la interacción del equipo de trabajo entre sí, de tal manera que refuerzan el aprendizaje colaborativo. Para Abarca (2015), los foros educativos son medios digitales que ayudan de manera potencial a las clases para la interacción con el maestro y el trabajar en colaboración.

El estudio presentado apoyará en las futuras decisiones sobre todo las relacionadas al uso de las herramientas tecnológicas en la aplicación de la metodología colaborativa para el nivel universitario, es un aporte importante a la comunidad científica sobre las herramientas tecnológicas aplicado al proceso enseñanza aprendizaje en una universidad de Trujillo.

## VI. CONCLUSIONES

1. Las herramientas tecnológicas se relacionan de manera directa y significativa con el aprendizaje colaborativo en estudiantes de una universidad de Trujillo, observando que el coeficiente de correlación de Spearman es 0.722, siendo una correlación moderada, con una significancia alta de 0.01.
2. Las videoconferencias se relacionan de manera directa y significativa con el aprendizaje colaborativo en estudiantes de una universidad de Trujillo, observando que el coeficiente de correlación de Spearman es 0,653, siendo una correlación moderada y significativa de 0.01.
3. Las plataformas Moodle se relacionan de manera directa y significativa con el aprendizaje colaborativo en estudiantes de una universidad de Trujillo, observando que el coeficiente de correlación de Spearman es 0,628, siendo una correlación moderada y significativa de 0.01.
4. Las redes sociales se relacionan de manera directa y significativa con el aprendizaje colaborativo en estudiantes de una universidad de Trujillo, observando que el coeficiente de correlación de Spearman es 0,443, siendo una correlación moderada y significativa de 0.01.
5. Los foros se relacionan de manera directa y significativa con el aprendizaje colaborativo en estudiantes de una universidad de Trujillo, observando que el coeficiente de correlación de Spearman es 0,532, siendo una correlación moderada y significativa de 0.01.

## VII. RECOMENDACIONES

Al rector de una universidad de Trujillo, se le recomienda que fomente e impulse a los docentes y estudiantes el uso adecuado de las herramientas tecnológicas, pues como se observa una relación moderada de 0.722 con respecto a la metodología del aprendizaje colaborativo, la cual ayuda de manera efectiva al proceso de enseñanza aprendizaje.

Se recomienda a los docentes, el uso frecuente y adecuado de las videoconferencias, ya que puedan realizar una interacción cara a cara a manera de debate logrando un conflicto cognitivo e intercambio de ideas, pues se observa que la relación entre el aprendizaje colaborativo es de manera directa y significativa en estudiantes de una universidad de Trujillo, y su coeficiente de correlación de Spearman es 0,653, siendo una correlación moderada y significativa de 0.01.

Se recomienda al área de informática de la universidad que capacite a docentes y estudiantes sobre el uso de la plataforma Moodle, ya que se relaciona de manera directa y significativa con el aprendizaje colaborativo en estudiantes de una universidad de Trujillo, observando que el coeficiente de correlación de Spearman es 0,628, siendo una correlación moderada y significativa de 0.01.

Se recomienda a los estudiantes, el uso de las redes sociales como medio de comunicación relacionada al área académica, además de interactuar de manera lúdicas para la generación de habilidades interpersonales, pues se relacionan de manera directa y significativa con el aprendizaje colaborativo en estudiantes de una universidad de Trujillo, observando que el coeficiente de correlación de Spearman es 0,443, siendo una correlación moderada y significativa de 0.01.

Se recomienda a los alumnos el uso de los foros educativos, pues propicia la reflexión, la discusión y el pensamiento crítico, además se relacionan de manera directa y significativa con el aprendizaje colaborativo en estudiantes de una universidad de Trujillo, observando que el coeficiente de correlación de Spearman es 0,532, siendo una correlación moderada y significativa de 0.01.

A los investigadores, se les recomienda consideren la relación de la metodología del aprendizaje colaborativo con las herramientas tecnológicas, pues en la presente propuesta se refleja la relación de manera moderada y significativa entre las variables y sus dimensiones videoconferencias, plataforma Moodle, redes sociales y foros educativos.

## REFERENCIAS

- Abarca, Y. (2015). El uso de las TIC en la educación universitaria: motivación que incide en su uso y frecuencia. *Revista de Lenguas Modernas*, 2–9.
- Alvarado, L. (2020). Habilidades digitales y el aprendizaje colaborativo en estudiantes de una universidad de Cerro de Pasco, 2020. [Tesis de maestría, Universidad Cesar Vallejo]. Repositorio Institucional. <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/48167>
- Álvarez, V. C. (2015). Aprendizaje colaborativo mediado por TIC en la enseñanza universitaria: un acercamiento a las percepciones y experiencias de profesores y alumnos de la Universidad Autónoma de Chihuahua. [tesis de maestría, Universidad de Salamanca], Repositorio institucional. [https://gredos.usal.es/jspui/bitstream/10366/127968/1/DDOMI\\_AlvarezOliva\\_sV\\_MetodosAudiovisualesPedagogia.pdf](https://gredos.usal.es/jspui/bitstream/10366/127968/1/DDOMI_AlvarezOliva_sV_MetodosAudiovisualesPedagogia.pdf)
- Alemán, I., Vera, E. y Patiño, M.J. (2020). COVID-19 and medical education: Challenges and opportunities in Venezuela. *Educación Médica*, 21(4), 272-276. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2020.06.005>
- Alonzo, N. y Terol, R. (2020). Transmedia literacy and social networks: Case study on Instagram as a teaching tool in the university classroom. *Icono*, 14, 18 (2), 138-161. doi: 10.7195/ri14.v18i2.1518
- Arrascue, K. (2019). Uso de Colaboraciones como herramienta TIC para promover el desarrollo de habilidades de comunicación escrita en los alumnos del curso Nivelación de Redacción en una universidad privada de Lima Metropolitana. (tesis de maestría, Pontificia Universidad Católica del Perú). Repositorio Institucional. <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/16436>
- Astudillo, M. Pino, B. Arboleda, M. y Anchundia, Z. (2018). Aplicación de las Tic como herramienta de aprendizaje en la Educación Superior. *Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento*, 2(2), 585-598. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6732755>

- Ausín, V., Abella, V., Delgado, V. y Hortigüela, D. (2016). Aprendizaje Basado en Proyectos a través de las TIC: Una Experiencia de Innovación Docente desde las Aulas Universitarias. *Formación Universitaria*, 9(3), 31-38, <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5481150>
- Balladares, J. (2018). Blended Learning and digital education of university teaching staff. *Revista Cátedra*, 1(1), 53-69. <https://doi.org/10.29166/catedra.v1i1.762>
- Brítez, J. (2016). Ethics in human research and Ethics Committee. *Revista Virtual de la Sociedad Paraguaya de Medicina Interna*, 3 (1), 8-10. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6724810>
- Castagnola, G., Castagnola, V., Castagnola, A., Castagnola, C. (2020). Aprendizaje cooperativo y su la relación con las competencias laborales en una universidad privada de Trujillo, 2020. *Centro Sur Social Science Journal*, 4(3). <http://www.centrosureditorial.com/index.php/revista/article/view/74>
- Castagnola, G. (2020) Aprendizaje cooperativo y competencias laborales en una universidad privada de Trujillo, año 2020. [Tesis de maestría, Universidad Cesar Vallejo]. Repositorio Institucional Universidad Cesar Vallejo [http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/46262/Castagnola\\_RG-SD.pdf?sequence=1](http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/46262/Castagnola_RG-SD.pdf?sequence=1)
- Carrasco, P., Carrillo, M., Bazley, K., Vergara, A. y Contreras, A. (2017). Foros virtuales y construcción de conocimiento en profesionales de la salud. *Enfermería Universitaria*. <http://www.revista-enfermeria.unam.mx/ojs/index.php/enfermeriauniversitaria/article/view/22>
- Cedeño, R. (2019). Herramientas tecnológicas colaborativas como medio de aprendizaje en la Educación Superior del Ecuador. *Res Non Verba Revista Científica*, 9(2), 1-12. <http://revistas.ecotec.edu.ec/index.php/rnv/article/view/212>
- Castro, N., Suárez, X. y Soto, V. (2016). El uso del foro virtual para desarrollar el aprendizaje autorregulado de los estudiantes universitarios. *Innovación educativa*, 16(70), 23-41.

[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1665-26732016000100023&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-26732016000100023&lng=es&tlng=es).

Chávez, J. y Villacorta, P. M. (2019). Influencia de la aplicación de herramientas de google drive en el desarrollo de competencias de aprendizaje colaborativo en estudiantes del quinto ciclo del curso de planeamiento estratégico del programa de administración y negocios de IDAT, 2015 II. (tesis de maestría, Universidad Tecnológica del Perú). Repositorio institucional de la UTP. <http://repositorio.utp.edu.pe/handle/UTP/2142>

Conopoima, (2020). Herramientas Tecnológicas Ajustadas, al Proceso de Enseñanza y Aprendizaje. *Espíritu Emprendedor TES*, 4(3), 37-48. <https://doi.org/10.33970/eetes.v4.n3.2020.200>

Concha, C. (2018). Uso de entornos virtuales y el fortalecimiento del aprendizaje colaborativo en los estudiantes de primer ciclo de la facultad de derecho de la universidad particular de San Martin De Porres. [tesis de maestría, Universidad Inca Garcilaso de la Vega]. Repositorio institucional. <http://repositorio.uigv.edu.pe/handle/20.500.11818/4482?show=full>

Del Prete, A., y Cabero, J. (2019). The learning management system: Variables that determine its use. *Apertura*, 11(2), 138–153. <https://doi.org/10.32870/ap.v11n2.1521>

Díaz, M. y Svetlichich, M. (2016) Nuevas Herramientas Tecnológicas en la Educación Superior. *Nuevas Herramientas Tecnológicas en la Educación Superior*, 11 (11). 93 – 149. <https://revistas.unlp.edu.ar/proyecciones/article/view/6485/5565>

Flores, Y. y Cruzado, L. (2019). Herramientas de aprendizaje colaborativo en el desarrollo personal de los alumnos de trabajo social de la Universidad Nacional De Trujillo. *Rev. Tzhoecoen*, 11 (2). <https://doi.org/10.26495/rtzh1911.230501>

Gañán, D (2015).An application framework for the systematic construction of multimedia-based Collaborative Complex Learning Resources. [Tesis

- doctoral]. Repositorio Xarxa. Universitat Oberta de Catalunya. <https://www.tesisenred.net/handle/10803/402141#page=1>
- García, C. (2015). Aprendizaje colaborativo en grupos virtuales. Relaciones entre condiciones, procesos y resultados de aprendizaje de estudiantes de educación superior en entornos virtuales. [Tesis doctoral]. Repositorio Tesis doctoral Xarxa. Universitat Oberta de Catalunya. <http://hdl.handle.net/10803/307052>
- Guevara, J. (2017). Herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza aprendizaje de niños /niñas de educación general básica de la escuela “Luis Felipe Borja”. [Tesis de maestría, Pontificia Universidad Católica del Ecuador]. Repositorio institucional de PUCESE. <https://repositorio.pucese.edu.ec/bitstream/123456789/1117/1/GUEVARA%20SEVILLANO%20J%c3%89SSICA%20.pdf>
- Ghitis, T. y Alba, A. (2019). Perceptions of Future Teachers on the Use of Technology in Early Childhood Education. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 21, e23, 1-12. doi:10.24320/redie.2019.21.e23.2034
- Hernández-García, F. y Góngora-Gómez, O. (2020). Role of the medical Science Students at COVID-19: the example of Cuba. *Educación Médica*, 21 (4), 281-282. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2020.05.002>
- Herrera, J. (2015). Una Mirada Reflexiva sobre las TIC en Educación Superior, *Revista electrónica de investigación educativa*, 17(1), 1-4. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1607-40412015000100011](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1607-40412015000100011)
- Herrera, E. (2019). Herramienta pedagógica para mejorar el aprendizaje colaborativo en los estudiantes del curso de proyectos audiovisuales interactivos de una universidad privada de Lima. [tesis de maestría, Universidad San Ignacio de Loyola]. Repositorio institucional de USIL. [http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/8719/1/2019\\_Herrera-Chiquillan.pdf](http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/8719/1/2019_Herrera-Chiquillan.pdf)

- Jiménez, R. (2015). Uso de herramienta virtual y el aprendizaje colaborativo en la experiencia curricular de plataformas tecnológicas del V ciclo FIS-UCV, en el año 2015. [Tesis de maestría, universidad Cesar Vallejo]. Repositorio institucional. <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/UCV/19923?locale-attribute=en>
- Johnson, D. y Johnson, R. (1989). Positive interdependence, academic and collaborative-skills group contingencies, and isolated students. *American Educational Research Journal*, vol. 23, pp. 476-488.
- Johnson, D. y Johnson, R. (2014). Cooperative Learning in 21st Century. *Annals of Psychology*, vol 30 n 3. <https://doi.org/10.6018/analesps>.
- Lamos, M. (2019). Mitos y Realidades del Uso de las TIC en la Enseñanza del Inglés con Fines Específicos. *Revista de Lenguas Modernas*, 30, 233-250. <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/rlm/article/download/38985/39750/>
- Lavonen, J., & Villalba-Condori, K. O. (2019). Collaborative design and implementation of digital tools in education as part of national-level programmes in a decentralised education system. *Education in the Knowledge Society*, 20, 231–2312. [https://doi.org/10.14201/eks2019\\_20\\_a23](https://doi.org/10.14201/eks2019_20_a23)
- Medina, J., Calla, G. y Romero, P. (2019). The Learning Theories and Its Evolution Addapted to the Need for Connectivity. *Lex*, 23, 17. <http://dx.doi.org/10.21503/lex.v17i23.1683>
- Molinero, M. y Chávez, U. (2019). Herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje en estudiantes de educación superior. *In RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*. 10, 19. <https://doi.org/10.23913/ride.v10i19.494>
- Ñaupas, H., Valdivia, M., Palacios, J. y Romero, H. (2018). *Metodología de la investigación: cuantitativa – cualitativa y redacción de la tesis*. Ediciones de la U. 5ta edición.
- Olivares, B. (2015). Implementación de la red social Facebook como recurso didáctico en el aprendizaje colaborativo de estudiantes universitarios.



*Revista de Estudios y Experiencias en Educación.* 14 (27), 121 – 136.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5287428>

- Oropeza, R. (2015) “El trabajo colaborativo en el aula: Una estrategia pedagógica para mejorar el aprendizaje de los alumnos (as) en la educación primaria en la delegación Gustavo a. Madero del Distrito Federal”, [tesis de maestría, Universidad Pedagógica Nacional de México], Repositorio UPNM.  
<http://200.23.113.51/pdf/31517.pdf>
- Otzen, T. y Manterola, C. (2017). Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. *Int. J. Morphol.*, 35(1), 227-232. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022017000100037>.
- Parra, R. (2017). Ambientes virtuales de aprendizaje colaborativo desde la web social 2.0. *DIM: Didáctica, Innovación y Multimedia*, 0(35), 1–9.  
<http://dimglobal.net/revista.htm>
- Rodríguez, N., Mercedes, L. y Galindo, G. (2017). Aprendizaje cooperativo integrado al estudio de casos en la activación de la formación de ingenieros industriales. *Universidad y Sociedad*, 9(2), 68-75.  
<http://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus>
- Roselli, N. (2016). El aprendizaje colaborativo: Bases teóricas y estrategias aplicables en la enseñanza universitaria. *Propósitos y Representaciones*, 4(1), 219-280. doi: [http:// dx.doi.org/10.20511/pyr2016.v4n1.90](http://dx.doi.org/10.20511/pyr2016.v4n1.90).
- Salas, S. (2020). Teacher’s perceptions for pedagogical mediation in videoconferences at Universidad Estatal a Distancia (UNED). *Revista Innovaciones Educativas*, 22 (32),  
<https://revistas.uned.ac.cr/index.php/innovaciones>
- Said-Hung, E., Iriarte, F., Jabba, D., Ricardo, C., Ballesteros, B. y Vergara, E. (2015). Fortalecimiento pedagógico en las universidades en Colombia a través de las TIC, caso región caribe. *Educacion XXI*, 18,2, 277-304.  
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=70638708012>

- Sánchez, H., Reyes, C. y Mejía, K. (2018). Manual de términos en investigación científica, tecnológica y humanística. Universidad Ricardo Palma, Vicerrectorado de Investigación. Lima, Perú.
- Sánchez, M. y Compte, M. (2018). Didactic relationships in the collaborative learning of design careers. *Revista Espacios*, 40 (5), 28. <https://www.revistaespacios.com/a19v40n05/19400528.html>
- Salazar, N. (2020). Aporte del aula virtual para el aprendizaje de los estudiantes. [tesis de licenciatura, Universidad Católica de Trujillo]. Repositorio institucional. <http://repositorio.uct.edu.pe/handle/123456789/689>
- Siemens, G. y Fonseca, D. E. (2007). Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital. *Creative Commons*. <https://pdfs.semanticscholar.org/05f1/adee187323d66beab226058b23a7416c3517.pdf>
- Simanca, et al., (2017). Implementación de herramientas tecnológicas en los procesos de enseñanza-aprendizaje de los triángulos. I+D. *Revista de Investigaciones*, 10(2), 71–79. <https://www.udi.edu.co/revistainvestigaciones/index.php/ID/article/view/136>
- Solórzano, F. y García, A. (2016). Fundamentos del aprendizaje en red desde el conectivismo y la teoría de la actividad. *Revista Cubana de Educación Superior*, 35(3), 98–112. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0257-43142016000300008](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0257-43142016000300008)
- Soto, M. G. (2018). Building an instrument for learning through “the network” of university students. *RIDE Revista Iberoamericana Para La Investigación y El Desarrollo Educativo*, 8(16), 647–669. <https://doi.org/10.23913/ride.v8i16.362>
- Torres, J. y Barnabé, T. (2020). Aspectos pedagógicos del conectivismo y su relación con redes sociales y ecologías del aprendizaje. *Revista Brasileira de Educação*, 25. [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-24782020000100221&script=sci\\_abstract&tlng=es](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-24782020000100221&script=sci_abstract&tlng=es)

- Trejo, H. (2018). Herramientas tecnológicas para el diseño de materiales visuales en entornos educativos. *Sincronía*, (74),617-669. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=5138/513855742031>
- UNESCO (2019). Marco de Competencias de los Docentes en materia de TIC. <https://es.unesco.org/themes/tic-educacion/marco-competencias-docentes>
- Valencia, R. (2015). Las TIC como Instrumento Pedagógico en la Educación Superior, *RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 5(9), 64-79. <https://www.ride.org.mx/index.php/RIDE/article/view/5>
- Ventura-León, J. (2017). Population or sample? A necessary difference. *Revista Cubana de Salud Pública*, 43(4). <http://scielo.sld.cu/pdf/rcsp/v43n4/spu14417.pdf>
- Walliman, N. (2017). *Research Methods: The Basics* (2° ed). New York: Routledge. <https://books.google.com.pe/books?id=M6QzDwAAQBAJ&lpg=PT12&ots=AimeGPW1ut&dq=walliman%20methods&lr&hl=es&pg=PT5#v=onepage&q=walliman%20methods&f=false>
- Zarauz, E. (2015). La docencia en una sociedad marcada por el pragmatismo utilitarista y altamente mediatizada. *Escuela Superior de Guerra Naval*, 72-78. <http://virtual.esup.edu.pe/handle/ESUP/63>
- Zuñe, L. y Rosas, C. (2016). Facebook como herramienta pedagógica en los procesos de enseñanza aprendizaje. *UCV- HACER Revista de Investigación y Cultura*, 5(1), 24 - 32. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=5217/521753139001>
- Zhang, Z. y Sun, M. (2020). The Customization and Implementation of Computer Teaching Website Based on Moodle. *Advances in Intelligent Systems and Computing*, 1274, 623-627. doi:10.1007/978-981-15-8462-6\_70. [https://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-981-15-8462-6\\_70](https://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-981-15-8462-6_70)

## ANEXOS

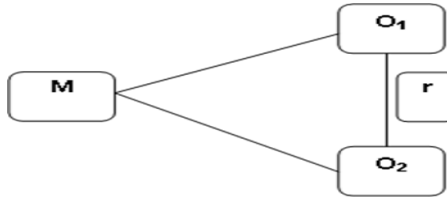
### Anexo No 1: Matriz de operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	
<b>Variable 1:</b> <b>Herramientas tecnológicas</b>	Las herramientas tecnológicas están diseñadas para facilitar el trabajo y que los recursos se apliquen con eficiencia, con relación al intercambio de información, conocimiento, etc.; para el ámbito educativo son apoyo determinante en el desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje por medio de las videoconferencias, Moodle, redes sociales, foros, etc. (Guevara, 2017).	Esta variable presenta 4 dimensiones: videoconferencias, plataforma Moodle, redes sociales y foros educativos; esto permitió determinar la relación que existe entre las herramientas tecnológicas y el aprendizaje colaborativo en una universidad de Trujillo, 2020. Para su medición se realizó un cuestionario de 20 ítems).	<b>Videoconferencias</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comunicación simultánea</li> <li>- Grupos de personas</li> <li>- Facilidades telemáticas</li> <li>- Intercambio de gráficos</li> <li>- Transmisión de archivos</li> <li>- Conversación virtual</li> </ul>	Niveles y Rangos: Bajo [20-44] Medio [45-69] Alto [70-100]	
			<b>Plataforma Moodle</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entornos de enseñanza virtual</li> <li>- Aprendizaje personalizado</li> <li>- Usabilidad</li> <li>- Herramientas colaborativas</li> <li>- Compatibilidad de dispositivos</li> </ul>		
			<b>Redes sociales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Intereses comunes</li> <li>- Intercambio de información</li> <li>- Conexión de personas</li> <li>- Variedad de redes</li> <li>- Facilidad de comunicación</li> </ul>		Intervalo de tipo Likert 1: nunca 2: casi nunca 3: a veces 4: casi siempre 5: siempre
			<b>Foros</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Discusión asincrónica</li> <li>- Contraposición de ideas</li> <li>- Aportes argumentados</li> <li>- Variedad de temas</li> <li>- Grupos cerrados</li> </ul>		

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
<b>Variable 2: Aprendizaje colaborativo</b>	Para Alvarado (2020) es una metodología activa donde el estudiante edifica su conocimiento y fabrica sus recursos desde la interacción que se da en el aula de manera colaborativa; delimitando cinco dimensiones y 31 ítems que miden el nivel de aprendizaje colaborativo.	Esta variable presenta 5 dimensiones: Interdependencia positiva, interacción cara a cara, responsabilidad y valoración personal, habilidades interpersonales y proceso grupal. Para su medición se realizó un cuestionario de 31 ítems).	<b>Interdependencia positiva</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Establece metas</li> <li>- Ejecuta tareas y utiliza recursos</li> <li>- Asume roles</li> <li>- Explicación propia</li> </ul>	Niveles y Rangos: Bajo [31-68] Medio [69-106] Alto [107-155]  Intervalo de tipo Likert  1: nunca 2: casi nunca 3: a veces 4: casi siempre 5: siempre
			<b>Interacción cara a cara</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Resolución de problemas</li> <li>- Discusión</li> <li>- Seguir normas acordadas</li> <li>- Relación de la nueva información</li> </ul>	
			<b>Responsabilidad y valoración personal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contribución al trabajo grupal</li> <li>- Retroalimentación grupal</li> <li>- Auxilio al grupo</li> <li>- Responsable de resultado final</li> </ul>	
			<b>Habilidades interpersonales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conducción del grupo</li> <li>- Roles a desempeñar</li> <li>- Resolución de conflictos</li> <li>- Toma de decisiones asertivas</li> <li>- Habilidades para entablar diálogo</li> </ul>	
			<b>Proceso de grupo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reflexión autocrítica</li> <li>- Identifica acciones y actitudes</li> <li>- Autoevalúa</li> <li>- Evaluación continua</li> </ul>	

## Anexo No 2

### Matriz de consistencia de la investigación

TÍTULO: Herramientas tecnológicas y aprendizaje colaborativo en una universidad de Trujillo, 2020.				
SITUACION PROBLEMÁTICA	PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES
<p>Las herramientas tecnológicas son un tema de gran relevancia en la educación, tanto en el ámbito nacional como en el internacional, pues ésta supone una contribución para mejorar la interacción entre el docente y el estudiante, la relación del estudiante con el conocimiento y la posibilidad de enfocar el aprendizaje desde la perspectiva del estudiante que aprende a aprender. En los países europeos, también se han percibido cambios en el campo de la educación como resultado de la cuarentena obligatoria implementada por la pandemia del Covid-19, en la cual las herramientas tecnológicas aportan sustantivamente al aprendizaje -enseñanza en el escenario académico.</p> <p>A nivel superior se ha buscado constantemente la calidad, en la actualidad se viene implementando con buenos resultados las metodologías activas teniendo éxito en Europa y Latinoamérica; sin embargo, al llegar la crisis se busca mantener la aplicación de la metodología activa, como la colaborativa. Y es por lo mismo que surge la pregunta si las herramientas tecnológicas se relacionan con el aprendizaje colaborativo.</p>	<p><b>PROBLEMA GENERAL</b></p> <p>¿Cuál es la relación que existe entre las herramientas tecnológicas y el aprendizaje colaborativo en una universidad de Trujillo, 2020?</p>	<p><b>OBJETIVO GENERAL</b></p> <p>Determinar la relación que existe entre las herramientas tecnológicas y el aprendizaje colaborativo en una universidad de Trujillo, 2020.</p>	<p><b>HIPÓTESIS GENERAL</b></p> <p>Existe una relación directa y significativa entre las herramientas tecnológicas y los ambientes colaborativos en los docentes de una universidad de Trujillo, 2020</p>	<p><b>Variable 1: Herramientas tecnológicas</b></p> <p>Videoconferencias Plataforma Moodle Redes sociales Foros educativos</p> <p><b>Variable 2: Aprendizaje colaborativo</b></p> <p>Interdependencia positiva Interacción cara a cara Responsabilidad y valoración personal Habilidades interpersonales Proceso grupal</p>
	<p><b>PROBLEMA ESPECIFICO</b></p> <p>¿Cuál es la relación que existe entre las videoconferencias y el aprendizaje colaborativo en una universidad de Trujillo, 2020?</p> <p>¿Cuál es la relación que existe entre la plataforma Moodle y el aprendizaje colaborativo en una universidad de Trujillo, 2020?</p> <p>¿Cuál es la relación que existe entre las redes sociales y el aprendizaje colaborativo en una universidad de Trujillo, 2020?</p> <p>¿Cuál es la relación que existe entre los foros educativos y el aprendizaje colaborativo en una universidad de Trujillo, 2020?</p>	<p><b>OBJETIVOS ESPECIFICOS</b></p> <p>Determinar la relación que existe entre las videoconferencias y el aprendizaje colaborativo en una universidad de Trujillo, 2020</p> <p>Determinar la relación que existe la plataforma Moodle y el aprendizaje colaborativo en una universidad de Trujillo, 2020</p> <p>Determinar la relación que existe entre las redes sociales y el aprendizaje colaborativo en una universidad de Trujillo, 2020</p> <p>Determinar la relación que existe entre los foros educativos y el aprendizaje colaborativo en una universidad de Trujillo, 2020</p>	<p><b>HIPÓTESIS ESPECIFICA</b></p> <p>Existe una relación entre las videoconferencias y el aprendizaje colaborativo en una universidad de Trujillo, 2020</p> <p>Existe una relación entre la plataforma Moodle y el aprendizaje colaborativo en una universidad de Trujillo, 2020</p> <p>Existe una relación entre las redes sociales y el aprendizaje colaborativo en una universidad de Trujillo, 2020</p> <p>Existe una relación entre los foros educativos y el aprendizaje colaborativo en una universidad de Trujillo, 2020</p>	<p><b>Diseño de investigación</b></p> <p>El diseño de la investigación es no experimental, su diseño es transeccional correlacional.</p>  <p>La población de esta investigación, la componen estudiantes de una universidad de Trujillo, 2020. La muestra queda compuesta por 128 estudiantes de una universidad de Trujillo, durante el período 2020.</p>

### Anexo No 3: Ficha técnica de los cuestionarios

<b>NOMBRE</b>	<b>Cuestionario sobre herramientas tecnológicas</b>
Autor	Guevara (2017), adaptado por Elda Romero
Año de edición	2020.
Validación	3 jueces expertos: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dra. Jannet Aspiros Bermúdez</li> <li>- Dr. Francisco Alejandro Espinoza Polo</li> <li>- Dr. Carlos Castagnola Sánchez</li> </ul>
Administración	Individual
Tiempo de duración	20 minutos
Objetivo	Determinar el uso de las herramientas tecnológicas en estudiantes de educación superior
Campo de aplicación	Estudiantes universitarios
Tipo de ítems	Cerrado (Nunca, casi nunca, algunas veces, casi siempre, siempre)
Numero de ítems	20
Áreas del test de la lista de cotejo	I: Videoconferencias 05 ítems II: Plataforma Moodle 05 ítems III: Redes sociales 05 ítems IV. Foros educativos 05 ítems
Índice de valoración	Nunca, casi nunca, algunas veces, casi siempre, siempre
Proceso de resultados	Sistemático, después de la aplicación del instrumento
Fecha de aplicación	Noviembre, 2020.

<b>NOMBRE</b>	<b>Cuestionario sobre aprendizaje colaborativo</b>
Autor	Luis Alberto Alvarado Cieza, adaptado por Elda Romero
Año de edición	2020.
Validación	3 jueces expertos: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dra. Jannet Aspiros Bermúdez</li> <li>- Dr. Francisco Alejandro Espinoza Polo</li> <li>- Dr. Carlos Castagnola Sánchez</li> </ul>
Administración	Individual
Tiempo de duración	20 minutos
Objetivo	Determinar el nivel de aplicación de la metodología aprendizaje colaborativo de los participantes
Campo de aplicación	Estudiantes universitarios
Tipo de ítems	Cerrado (Nunca, casi nunca, algunas veces, casi siempre, siempre)
Numero de ítems	31
Áreas del test de la lista de cotejo	I: Interdependencia positiva 05 ítems II: Interacción cara a cara 07 ítems III: Responsabilidad y valoración personal 04 ítems IV. Habilidades interpersonales 09 ítems V. Proceso grupal 06 ítems
Índice de valoración	Nunca, casi nunca, algunas veces, casi siempre, siempre
Proceso de resultados	Sistemático, después de la aplicación de la propuesta
Fecha de aplicación	Noviembre, 2020.

## Confiabilidad del Instrumentos

TEST 1																				
P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	SUMA_TEST1
5	5	4	4	4	3	3	2	3	2	4	4	4	3	5	5	4	3	4	3	74
5	4	5	4	3	4	4	4	4	4	5	3	4	4	3	5	5	5	5	5	85
3	5	5	4	4	4	3	2	3	3	3	2	3	2	3	4	3	3	3	3	65
5	5	5	3	3	5	5	5	5	3	3	3	5	3	5	5	3	3	4	4	84
5	4	4	5	4	3	4	4	3	3	4	3	5	4	5	5	5	5	5	5	85
4	4	4	5	5	4	4	4	5	4	4	5	5	5	5	5	4	4	5	4	90
5	5	5	4	4	4	4	5	4	5	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	92
4	5	4	3	4	3	4	4	5	4	5	5	3	3	4	5	4	5	4	3	81
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	5	4	4	4	4	4	4	4	4	80
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	63
4	4	4	4	4	3	3	2	3	3	4	4	4	2	3	3	2	3	2	2	63
4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	61
5	4	5	3	2	3	3	4	3	3	4	2	3	2	5	5	4	4	3	4	71
5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	3	4	3	3	4	5	5	5	5	5	87
3	4	3	4	4	3	3	4	3	3	4	4	4	3	4	3	4	3	4	4	71
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	98
5	5	4	5	3	4	5	4	5	5	3	4	4	4	3	3	4	5	4	5	84
5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	3	5	5	88
5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	3	3	3	3	3	3	88
4	5	4	4	4	3	3	4	3	3	5	4	4	3	4	4	4	4	5	5	79

TEST 2																															
PA_1	PA_2	PA_3	PA_4	PA_5	PA_6	PA_7	PA_8	PA_9	PA_10	PA_11	PA_12	PA_13	PA_14	PA_15	PA_16	PA_17	PA_18	PA_19	PA_20	PA_21	PA_22	PA_23	PA_24	PA_25	PA_26	PA_27	PA_28	PA_29	PA_30	PA_31	SUMA_TEST2
4	5	4	5	5	5	3	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	3	3	4	4	4	5	5	5	4	5	5	132
3	4	4	5	5	4	3	4	5	4	4	5	4	2	4	3	3	4	4	3	3	4	3	3	4	5	5	5	4	3	3	120
3	4	3	4	4	4	3	3	4	5	5	4	4	3	3	2	3	4	5	5	3	4	3	3	3	5	4	4	3	3	3	115
1	4	4	5	5	5	3	3	4	5	4	5	3	1	5	2	3	5	2	5	3	3	2	4	4	5	5	5	4	3	3	115
4	5	4	5	5	5	3	4	4	5	4	5	5	4	4	4	5	4	4	4	5	4	5	4	5	5	4	5	4	5	3	136
3	5	5	5	5	5	4	4	3	5	3	4	3	1	3	3	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	133
4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	2	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	146
4	5	4	5	5	3	3	4	5	5	5	5	4	4	5	3	5	5	5	4	5	3	4	5	5	5	4	5	4	4	3	135
5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	150
2	2	3	4	4	4	4	3	4	3	4	4	3	4	3	2	3	3	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	3	3	3	105
3	3	5	4	5	5	4	4	5	4	4	3	5	2	4	4	4	3	4	3	3	2	3	3	3	4	4	4	3	4	4	115
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	93
3	4	5	5	5	5	4	3	5	5	5	5	3	2	5	2	5	4	4	5	4	3	4	5	4	4	5	5	4	5	5	132
5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	3	5	3	5	5	5	5	5	5	2	4	4	4	4	5	5	3	3	2	134
3	4	4	5	4	5	3	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	3	3	3	3	4	3	4	5	4	3	4	3	4	114
5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	1	5	5	5	5	5	5	5	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	146
4	4	4	4	4	5	3	5	5	5	4	4	3	4	3	5	4	3	4	4	4	4	4	5	4	3	4	4	4	4	5	124
4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	4	5	4	5	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	144
4	4	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	3	4	5	4	3	5	3	3	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	138
4	5	5	5	5	5	4	4	5	5	4	5	4	4	5	5	4	5	5	3	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	4	143

Se hizo la prueba de Confiabilidad interna del Instrumento cuestionario sobre aprendizaje colaborativo después de aplicado el Instrumento a la muestra piloto por medio de la fórmula

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right]$$

K: El número de ítems

$\sum S_i^2$ : Sumatoria de Varianzas de los ítems

$S_T^2$ : Varianza de la suma de los ítems

$\alpha$ : Coeficiente de Alfa de Cronbach

TEST 1 – V. Herramientas Tecnológicas		TEST 2 – V. Aprendizaje Colaborativo	
K	20	N	31
$\sum S_i$	14.19	$\sum S_i$	20.89
St	114.997368	St	234.263158
SECCION 1	1.05	SECCION 1	1.03
SECCION 2	0.88	SECCION 2	0.91
V. ABSOLUTO	0.88	V. ABSOLUTO	0.91
<b>Alfa</b>	<b>0.92</b>	<b>Alfa</b>	<b>0.94</b>



## Validez de Constructo

### Validez con análisis factorial confirmatorio de herramientas tecnológicas

#### Prueba de KMO y Bartlett

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo		,704
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	621,292
	gl	190
	Sig.	,000

#### Varianza total explicada

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de cargas al cuadrado de la extracción			Sumas de cargas al cuadrado de la rotación		
	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado
1	4,567	22,833	22,833	4,567	22,833	22,833	3,802	19,012	19,012
2	1,871	9,355	32,187	1,871	9,355	32,187	2,073	10,367	29,379
3	1,579	7,897	40,084	1,579	7,897	40,084	2,041	10,207	39,586
4	1,422	7,110	47,195	1,422	7,110	47,195	1,522	7,609	47,195
5	1,230	6,150	53,344						
6	1,176	5,880	59,224						
7	1,107	5,534	64,758						
8	,894	4,468	69,226						
9	,847	4,235	73,461						
10	,735	3,673	77,135						
11	,708	3,539	80,673						
12	,662	3,312	83,985						
13	,595	2,976	86,961						
14	,529	2,646	89,607						
15	,444	2,221	91,828						
16	,424	2,120	93,947						
17	,356	1,778	95,725						
18	,330	1,649	97,374						
19	,289	1,443	98,817						
20	,237	1,183	100,000						

Método de extracción: análisis de componentes principales.

#### Matriz de componente rotado<sup>a</sup>

	Componente			
	1	2	3	4
i7	,729			
i6	,727			
i9	,717			
i8	,668			
i10	,651			
i5	,537			
i15	,473			
i20	,466			
i14	,380			
i19		,673		
i11		,636		
i18		,599		
i17		,591		
i3			,694	
i2			,692	
i4			,615	
i1				-,571
i12				,540
i13				,444
i16				-,390

Método de extracción: análisis de componentes principales.

Método de rotación: Varimax con normalización Kaiser.

a. La rotación ha convergido en 8 iteraciones.

## Validez con análisis factorial confirmatorio de aprendizaje colaborativo

### Prueba de KMO y Bartlett

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo		,835
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	2113,186
	gl	465
	Sig.	,000

### Varianza total explicada

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de cargas al cuadrado de la extracción			Sumas de cargas al cuadrado de la rotación		
	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado
1	10,822	34,908	34,908	10,822	34,908	34,908	6,874	22,174	22,174
2	3,144	10,140	45,049	3,144	10,140	45,049	3,583	11,557	33,731
3	1,577	5,089	50,137	1,577	5,089	50,137	3,112	10,038	43,770
4	1,437	4,636	54,774	1,437	4,636	54,774	2,396	7,729	51,498
5	1,200	3,870	58,643	1,200	3,870	58,643	2,215	7,145	58,643
6	1,112	3,586	62,229						
7	1,039	3,350	65,579						
8	,983	3,172	68,751						
9	,884	2,851	71,603						
10	,833	2,686	74,288						
11	,819	2,642	76,930						
12	,712	2,296	79,226						
13	,659	2,127	81,353						
14	,594	1,915	83,267						
15	,548	1,768	85,036						
16	,501	1,616	86,651						
17	,489	1,576	88,227						
18	,442	1,426	89,653						
19	,419	1,350	91,003						
20	,389	1,256	92,259						
21	,352	1,136	93,394						
22	,290	,935	94,329						
23	,281	,908	95,237						
24	,268	,865	96,101						
25	,250	,806	96,907						
26	,216	,698	97,605						
27	,211	,680	98,285						
28	,182	,586	98,871						
29	,152	,490	99,361						
30	,147	,475	99,836						
31	,051	,164	100,000						

Método de extracción: análisis de componentes principales.

**Matriz de componente rotado<sup>a</sup>**

	Componente				
	1	2	3	4	5
i7	,776	-,135	-,245	,004	-,038
i10	,747	,396	-,153	-,153	-,046
i12	,729	,160	-,160	,009	,054
i13	,728	,070	,146	,183	,127
i9	,671	,307	-,215	,083	-,023
i21	,670	,313	,109	,177	,168
i19	,612	,253	,107	,118	,270
i16	,590	,326	,181	,137	,333
i20	,570	,205	,311	,255	,054
i23	,566	,399	,270	,324	,092
i22	,534	,240	,060	,148	,367
i18	,497	,365	,211	,385	,137
i25	,496	,483	,269	,394	,126
i6	,409	,118	-,082	,183	,101
i5	,038	,682	,116	,150	,095
i17	,542	,634	,180	,152	,124
i15	,463	,582	,299	,161	,143
i11	,463	,573	-,228	,096	,086
i8	,347	,518	-,125	,096	,123
i24	,374	,492	,208	,374	,247
i27	-,032	-,051	,755	-,092	,124
i29	,055	,030	,686	-,033	-,094
i30	,032	,205	,681	-,112	,286
i28	-,065	-,015	,595	,354	-,046
i26	-,196	,071	,400	,052	-,237
i1	,147	,209	-,008	,716	-,123
i3	,132	,398	-,190	,602	,208
i14	,524	-,018	,050	,547	,279
i2	,053	,257	-,029	-,126	,737
i4	,189	,101	-,026	,411	,719
i31	,238	,023	,526	,035	,548

Método de extracción: análisis de componentes principales.

Método de rotación: Varimax con normalización Kaiser.

a. La rotación ha convergido en 7 iteraciones.

## Anexo No 4: Instrumentos

### CUESTIONARIO APLICADO PARA MEDIR LAS HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS

El presente cuestionario tiene por objetivo determinar la relación que existe entre las herramientas tecnológicas y la aplicación de la metodología aprendizaje colaborativo en estudiantes de una universidad de Trujillo, 2020. Este instrumento es completamente privado y la información que de él se obtenga es totalmente reservada y válida sólo para los fines académicos de la presente investigación. En su desarrollo debes ser extremadamente objetivo, honesto y sincero en sus respuestas.

#### INSTRUCCIONES:

Debes marcar con absoluta objetividad con un **aspa (X)** en la columna que correspondiente de cada una de las interrogantes. La equivalencia de su respuesta tiene el siguiente puntaje: **Siempre (5), Casi siempre (4), A veces (3), Casi nunca (2) y Nunca (1).**

N.º	Ítems	5	4	3	2	1
<b>Videoconferencias</b>						
1	¿Las videoconferencias te permiten mantener reuniones con grupos de personas situadas en lugares alejados?					
2	¿A través de las videoconferencias puedes intercambiar gráficos, imágenes fijas y transmitir archivos desde tu computadora?					
3	¿A través de este medio puedes mantener una conversación virtual en tiempo real de video, sonido y texto a través de internet?					
4	¿Las videoconferencias permiten el trabajo colaborativo entre personas y mayor integración entre grupos de estudio?					
5	¿Considera que las videoconferencias permiten un aumento en la productividad y ventaja competitiva entre los usuarios de este medio tecnológico?					
<b>Plataforma Moodle</b>						
6	¿Considera que el Moodle facilita la comunicación de los docentes y estudiantes fuera del horario de clases?					
7	¿Moodle permite incluir gran variedad de actividades y hacer un seguimiento exhaustivo del trabajo de los estudiantes?					
8	¿Moodle ayuda al aprendizaje cooperativo ya que permite la comunicación a distancia mediante foros, correo y chat?					
9	¿Considera que esta plataforma educativa ofrece ambientes personalizados de aprendizaje a los estudiantes?					
10	¿Considera que mejora la comunicación ayudando al intercambio de documentos entre estudiantes?					
<b>Redes sociales</b>						
11	¿Considera que el uso de redes genera mayor comunicación e interacción entre compañeros?					
12	¿Gracias a las redes sociales los estudiantes están mejor informados de las actividades de la universidad?					
13	¿Considera que las redes sociales favorecen la comunicación instantánea y sin fronteras?					
14	¿Considera que las redes sociales son un espacio favorable para la atención a los estudiantes?					
15	¿Gracias a las redes sociales usted puede compartir contenido fácil y rápido con sus compañeros?					
<b>Foros educativos</b>						
16	¿La información que usted envía al foro queda grabada, de manera que puede recurrir a ella en cualquier momento?					
17	¿Considera que los foros son un medio muy adecuado para fomentar la comunicación y el diálogo entre estudiantes y docente?					
18	¿Es posible crear tantos foros como temas de debate?					
19	¿Los foros favorecen las relaciones e intercambios de carácter social y promueven el aprendizaje colaborativo?					
20	¿Los foros permiten una participación activa y una discusión reflexiva sobre el contenido de los materiales?					

## CUESTIONARIO APLICADO PARA MEDIR LA APLICACIÓN DEL APRENDIZAJE COLABORATIVO

El presente cuestionario tiene por objetivo determinar la relación que existe entre las herramientas tecnológicas y la aplicación de la metodología aprendizaje colaborativo en estudiantes de una universidad de Trujillo, 2020. Este instrumento es completamente privado y la información que de él se obtenga es totalmente reservada y válida sólo para los fines académicos de la presente investigación. En su desarrollo debes ser extremadamente objetivo, honesto y sincero en sus respuestas.

### INSTRUCCIONES:

Debes marcar con absoluta objetividad con un **aspa (X)** en la columna que correspondiente de cada una de las interrogantes. La equivalencia de su respuesta tiene el siguiente puntaje: **Siempre (5), Casi siempre (4), A veces (3), Casi nunca (2) y Nunca (1).**

N.º	Ítems	5	4	3	2	1
<b>Interdependencia positiva</b>						
1	Asignas roles de trabajo a los integrantes de tu grupo según sus capacidades.					
2	Estableces plazos para el cumplimiento de las actividades programadas.					
3	Motivas a tus compañeros a usar materiales para realizar sus actividades.					
4	Cumples con la tarea asignada en el tiempo establecido.					
5	Aceptas el rol que te fue asignado.					
<b>Interacción cara a cara</b>						
6	Realizas explicaciones de tu trabajo investigado.					
7	Analizas una actividad e intercambias ideas con tu grupo.					
8	Respetas los objetivos establecidos por el grupo.					
9	Cumples con los acuerdos establecidos por el grupo.					
10	Buscas apoyo en tus compañeros cuando dificultades en las tareas.					
11	Los trabajos que desarrollas en grupo tienen pertinencia y relevancia.					
12	Aportas en los debates grupales					
<b>Responsabilidad y valoración personal</b>						
13	Emites juicios críticos en los trabajos de tus compañeros.					
14	Aportas a la solución de las dificultades presentados en el trabajo grupal.					
15	Asumes la responsabilidad de presentar el trabajo final.					
16	Promueves las opiniones de tus compañeros en las actividades de aprendizaje					
<b>Habilidades interpersonales</b>						
17	Promueves la participación de los integrantes del grupo.					
18	Empleas las normas de ética en los conflictos de grupo.					
19	Tratas de ser equitativo en la solución de los conflictos.					
20	Promueves la toma de decisiones colectivas en el trabajo de grupo.					
21	Decides las responsabilidades en tu grupo de trabajo.					
22	Buscas potenciar las habilidades de tus compañeros durante el trabajo grupal.					
23	Incentivas a los integrantes del grupo a emitir opiniones reflexivas					
24	Incentivas la participación autónoma y crítica en los integrantes del grupo.					
25	Promueves la participación de los integrantes del grupo.					
<b>Proceso de grupo</b>						
26	Observas los aspectos positivos al evaluar los logros de las metas trazadas.					
27	Valoras los esfuerzos del grupo al final del trabajo.					
28	Evalúas la efectividad del proceso grupal.					
29	Identificas los aspectos a mejorar de los trabajos realizados en grupo					
30	Reflexionas en forma periódica durante el desarrollo del trabajo.					
31	Realizas una evaluación final del trabajo grupal.					




### Calificación del Primer Experto

ítem	Relación entre la variable y la dimensión		Relación entre la dimensión y el indicador		Relación entre el indicador y el ítem		Relación entre el ítem y la oposición de respuesta	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
1	x		x		x		x	
2	x		x		x		x	
3	x		x		x		x	
4	x		x		x		x	
5	x		x		x		x	
6	x		x		x		x	
7	x		x		x		x	
8		x		x		x		x
9	x		x		x		x	
10		x		x		x		x
11	x		x		x		x	
12	x		x		x		x	
13	x		x		x		x	
14	x		x		x		x	
15	x		x		x		x	
16	x		x		x		x	
17	x		x		x		x	
18	x		x		x		x	
19	x		x		x		x	
20	x		x		x		x	
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>2</b>	<b>18</b>	<b>2</b>	<b>18</b>	<b>2</b>	<b>18</b>	<b>2</b>

Coefficiente de Holsti

$$c = \frac{\# \text{Afirmaciones}}{\# \text{Afirmación} + \# \text{Negaciones}} = \frac{(18 + 18 + 18 + 18)}{(18 + 18 + 18 + 18) + 8} = \frac{72}{80} = 90\%$$

### FICHA DE VALIDACIÓN DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO:

<b>Nombre del Instrumento</b>	<b>Cuestionario de herramientas tecnológicas</b>		
<b>Objetivo del Instrumento</b>	Medir el nivel de las herramientas tecnológicas en una universidad de Trujillo, 2020		
<b>Aplicado a la Muestra Participante</b>	Estudiantes de una universidad de Trujillo, 2020		
<b>Nombres y Apellidos del Experto</b>	<b>JANNET ASPIROS BERMUDEZ</b>	<b>DNI N°</b>	06060982
<b>Título Profesional</b>	<b>Educación</b>	<b>Celular</b>	990356402
<b>Dirección Domiciliaria</b>	Av. Javier Prado Oeste 2367, San Isidro, Lima - Perú		
<b>Grado Académico</b>	<b>Doctora en Educación</b>		
<b>FIRMA</b>		<b>Lugar y Fecha:</b>	Lima, 17/10/2020






**Calificación del Primer Experto**

ítem	Relación entre la variable y la dimensión		Relación entre la dimensión y el indicador		Relación entre el indicador y el ítem		Relación entre el ítem y la oposición de respuesta	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
1	x		x		x		x	
2	x		x		x		x	
3	x		x		x		x	
4	x		x		x		x	
5	x		x		x		x	
6	x		x		x		x	
7	x		x		x		x	
8	x		x		x		x	
9	x		x		x		x	
10	x		x		x		x	
11		x		x		x		x
12	x		x		x		x	
13	x		x		x		x	
14	x		x		x		x	
15	x		x		x		x	
16	x		x		x		x	
17	x		x		x		x	
18	x		x		x		x	
19	x		x		x		x	
20	x		x		x		x	
21	x		x		x		x	
22	x		x		x		x	
23	x		x		x		x	
24	x		x		x		x	
25	x		x		x		x	
26	x		x		x		x	
27	x		x		x		x	
28	x		x		x		x	
29	x		x		x		x	
30	x		x		x		x	
31	x		x		x		x	
Total	30	1	30	1	30	1	30	1

$$c = \frac{\# \text{Afirmaciones}}{\# \text{Afirmación} + \# \text{Negaciones}} = \frac{(30 + 30 + 30 + 30)}{(30 + 30 + 30 + 30) + 1} = \frac{120}{124} = 96.7\%$$

**FICHA DE VALIDACIÓN DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO:**

<b>Nombre del Instrumento</b>	<b>Cuestionario de aprendizaje colaborativo</b>		
<b>Objetivo del Instrumento</b>	Medir el nivel de la percepción del aprendizaje colaborativo en una universidad de Trujillo, 2020		
<b>Aplicado a la Muestra Participante</b>	Estudiantes de una universidad de Trujillo, 2020		
<b>Nombres y Apellidos del Experto</b>	<b>JANNET ASPIROS BERMUDEZ</b>	<b>DNI N°</b>	06060982
<b>Título Profesional</b>	<b>Educación</b>	<b>Celular</b>	990356402
<b>Dirección Domiciliaria</b>	Av. Javier Prado Oeste 2367, San Isidro, Lima - Perú		
<b>Grado Académico</b>	<b>Doctora en Educación</b>		
<b>FIRMA</b>		<b>Lugar y Fecha:</b>	Lima, 17/10/2020




### Calificación del Primer Experto

ítem	Relación entre la variable y la dimensión		Relación entre la dimensión y el indicador		Relación entre el indicador y el ítem		Relación entre el ítem y la oposición de respuesta	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
1	x		x		x		x	
2	x		x		x		x	
3	x		x		x		x	
4	x		x		x		x	
5	x		x		x		x	
6	x		x		x		x	
7	x		x		x		x	
8		x		x		x		x
9	x		x		x		x	
10		x		x		x		x
11	x		x		x		x	
12	x		x		x		x	
13	x		x		x		x	
14	x		x		x		x	
15	x		x		x		x	
16	x		x		x		x	
17	x		x		x		x	
18	x		x		x		x	
19	x		x		x		x	
20	x		x		x		x	
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>2</b>	<b>18</b>	<b>2</b>	<b>18</b>	<b>2</b>	<b>18</b>	<b>2</b>

Coefficiente de Holsti

$$c = \frac{\# \text{Afirmaciones}}{\# \text{Afirmación} + \# \text{Negaciones}} = \frac{(18 + 18 + 18 + 18)}{(18 + 18 + 18 + 18) + 8} = \frac{72}{80} = 90\%$$

### FICHA DE VALIDACIÓN DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO:

<b>Nombre del Instrumento</b>	<b>Cuestionario de herramientas tecnológicas</b>		
<b>Objetivo del Instrumento</b>	Medir el nivel de las herramientas tecnológicas en una universidad de Trujillo, 2020		
<b>Aplicado a la Muestra Participante</b>	Estudiantes de una universidad de Trujillo, 2020		
<b>Nombres y Apellidos del Experto</b>	<b>Francisco Alejandro Espinoza Polo</b>	<b>DNI N°</b>	17839286
<b>Título Profesional</b>	<b>Ingeniero</b>	<b>Celular</b>	949948294
<b>Dirección Domiciliaria</b>	Av. América Norte 2081 Urb. "Las Quintanas"-Trujillo		
<b>Grado Académico</b>	Doctor		
<b>FIRMA</b>		<b>Lugar y Fecha:</b>	Trujillo, 9-11-2020




**Calificación del Primer Experto**

ítem	Relación entre la variable y la dimensión		Relación entre la dimensión y el indicador		Relación entre el indicador y el ítem		Relación entre el ítem y la oposición de respuesta	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
1	x		x		x		x	
2	x		x		x		x	
3	x		x		x		x	
4	x		x		x		x	
5	x		x		x		x	
6	x		x		x		x	
7	x		x		x		x	
8	x		x		x		x	
9	x		x		x		x	
10	x		x		x		x	
11		x		x		x		x
12	x		x		x		x	
13	x		x		x		x	
14	x		x		x		x	
15	x		x		x		x	
16	x		x		x		x	
17	x		x		x		x	
18	x		x		x		x	
19	x		x		x		x	
20	x		x		x		x	
21	x		x		x		x	
22	x		x		x		x	
23	x		x		x		x	
24	x		x		x		x	
25	x		x		x		x	
26	x		x		x		x	
27	x		x		x		x	
28	x		x		x		x	
29	x		x		x		x	
30	x		x		x		x	
31	x		x		x		x	
Total	30	1	30	1	30	1	30	1

$$c = \frac{\# \text{Afirmaciones}}{\# \text{Afirmación} + \# \text{Negaciones}} = \frac{(30 + 30 + 30 + 30)}{(30 + 30 + 30 + 30) + 1} = \frac{120}{124} = 96.7\%$$

**FICHA DE VALIDACIÓN DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO:**

<b>Nombre del Instrumento</b>	<b>Cuestionario de aprendizaje colaborativo</b>		
<b>Objetivo del Instrumento</b>	Medir el nivel de la percepción del aprendizaje colaborativo en una universidad de Trujillo, 2020		
<b>Aplicado a la Muestra Participante</b>	Estudiantes de una universidad de Trujillo, 2020		
<b>Nombres y Apellidos del Experto</b>	<b>Francisco Alejandro Espinoza Polo</b>	<b>DNI N°</b>	17839286
<b>Título Profesional</b>	<b>Ingeniero</b>	<b>Celular</b>	949948294
<b>Dirección Domiciliaria</b>	Av. América Norte 2081 Urb. "Las Quintanas"-Trujillo		
<b>Grado Académico</b>	Doctor		
<b>FIRMA</b>		<b>Lugar y Fecha:</b>	Trujillo, 9-11-2020



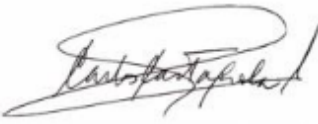
### Calificación del Primer Experto

item	Relación entre la variable y la dimensión		Relación entre la dimensión y el indicador		Relación entre el indicador y el ítem		Relación entre el ítem y la oposición de respuesta	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
1	x		x		x		x	
2	x		x		x		x	
3	x		x		x		x	
4	x		x		x		x	
5	x		x		x		x	
6	x		x		x		x	
7	x		x		x		x	
8		x		x		x		x
9	x		x		x		x	
10		x		x		x		x
11	x		x		x		x	
12	x		x		x		x	
13	x		x		x		x	
14	x		x		x		x	
15	x		x		x		x	
16	x		x		x		x	
17	x		x		x		x	
18	x		x		x		x	
19	x		x		x		x	
20	x		x		x		x	
Total	18	2	18	2	18	2	18	2

Coefficiente de Holsti

$$c = \frac{\# \text{Afirmaciones}}{\# \text{Afirmación} + \# \text{Negaciones}} = \frac{(18 + 18 + 18 + 18)}{(18 + 18 + 18 + 18) + 8} = \frac{72}{80} = 90\%$$

### FICHA DE VALIDACIÓN DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO:

<b>Nombre del Instrumento</b>	<b>Cuestionario de herramientas tecnológicas</b>		
<b>Objetivo del Instrumento</b>	Medir el nivel de las herramientas tecnológicas en una universidad de Trujillo, 2020		
<b>Aplicado a la Muestra Participante</b>	Estudiantes de una universidad de Trujillo, 2020		
<b>Nombres y Apellidos del Experto</b>	<b>Carlos Castagnola Sánchez</b>	<b>DNI N°</b>	06276084
<b>Título Profesional</b>	<b>Educación – Psicólogo</b>	<b>Celular</b>	942677435
<b>Dirección Domiciliaria</b>	Av. 28 de julio 887 – Miraflores, Lima		
<b>Grado Académico</b>	Doctor		
<b>FIRMA</b>		<b>Lugar y Fecha:</b>	Lima, 16-11-2020



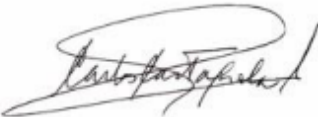


### Calificación del Primer Experto

ítem	Relación entre la variable y la dimensión		Relación entre la dimensión y el indicador		Relación entre el indicador y el ítem		Relación entre el ítem y la oposición de respuesta	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
1	x		x		x		x	
2	x		x		x		x	
3	x		x		x		x	
4	x		x		x		x	
5	x		x		x		x	
6	x		x		x		x	
7	x		x		x		x	
8	x		x		x		x	
9	x		x		x		x	
10	x		x		x		x	
11		x		x		x		x
12	x		x		x		x	
13	x		x		x		x	
14	x		x		x		x	
15	x		x		x		x	
16	x		x		x		x	
17	x		x		x		x	
18	x		x		x		x	
19	x		x		x		x	
20	x		x		x		x	
21	x		x		x		x	
22	x		x		x		x	
23	x		x		x		x	
24	x		x		x		x	
25	x		x		x		x	
26	x		x		x		x	
27	x		x		x		x	
28	x		x		x		x	
29	x		x		x		x	
30	x		x		x		x	
31	x		x		x		x	
Total	30	1	30	1	30	1	30	1

$$c = \frac{\# \text{Afirmaciones}}{\# \text{Afirmación} + \# \text{Negaciones}} = \frac{(30 + 30 + 30 + 30)}{(30 + 30 + 30 + 30) + 124} = \frac{120}{124} = 96.7\%$$

### FICHA DE VALIDACIÓN DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO:

<b>Nombre del Instrumento</b>	<b>Cuestionario de aprendizaje colaborativo</b>		
<b>Objetivo del Instrumento</b>	Medir el nivel de la percepción del aprendizaje colaborativo en una universidad de Trujillo, 2020		
<b>Aplicado a la Muestra Participante</b>	Estudiantes de una universidad de Trujillo, 2020		
<b>Nombres y Apellidos del Experto</b>	<b>Carlos Castagnola Sánchez</b>	<b>DNI N°</b>	06276084
<b>Título Profesional</b>	<b>Educación – Psicólogo</b>	<b>Celular</b>	942677435
<b>Dirección Domiciliaria</b>	Av. 28 de julio 887- Miraflores, Lima		
<b>Grado Académico</b>	Doctor		
<b>FIRMA</b>		<b>Lugar y Fecha:</b>	Lima, 16-11-2020

## Anexo 7: Cuestionario

Link de acceso: <https://forms.gle/1yw8WjR1qKfmASWw9>



Cuestionario - Herramientas tecnológicas y aprendizaje colaborativo

\*Obligatorio

HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS

Seleccionar Nunca, Casi nunca, A veces, Casi siempre y Siempre, según sea el caso.

### Videoconferencias \*

Nunca    Casi nunca    A veces    Casi siempre    Siempre

¿Las videoconferencias te permiten mantener reuniones con grupos de personas situadas en lugares alejados?

¿A través de las videoconferencias puedes intercambiar gráficos, imágenes fijas y transmitir archivos desde tu computadora?

¿A través de este medio puedes mantener una conversación virtual en tiempo real de vídeo, sonido y texto a través de Internet?

¿Las videoconferencias permiten el trabajo colaborativo entre personas y mayor integración entre grupos de estudio?

¿Considera que las videoconferencias permiten un aumento en la productividad y ventaja competitiva entre los usuarios de este medio tecnológico?

### Plataforma Moodle \*

	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
¿Considera que el moodle facilita la comunicación de los docentes y estudiantes fuera del horario de clases?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Moodle permite incluir gran variedad de actividades y hacer un seguimiento exhaustivo del trabajo de los estudiantes?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Moodle ayuda al aprendizaje cooperativo ya que permite la comunicación a distancia mediante foros, correo y chat?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Considera que esta plataforma educativa ofrece ambientes personalizados de aprendizaje a los estudiantes?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Moodle mejora la comunicación ayudando al intercambio de documentos entre estudiantes?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### Redes Sociales \*

	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
¿Considera que el uso de redes genera mayor comunicación e interacción entre compañeros?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Gracias a las redes sociales los estudiantes están mejor informados de las actividades de la universidad?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Considera que las redes sociales favorecen la comunicación instantánea y sin fronteras?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Considera que las redes sociales son un espacio favorable para la atención a los estudiantes?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Gracias a las redes sociales usted puede compartir contenido fácil y rápido con sus compañeros?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### Foros educativos \*

	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
¿La información que usted envía al foro queda grabada, de manera que puede recurrir a ella en cualquier momento?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Considera que los foros son un medio muy adecuado para fomentar la comunicación y el diálogo entre estudiantes y docente?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Es posible crear tantos foros como temas de debate?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Los foros favorecen las relaciones e intercambios de carácter social y promueven el aprendizaje colaborativo?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Los foros permiten una participación activa y una discusión reflexiva sobre el contenido de los materiales?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Atrás

Siguiente

Página 2 de 3

Google no creó ni aprobó este contenido. [Denunciar abuso](#) · [Condiciones del Servicio](#) · [Política de Privacidad](#)

Google Formularios



## Cuestionario - Herramientas tecnológicas y aprendizaje colaborativo

\*Obligatorio

### APRENDIZAJE COLABORATIVO

Seleccionar Nunca, Casi nunca, A veces, Casi siempre y Siempre, según sea el caso.

#### Interdependencia positiva \*

	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
Asignas roles de trabajo a los integrantes de tu grupo según sus capacidades.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Estableces plazos para el cumplimiento de las actividades programadas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Motivas a tus compañeros a usar materiales para realizar sus actividades.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cumples con la tarea asignada en el tiempo establecido.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aceptas el rol que te fue asignado.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Realizas actividades con el apoyo mutuo de tus compañeros.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### Interacción cara a cara \*

	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
Realizas explicaciones de tu trabajo investigado.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Analizas una actividad e intercambias ideas con tu grupo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Respetas los objetivos establecidos por el grupo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cumples con los acuerdos establecidos por el grupo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Buscas apoyo en tus compañeros cuando hay dificultades en las tareas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Los trabajos que desarrollas en grupo tienen pertinencia y relevancia.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aportas en los debates grupales	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



Responsabilidad y valoración personal \*

	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
Emites juicios críticos en los trabajos de tus compañeros	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aportas a la solución de las dificultades presentados en el trabajo grupal.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Asumes la responsabilidad de presentar el trabajo final.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Promueves las opiniones de tus compañeros en las actividades de aprendizaje	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### Habilidades interpersonales \*

	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
Promueves la participación de los integrantes del grupo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Empresas las normas de ética en los conflictos de grupo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tratas de ser equitativo en la solución de los conflictos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Promueves la toma de decisiones colectivas en el trabajo de grupo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Decides las responsabilidades en tu grupo de trabajo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Buscas potenciar las habilidades de tus compañeros durante el trabajo grupal.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Incentivas a los integrantes del grupo a emitir opiniones reflexivas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Incentivas la participación autónoma y crítica en los integrantes del grupo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### Proceso de grupo \*

	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
Observas los aspectos positivos al evaluar los logros de las metas trazadas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Valoras los esfuerzos del grupo al final del trabajo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Evalúas la efectividad del proceso grupal.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Identificas los aspectos a mejorar de los trabajos realizados en grupo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Reflexionas en forma periódica durante el desarrollo del trabajo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Realizas una evaluación final del trabajo grupal.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Atrás

Enviar

Página 3 de 3

Google no creó ni aprobó este contenido. [Denunciar abuso](#) - [Condiciones del Servicio](#) - [Política de Privacidad](#)

Google Formularios

Anexo No 8: Base de Datos

Cuestionario de Herramientas Tecnológicas

P1	P2	P3	P4	P4	VIDE	P6	P7	P8	P9	P10	MOOD	P11	P12	P13	P14	P14	REDE	P16	P17	P18	P19	P20	FOR	SUMA
3	3	4	5	5	20	5	5	5	5	5	25	5	4	4	4	4	21	4	5	5	4	5	23	89
3	3	4	5	5	20	5	5	5	5	5	25	4	4	4	4	4	20	5	4	4	4	5	22	87
3	2	5	5	5	20	5	5	5	5	5	25	4	4	3	4	4	19	3	4	4	5	4	20	84
3	2	5	5	5	20	5	5	5	5	5	25	4	3	4	4	4	19	3	4	4	5	4	20	84
4	4	4	4	4	20	5	5	5	5	5	25	3	4	4	4	4	19	4	4	4	4	4	20	84
4	4	4	4	4	20	5	5	5	5	5	25	2	4	4	4	4	18	5	2	4	3	5	19	82
4	3	4	4	4	19	5	5	5	5	5	25	4	2	4	4	4	18	3	3	3	5	5	19	81
4	3	4	4	4	19	5	5	5	5	5	25	4	3	4	3	4	18	3	4	4	4	4	19	81
4	4	3	3	4	18	5	5	5	5	5	25	4	3	3	3	4	17	3	3	4	4	4	18	78
4	2	4	3	4	17	5	5	5	5	5	25	4	3	3	3	4	17	3	3	4	4	4	18	77
4	4	3	2	4	17	5	5	5	5	5	25	3	3	3	4	4	17	3	4	3	4	4	18	77
4	4	3	2	4	17	5	4	4	4	5	22	3	3	3	4	4	17	3	4	3	4	4	18	74
3	3	3	3	4	16	5	3	3	4	5	20	3	3	4	3	4	17	3	4	3	4	4	18	71
3	2	3	3	4	15	5	2	2	2	2	20	4	3	4	3	3	17	3	4	3	4	3	17	69
2	4	2	4	3	15	5	5	2	5	2	19	3	3	3	3	4	16	5	3	3	2	4	17	67
2	4	2	4	3	15	5	3	3	5	3	19	2	4	2	4	4	16	3	4	4	2	4	17	67
2	3	2	4	4	15	3	3	3	5	3	17	2	4	4	2	4	16	3	4	3	4	3	17	65
4	4	2	2	3	15	4	4	2	3	3	16	2	3	3	4	3	15	3	3	3	3	4	16	62
2	4	2	4	3	15	5	2	3	3	3	16	3	3	3	3	3	15	3	4	3	1	4	15	61
3	3	3	2	3	14	4	2	5	5	4	20	3	3	3	3	3	15	5	3	3	2	3	16	65
2	2	3	4	3	14	5	3	5	3	4	20	2	3	3	3	4	15	2	3	4	2	4	15	64
2	2	3	4	3	14	5	5	3	3	3	20	2	4	2	4	3	15	3	3	2	3	4	15	64
2	2	3	4	3	14	5	5	3	4	3	20	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	74
2	2	3	4	3	14	5	3	5	4	2	19	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	73
2	2	3	4	3	14	5	3	4	4	3	19	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	73
2	2	3	3	3	13	4	2	4	2	4	16	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	69
4	2	3	4	2	15	4	3	2	3	3	16	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	71
3	3	3	3	3	15	4	2	4	2	4	16	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	71
4	2	4	2	3	14	4	3	2	2	4	15	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	69
3	3	3	2	3	14	3	2	3	3	3	14	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	68
3	3	2	3	3	14	3	2	3	2	4	14	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	68
4	2	3	2	2	13	2	2	4	4	2	14	4	4	4	4	4	20	3	4	4	4	4	19	66
3	2	2	2	3	12	4	2	4	1	2	13	4	4	4	4	4	20	2	4	4	4	4	18	63
2	3	2	2	3	12	4	2	1	2	4	13	4	4	5	3	4	20	2	4	4	4	4	18	63
3	3	2	2	2	12	4	2	2	1	4	13	4	3	5	4	4	20	2	4	3	2	4	15	60
2	3	3	2	2	12	2	2	2	2	4	12	4	4	5	3	4	20	2	4	2	2	4	14	58
2	1	4	1	4	12	2	3	2	3	2	12	4	3	5	4	4	20	2	4	4	4	4	18	62
3	3	5	4	3	18	2	2	2	3	2	11	4	4	5	3	4	20	4	4	4	4	4	20	69
3	4	5	2	3	17	4	3	3	4	4	18	4	4	5	3	4	20	4	4	4	4	4	20	75
4	3	5	4	5	21	4	4	3	5	4	20	4	4	5	3	4	20	4	4	4	4	4	20	81
4	4	5	4	4	21	2	3	3	4	3	15	4	4	5	3	4	20	5	4	4	4	3	20	76
3	5	4	5	3	20	2	2	5	5	4	18	4	3	5	4	4	20	5	4	3	3	5	20	78
5	4	5	3	3	20	3	3	5	3	4	18	4	4	5	3	4	20	5	3	2	5	5	20	78
4	4	4	5	3	20	5	5	5	5	5	25	4	4	5	3	4	20	5	2	3	4	4	18	83
3	3	5	5	4	20	4	4	5	4	4	21	4	4	4	3	4	19	3	4	4	3	4	18	78
4	4	5	4	3	20	4	4	4	5	4	21	4	3	4	4	4	19	2	3	5	3	2	15	75
4	4	5	4	3	20	4	4	4	4	4	20	4	4	4	3	4	19	2	4	2	3	4	15	74
4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	4	4	4	3	4	19	2	4	3	2	3	14	73
3	3	5	4	4	19	3	5	3	5	4	20	4	4	4	3	4	19	2	4	2	4	2	14	72
2	3	5	5	4	19	4	4	3	4	4	19	4	4	4	3	4	19	2	4	2	4	2	14	71
4	4	5	3	3	19	3	3	4	4	4	18	4	3	2	4	4	17	2	4	2	4	2	14	68
3	4	5	3	4	19	2	4	2	4	4	16	4	4	2	3	4	17	2	4	4	2	2	14	66
5	3	5	3	3	19	2	3	2	5	4	16	4	3	3	4	3	17	4	3	3	2	2	14	66
3	4	5	4	3	19	2	3	5	4	2	16	4	2	4	4	3	17	2	3	1	3	4	13	65
3	4	4	4	4	19	3	4	2	3	3	15	3	4	4	2	3	16	3	2	2	2	4	13	63
4	4	4	3	4	19	4	4	2	3	2	15	3	2	4	3	4	16	2	2	1	2	4	11	61
3	4	5	3	3	18	2	3	3	2	3	13	5	3	2	3	3	16	3	2	2	2	2	11	58
3	5	3	4	3	18	2	3	2	3	3	13	5	3	2	3	3	16	3	2	1	2	2	10	57
3	5	3	4	2	17	3	2	2	2	4	13	5	3	2	3	3	16	3	5	5	5	3	21	67
3	4	4	2	4	17	3	1	3	2	4	13	5	3	2	3	3	16	4	5	3	5	4	21	67
3	4	3	4	3	17	2	2	3	2	4	13	4	3	2	3	4	16	4	3	4	5	4	20	66
3	4	3	4	3	17	2	2	3	3	2	12	4	2	4	3	3	16	5	3	5	3	4	20	65
4	3	4	3	3	17	2	3	3	2	1	11	4	3	4	3	2	16	4	5	4	4	3	20	64
4	4	3	3	3	17	3	2	2	2	1	10	4	3	3	3	3	16	4	5	3	4	4	20	63
4	4	3	3	3	17	3	2	2	1	2	10	4	2	4	2	3	15	5	5	4	4	2	20	62
4	4	3	3	3	17	3	2	3	5	3	16	4	3	4	2	2	15	5	4	5	4	2	20	68
4	4	3	3	2	16	3	3	3	4	5	18	4	3	3	3	2	15	3	3	5	4	5	20	69
3	3	2	4	4	16	3	2	5	5	5	20	5	2	3	2	3	15	5	2	5	5	3	20	71
3	3	3	3	3	15	3	5	5	4	5	22	4	2	2	3	3	14	5	4	5	3	3	20	71
3	2	3	5	2	15	4	5	4	4	5	22	3	1	3	2	4	13	5	4	5	4	2	20	70
3	3	3	2	2	15	4	5	4	5	4	22	3	3	3	2	2	13	3	5	2	5	5	20	70
4	4	3	2	2	15	4	3	5	5	4	21	2	2	2	3	4	13	4	4	4	3	5	20	69

P1	P2	P3	P4	P4	VIDE	P6	P7	P8	P9	P10	MOOD	P11	P12	P13	P14	P14	REDE	P16	P17	P18	P19	P20	FOR	SUMA
4	2	3	4	2	15	3	5	5	3	5	21	4	1	4	2	2	13	4	5	4	3	4	20	69
3	2	2	5	3	15	3	4	4	4	5	20	2	4	2	3	2	13	4	3	3	5	5	20	68
4	2	3	3	3	15	3	4	5	3	5	20	2	3	2	3	3	13	3	5	5	5	2	20	68
4	2	2	2	4	14	3	3	4	5	5	20	3	4	2	2	2	13	3	5	5	3	4	20	67
4	2	2	2	4	14	3	4	5	5	3	20	3	5	3	5	4	20	2	5	3	5	5	20	74
4	2	2	2	4	14	3	3	4	5	5	20	4	4	4	4	4	20	4	4	5	5	2	20	74
4	2	2	2	4	14	5	5	2	5	3	20	5	3	5	3	4	20	4	3	5	3	4	19	73
3	2	2	2	4	13	3	5	4	4	4	20	5	5	4	3	3	20	3	5	5	3	3	19	72
3	2	2	2	4	13	3	5	3	4	4	19	4	4	4	4	4	20	4	3	4	4	4	19	71
3	2	2	2	4	13	3	5	3	5	3	19	4	4	3	5	4	20	5	4	3	4	2	18	70
3	2	2	2	4	13	3	3	4	4	4	18	4	5	4	3	4	20	3	3	5	5	2	18	69
2	2	5	3	1	13	3	3	5	4	3	18	4	3	5	3	5	20	3	3	5	4	3	18	69
3	2	5	2	1	13	3	3	4	3	5	18	4	5	4	5	2	20	4	3	3	3	5	18	69
4	2	2	3	2	13	3	4	5	3	3	18	5	3	4	3	4	19	3	5	3	4	3	18	68
4	2	3	2	2	13	3	2	5	5	3	18	3	4	4	4	4	19	3	4	3	4	4	18	68
4	2	2	2	3	13	3	4	3	4	3	17	4	4	4	3	4	19	3	4	4	4	3	18	67
3	2	2	3	2	12	3	3	4	3	4	17	5	4	5	2	3	19	4	3	3	3	4	17	65
3	2	2	3	2	12	3	4	1	3	4	15	5	3	3	5	3	19	2	3	5	4	3	17	63
3	2	2	3	2	12	3	3	2	4	4	15	4	4	4	5	2	19	1	5	5	4	2	17	63
3	2	2	3	2	12	3	2	4	2	4	15	4	3	5	4	3	19	4	3	4	3	3	17	63
3	2	2	3	2	12	3	5	2	2	3	15	4	5	5	3	2	19	3	4	4	3	3	17	63
3	2	2	2	3	12	3	4	3	3	2	15	3	5	3	4	4	19	3	4	3	4	3	17	63
3	2	2	3	2	12	3	3	3	3	3	15	3	3	5	4	4	19	3	4	3	4	3	17	63
4	2	2	2	2	12	3	3	3	3	3	15	3	3	2	5	4	17	3	3	5	3	3	17	61
4	2	2	2	2	12	3	3	3	3	3	15	4	5	2	4	2	17	3	3	5	4	2	17	61
4	2	2	2	2	12	3	3	3	3	3	15	3	3	3	4	4	17	3	5	5	2	2	17	61
4	2	2	2	2	12	3	3	4	3	2	15	4	4	4	4	1	17	3	2	3	5	4	17	61
4	2	2	2	2	12	3	3	3	3	3	15	3	3	5	3	3	17	4	3	3	3	4	17	61
4	2	2	2	2	12	3	3	3	3	3	15	5	2	3	3	4	17	3	3	3	4	4	17	61
4	2	1	2	3	12	3	2	2	3	3	13	5	2	5	2	3	17	4	2	2	3	4	15	57
4	2	2	2	2	12	3	3	2	2	3	13	3	5	3	3	3	17	3	3	3	3	3	15	57
4	2	2	2	2	12	3	2	4	2	2	13	4	5	4	2	2	17	4	3	2	3	3	15	57
3	2	2	2	3	12	2	2	4	2	2	12	3	5	3	2	4	17	2	3	2	4	4	15	56
4	2	3	4	4	17	2	2	1	1	5	11	2	5	5	2	2	16	2	4	4	3	2	15	59
4	3	3	3	3	16	2	2	2	3	2	11	3	4	3	3	3	16	5	2	4	2	2	15	58
4	4	2	4	2	16	2	2	2	2	2	10	2	4	4	3	3	16	2	4	3	4	1	14	56
4	2	4	2	3	15	2	5	4	3	5	19	1	3	5	3	4	16	2	3	3	3	3	14	64
4	2	4	2	3	15	2	3	3	3	3	14	4	4	5	2	1	16	2	4	2	4	2	14	59
4	2	4	2	2	14	3	3	3	3	2	14	2	3	4	3	4	16	1	4	3	4	1	13	57
4	2	3	3	2	14	2	3	2	4	2	13	4	4	4	2	2	16	4	2	3	2	2	13	56
4	2	3	2	2	13	2	4	2	3	2	13	4	2	2	4	4	16	3	2	3	3	2	13	55
4	2	2	2	2	12	4	2	3	3	1	13	4	3	3	3	3	16	2	4	3	2	2	13	54
4	2	2	2	2	12	2	2	2	2	2	10	4	4	4	2	2	16	5	3	1	1	1	11	49
4	2	2	2	2	12	3	1	2	3	2	11	3	3	3	3	3	15	2	2	3	2	2	11	49
3	2	2	3	2	12	2	1	1	4	2	10	3	3	3	3	3	15	2	2	2	3	2	11	48
3	2	1	2	1	9	2	2	2	2	2	10	1	3	3	3	3	13	2	1	2	1	4	10	42
2	2	1	2	2	9	1	2	2	2	3	10	1	3	3	3	3	13	2	2	2	2	2	10	42
2	1	2	2	2	9	1	2	1	3	2	9	1	4	4	1	2	12	2	2	2	2	2	10	40
2	1	3	2	1	9	2	1	2	2	2	9	4	1	1	3	1	10	1	1	3	1	4	10	38
3	3	1	1	1	9	2	1	2	2	2	9	2	1	2	1	4	10	2	2	2	2	2	10	38
3	2	1	2	1	9	1	2	1	1	4	8	3	1	1	1	3	9	1	1	3	1	4	10	36
2	3	1	1	1	8	1	2	1	2	2	8	1	2	2	2	2	9	4	1	1	1	1	8	33
2	2	1	2	1	8	1	2	3	1	1	8	1	3	1	3	1	9	1	1	1	2	2	7	32
3	2	1	1	1	8	1	2	1	2	2	8	1	3	1	3	1	9	1	1	1	2	2	7	32
3	2	1	1	1	8	3	2	2	2	2	11	1	2	1	3	2	9	2	1	1	1	2	7	35
3	2	1	1	1	8	1	2	2	2	2	9	1	3	2	2	1	9	1	1	1	2	2	7	33

### Cuestionario de Aprendizaje Colaborativo

PA_1	PA_2	PA_3	PA_4	PA_4	PA_6	INTER	PA_7	PA_8	PA_9	PA_10	PA_11	PA_12	CARA	PA_13	PA_14	PA_15	PA_16	PA_17	PA_18	PA_19	PA_20	PA_21	PA_22	PA_23	HAB	PA_24	PA_25	PA_26	PA_27	PA_28	PA_29	PA_30	PA_31	PA_32	PA_33	PA_34	PA_35	PA_36	PA_37	PA_38	PA_39	PA_40	GRUP	SUMA_V2				
3	5	3	5	3	5	24	4	4	4	4	4	4	28	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	4	4	32	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	24	124	
2	3	5	4	5	2	21	4	4	4	4	4	4	28	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	4	4	32	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	24	121	
5	4	3	4	4	4	24	4	4	4	4	4	4	28	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	4	4	32	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	20	120	
5	4	4	5	5	1	24	4	4	4	3	4	4	27	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	4	4	32	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	21	120	
4	5	4	1	5	5	24	4	3	4	4	4	4	27	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	4	4	32	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	21	120	
3	2	5	3	3	4	20	4	4	4	4	4	4	28	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	4	4	32	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	24	120	
4	4	4	4	4	4	24	2	4	4	3	3	4	23	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	4	4	32	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	24	119
2	2	4	2	5	3	18	4	4	4	4	4	4	28	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	4	4	32	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	24	118
2	5	2	5	2	2	18	4	4	4	4	4	4	28	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	4	4	32	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	24	118
3	5	3	4	5	4	24	3	3	3	3	3	3	22	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	4	4	32	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	24	118
5	3	5	4	5	2	24	4	2	4	2	4	2	22	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	4	4	32	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	24	118
5	3	4	4	3	4	23	4	4	4	4	4	4	28	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	4	4	32	2	3	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	17	116
3	3	5	5	5	2	23	4	4	4	4	4	4	28	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	4	4	32	3	3	2	3	2	3	2	3	16												16	115
4	4	4	4	3	2	21	4	4	4	4	4	4	28	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	4	4	32	2	4	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	18	115
3	4	4	5	4	2	22	4	4	4	4	4	4	28	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	4	4	32	2	2	4	2	3	3	16														16	114
5	2	5	5	3	3	23	4	4	4	4	4	4	28	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	4	4	32	1	1	4	3	2	3	14														14	113
4	4	4	4	4	2	22	4	4	4	4	4	4	28	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	4	4	32	3	2	4	2	2	2	15														15	113
3	3	3	4	4	4	21	4	4	4	4	4	4	28	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	4	4	32	1	2	4	3	2	4	16														16	113
3	4	5	3	5	2	22	4	4	4	4	4	4	28	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	4	4	32	3	2	2	2	2	3	14														14	112
3	5	3	4	3	4	22	4	4	4	4	4	4	28	4	4	4	4	16	4	4	4	4	3	4	4	31	1	2	2	2	4	4	15														15	112
5	2	5	5	3	3	23	4	4	4	4	4	4	28	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	4	4	32	2	1	4	1	3	2	13														13	112
5	4	2	4	4	4	23	4	4	4	4	4	4	28	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	4	4	32	3	1	2	2	2	3	13														13	112
5	2	5	3	3	3	21	4	4	4	4	4	4	28	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	4	4	31	1	2	4	2	3	3	15														15	111
5	3	5	3	2	3	21	5	3	4	5	4	3	28	4	4	4	4	16	4	5	3	3	5	5	4	32	2	2	1	4	2	3	14														14	111
5	2	4	4	2	4	21	4	4	4	4	4	4	28	4	4	4	4	16	4	3	4	4	4	4	4	31	3	2	4	2	2	2	15														15	111
5	5	5	5	2	2	24	2	2	2	2	2	2	14	4	4	4	4	16	4	4	3	3	3	5	5	32	3	4	4	4	4	5	24														24	110
5	2	5	3	4	3	22	4	4	4	4	4	4	28	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	4	4	31	1	2	4	2	2	2	13														13	110
3	2	1	2	2	2	12	4	2	4	5	4	4	27	4	4	4	4	16	4	4	4	4	3	4	4	31	3	5	4	5	3	4	24														24	110
5	2	4	3	3	5	22	4	4	4	4	4	4	28	4	4	4	4	16	4	3	4	4	3	4	4	30	3	2	2	2	2	4	15														15	111
5	2	2	4	4	4	21	4	5	2	4	2	4	25	4	4	4	4	16	4	3	3	4	3	4	4	29	3	5	3	3	3	4	21														21	112
5	3	3	3	4	4	22	4	4	4	4	4	4	28	4	4	4	4	16	3	3	5	5	3	4	4	31	1	3	1	3	2	2	12														12	109
5	3	3	3	4	4	22	4	4	4	4	4	4	28	4	4	4	4	16	4	4	4	4	3	4	4	31	2	2	1	2	3	2	12														12	109
5	4	5	2	5	2	23	4	4	4	4	4	4	28	4	4	3	4	15	4	4	4	4	3	4	4	31	1	2	3	2	1	10															10	107
5	4	5	4	2	2	22	4	4	4	4	4	4	28	4	4	3	4	15	4	3	4	4	4	4	4	31	2	2	2	2	2	2	12														12	108
5	3	3	3	1	4	19	4	4	4	4	4	4	28	3	4	4	4	15	4	4	5	4	3	3	4	31	2	3	2	2	3	2	14														14	107
3	1	1	2	2	4	13	4	4	3	4	3	4	26	3	4	4	4	15	4	4	4	4	3	4	3	30	4	3	4	4	4	4	23														23	107
3	1	3	4	4	4	19	4	4	4	4	4	4	28	3	4	4	4	15	4	4	5	4	2	4	4	31	2	3	2	3	2	2	14														14	107
1	4	4	4	4	4	21	3	4	4	5	4	4	28	4	4	3	4	15	4	4	3	4	2	4	4	29	3	2	1	2	3	3	14														14	107
3	4	3	3	4	4	21	3	4	4	5	4	4	28	3	4	4	4	15	4	3	4	4	4	4	2	29	1	2	1	3	2	3	12														12	105
4	3	4	3	3	4	21	4	4	4	4	4	4	28	3	4	4	4	15	4	5	3	4	4	3	3	30	3	2	3	1	1	11															11	105
4	2	4	4	4	4	22	2	3	4	3	2	3	21	4	3	3	4	14	3	3	4	4	3	4	4	29	4	3	3	3	3	3	19														19	105
3	3	3	4	2	4	19	5	3	4	5	4	4	28																																			

PA_1	PA_2	PA_3	PA_4	PA_4	PA_6	INTER	PA_7	PA_8	PA_9	PA_10	PA_11	PA_12	CARA	PA	PA	PA	PA	RESP	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	HAB	PA	PA	PA	PA	PA	PA	GRUP	SUMA_V2	
5	2	2	3	2	1	15	3	3	2	2	3	2	4	19	1	5	4	4	14	4	4	4	4	3	4	3	3	29	4	5	3	3	5	4	24	101
2	5	2	3	3	2	17	4	2	2	4	2	4	4	22	1	4	4	4	13	3	4	4	3	4	3	3	28	2	4	3	4	3	3	19	99	
5	2	3	2	5	4	21	2	5	2	5	5	2	2	23	1	4	4	4	13	3	4	2	3	3	4	4	4	26	4	3	2	4	2	2	17	100
5	2	2	3	3	2	17	3	3	3	3	3	1	2	18	4	4	1	4	13	3	3	4	3	3	4	4	4	28	4	3	4	3	5	4	23	99
2	2	4	2	4	3	17	3	2	3	2	2	3	3	18	2	5	3	3	13	4	2	4	4	2	4	4	4	28	2	5	3	5	5	3	23	99
5	2	5	3	2	2	19	4	3	4	3	4	4	3	25	4	3	2	3	12	3	3	4	3	3	4	4	4	28	2	2	2	2	2	2	12	96
5	2	2	3	4	2	18	4	3	2	3	3	3	3	21	3	3	3	3	12	3	2	4	3	2	4	4	4	26	2	3	4	4	3	3	19	96
5	3	3	3	2	2	18	2	5	3	2	3	2	4	21	3	4	3	2	12	3	3	2	3	3	4	4	4	26	2	4	4	2	4	3	19	96
4	2	4	4	2	2	18	3	3	3	3	3	3	3	21	4	4	2	2	12	4	2	4	3	3	2	4	4	26	2	4	4	2	3	4	19	96
5	2	3	3	4	2	19	2	3	2	2	2	2	3	16	1	3	4	4	12	5	3	4	3	3	3	4	3	28	4	4	4	3	3	3	21	96
5	2	4	3	2	2	18	3	2	2	2	4	4	4	21	3	3	3	3	12	2	4	3	2	4	4	4	2	25	4	4	1	4	2	4	19	95
4	3	3	2	3	2	17	5	3	2	2	4	4	3	4	25	3	3	3	3	12	2	4	2	4	2	4	2	24	4	2	1	4	4	1	16	94
3	4	3	4	2	2	18	3	3	3	3	3	3	3	21	3	3	3	3	12	2	3	2	3	2	4	4	4	24	4	4	2	4	1	4	19	94
3	4	4	2	4	2	19	3	3	1	3	3	3	3	19	3	3	3	3	12	2	3	4	5	2	4	4	4	28	4	2	3	2	3	2	16	94
5	2	3	3	2	2	17	3	4	4	4	4	3	3	25	3	3	3	3	12	4	3	3	5	3	4	4	2	28	2	1	2	3	1	2	11	93
5	2	3	3	2	4	19	3	3	2	3	3	3	3	20	3	3	3	3	12	3	4	3	3	2	3	3	3	24	4	4	4	2	2	3	19	94
5	2	3	3	4	2	19	3	3	3	3	2	3	3	20	3	3	3	3	12	3	3	3	3	3	3	3	3	24	2	4	3	4	3	3	19	94
5	2	5	2	2	2	18	3	3	3	3	3	3	3	21	3	3	3	3	12	4	2	2	3	3	4	2	4	24	3	3	4	4	3	2	19	94
5	2	3	3	3	2	18	3	3	3	3	3	3	3	21	3	3	3	3	12	2	3	4	3	2	4	2	4	24	4	3	4	4	2	1	18	93
5	2	3	3	3	2	18	3	3	3	3	3	3	3	21	3	3	3	3	12	3	4	3	2	2	4	2	4	24	4	3	4	4	2	1	18	93
3	2	3	4	4	2	18	3	3	3	3	3	3	3	21	3	3	3	3	12	3	3	3	3	3	3	3	3	24	3	2	4	4	4	1	18	93
5	2	2	3	3	3	18	3	3	3	3	3	3	3	21	3	3	3	3	12	3	3	3	3	3	3	3	3	24	3	3	4	4	1	3	18	93
2	4	2	4	2	2	16	3	3	3	3	3	3	3	21	3	3	3	3	12	3	3	3	3	3	3	3	3	24	2	3	3	3	4	4	19	92
4	2	4	2	2	4	18	3	3	3	3	3	3	3	21	3	3	3	3	12	3	3	3	3	3	3	3	3	24	4	2	4	3	2	2	17	92
3	2	2	3	3	3	16	3	3	3	3	3	3	3	21	3	3	3	3	12	3	3	3	3	3	3	3	3	24	4	2	3	3	3	4	19	92
3	3	3	3	3	3	18	3	3	3	3	3	3	3	21	1	3	4	4	12	3	3	3	3	3	3	3	3	24	3	3	3	4	2	2	17	92
3	3	3	3	3	3	18	3	3	3	3	3	3	3	21	3	4	2	3	12	3	3	3	3	3	3	3	3	24	3	3	3	2	2	4	17	92
3	2	4	4	4	3	20	3	4	3	3	4	3	3	23	3	2	3	4	12	3	3	3	3	3	3	3	3	24	1	2	2	2	2	3	12	91
3	3	3	3	2	3	17	3	3	3	3	3	3	3	21	4	3	3	2	12	3	3	3	3	3	3	3	3	24	2	2	3	4	2	3	16	90
3	2	3	3	2	3	16	2	2	2	1	2	2	3	14	4	3	3	2	12	3	3	3	3	3	3	3	3	24	2	2	4	5	5	5	23	89
4	3	3	3	3	3	19	2	1	2	3	1	2	3	14	3	3	3	3	12	3	3	3	3	3	3	3	3	24	3	3	3	4	4	4	20	89
4	3	2	2	2	3	16	3	3	2	2	3	3	3	19	3	3	3	3	12	3	3	3	3	3	3	3	3	24	4	2	4	4	2	2	18	89
3	1	2	1	1	2	10	5	2	5	4	2	5	5	28	3	3	2	3	11	3	3	4	4	3	3	3	3	26	3	2	2	2	2	1	12	87
3	4	3	3	3	2	18	3	4	2	2	4	3	2	20	3	3	2	3	11	3	2	3	3	2	3	3	3	22	4	2	4	3	2	2	17	88
3	4	2	2	3	2	16	2	3	2	3	3	3	3	19	3	3	2	3	11	3	2	3	3	3	3	3	3	23	4	3	3	2	4	2	18	87
2	2	5	2	5	1	17	3	3	4	3	3	2	3	21	2	4	2	3	11	2	3	2	4	2	3	2	3	21	3	2	3	4	4	2	18	88
2	2	2	2	2	1	11	2	3	2	4	4	3	3	21	3	3	3	2	11	2	4	4	2	3	3	2	4	24	2	4	3	2	4	4	19	86
5	2	5	5	2	5	24	3	3	2	2	2	3	3	18	4	3	2	2	11	3	3	2	3	2	3	3	3	22	3	2	1	2	2	2	12	87
2	2	2	2	2	2	12	3	2	2	3	3	2	3	18	4	3	2	2	11	3	3	3	3	2	4	4	4	26	4	3	3	4	2	1	17	84
5	2	5	4	5	3	24	3	3	2	2	3	3	2	18	4	2	2	2	10	2	3	2	3	2	3	3	3	21	4	1	2	3	1	1	12	85
3	2	2	2	2	2	13	3	3	2	4	2	4	3	21	2	2	4	2	10	3	3	4	3	2	3	2	3	23	3	2	2	3	3	3	16	83
3	2	3	3	3	3	17	3	2	2	2	2	2	3	16	4	2	2	2	10	2	2	4	3	3	4	2	2	22	2	4	4	4	2	3	19	84
2	2	2	3	2	3	14	3	3	3	3	3	4	3	22	4	2	2	2	10	2	4	2	2	3	2	2	4	21	2	4	4	2	2	2	16	83
2	2	2	3	3	2	14	3	3	4	4	4	3	1	22	2	3	2	3	10	2	3	2	2	2	4	4	2	21	2	2	2	4	4	2	16	83
4	2	2	2	2	2	14	3	3	3	3	4	3	3	22	4	2	2	2	10	3	4	2	2	1	3	2	2	21	2	4	2	4	2	2	16	83
2	4	3	3	3	3	18	2	5	2	2	3	2	2	18	2	3	2	3	10	2	3	3	2	3	2	3	3	21	2	3	3	3	3	2	16	83
2	2	3	2	2	3	14	5	3	3	3	3	2	3	22	3	2	3	2	10	2	4	1	4	4	3	1	2	21	3	2	2	3	3	3	16	83
2	4	2	3	2	2	15	4	4	3	3	2	3	2	21	3	2	3	2	10	2	3	4	3	2	3	2	1	20	3	3	2	3	3	2	16	82
3	2	2	3	3	2	15	5	2	4	1	1	4	4	21	2	3	2	3	10	3	2	3	3	3	2	2	2	20	3	3	2	4	2	2	16	82

