



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**ESCUELA DE POSGRADO
PROGRAMA ACADÉMICO DE DOCTORADO EN
EDUCACIÓN**

**Trabajo Colaborativo y Estrategias de Aprendizaje en Entornos
Virtuales: Revisión Sistemática**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:
Doctor en Educación**

AUTOR:

Caballero Flores Erick Heinz (ORCID: [0000-0001-7424-2211](https://orcid.org/0000-0001-7424-2211))

ASESORA:

Dra. Duran Llaro Kony Luby (ORCID: [0000-0003-4825-3683](https://orcid.org/0000-0003-4825-3683))

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Innovación pedagógica.

TRUJILLO - PERÚ

2022

Dedicatoria

Dedico este proyecto de tesis a Dios y a mis padres. A Dios porque ha estado conmigo a cada paso que doy, cuidándome y dándome fortaleza para continuar, a mis padres, quienes a lo largo de mi vida han velado por mi bienestar y educación siendo mi apoyo en todo momento. Depositando su entera confianza en cada reto que se me presentaba sin dudar ni un solo momento en mi inteligencia y capacidad. Es por ello que soy lo que soy ahora. Los amo con mi vida.

Erick

Agradecimiento

Agradezco a todos los docentes de la Escuela de Posgrado de la Universidad César Vallejo, porque mediante todos sus conocimientos impartidos durante las horas de clase han permitido ver cristalizado mi anhelo de seguir; cuyos conocimientos serán aplicados durante el desarrollo de mis actividades profesionales y servirán como guía en el futuro, coadyuvando al beneficio y engrandecimiento de nuestra sociedad.

¡Gracias !

Índice de contenidos

Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Índice de gráficos y figuras.....	vi
Resumen	vii
Abstract.....	viii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	4
III. METODOLOGÍA	24
3.1. Tipo y diseño de investigación	24
3.2. Variables	25
3.3. Población	26
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	27
3.5. Procedimiento	28
3.6. Método de análisis de datos	29
3.7. Aspectos éticos	31
IV. RESULTADOS	32
V. DISCUSIÓN.....	38
VI. CONCLUSIONES	40
VII. RECOMENDACIONES.....	41
VIII. PROPUESTA.....	42
REFERENCIAS	43
ANEXOS	

Índice de tablas

Tabla 1. Participación de repositorios registro de publicaciones revisadas y base de datos.....	32
Tabla 2. Publicaciones consultadas según el año.	32
Tabla 3. Publicaciones consultadas según país.	33
Tabla 4. Publicaciones consultadas según tipo de idioma.....	34
Tabla 5. Publicaciones consultadas según teoría.....	34
Tabla 6. Artículos según variable	35
Tabla 7. Teorías de la variable y modalidad.....	35

Índice de gráficos y figuras

Figura 1. Algoritmo de selección de estudios.	30
--	----

Resumen

La presente revisión sistemática tuvo por objetivo investigar publicaciones sobre trabajo colaborativo y estrategias de aprendizaje en entornos virtuales mediante el método de revisión sistemática. La metodología fue de revisión sistemática sin meta análisis. Se consultaron 379 artículos de repositorios abiertos, quedando al final seleccionados para revisión y extracción 37 artículos. Los repositorios consultados fueron 13, predominando DOAJ (12 publicaciones), ScienceDirect (8 publicaciones); el año que más contribuyó fue el 2016 (12); los países que más destacaron fueron USA (7), España (5); el idioma que más contribuyó fue el inglés (27); el tipo de publicación que más contribuyó fue revista científica (32 publicaciones). Sistematizados los hallazgos, las teorías que más destacaron sobre el trabajo colaborativo y entornos virtuales fueron TPACK (28 publicaciones), conectivismo (6 publicaciones), constructivismo, socio constructivismo y SAMR (4 publicaciones c/u), resto de teorías (3 publicaciones cada una). Los autores concuerdan que el aprendizaje colaborativo es fundamental y se basa en el rol social del ser humano, hay fundamentos antropológicos, los seres humanos hacen grupos para colaborar convirtiéndose en sociedades. Es por ello que esta cualidad de enseñanza, sea cual sea el área en el entorno virtual, requiere de un trabajo colaborativo, que es la competencia y desempeño práctico de lo aprendido.

Palabras clave: Trabajo colaborativo, entornos virtuales, enseñanza virtual.

Abstract

The objective of this systematic review was to investigate publications on collaborative work and learning strategies in virtual environments to investigate using the systematic review method. The methodology was a systematic review without meta-analysis. 379 articles from open repositories were consulted, leaving 37 articles selected for review and extraction. The repositories consulted were 13, predominantly DOAJ (12 publications), Science Direct (8 publications); the year that contributed the most was 2016 (12); the countries that stood out the most were USA (7), Spain (5); the language that contributed the most was English (27); the type of publication that contributed the most was a scientific journal (32 publications). Systematized the findings, the theories that stood out the most about collaborative work and virtual environments were TPACK (28 publications), connectivism (6 publications), constructivism, socio-constructivism and SAMR (4 publications each), other theories (3 publications each). a). The authors agree that collaborative learning is fundamental and is based on the social role of the human being, there are anthropological foundations, human beings make groups to collaborate, becoming societies. That is why this teaching quality, whatever the area in the virtual environment, requires collaborative work, which is the competence and practical performance of what has been learned.

.

Keywords: Collaborative work, virtual environments, virtual teaching.

I. INTRODUCCIÓN

Actualmente en diversas partes del mundo se viene experimentando nuevos retos respecto a la educación, en particular con la importancia de las habilidades blandas para colaboración y desarrollo en la sociedad de hoy y el futuro, generando así la presencia de nuevas tácticas para el logro de aprendizajes significativos, obligando al docente a emplear estrategias interactivas como el trabajo colaborativo, que invita a los estudiantes a construir juntos su propio aprendizaje, lo cual demanda relacionar esfuerzos, talentos y competencias por medio de una serie de negociaciones que les permitan conseguir las metas planteadas de manera conjunta (Guerrero et al., 2018). Como lo expresa Avello y Marín (2016), más que una técnica, el trabajo colaborativo es una filosofía de interacción y un estilo de aprendizaje abanderado por Piaget y Vygotsky, aprendizaje que es el resultado de la consecuencia de procesos que, en interacción con el medio social, producen conocimientos o significados.

En Latinoamérica, los gobiernos orientan sus políticas a cambiar el currículo educativo, adecuándola a las nuevas tecnologías y al mejoramiento de los materiales pedagógicos con el objetivo de lograr un servicio educativo de calidad. No obstante, se desatiende el desarrollo social, especialmente en la parte pedagógica y se olvida que el logro de la calidad se realiza con el desarrollo integral del alumno lo que implica no solo el área física y cognitiva individual, sino su desarrollo interpersonal, intra personal y el trabajo en equipo, ya que erróneamente se privilegió la individualidad y competitividad, sin embargo, desde la familia, pequeñas y grandes unidades sociales y económicas, son equipos que requieren personas con habilidades sociales (Lavado, 2017).

Y nuestro país, no se aleja de la misma realidad, evidenciándose que las instancias de gestión a nivel regional y local, no se comprometen a realizar capacitaciones a los docentes o si las implementan carecen de calidad, pues muchas de ellas son realizadas para cumplir con la agenda, y lejos de actualizar los conocimientos de acuerdo con las nuevas corrientes pedagógicas, crean confusión y desconcierto entre los docentes (Obispo, 2018). Por otro lado, no es extraño encontrar docentes con poco interés en capacitarse, para el desarrollo de sus habilidades y mejoramiento de su labor docente (Lavado, 2017).

También podemos encontrar resistencia por parte de los docentes a implementar el trabajo en equipo, debido a la actitud personalista y nada cooperativo, que no conciben que el trabajo cooperativo integra esfuerzos y puntos de vista hacia objetivos comunes, tanto pedagógicos como institucionales, que se deben lograr (Vela, 2017).

En la actualidad, la implementación de aulas virtuales no logra en algunos aspectos satisfacer las necesidades de aula que es la interacción entre pares, el desarrollo social, y sobre todo las competencias sociales, de trabajo en equipo colaborativo. Los entornos virtuales privilegian el aprendizaje individual y crean insatisfacción en el alumnado, pues ellos quieren estar con sus pares, lograr un entorno social en el aula virtual es un desafío para el docente, lo que nos lleva a la interrogante ¿Qué investigaciones han sido realizadas sobre el Trabajo colaborativo y estrategias de aprendizaje en entornos virtuales en los estudiantes de educación secundaria?

La presente investigación se justificó dada desde el criterio de conveniencia porque la educación virtual, el aula invertida y el aula mixta son métodos que están tomando forma en la educación secundaria y superior dado las necesidades de tiempo acceso y digitalización, sin embargo, esta evita el trabajo colaborativo que es importante en el desarrollo social, humano y sobre todo porque forma habilidades sociales que serán importantes para su futuro desempeño como trabajador o como ciudadano.

Desde el criterio practico se justifica porque dado que la aplicación de entornos virtuales es inminente, y la educación en todos los niveles se orienta a esto, permite investigar sobre uno de sus aspectos débiles que es el desarrollo social y una de sus propiedades que es el trabajo colaborativo. La educación y el aula permiten al ser humano desarrollar con sus pares, y esto es un aspecto débil en los entornos virtuales que los docentes deben tener en cuenta.

Desde el criterio teórico permitirá documentar los estudios más relevantes y aportantes para las variables sobre un tema de interés que afecta el aprendizaje virtual que es el trabajo colaborativo y como este tiene que ser equivalente al presencial para que el estudiante verdaderamente desarrolle sus capacidades sociales.

En cuanto a los objetivos de desarrollo sostenible, la presente investigación busca mantener la calidad de la educación que en nuestro país está en uno de sus momentos más sensibles que es la implementación en las escuelas públicas y que debe mantener uno de sus características fundamentales el desarrollo social y sus capacidades que es el trabajo colaborativo.

Desde el criterio epistemológico, la presente investigación se justifica por su enfoque positivista, el mismo que ha variado mucho tanto socialmente como tecnológicamente, modificando las relaciones sociales y las formas de colaboración, así como el aula pedagógica tradicional, y es necesario esta realidad describirla, para que se consoliden sus enfoques teóricos.

Visto lo anterior, el principal objetivo general fue conocer las investigaciones realizadas sobre el trabajo colaborativo y estrategias de aprendizaje en entornos virtuales. Esto requiere como objetivos específicos:

Sistematizar los hallazgos en los repositorios académicos (Elsevier, Redalyc, DOAJ, Latindex, Scopus, EBSCO) que reúnan los criterios de inclusión y exclusión para ser tomados como parte de la investigación.

Describir el abordaje de los autores encontrados sobre las variables y su relación, y Elaborar una propuesta en base a los hallazgos.

II. MARCO TEÓRICO

Soto y Torres (2016), en su investigación tuvo por objetivo comprender las opiniones y actitudes de un grupo de estudiantes universitarios sobre las actividades docentes incluidas en los métodos de trabajo colaborativo mediante el uso de herramientas digitales. La metodología tuvo el paradigma Cuantitativo, el Enfoque fue Exploratorio mixto. El tipo de investigación fue Pre experimental. La muestra estuvo compuesta de 28 estudiantes. Los instrumentos usados fueron: cuestionario de tipo mixto denominado “Colab-UV” diseñado ad hoc se conformó de dos dimensiones: percepción hacia la colaboración y actitudes acerca de la colaboración. Se concluye que fueron positivas las percepciones y actitudes de los estudiantes respecto a las actividades de tipo colaborativo. Un aspecto fundamental radica en la mediación de la teoría con las prácticas, lo que refuerza el aprendizaje de los alumnos. es necesario orientar las intervenciones pedagógicas para que los docentes adopten y adapten el uso de la tecnología en las aulas. Los estudiantes deben estar preparados tanto con los sustentos teóricos como los prácticos, estos últimos enfocados en las habilidades de colaboración que demandan los empleadores.

La Madriz (2016), Su investigación tuvo por objetivo Determinar los factores que promueven la deserción del aula virtual de la asignatura de Métodos I, como apoyo a las clases presenciales, en la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, de la Universidad de Carabobo. La metodología tuvo el paradigma cuantitativo, el Enfoque fue descriptivo, El tipo de investigación fue correlacional. La muestra estuvo compuesta de los estudiantes masculinos y femeninos, cursantes del primer semestre del Ciclo Básico, en la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad de Carabobo, que cursan la asignatura Métodos de Investigación I, con edades entre 17 y 25 años cuya muestra por conveniencia fue 266 Los instrumentos usados fueron: Cuestionario Factores de deserción, cuestionario de aula virtual. Se concluye que para reducir la deserción hay que enfrentar y evitar el sentimiento de frustración que puede concebir el estudiante con los inconvenientes en el uso del entorno virtual, en los componentes personales, técnicos, académicos o económicos.

Blaine (2019), su investigación tuvo por objetivo analizar de las percepciones de estudiantes y profesores en cursos de Colocación Avanzada online y semipresenciales respecto a la interacción y presencia en el aula virtual. La metodología tuvo el paradigma Cuantitativo, de Enfoque Descriptivo explicativo, El tipo de investigación fue Correlacional. La muestra Probabilística estuvo compuesta de 252 alumnos de Binghamton University USA. Los instrumentos usados fueron: Ficha de observación de interacción. Ficha de observación de presencia en aula virtual y el Cuestionario de percepciones. Conclusiones: los resultados de este esquema de codificación muestran que podemos hacer más para comunicar tanto las expectativas como el proceso de comunicación entre estudiantes y profesores en cursos en línea y combinados, especialmente en el nivel secundario.

Charoenwet y Christensen (2016), en su investigación tuvo por objetivo determinar los efectos de la integración de este sistema de redes con respecto a la percepción de los estudiantes hacia la plataforma de aprendizaje. La metodología tuvo el paradigma cuantitativo, su enfoque fue descriptivo. El tipo de investigación fue correlacional. La muestra estuvo compuesta de 126 de los estudiantes de 12 ° grado en la clase de biología de Suratpittaya Tailandia participaron como alumnos distribuidos en la red de aprendizaje de Edmodo. Los instrumentos usados fueron: el Cuestionarios de aprendizaje de autorregulación y percepción de los estudiantes para examinar conductas de aprendizaje y percepción de los estudiantes. Se concluye que la investigación sobre la red de aprendizaje de Edmodo proporciona información inicial sobre el efecto de la plataforma de aprendizaje y la percepción de los estudiantes hasta cierto punto. Aunque el proceso de aprendizaje en esta red es la colaboración en grupo, la eficacia del proceso de colaboración resultante de un entorno de aprendizaje enriquecido aparentemente se observa en un individuo a través de los resultados de aprendizaje y su percepción.

Berry (2019), en su investigación tuvo por objetivo determinar las estrategias que utilizan los profesores para ayudar a crear comunidad en un programa en línea. La metodología tuvo el paradigma Cualitativo, de Enfoque fenomenológico. El tipo de investigación fue Estudio de casos. Los sujetos de estudio fueron profesores a tiempo completo y a tiempo parcial que impartieron clases en la primavera de 2017. semestre del programa que fueron 13. Los instrumentos usados fueron: Guía de

entrevista semi estructurada de 45 minutos, con preguntas abiertas. Conclusiones: En este caso de estudio, los instructores trataron de aumentar las conexiones personales con los estudiantes individuales enviándoles correos electrónicos antes y durante el semestre para registrarse. Los instructores también aumentaron la experiencia social de la clase en línea en su conjunto al permitir a los estudiantes aprender sobre los intereses personales y profesionales de sus compañeros. Enseñar en línea requiere que los instructores usen una serie de estrategias para conectarse con los estudiantes. Los resultados de este estudio sugieren que estas estrategias no pueden centrarse únicamente en el contenido académico, sino que deben tener en cuenta una amplia gama de necesidades sociales y emocionales de los estudiantes.

Raes et al. (2020), en su investigación tuvo por objetivo determinar el compromiso de los estudiantes y el efecto de los cuestionarios en el Aprendizaje e instrucción en el aula virtual híbrida. La metodología tuvo el paradigma Cuantitativo. El Enfoque fue Experimental, de diseño Cuasi experimental. La muestra estuvo compuesta de 352 alumnos campus Kulak en Kortrijk, facultad de psicología, Bélgica distribuidos en grupo de control y experimental. Los instrumentos usados fueron: Ficha de observación, un Cuestionario y un autoinforme. Los resultados llevan a concluir que, aunque el aula virtual híbrida es prometedora con respecto a la flexibilidad en la educación, ya que brinda a los estudiantes la opción de dónde asistir al curso, también es la más desafiante para enseñar y aprender como un participante remoto. Se ha encontrado que tanto la relación con los compañeros como la motivación intrínseca es la más baja en el entorno híbrido-virtual. Sin embargo, nuestros resultados muestran que el lanzamiento de cuestionarios está relacionado positivamente con la motivación de todos los estudiantes.

Milošević et al. (2015), en su investigación tuvo por objetivo examinar la actitud de los estudiantes hacia Facebook como aula virtual. La metodología tuvo el paradigma Cuantitativo, de Enfoque Análisis síntesis. El tipo de investigación fue Hipotético deductiva. La muestra estuvo compuesta de 238 estudiantes de la Universidad de Belgrado (Serbia). Los instrumentos usados fueron: la prueba SEM (Structural Equation Modeling) con base en un índice de ajuste adecuado y la

Evaluación de modelos de medida y modelo estructural. Conclusiones. El análisis muestra que el uso de Facebook como aula virtual tiene un objetivo para los estudiantes. Mejorar la calidad del proceso educativo y ampliar la cantidad de conocimiento.

Borokhovski et al. (2016), Su investigación tuvo por objetivo comparar el impacto de los tratamientos de interacción diseñados y los tratamientos de interacción contextual sobre los resultados del aprendizaje de los estudiantes. La metodología fue de revisión sistemática, su enfoque fue metaanálisis de tratamientos de interacción diseñados y contextuales. Cubre estudios publicados desde 1990 hasta 2010. La muestra estuvo compuesta de estudios con tratamientos de interacción contextual ($k = 20$). El instrumento usado fue la Ficha de revisión sistemática. conclusiones las actividades colaborativas incorporadas intencionalmente en el diseño del curso) y los tratamientos de interacción contextual (es decir, las condiciones del curso que resultan en altos niveles de interacción estudiante-estudiante pero no están diseñadas intencionalmente para promover colaboración) sobre los resultados del aprendizaje de los estudiantes. Los resultados indican que los tratamientos diseñados superan a los tratamientos contextuales ($= 0,52, k = 25$ vs. $= 0.11, k = 20, Q$ Between $= 7.91, p < .02$) sobre medidas de logro, enfatizando la importancia de la planificación y el diseño instruccional en la integración de tecnología en la educación postsecundaria.

Bower et al. (2016), su investigación tuvo por objetivo determinar los factores que apoyaron y restringieron el aprendizaje colaborativo en un entorno de blended learning. La metodología tuvo el paradigma cualitativo, de Enfoque fenomenológico. El tipo de investigación fue Estudio de casos. La muestra estuvo compuesta de 116 alumnos de la Macquarie University, Australia. Los instrumentos usados fueron: el cuestionario de factores pedagógicos, Cuestionario de factores tecnológicos y el Cuestionario de factores logísticos. Se concluye que el análisis cualitativo de las evaluaciones de los participantes reveló una serie de factores pedagógicos, tecnológicos y logísticos que apoyaban y limitaban el aprendizaje

Mayordomo y Onrubia (2015), su investigación tuvo por objetivo Explorar las posibles relaciones entre los tipos de organización y coordinación del trabajo utilizado por pequeños grupos que se enfrentan a una tarea compleja de escritura

colaborativa y los niveles de construcción colaborativa de conocimiento que alcanzaron. La metodología fue Cualitativa, de Enfoque Fenomenológico. El tipo de investigación fue Estudio de casos. La muestra estuvo compuesta de cuatro pequeños grupos de estudiantes de grado de un curso de “Psicología de la instrucción” de la Universitat Oberta de Catalunya (UOC). Los instrumentos usados fueron: Ficha fenomenológica, Ficha de estudio de caso y Ficha de categorías emergentes. Se concluye diferencias entre los tipos de organización y coordinación del trabajo que utilizan los grupos de alto y bajo desempeño, y una relación entre la organización y coordinación del trabajo y la construcción colaborativa del conocimiento.

Gómez (2016) en su investigación tuvo por objetivo analizar la experiencia relatada por profesores de matemáticas en las escuelas secundarias públicas de Jalisco, México, sobre la colaboración trabajo de los estudiantes para aprender contenidos y procesos matemáticos. La metodología fue cualitativa, de enfoque fenomenológico. El tipo de investigación fue estudio de casos. La muestra estuvo compuesta de 30 docentes de matemáticas. Los instrumentos usados fueron: Entrevista, Informe estructurado. Se concluye que los profesores intentan promover el aprendizaje mediante la colaboración, pero que carecen de la competencia pedagógica requerida para hacerlo, por lo que no necesariamente tienen los resultados que esperan y algunos regresan a enseñar a través de explicaciones y demostraciones en el pizarrón.

Woodrich y Fan (2017), su investigación tuvo por objetivo Examinan cómo se puede utilizar una herramienta de procesamiento de textos en línea para fomentar la participación entre estudiantes de diferentes orígenes lingüísticos, incluidos los estudiantes de inglés. La metodología tuvo el paradigma Cuantitativo, de Enfoque Descriptivo. El tipo de investigación fue Descriptivo comparativo. La muestra fue Probabilística 57 estudiantes. Los instrumentos usados fueron: Ficha de observación Tareas completas dadas a las estudiantes, asignación de carta de lector, hoja de asignación de artículos inclinados, párrafos de rúbrica para ejes, encuesta a escala Likert. Conclusiones: a medida que la tecnología en línea se ha convertido en una parte integral de la vida diaria, es beneficioso para los educadores, los responsables políticos y los maestros de clase entender cómo se

puede integrar la tecnología en los programas de escritura y en qué medida la integración puede ayudar a impulsar la motivación y la participación de los estudiantes.

Martínez y Jaimes (2020), su investigación tuvo por objetivo Identificar las variables estratégicas que inciden en el nivel de participación de los estudiantes, con el fin de lograr un mejor desempeño a nivel individual y grupal. La metodología tuvo el paradigma Cuantitativa, de Enfoque Descriptivo. El tipo de investigación fue Correlacional. La muestra estuvo compuesta de 256 estudiantes Facultad de Ciencias Básicas de la Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano. Los instrumentos usados fueron: Cuestionario de variables incidentes en trabajo colaborativo y el Cuestionario de evaluación de entornos virtuales. Conclusiones: Se ha implementado estrategias que permiten cumplir este objetivo a través del trabajo colaborativo; que se concibe como un espacio en el que el alumno tiene la posibilidad de interactuar con sus compañeros, en un entorno académico que permite no solo el aporte individual, sino la discusión y consolidación de la actividad matemática; conduciendo al fortalecimiento de las competencias sociales, comunicativas y disciplinarias, mediante la integración de conocimientos, experiencias y estilos de aprendizaje previos. Inicialmente, la herramienta wiki se utilizó como espacio de trabajo y registro del registro del proceso.

Tüzün et al. (2019), Su investigación tuvo por objetivo determinar los efectos de los MUVE en el aprendizaje colaborativo y la presencia social e investigó si estos efectos variaban según el género. La metodología fue Mixta cualitativa y cuantitativa. El Enfoque Etnográfico, correlacional. El tipo de investigación fue Estudio de casos – correlacional. La muestra estuvo compuesta de 131 estudiantes de segundo año Ankara Turquía. Los instrumentos usados fueron: Cuestionario de aprendizaje colaborativo en 3D Muve, Cuestionario de aprendizaje colaborativo y el Formato de entrevista semi estructurada. Conclusiones: En este estudio, los participantes celebraron reuniones de grupos de proyecto en el MUVE, donde fueron representados por avatares. Utilizaron tanto la comunicación escrita como la de voz. Como complemento al entorno, los participantes utilizaron una plataforma de intercambio de archivos, donde se compartieron, siguieron y almacenaron los archivos del proyecto. Ambientes similares se han utilizado en la

literatura para el trabajo en grupo. Estos estudios se centran en la presencia social. La investigación futura podría utilizar MUVES integrados que involucran la comunicación de voz, escrita y video y permiten el intercambio de archivos y la pizarra. Esto puede proporcionar un entorno virtual sincronizado para los usuarios, y se podrían investigar sus efectos en la colaboración y la presencia social.

Juanjuan Chen et al. (2018), su investigación tuvo por objetivo sintetizar los resultados de la investigación sobre los efectos del aprendizaje colaborativo asistido por computadora (CSCL) en función de sus tres elementos principales: (1) la colaboración per se, (2) el uso de computadoras y (3) el uso de recursos adicionales. entornos o herramientas de aprendizaje, o estrategias de apoyo en CSCL. La metodología fue Revisión sistemática. La muestra estuvo compuesta de 425 estudios empíricos publicados entre 2000 y 2016. Los instrumentos usados fueron: ficha de revisión sistemática, ficha de discriminación sistemática. conclusiones primero, la colaboración tuvo efectos positivos significativos sobre la ganancia de conocimiento (ES [tamaño del efecto] = 0,42), la adquisición de habilidades (ES = 0,64) y las percepciones de los estudiantes (ES = 0,38) en condiciones de aprendizaje basadas en computadora. En segundo lugar, el uso de la computadora tuvo efectos positivos en la adquisición de conocimientos (ES = 0.45), la adquisición de habilidades (ES = 0.53), las percepciones de los estudiantes (ES = 0.51), el desempeño de tareas grupales (ES = 0.89) y la interacción social (ES = 0. 57) en contextos de aprendizaje colaborativo.

Noguera et al. (2018), su investigación tuvo por objetivo determinar los aprendizajes colaborativos ágiles en entornos online para mejorar la regulación de equipos y la gestión de proyectos. La metodología fue Cuantitativa, el enfoque fue descriptivo. el tipo de investigación fue pre experimental. La muestra estuvo compuesta de 114 estudiantes de la Universitat Oberta de Catalunya, España. Los instrumentos usados fueron: Ficha de evaluación de logro colaborativo, y la Ficha de evaluación de gestión de equipo y logro de proyecto. Conclusiones, los resultados del estudio indican que las estrategias ágiles son útiles para mejorar la gestión de proyectos en línea y la colaboración de los estudiantes. Sin embargo, no se ha observado un impacto significativo en la satisfacción de los estudiantes ni en los resultados generales del aprendizaje.

Cascales et al. (2016), su investigación tuvo por objetivo evaluar en el proceso de formación de los alumnos en las asignaturas de prácticas externas II del grado de pedagogía, el desarrollo de las capacidades técnicas viene determinado por el fomento del uso de los recursos y aplicaciones TIC en las aulas virtuales, así como de los recursos y aplicaciones propias, y de la Web 2.0. El método es cuantitativo y el método es descriptivo. El tipo de investigación es pre experimental. La muestra está formada por 15 alumnas que han desarrollado proyectos innovadores. Los instrumentos utilizados son: cuestionarios específicos y medidores utilizados para medir las competencias básicas en TIC de las estudiantes universitarias. La conclusión es que se ha incrementado el grado de autonomía y el uso de las tutorías para acercarse a nuevos recursos. En ambos casos, la puntuación final fue significativamente diferente a la situación inicial. En cuanto al uso de las tutorías para aprender a manejar los nuevos recursos TIC, se ha observado que la participación en el proyecto ha estimulado el uso de nuevas herramientas, lo que ha llevado a la autogestión de las tutorías. Uso funcional de las tecnologías que repercute positivamente en su aprendizaje.

Cabezas et al. (2016), su investigación tuvo por objetivo analizar el Aprendizaje colaborativo a través de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en el contexto de la Escuela 2.0. La metodología fue cualitativa, de Enfoque Fenomenológico. El tipo de investigación fue Estudio de casos. La muestra estuvo compuesta de 10 alumnos Educación Secundaria Obligatoria (ESO) y los dos de Bachillerato IES Octaviano Andrés. Los instrumentos usados fueron: Guía abierta de entrevista, Ficha de observación, Ficha de análisis de documentos, guía de seguimiento para la docente y la Ficha de diferencial semántico para los alumnos. Se concluye que la metodología tuvo el paradigma de trabajo colaborativo mediada por TIC, los alumnos estuvieron totalmente integrados en las tareas, más activos y más motivados. Además, no existían las distracciones que suelen producirse en las clases en donde la metodología tuvo el paradigma es de corte tradicional. Los estudiantes fueron mucho más autónomos, trabajaron solos con la ayuda de la profesora. Por otro lado, hubo una mayor interacción entre alumnos profesor. El trabajo colaborativo mediado por TIC fue, en definitiva, mucho más rico.

Ruiz y Demediuk (2020), el propósito de su investigación es examinar la aplicación de los métodos de trabajo colaborativo y su respectivo seguimiento pedagógico en el aula virtual de ciencias naturales en el grado octavo de la Escuela Media Básica Vocacional UCN de Medellín, Colombia. La metodología fue Mixta cuali cuantitativa. Enfoque el modelo de Kemmis y McTaggart con sus etapas de planeación, acción y observación, reflexión. El tipo de investigación fue investigación-acción participativa. La muestra estuvo compuesta de alumnos Secundaria Media Vocacional del Cibercolegio UCN. Este curso está conformado por 150 estudiantes. Los instrumentos usados fueron: Encuesta a profundidad sobre trabajo colaborativo y y cuestionario de percepción de monitoreo docente. Conclusiones: El implementar el trabajo colaborativo en los estudiantes de octavo grado de la Básica Secundaria Media Vocacional del Cibercolegio UCN, en Medellín-Colombia, permitió reforzar ciertas habilidades y actitudes en los estudiantes, ya que ellos mismos asumen la responsabilidad de su aprendizaje, en un ambiente de colaboración, permitiendo el desarrollo de valores como el respeto, la tolerancia y además el pensamiento crítico, la toma de decisiones, resolución de problemas, obteniendo en ellos un aprendizaje significativo.

Arimuya (2020), en su investigación tuvo por objetivo evaluar la adhesión del uso de las aulas virtuales en estudiantes del 5º grado de secundaria de Iquitos en el año 2020. El método es cuantitativo y utiliza un método descriptivo. El tipo de investigación es simplemente descriptivo. Muestra conveniente de 33 alumnos de 5º C D. Los instrumentos utilizados son: cuestionarios sobre el nivel de aceptación del uso del aula virtual. Conclusiones: Se puede determinar que los alumnos utilizan los equipos informáticos, Internet y las aulas virtuales para participar activamente en el desarrollo del aula. Se ha determinado el manejo efectivo de las aulas virtuales por parte de los alumnos, y una gran proporción de los mismos ha manifestado que la interfaz gráfica o entorno del aula virtual es muy amigable. En cuanto a la dimensión del desarrollo cognitivo de los alumnos: se determina que las asignaturas más complejas en el proceso de enseñanza del uso de las aulas virtuales son las asignaturas de las áreas de matemáticas y ciencia y tecnología. Se puede determinar que los estudiantes suelen utilizar las aulas virtuales durante el proceso de desarrollo del curso y después de las horas normales de clase.

González et al. (2016), la investigación que pretende lograr y que se refiere a los datos que se exponen es analizar la práctica del trabajo profesional colaborativo realizado por el profesor con otros profesores utilizando las TIC, buscando el desarrollo profesional y la formación de su permanente. La metodología de la mezcla, cuantitativa cualitativa, enfoque de estudio de casos. Muestra de contacto no probabilística el director de 149 el centro de nivel 4. Los instrumentos utilizados fueron: Cuestionario cuantitativo cualitativo sobre la eficacia del trabajo colaborativo utilizando las TIC y su Influencia. Conclusión: la Cultura del trabajo colaborativo mediado por las TIC es muy escasa cuando tengo que trabajar en colaboración con otros asociados. Destaca un gran número de profesores que, aun realizando este tipo de trabajo con sus alumnos, no lo ponen en práctica con sus compañeros. Quizás esto se deba a que, a pesar de la variedad de esfuerzos formativos en la última década para que los profesores utilicen las TIC en la escuela, todavía no tienen la suficiente autoconfianza para utilizar esta tecnología en la práctica profesional de los mismos. La actividad o experiencia más desarrollada por la profesora con sus compañeros es un curso de formación online.

Mora y Hooper (2016), Su investigación tuvo por objetivo destacar la diferencia que existe entre el trabajo colaborativo y el trabajo grupal, así como conocer las herramientas que se pueden utilizar para la promoción de este tipo de actividades en los entornos virtuales de aprendizaje. La metodología fue Cuantitativo, de Enfoque Descriptivo, de tipo Descriptivo simple. La muestra estuvo compuesta de Alumnos del curso de matemáticas para informática y alumno de estrategias didácticas apoyadas en tecnológico móvil (19 en ambos grupos). Los instrumentos usados fueron: Cuestionario de valoración de ventajas de aprendizaje colaborativo. Conclusiones: La mayor diferencia entre el trabajo en grupo y el trabajo en colaboración es que el primero promueve la competencia y el segundo la cooperación entre compañeros. Aunque el alumnado no tiene tan claro el concepto de trabajo colaborativo, muestran la mayoría de los principios que lo distinguen del trabajo del grupo, pero cuando se pregunta sobre si hay diferencia entre ambos, el 47% dice que no. Con esto, podemos concluir que puede haber dificultades en la entrega de la conceptualización del trabajo colaborativo, pero no sus principales características.

En Perú, García (2020), en su investigación tuvo por objetivo Determinar el nivel de utilización de las aulas virtuales en el proceso de enseñanza y aprendizaje en la clase 5 del colegio Corpus Christi - Iquitos 2020. La metodología utilizada es de enfoque cuantitativo con tipo descriptivo simple. La muestra estuvo conformada por 24 alumnos de la clase 5 A del colegio del Corpus Christi de la ciudad de Iquitos. Los instrumentos utilizados fueron: Cuestionario del nivel de aceptación del uso del aula virtual. Conclusión: en cuanto a las dimensiones de la participación de los Estudiantes son Activas: se determinó que los estudiantes utilizan el dispositivo informático, internet y las clases virtuales y participan activamente en el desarrollo de la clase. Se puede determinar que los estudiantes tienen la gestión de la clase virtual que son eficaces, en el que la mayoría de los estudiantes muestran que la interfaz gráfica o un entorno de clase virtual es muy amigable. Sobre las dimensiones del desarrollo cognitivo de los alumnos: se puede determinar que las asignaturas más complejas en el proceso de enseñanza-aprendizaje utilizando las clases virtuales son las asignaturas de matemáticas, ciencia y tecnología e idiomas extranjeros.

Al-rahmi et al. (2015), su investigación tuvo por objetivo Identificar las características y factores de las redes sociales que mejoran el rendimiento académico de los estudiantes postsecundarios y de los estudiantes a través del aprendizaje colaborativo. La metodología fue cuantitativa de enfoque descriptivo, el tipo de investigación fue correlacional. La muestra estuvo compuesta de 426 estudiantes del periodo 2013-2014 de la universidad de Malasia. Los instrumentos usados fueron: Cuestionario de engagement de redes sociales al trabajo colaborativo y el Cuestionario de trabajo colaborativo en redes sociales. Conclusiones: los resultados demostraron que el aprendizaje colaborativo y el compromiso mediante el uso de las redes sociales tuvieron un efecto significativo y positivo en las interacciones y el compromiso de los miembros y supervisores de los grupos de investigación en las universidades de Malasia.

Sobre la variable trabajo colaborativo, son las aportaciones del individuo a los compañeros que componen el equipo en relación con su práctica, la observación, la consulta y la reflexión sobre el trabajo que se realiza, cada uno de cuyos miembros contribuye por igual. Posteriormente, convertir el trabajo individual

en productos enriquecedores que construyan habilidades y desempeño (Avello R & Marín VI, 2016). Martínez (2007) aclaró este concepto al destacar que el trabajo colectivo es un trabajo de grupo. Al crear un grupo de sujetos homogéneos (con un conocimiento similar de la materia), el líder no aparece como en un trabajo grupal normal, al contrario, el liderazgo es compartido por todos los miembros de esta "sociedad", asumiendo el trabajo y la responsabilidad. / o aprendizaje. Entre los miembros de este equipo se desarrolla el concepto de responsabilidad mutua por el aprendizaje de los demás. El trabajo colaborativo permite crear nuevos conocimientos y experiencias significativas, que desarrollan las capacidades cognitivas, funcionales y de aproximación de los alumnos y fortalecen su desarrollo integral.

El trabajo colectivo no consiste en la realización de la tarea, sino que lo principal son los aprendizajes importantes y la relación entre los miembros del grupo. El papel del profesor en este tipo de trabajo es muy escaso, está destinado únicamente a proporcionar observación y retroalimentación en el desarrollo de las tareas. Para la evaluación se selecciona la media de las puntuaciones individuales, se selecciona la puntuación más baja del grupo y se calcula la media (así se evalúa el trabajo y la metodología) (Avello R & Marín VI, 2016). Los alumnos asumen responsabilidades y desempeñan papeles importantes, es decir, no sólo son receptores, sino que también son emisores y contribuyen al área de trabajo, por lo que además de un aprendizaje significativo, el trabajo colectivo nos da oportunidades de desarrollo personal (Cascales A et al., 2016).

El trabajo en grupo, en el contexto educativo, es un método de enseñanza-aprendizaje que pide a los alumnos que desarrollen actividades específicas en grupo y en colaboración. Su importancia radica en la influencia que esta modalidad tiene en términos de aprendizaje, ya que es una estrategia que contribuye al desarrollo de diversas habilidades intelectuales y sociales importantes para la vida y el trabajo; en particular, favorece la formulación de actitudes y valores, como la actitud de escucha, la tolerancia y la apertura, entre otros (Borokhovski E et al., 2016).

A pesar de la importancia de este método de aprendizaje, se observa que esta actividad no siempre responde a los criterios que deben cumplirse para que

sea un verdadero trabajo en equipo y, al mismo tiempo, para que se alcancen los objetivos de aprendizaje o las habilidades planteadas como tales. En el contexto académico, el término "trabajo en equipo" se utiliza con frecuencia para describir diversas metodologías de enseñanza-aprendizaje y, en parte, el énfasis se ha puesto en la existencia misma del grupo de personas más que en lo que hacen y cómo lo hacen (Cho Y & Lim K, 2015)

Es necesario estrategias que fortalezcan el trabajo en equipo en la educación y lo orienten a un verdadero trabajo colaborativo. Se trata de un método de enseñanza grupal que favorece los siguientes aspectos: la interacción con otras personas y la ayuda constante entre ellas; el aporte de los propios conocimientos, habilidades, destrezas y destrezas a favor del enriquecimiento del otro para lograr un objetivo común; la expresión de ideas y el debate sobre las mismas entre las personas; la resolución común de los problemas que se presentan; la coordinación de las tareas que conllevan responsabilidad; y la unión de un resultado final; todo ello, en un clima de confianza y respeto(Cho Y & Lim K, 2015).

Para que el aprendizaje colaborativo sea eficaz, debe existir una interdependencia positiva entre sus miembros, responsabilidad personal, interacción cara a cara, habilidades y destrezas de colaboración y evaluación de los resultados y del proceso grupal. Estos constituyen los componentes esenciales del trabajo colaborativo, que permitirán alcanzar los objetivos de aprendizaje establecidos(Mayordomo RM & Onrubia J, 2015).

Sobre las dimensiones del trabajo colaborativo, estas dependen del tiempo y el espacio o ambos en donde se da la colaboración, según esto pueden ser sincrónicas (por ejemplo, un partido de fútbol) o pueden ser remotas (juego de estrategia en línea); pueden ser también asíncronas (cuando es un compromiso de actividades codependientes en el tiempo (proyectos, emprendimientos, actividades). Según lo anterior las dimensiones son: comunicación, resolución de disputas, alineamiento trabajo coordinado y aprendizaje compartido(Mayordomo RM & Onrubia J, 2015)..

Sobre la comunicación, para algunas tareas y para algunos equipos, habrá un deseo de que los participantes se dividan en subgrupos en varios puntos durante la colaboración (estos subgrupos pueden incluso ser un solo miembro). El rango

del espacio de comunicación cambia luego de un espacio completamente público que incluye al grupo completo a una multitud de espacios, cada uno con un rango más pequeño de participantes. La dimensión del rango de comunicación refleja la fluidez con la que el sistema o la aplicación, si es que lo hace. La dimensión del rango de comunicación tiene dos extremos. Un extremo, público, incluye sistemas que apoyan interacciones que son todas públicas. Aquí, todos los participantes tienen acceso e interactúan con la misma información en todo momento. El segundo extremo, privado / público, incluye sistemas que soportan subgrupos y espacios privados y semiprivados además del espacio público. Un ejemplo es una comisión o una tarea específica dada a un sub conjunto del grupo (King H, 2015).

Sobre la dimensión manejo de disputas, no se puede evitar el conflicto entre los colaboradores. Por muy grande que sea la cultura de equipo que se ofrezca, la comunicación y el liderazgo, en un momento dado los miembros chocarán entre sí por diferencias en la elección u otros problemas. Esto es normal y saludable porque le permite crecer juntos, pero si no se sabe cómo controlar una situación como esta, el resultado para el equipo puede ser una experiencia negativa e incluso conducir a un resentimiento psicológico significativo (King H, 2015).

Para evitar que este problema quede fuera de la discusión, los dirigentes de facto deben ser proactivos y actuar en la "hora cero", un momento antes de que la situación estalle y se descontrolé. La forma en que los líderes se comuniquen con los afectados marcará la diferencia. Escuchar atentamente a cada una de las partes es importante. Se trata de escuchar y descifrar los mensajes no verbales fundamentales "en el lenguaje del grupo". Del mismo modo, deben utilizar las habilidades de comunicación, negociación, conciliación, empatía, respeto, sinceridad y afecto hacia ellos. Todo equipo dependerá su existencia y crecimiento de esta habilidad, pues de lo contrario el equipo tendrá miembros resentidos, baja confianza y pocas metas. Como experiencia personal será el fin, o el desarrollo de alianzas que duraran toda la vida(King H, 2015)..

La dimensión alineamiento al trabajo coordinado, uno de los aprendizajes fundamentales del trabajo en equipo son asumir el rol de líder, alinear al equipo de trabajo para lograr alcanzar u obtener los resultados esperados, exactamente igual a los equipos deportivos. Cuando hay alineación del equipo las estudiantes trabajan

motivadas, además no sienten que están renunciando a sus intereses y proyectos personales a favor de la visión y los objetivos del equipo, sino que la visión compartida y comprometida se transforma en una prolongación de sus visiones personales, en las que estas últimas crecen y se fortalecen descubriendo lo fundamental que el trabajo en sociedad permite lograr mayores metas y logros. Esto requiere el arte de 1) ser parte del equipo, 2) poder integrarse a un equipo, 3) adaptarse a diferentes equipos, siendo fundamental en el desarrollo humano y social. El alineamiento es una condición necesaria para que la energía de la persona no se disperse o derroche, sino que sea canalizada con enfoque y en forma productiva (Peña A et al., 2020).

Sobre la dimensión aprendizaje compartido, más que todo (la meta y técnicas para lograr algo (como ganar un partido, un concurso, etc.) es el aprendizaje de valores, coordinación social, empatía, asertividad, liderazgo, un conjunto de actividades blandas que sin ellas no se logra un desempeño en el equipo y por ende compenetrar en él, menos compartir aprendizajes. Cada persona tiene una forma particular de aprender. Algunos aprenden más mientras planifican antes de pasar a la acción, a otras personas les va mejor actuar directamente. Existen personas que aprenden más reflexionando sobre lo que ya se ha hecho y hay otras que obtienen un mayor rédito conectándose con los demás para vislumbrar y compartir un objetivo en común. Sin embargo, todos comparten un elemento común y es que, como adultos, necesitan tiempo y espacio para decodificar, comprender y reflexionar sobre lo que han hecho para poder cuestionar o rebatir las creencias previas y tal vez los principios que nos fueron inculcados, abriéndose a nuevas creencias y valores. A menudo, se siente que no se tiene tiempo para reflexionar y aprender. Sin embargo, el aprendizaje en equipo ayuda a que cada individuo se vea a sí mismo en la curva del cambio y contribuye a reducir el tiempo necesario para su transformación y aprendizaje con lo que se mejora la capacidad del grupo (Peña A et al., 2020)..

El Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA) puede recibir diferentes nombres: plataforma de aprendizaje virtual, plataforma de aprendizaje a distancia, plataforma educativa, plataforma de desarrollo curricular virtual, aula virtual, entorno de enseñanza integrado, entorno de aprendizaje virtual, entorno de enseñanza virtual,

etc. Independientemente del nombre que reciba, EVA es un entorno informático en el que se agrupan y optimizan muchas herramientas con fines didácticos. también puede definirse como un sitio web con herramientas de apoyo a las actividades educativas presenciales o como la estrategia principal para la organización e implementación de cursos en línea (Horton, 2000).

Los EVA tienen como función permite la creación y gestión del espacio virtual sin necesidad de conocimientos de programación es profunda. Los sistemas técnicos que esto proporciona al usuario un espacio de trabajo para el intercambio de contenidos e información, incluyendo herramientas de comunicación y, en algunos casos, tienen un gran repositorio de objetos de aprendizaje digital desarrollado por terceros, así como la herramienta de comunicación de su propia (Díaz, 2009). La combinación de una variedad de herramientas, entre ellas: herramientas de comunicación síncronas y asíncronas, como el chat, los foros de discusión, las videoconferencias, los blogs, las herramientas de gestión del material de aprendizaje, las herramientas de gestión de los participantes, incluidos los sistemas de seguimiento y evaluación del progreso de los estudiantes (García, 2007). Los EVAs pueden clasificarse según Castaños et al. (2007) en tres tipos diferentes: 1) privados (Blackboard, etc.); 2) Software libre (Moodle, Chamilo entre otros)

Sobre las dimensiones, hay muchos criterios, la mayoría lo enfocan hacia 4 dimensiones: Informativo, práctica, comunicativa y tutorial-evaluativa. La dimensión informativa, en la cual accedemos a los contenidos y recursos teóricos; La dimensión práctica, constituida por todas las actividades y tareas de aplicación de contenidos; La dimensión comunicativa, puesta en común e intercambio a través de foros, consulta de dudas, tanto en forma sincrónica (chat, videoconferencias) como asincrónica (temas de discusión o foros); La dimensión tutorial y evaluativa, seguimiento y evaluación (Rodríguez & Castillo, 2019).

Sobre la dimensión informativa, referida al conjunto de recursos, materiales o elementos que presentan información o contenido diverso para el estudio autónomo por parte del alumnado. Está compuesto de recursos que ayudan a los estudiantes a comprender los contenidos de la asignatura. Se trata de un conjunto de materiales de distinta naturaleza, de elaboración propia o ajena, que se

presentan en el aula y permiten a los alumnos acceder a la información para procesarla. También esa información puede ser extraída de fuentes que el docente indica y/o que el cursante busca y comparte. La dimensión informativa abarca: información general, información específica de autores y/o documentos externos e información específica del propio docente. Se trata de materiales en distinto formato (textual, multimedia, gráfico, audiovisual, juegos, interacciones, realidad aumentada, realidad virtual, entre otros) (Anand A & Eswaran S, 2018).

Sobre la dimensión práctica, los EVA permiten realizar propuestas de aprendizaje que promuevan el trabajo individual y/o en equipo, con planteos de trabajo cooperativo y colaborativo. Se trata de identificar y utilizar correctamente algunas herramientas para generar actividades en un curso. Esta dimensión se refiere al conjunto de tareas o actividades que los estudiantes tienen que realizar en el aula virtual. Los que se planifican para facilitar la experiencia de aprendizaje pueden ser varios pero los deseados son que desarrollen una experiencia activa en la construcción del conocimiento. Es necesario proponer unas situaciones de aprendizaje que impliquen la activación de habilidades y estrategias de tipo cognitivo, de actitudes y de diferentes (Ndlovu & Mostert, 2018).

Las plataformas LMS (Gestión de contenidos de aprendizaje) permiten realizar propuestas de aprendizaje que promuevan el trabajo individual y también en equipo, con planteos de trabajo cooperativo y colaborativo. Si bien son muchísimas las instancias en las cuales se utilizan los diferentes recursos para propiciar el trabajo individual, también debemos destacar el importante papel que cumplen las tareas y actividades cooperativas y/o colaborativas en cursos de e-learning (Lozada RM & Guevara VB, 2014).

A diferencia de las individuales, las tareas en equipo permiten que los estudiantes construyan, a partir de la interacción con sus compañeros, la búsqueda de soluciones a diferentes situaciones, fomentando un aprendizaje significativo a través de la construcción de su propio conocimiento. En estas situaciones se genera una dependencia global, en donde todos dependen de todos y poseen un objetivo común. La valoración del trabajo de los demás y la autovaloración del propio pasan a constituirse como motivadores retroalimentando el proceso (Anand A & Eswaran S, 2018).

En la distribución de roles cada estudiante asume cierto grado de responsabilidad que lo compromete con los demás y, a su vez, consigo mismo, en pos de un objetivo común. A través de este tipo de propuestas, se promueven todos los “valores” asociados a la comunicación y solidaridad del trabajo en equipo, generando un alto grado de responsabilidad. Ya es sabido que, en la interacción con sus pares, cada una de las partes resulta beneficiada. El que explica y “apuntala” profundiza sus saberes compartiéndolos y su interlocutor recibe una “explicación horizontal” y “traducida a su lenguaje”, que termina por beneficiar a ambos. Las plataformas LMS permiten fortalecer estos aspectos (Alarcón HH & Alarcón MA, 2018).

Sobre la dimensión comunicativa, hacer referencia a los componentes de la plataforma que permiten gestionar las comunicaciones de un curso: noticias, calendario, mensajería interna, así como boletín externo. Esta dimensión comunicativa hace referencia al conjunto de recursos y acciones de interacción social entre estudiantes y el profesor. Las herramientas comunicativas son las que impiden que el aula virtual se convierta en un mero repositorio de documentos y ficheros. Si bien en esta dimensión podemos considerar el uso de foros, chats, mensajería interna, boletín externo, video o audio conferencia, hemos tomado solamente calendario y mensajería como herramientas internas de la plataforma (Anand A & Eswaran S, 2018).

La dimensión comunicativa en el aula considera especialmente la comprensión y producción de textos orales, escritos y audiovisuales. La misma puede ser sincrónica o asincrónica. El análisis de las herramientas referidas a la dimensión comunicativa utilizadas en un curso, muestra el diseño de las vías de interacción que se ponen a disposición de los participantes lo que determina el grado y tipo de participación efectiva (Anand A & Eswaran S, 2018)..

La dimensión tutorial evaluativa, Esta dimensión está relacionada con la tecnología informática (LMS Learning management system), que es un software que se instala en un servidor web que se utiliza para gestionar, distribuir y controlar la actividad formativa no presencial (o educación online) de una institución u organización. El éxito del aula virtual dependerá de la habilidad del profesor en el uso de esta plataforma, ya que básicamente permite la asincronía espacio-temporal

entre los agentes implicados (alumnos y profesores online) y en el nivel inferior, la sincronización temporal. La función principal del sistema de gestión del aprendizaje son: integrar y presentar los diferentes módulos de forma coordinada y estructurada; permitir y gestionar el acceso a través de un navegador e incluso aplicaciones web; gestionar los usuarios, los recursos y el material y las actividades de formación también están utilizando el servicio web 1.0 y 2.0; gestionar los servicios de comunicación, tales como foros de discusión, videoconferencia, entre otros, y; controlar y supervisar el proceso de aprendizaje, la evaluación y producir el informe (Anand A & Eswaran S, 2018)..

Se puede entender como la situación virtual de enseñanza-aprendizaje, cuyo objetivo principal no es otro que mejorar la experiencia de enseñanza-aprendizaje a distancia. La plataforma LMS es diseñada y desarrollada para llevar el entorno educativo presencial al entorno virtual de aprendizaje, con la consecuencia de una enseñanza virtual y transformando así el proceso de enseñanza-aprendizaje (Anand A & Eswaran S, 2018)..

La presente investigación se enmarca en un enfoque cognitivo positivista, que insiste en que todo conocimiento verdadero se limita a explicaciones de descubrimientos "positivos", es decir, reales, perceptibles sensorialmente y verificables (García y García, 2012). En este sentido se apoya en las teorías pedagógicas que sustentan el trabajo colaborativo como necesidades del aprendizaje y de los objetivos del currículo educativo, así mismo los fundamentos pedagógicos de los entornos virtuales y su armonía con los desempeños de aprendizaje y desarrollo humano.

Desde la perspectiva de los estándares ontológicos, la pedagogía es una ciencia que fundamenta la teoría, la tecnología y la teoría de los valores, y tiene como objetivo explicar, fundamentar, decidir y ordenar las prácticas educativas. Se enfrenta a retos porque hay fenómenos relacionados con los profesores, fenómenos relacionados con los alumnos, fenómenos relacionados con la política, la sociedad y la familia, etc. A juzgar por este criterio, es un empirista porque persigue la eficacia y exige resultados. El empirismo es una teoría filosófica que enfatiza el papel de la experiencia y la evidencia, especialmente la percepción sensorial, en la formación de conceptos y la adquisición de conocimientos, en

relación con los conceptos innatos o los conceptos tradicionales (Pring y Amilburu, 2016), en este sentido, los entornos virtuales en el contexto educativo, deben cumplir con su finalidad que es el aprendizaje integral ajustándose a las necesidades pedagógicas de los docentes y de aprendizaje de los alumnos, entre estos el aprendizaje social, cooperativo y colaborativo inherente a la naturaleza humana.

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

El presente trabajo académico es descriptivo por sus alcances y cuantitativa por sus métodos empleados. Su diseño corresponde a una evaluación sistemática sin meta-análisis. La revisión sistemática debe recoger todas las pruebas que cumplan los criterios de elegibilidad mencionados para orientar la dispersión temática de las investigaciones académicas. (Kitchenham y Charters, 2007)

Una revisión sistemática de la literatura (SLR) identifica, selecciona y evalúa críticamente la investigación para responder a una pregunta claramente formulada (Kitchenham B & Charters S, 2007). La revisión sistemática debe seguir un protocolo o plan claramente definido en el que los criterios se establezcan claramente antes de realizar la revisión. Es una búsqueda completa y transparente realizada en múltiples bases de datos y literatura gris que puede ser replicada y reproducida por otros investigadores. Implica planificar una estrategia de búsqueda bien pensada que tenga un enfoque específico o responda a una pregunta definida.

La revisión identifica el tipo de información buscada, criticada e informada dentro de los plazos conocidos. Los términos de búsqueda, las estrategias de búsqueda (incluidos los nombres de las bases de datos, las plataformas, las fechas de búsqueda) y los límites deben incluirse en la revisión (Boland et al., 2017).

(Sobrido M & Rumbo JM, 2018) considera que las revisiones sistemáticas de la literatura deben contener los principios de Transparencia, Claridad,

Integración, Enfocar, Igualdad, Accesibilidad, Cobertura. Las revisiones sistemáticas proporcionan un marco riguroso y sistemático (de ahí su nombre) para llevar a cabo revisiones bibliográficas, que es (o debería ser) un paso obligatorio en cualquier nueva investigación académica (Boland et al., 2017).

Los productos de revisión bibliográfica forman parte de cinco tipos de trabajos académicos, incluidas las tesis de posgrado y las disertaciones doctorales que son importantes para la formación de nuevos investigadores.

También son un componente esencial de los informes para solicitar financiación para proyectos competitivos, que son cruciales para la formación de carreras de investigación y la existencia de grupos de investigación. Además, los

resultados de una revisión bibliográfica suelen formar parte de los artículos científicos, ya que los revisores (y los lectores) esperan encontrar los antecedentes de la investigación que se presenta en un artículo debidamente citado y atribuido (Foster & Jewell, 2017).

La cuestión es que la revisión bibliográfica consta, entre otras cosas, de dos componentes básicos: los documentos seleccionados para dicha revisión (normalmente artículos científicos) y su resultado de agregación/ interpretación. Por lo tanto, una revisión bibliográfica equivale a una investigación en la que los documentos seleccionados son los datos principales y su agregación/interpretación el método de análisis (Gough et al., 2017).

En cualquier investigación es necesario que tanto la recogida de datos como los métodos utilizados sean rigurosos y fiables, debiendo cumplir que todos los procesos anteriores se lleven a cabo de forma transparente y verificable (Petticrew M & Roberts H, 2008).

3.2. Variables

Variable 1: Trabajo colaborativo

Se define como una forma de lograr objetivos, fijar metas y proyectos que se basa en grupos de individuos auto organizadas. En tales grupos, el trabajo de varias personas se coordina hacia un resultado compartido (Cabezas et al., 2016). Sus dimensiones dependen del tiempo y el espacio o ambos en donde se da la colaboración, y son comunicación, resolución de disputas, alineamiento trabajo coordinado y aprendizaje compartido (Mayordomo RM & Onrubia J, 2015).

Variable 2: Entornos virtuales

Es el desarrollo de la dinámica de enseñanza - aprendizaje que es realizado de forma virtual, es decir, en un formato educativo diferente al espacio presencial en donde los amautas y alumnos interactúan y que se apoya en las TIC's, o entorno digital desarrollando sus propios fundamentos pedagógicos y de aprendizaje (Rodríguez y Castillo, 2019). Aunque sobre sus dimensiones, hay muchos criterios, existe consenso en: dimensión Informativa, dimensión práxica, dimensión comunicativa y dimensión tutorial-evaluativa. La dimensión informativa, permite interacción docentes y alumnos en el uso de los contenidos y recursos teóricos; La

dimensión práctica, constituida por todas las actividades y tareas de aplicación de contenidos; La dimensión comunicativa, permite el ambiente social e interactivo; La dimensión tutorial y evaluativa permite las labores seguimiento y evaluación (Rodríguez & Castillo, 2019).

3.3. Población

El trabajo de investigación estuvo constituido por los 379 artículos científicos seleccionados, de diversos diseños de investigación cuantitativos y cualitativos, de 16 repositorios académicos DOAJ, Science Direct, Redalyc,

Eric, Taylor & Francis Online, Alicia CONCYTEC, Scielo, Wiley Online Library, Dialnet, IEEE Xplore, IIS, JELTL, JITE, ProQuest, SAGE Journals, Springer Link, teniendo en cuenta los criterios de inclusión en idioma español, inglés, durante el periodo 2012-2020 cuyo objeto sean las variables trabajo colaborativo y aprendizaje virtuales.

Muestra: 37 publicaciones seleccionadas.

Criterios de inclusión y exclusión de los estudios.

Criterios de inclusión:

- Lengua.
- Periodo en que fue publicado.
- Contextualización.
- Población
- Variables.
- Innovación
- Originalidad

Criterios de exclusión:

- Resúmenes de congreso.
- Artículos de opinión.
- Estudios descriptivos simples.
- Ser repetitivos y tener menor valor académico de su autor, institución y publicación académica

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Sobre la técnica elegida, ésta fue de revisiones sistemáticas, la misma que consiste de: determinar las preguntas a las que hay que dar respuesta y sus razones. confeccionar delimitaciones que incluyan o excluyan las investigaciones, indagación de información con aporte de significancia para los propósitos académicos, evaluar las calidades (elegibilidad) de las investigaciones incluidas, y preparación de los estudios seleccionados, 6. preparación del informe de evaluación del sistema.

Sobre el instrumento de recolección de datos, se utilizó la tabla de calidad, éste instrumento según los criterios de Dixon (2006) que prescribe la evaluación de los artículos con los siguientes interrogantes que permiten evaluar la calidad de las publicaciones académicas desde los múltiples criterios de rigor académico y derivando en sub tablas estructuradas de base de datos de la información buscada.

La búsqueda en la bibliografía es un componente importante para evaluar la importancia de la pregunta de investigación y elegir el tipo de diseño de la misma. Esto también nos ayuda a aprender de los errores o limitaciones de las investigaciones anteriores, que suelen ser expresados por los autores en la sección de discusión, o en la correspondencia generada tras la publicación de un trabajo (Zawacki-Richter et al., 2019). La bibliografía científica publicada sobre un determinado tema es una fuente de inspiración, ya que los autores suelen mencionar la línea de investigación futura sobre el tema, porque en estos momentos, dada la abundancia de información disponible, es importante tener las herramientas básicas para distinguir lo que es información relevante en lo científico y digna de consideración y lo que no lo es (Boland et al., 2017).

Es pertinente tener en cuenta que la comunicación científica tiene una clasificación taxonómica que las divide en: Inicial: La comunicación de los resultados originales va acompañada de unos elementos conceptuales que sirven a los expertos, para producir el conocimiento del otro. Ejemplo: los artículos originales de las revistas médicas que muestran los resultados de los estudios clínicos, epidemiológicos o básicos. Secundaria: las revisiones de artículos en los que el autor contribuyó a reordenar el material, la calificación del contenido, y la escritura de una narrativa nueva. Todos los hechos apoyados por la bibliografía del

principio, de los cuales la interpretación y las conclusiones aparecen. Ejemplo: artículos críticos o "avanzados" asociados específicamente al tema publicado en una revista científica. Terciario: libros de texto, tratados, un resumen de la didáctica. No hay controversia, es la culpa de la representación de la sistemática del problema. Pueden ser una compilación de la disciplina o área de trabajo mejor. Son muy útiles porque proporciona el primer contacto con el tema de lo desconocido y como una fuente de apoyo didáctico para los estudiantes. Sin embargo, no se recomienda citar estas fuentes en los registros de la investigación o artículo científico. Trimestral: el Texto de la divulgación, los escritos de la divulgación de la científica. El autor es un científico o un periodista que escribe para un público amplio. Aunque esta publicación es relevante para el público en general, citando el tipo de fuente está en el trabajo científico se consideró inaceptable. Hay que recordar que no todo lo que está escrito y publicado para ser verdad, a fin de garantizar la solidez del protocolo de investigación y artículos científicos, lo mejor es confiar en la publicación de la primaria y secundaria (Zawacki-Richter et al., 2019).

Como instrumento se utilizó las tablas de extracción de datos, la misma que contiene como campos principales: Autor, fecha, publicación, título, objetivos, metodología, población, conclusiones.

3.5. Procedimiento

El procedimiento seguido se inició con la formulación de las preguntas de investigación deberá incorporar criterios: métodos de investigación, participantes, intervenciones, comparaciones a estudiar y medición de resultados. Estas características marcan el plan de investigación, y su correcta definición facilita el resto del proceso. Buscaremos la investigación en la literatura científica mediante estrategias de búsqueda que cumplan nuestros requisitos, leeremos el título o el resumen y/o revisaremos el artículo completo. Seleccionaremos aquellos artículos que cumplan con nuestros criterios de selección. Estos estudios constituyen nuestra revisión, de la que se extraen los datos necesarios y se realizan evaluaciones cualitativas y cuantitativas. Existe homogeneidad entre los estudios incluidos, y al menos dos de ellos proporcionan una combinación razonable de datos. Este tipo de análisis cuantitativo se denomina "meta-análisis", generalmente

con la ayuda de programas estadísticos informáticos, se promueve este trabajo y permite visualizar los resultados gráficamente en el llamado mapa del bosque, explicando los resultados obtenidos y extrayendo las conclusiones correspondientes.

Lo que se ha buscado con la presente revisión sistemática fue solucionar la falta de rigor de los enfoques tradicionales aportando cuatro: en primer lugar, determinan claramente las etapas del trabajo; de este modo, no pasan desapercibidos los aspectos que necesitan la atención crítica del autor, o que en algunos casos no se tienen en cuenta y en otros no. En segundo lugar, para cada etapa, imaginan (y proporcionan) algún método o procedimiento específico para su solución, en lugar de dejarlo a la intuición o la capacidad de improvisación. En tercer lugar, seguir los pasos y procedimientos, asegura la metodicidad, que es uno de los signos más fuertes del buen trabajo académico y cuarto, busca promover la transparencia. mediante el uso de los componentes anteriores, el autor puede registrar los pasos dados y ofrecer la información adecuada o ponerla a disposición de otros investigadores interesados.

3.6. Método de análisis de datos

Después de definir la pregunta compuesta por los dos requisitos de la investigación "trabajo colaborativo" y "estrategias de aprendizaje en entornos virtuales"; el segundo paso del procedimiento fue seleccionar la fuente de la literatura. En este caso, acorde con el enfoque positivista se escogió investigaciones científicas, porque los métodos científicos tienen su base, y los resultados de sus variables de medición y eficacia han sido verificados objetivamente. Esta es la razón por la que se utilizan repositorios académicos, como las privadas de Elsevier, las mismas que monopolizan Scopus, Science Direct, entre otras, los repositorios de accesos abierto (DOAJ), Latindex, entre muchos.

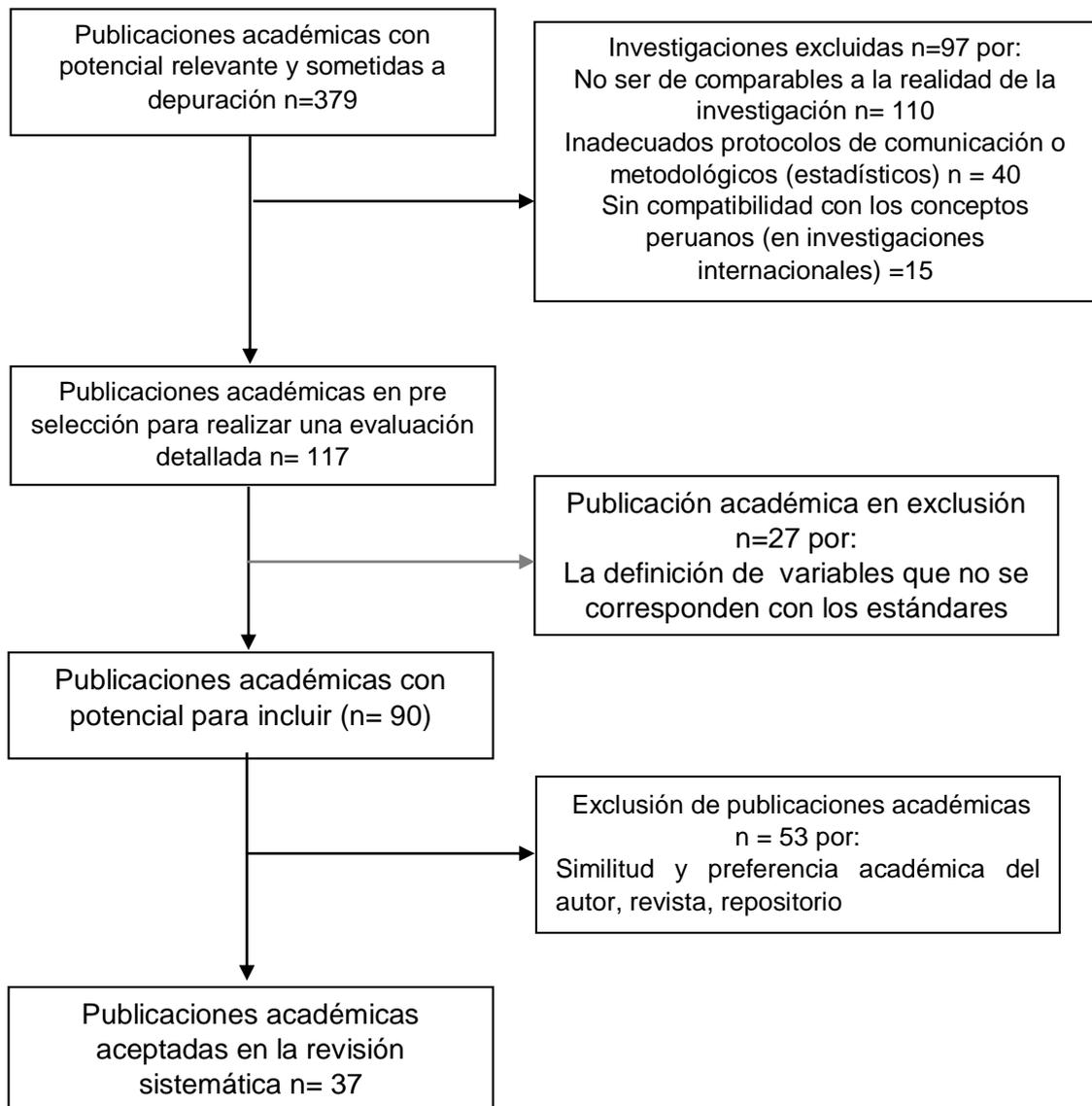
Siguiendo la metodología, se establecieron los criterios que incluirán o excluirán las publicaciones:

Se aceptan o rechazan los artículos y se evalúan, y luego se extraen sus datos. Se destacan los aportes de los artículos, luego se ordenan los artículos seleccionados por sus variables, se resumen sus aportes y resultados satisfactorios

por los aportes integrales de revisión, y finalmente se concluye y permite recomendar para la mejora continua. Siguiendo el siguiente diagrama.

Figura 1

Algoritmo de selección de estudios.



Nota. Fuente: Realizado por el autor.

3.7 Aspectos éticos

Este aporte académico tuvo en consideración los criterios éticos para ser creíbles: Aplicables, verificabilidad y conveniencia. El criterio para ser creíble tiene como objetivo aumentar la posibilidad de obtener resultados creíbles, lo que puede lograrse mediante el compromiso del investigador con el detective durante la investigación. El criterio de aplicabilidad busca aplicar los resultados indicados en otros contextos en los que guarden paralelo con el del investigador. El criterio de la pérdida de auditabilidad se refiere a la exactitud de los resultados, y la investigación puede ser escuchada cuando otros investigadores pueden seguir el "camino" de la dirección utilizada por los investigadores en el estudio, es decir, otros investigadores deben llegar a la conclusión de que un similar y comparable con la investigación. Garantizar unos estándares cómodos, teniendo en cuenta la investigación objetiva o su neutralidad, los resultados, las conclusiones y las recomendaciones se apoyan en la ola actual de datos y pruebas, y deben estar respaldados por opiniones de expertos (Polit y Hungler, 2000).

IV. RESULTADOS

Tabla 1

Participación de repositorios registro de publicaciones revisadas y base de datos.

Repositorio	Cantidad	%
DOAJ	12	32%
ScienceDirect	8	22%
Alicia Concytec	2	5%
Eric	2	5%
Redalyc	2	5%
Scielo	2	5%
Taylor & Francis Online	2	5%
Wiley Online Library	2	5%
Dialnet	1	3%
IEEE Xplore	1	3%
ProQuest	1	3%
SAGE Journals	1	3%
Springer Link	1	3%
Total	37	100%

Nota. Fuente: Revisión sistemática de estudio.

En la tabla 1 se aprecia el repositorio DOAJ contribuyó con 12 documentos (32%); el repositorio ScienceDirect contribuyó con 8 documentos (22%); los repositorios Alicia CONCYTEC, Eric, Redalyc, Scielo, Taylor & Francis Online, Wiley Online Library contribuyeron con 2 documentos (5%) respectivamente; y los repositorios Dialnet, IEEE Xplore, ProQuest, SAGE Journals, Springer Link contribuyeron con 1 documento (3%) respectivamente.

Tabla 2

Publicaciones consultadas según el año.

Año	F	%
2016	12	32%
2020	7	19%
2015	6	16%
2017	5	14%
2019	4	11%
2018	3	8%
Total general	37	100%

Nota. Fuente: Revisión sistemática de estudio.

En la tabla 2 se aprecia que el año 2016 contribuye con doce artículos (32%), el año 2020 con siete artículos (19%), el año 2015 con seis artículos (16%), el año 2017 con cinco artículos (14%), el año 2019 con cuatro artículos (11%), y el año 2018 con tres artículos (8%).

Tabla 3

Publicaciones consultadas según país.

País	Cantidad	%
USA	7	19%
España	5	14%
Australia	2	5%
Canadá	2	5%
Colombia	2	5%
México	2	5%
Perú	2	5%
Tailandia	2	5%
Bélgica	1	3%
Corea del Sur	1	3%
Costa Rica	1	3%
Hong Kong	1	3%
Inglaterra	1	3%
Italia	1	3%
Nigeria	1	3%
Pakistán	1	3%
Portugal	1	3%
Serbia	1	3%
Taiwán	1	3%
Turquía	1	3%
Venezuela	1	3%
Total general	37	100%

Nota. Fuente: Revisión sistemática de estudio.

En la tabla 3 se aprecia que USA contribuye con 7 documentos (19%); España contribuye con 5 documentos (14%); Australia, Canadá, Colombia, México, Perú, Tailandia contribuyeron con 2 documentos (5% cada uno); y Bélgica, Corea del Sur, Costa Rica, Hong Kong, Inglaterra, Italia, Nigeria, Pakistán, Portugal, Serbia, Taiwán, Turquía, Venezuela contribuyeron con 1 documento (3% cada uno).

Tabla 4*Publicaciones consultadas según tipo de idioma.*

Idioma	F	%
Ingles	27	73%
Español	10	27%
Total general	37	100%

Nota. Fuente: Revisión sistemática de estudio.

En la tabla 4 se aprecia que 27 documentos (73%) fueron idioma inglés y 10 documentos (27%) fueron idioma español.

Tabla 5*Publicaciones consultadas según teoría.*

Teoría	F	%
TPACK	8	22%
Conectivismo	6	16%
Constructivismo	4	11%
Socio constructivismo	4	11%
SAMR	4	11%
Representación social	3	8%
Teoría de la cognición distribuida	3	8%
Teoría de la intersubjetividad	3	8%
Teoría del conflicto socio cognitivo	2	5%
Total general	37	100%

Nota. Fuente: Revisión sistemática de estudio.

En la tabla 5 se aprecia que la TPACK contribuye con 8 documentos (22%); el Conectivismo contribuye con 6 documentos (16%); el Constructivismo, Socio constructivismo, SAMR contribuyen con 4 documentos (11%) cada uno; la representación social, Teoría de la cognición distribuida, Teoría de la intersubjetividad contribuyen con 3 documentos (8%) cada uno; y la teoría del conflicto socio cognitivo contribuye con 2 documentos (5%).

Tabla 6*Artículos según variables*

Tipo de publicación	F	%
Trabajo colaborativo	5	14%
Entornos virtuales	9	24%
Ambas variables	23	62%
Total, general	37	100%

Nota. Fuente: Revisión sistemática de estudio.

Como se aprecia en la tabla precedente, 5 publicaciones (14%) fueron para la variable trabajo colaborativo, 9 publicaciones fueron para la variable entornos virtuales (24%) y 23 enfocaban ambas variables (62%)

Tabla 7*Teorías de la variable y modalidad.*

Referencia en APA	Teoría	Variable 1	Título en español
Soto y Torres (2016)	Socio constructivismo	Trabajo colaborativo	La percepción del trabajo colaborativo mediante el soporte didáctico de herramientas digitales
La Madriz (2016)	Conectivismo	Aprendizaje virtual	Factores que promueven la deserción del aula virtual
Cáscales et al. (2016)	TPACK	Aprendizaje virtual	Competencia tecnológica y trabajo colaborativo en las prácticas curriculares del grado en Pedagogía en la Universidad de Murcia
Roig (2016)	Cosnstructivismo	Aprendizaje virtual	Tecnología, innovación e investigación en los procesos de enseñanza-aprendizaje
Cabezas et al. (2016)	teoría del conflicto sociocognitivo	Trabajo colaborativo	Metodologías de trabajo colaborativo en la educación secundaria obligatoria un estudio de caso
Ruiz y Demediuk (2020)	Representación social	Trabajo colaborativo	Aplicación del trabajo colaborativo y sus estrategias de monitoreo docente en la educación virtual, como alternativa pedagógica innovadora para el fomento del aprendizaje en estudiantes del Cibercolegio UCN
Arimuya (2020)	TPACK	Aprendizaje virtual	Aceptación de la utilización del aula virtual en el proceso enseñanza – aprendizaje en los alumnos de 5to año de educación secundaria del Colegio Cooperativo “Cesar Vallejo” - Iquitos 2020
González et al. (2016)	Socioconstru ctivismo	Trabajo colaborativo	Experiencias de trabajo colaborativo mediante Tecnologías de la Información y la Comunicación entre profesores
Mora y Hooper (2016)	Socioconstru ctivismo	Trabajo colaborativo	Trabajo colaborativo en ambientes virtuales de aprendizaje: Algunas reflexiones y perspectivas estudiantiles

García (2020)	Conectivismo	Aprendizaje virtual	Nivel de empleo del aula virtual Google Class Room en el proceso enseñanza - aprendizaje de manera virtual en los alumnos de 5to año de educación secundaria del Colegio Corpus Christi – Iquitos 2020
Blaine (2019)	Conectivismo	Aprendizaje virtual	Interacción y presencia en el aula virtual: Un análisis de las percepciones de estudiantes y profesores en cursos de Colocación Avanzada online y semipresenciales
Charoenwet y Christensen (2016)	Constructivismo	Aprendizaje virtual	El efecto de la red de aprendizaje de Edmodo en la percepción de los estudiantes, los comportamientos de aprendizaje autorregulados y el rendimiento del aprendizaje
Berry (2019)	Constructivismo	Aprendizaje virtual	Enseñanza para conectar: Estrategias de construcción comunitaria para el aula virtual
Cho y Lim (2015)	Representación social	Trabajo colaborativo	Eficacia del aprendizaje colaborativo con mundos virtuales 3D
Raes et al. (2020)	Conectivismo	Aprendizaje virtual	Aprendizaje e instrucción en el aula virtual híbrida: Una investigación del compromiso de los estudiantes y el efecto de las pruebas
Milošević et al. (2015)	Conectivismo	Aprendizaje virtual	Facebook como aula virtual: Las redes sociales en el aprendizaje y la enseñanza entre los estudiantes serbios
Kultawanich et al. (2015)	Conectivismo	Aprendizaje virtual	Un modelo propuesto de aprendizaje del conectivismo utilizando el aula virtual basada en la nube para mejorar la alfabetización en información y la autoeficacia de la alfabetización en información para estudiantes de pregrado
Borokhovski et al. (2016)	Constructivismo	Aprendizaje virtual	Interacción de los estudiantes apoyada por la tecnología en la educación postsecundaria: Un meta análisis de tratamientos diseñados versus contextuales
Bower et al. (2016)	Teoría de la cognición distribuida	Trabajo colaborativo	Aprendizaje colaborativo en mundos físicos y virtuales: Factores que apoyan y limitan a los estudiantes en un entorno de realidad combinada
Mayordomo y Onrubia (2015)	Socioconstructivismo	Trabajo colaborativo	Coordinación del trabajo y construcción colaborativa del conocimiento en una tarea virtual colaborativa en grupo reducido
Gómez (2016)	TPACK	Aprendizaje virtual	Intención y competencia pedagógica: El uso del aprendizaje colaborativo en la asignatura de matemáticas en secundaria
Gambari et al. (2017)	TPACK	Aprendizaje virtual	Efectos del laboratorio virtual en los niveles de logro y género de los estudiantes de química de la escuela secundaria en entornos individualizados y colaborativos en Minna, Nigeria
King (2015)	SAMR	Aprendizaje virtual	Espacios de aprendizaje y trabajo colaborativo: ¿Barreras o apoyos?
Chu et al. (2017)	Conectivismo	Aprendizaje virtual	Evaluación del uso de una herramienta de redes sociales para la redacción colaborativa en grupo de estudiantes de secundaria en Hong Kong
Fatimah y Santiana (2017)	TPACK	Aprendizaje virtual	Enseñanza en el siglo XXI: Percepciones de los estudiantes-profesores sobre el uso de la tecnología en el aula
Woodrich y Fan (2017)	teoría del conflicto socio cognitivo	Trabajo colaborativo	Google docs. como una herramienta para la escritura colaborativa en el aula de la escuela media
Peña et al. (2020)	Constructivismo	Aprendizaje virtual	Un modelo de señales de interacción no verbal en entornos virtuales colaborativos

Khalid et al. (2016)	Teoría de la cognición distribuida	Trabajo colaborativo	Mecanismo de distribución de tareas para una colaboración eficaz en entornos virtuales
Martínez y Jaimes (2020)	Socio constructivismo	Trabajo colaborativo	CANVAS LMS y el trabajo colaborativo como metodología de aprendizaje en entornos virtuales
Tüzün et al. (2019)	Constructivismo	Aprendizaje virtual	Los efectos de los entornos virtuales multiusuario 3D sobre el aprendizaje colaborativo y la presencia social
Chen et al. (2018)	Teoría de la cognición distribuida	Trabajo colaborativo	El papel de la colaboración, el uso de computadoras, los entornos de aprendizaje y las estrategias de apoyo en CSCL: Un meta análisis
Noguera et al. (2018)	SAMR	Aprendizaje virtual	Aprendizaje colaborativo ágil en entornos online: Estrategias para mejorar la regulación de equipos y la gestión de proyectos
Maas y Hughes (2020)	Conectivismo	Aprendizaje virtual	Realidad virtual, aumentada y mixta en la educación K-12: Una revisión de la literatura
Parong y Mayer (2018)	SAMR	Aprendizaje virtual	Aprender ciencias en una realidad virtual inmersiva
Ertmer et al. (2019)	SAMR	Aprendizaje virtual	The id CASEBOOK: Estudios de caso en diseño instruccional
Al-rahmi et al. (2015)	TPACK	Aprendizaje virtual	Uso de las redes sociales para la investigación: El papel de la interactividad, el aprendizaje colaborativo y la participación en el desempeño de los estudiantes en los institutos postsecundarios de Malasia
Lui y Slotta (2014)	TPACK	Aprendizaje virtual	Simulaciones inmersivas para aulas inteligentes: Exploración de conceptos evolutivos en ciencias secundarias
Dieker et al. (2017)	TPACK	Aprendizaje virtual	Uso de entornos virtuales simulados para mejorar el rendimiento de los profesores

Nota. Fuente: Revisión sistemática de estudio.

V. DISCUSIÓN

Se recabaron 379 publicaciones, de las cuales se descartaron 262 por criterios de calidad, quedando para revisión detallada 117, de las cuales se excluyeron 27 por concepto de repitencia y 42 por priorización, quedando seleccionados 48 publicaciones 12.7%. Predominando los repositorios de DOAJ, ScienceDirect (33%, 17%, 16 y 8 publicaciones respectivamente), predominaron el año 2016 (25%, 12 publicaciones), los países que más destacaron fueron España, USA (21%; 10 publicaciones) respectivamente, 69% (33 publicaciones) en inglés. La teoría más predominante sobre trabajo colaborativo y aprendizaje virtuales fue la de TPACK (21%), conectivismo (17%), y constructivismo (15%).

Las investigaciones seleccionadas coinciden en que los entornos virtuales deben proveer las condiciones sociales del aula a través de los enfoques cooperativos, social, colaborativo, pues el fin de la educación es preparar al alumno para su desempeño social. Los antecedentes mostraban lo desafiante que era antes de las redes sociales y la digitalización ha creado ya las identidades digitales y es más posible la socialización en los entornos digitales.

Los entornos virtuales son parte de la vida digital que es parte del cambio social y la evolución humana, la misma que presenta los desafíos de mantener la naturaleza social del ser humano, presentando desafíos y requiriendo de la atención urgente del sistema educativo que ha sido también sorprendido por la tecnología, la misma que tiene que tomar el control y poder lograr que los entornos virtuales cumplan en forma eficaz su rol y proceso educativo y entre ellos el desarrollo social, la relación entre pares y su capacidad de trabajo colaborativo como aporta La Madriz (2016).

El trabajo colaborativo, y su relación con la interacción entre pares o desarrollo social es fundamental, pues las relaciones familiares son de apoyo y de formación, las de docente alumno también, se hace imprescindible la relación entre pares su desarrollo social y cooperativo que se logra a través del aprendizaje cooperativo como aporta Roig (2016) en un esfuerzo de aplicar el constructivismo en los entornos virtuales.

Su aporte es de gran importancia, porque los entornos virtuales son infraestructura, la labor educativa y el aprendizaje es labor de los docentes,

pedagogos quien al igual que en el aula tienen que lograr las experiencias de aprendizaje logren todos los desempeños, entre ellos el desarrollo social y colaborativo, importantes para su desarrollo físico mental y para su vida adulta como reporta Charoenwet y Christensen (2016).

VI. CONCLUSIONES

1. Se logró conocer las investigaciones sobre trabajo colaborativo y estrategias virtuales hallándose 37 las mismas que destacan en los entornos virtuales requieren estrategias de aprendizaje de aula, que es la relación entre pares, y uno de sus desempeños más destacados es el trabajo colaborativo.
2. Los autores concuerdan que el aprendizaje colaborativo es fundamental y se basa en el rol social del ser humano, hay fundamentos antropológicos, los seres humanos hacen grupos para colaborar convirtiéndose en sociedades. Es por ello que esta cualidad de enseñanza, sea cual sea el área en el entorno virtual, requiere de un trabajo colaborativo, que es la competencia y desempeño práctico de lo aprendido.
3. El abordaje de los autores para las estrategias en entornos virtuales para el desempeño de trabajo colaborativo fueron las teorías conectivistas, constructivistas, socio constructivistas, representación social, de cognición distribuida, de intersubjetividad, y conflicto socio cognitiva dentro de las teorías clásicas. Se encontró aportes importantes vinculados a la sociedad digital y la transformación digital del hombre y la sociedad como son la teoría TPACK y SAMR que ya no está basada en la interacción humana, sino en la interacción humano en entorno virtual, donde la tecnología y la virtualidad es considerada.

VII. RECOMENDACIONES

1. Acorde a los resultados de la revisión sistemática, se recomienda que los Directores y autoridades educativas promover que los docentes hagan un recorrido por la tecnología de aulas virtuales y como se plasman los diferentes momentos educativos y teorías educativas. Es importante que los docentes adopten las nuevas teorías sobre aprendizaje virtual, pues este se diferencia en muchos aspectos del aula tradicional y se requiere una actualización.
2. Los encargados de políticas educativas, dado que el aula virtual es una tecnología nueva y desafiante, por lo que deben desarrollar programas de capacitación en el dominio de estas aulas virtuales y la gestión digital. En este sentido tiene que ser autentico, es decir ser una persona digital, no puede fingir y hacer su clase por cumplir.
3. A los centros de formación, difundir teorías de pedagogía virtual como TPACK, para lo cual hay mucha información disponible tanto en tesis como en artículos, para todos los contextos que bien pueden ser aplicados por los docentes.

VIII. PROPUESTA

La propuesta consiste en que: El aprendizaje basado en problemas es un enfoque innovador que minimiza el proceso de aprendizaje centrándose en lo que hace el profesor, es decir, la enseñanza didáctica en sí misma, en cambio se centra en los alumnos, es decir, cómo aprenden, de qué manera construyen su aprendizaje, etc. Al investigar el tema que se aborda para construir su aprendizaje, se permite a los estudiantes desempeñar un papel más activo en el equipo de trabajo.

En cuanto a la colaboración, además de los individuos, también pueden trabajar en grupo para diferenciar su papel, lo que debe traducirse en fortalezas y trabajo en equipo.

Este programa está constituido por 6 sesiones de aprendizaje y serán desarrolladas de manera sincrónica y asincrónicamente donde se abordarán los aspectos generales de la estrategia de trabajo colaborativo en aprendizajes basados en problemas, promoviendo el aprendizaje de trabajo en equipo, interrelacionado con metas comunes, pero roles específicos.

El programa inicia con una sesión introductoria cuyo objetivo es familiarizarse con la estrategia para luego desarrollar las demás sesiones que se detallan en su esquema.

REFERENCIAS

- Alarcón HH, & Alarcón MA. (2018). E-learning y la gestión de los aprendizajes en estudiantes de 4to año de educación básica en Lima, Perú. *Investigación y Postgrado*, 33(2), 155–165.
- Al-rahmi W, Othman M, & Yusuf L. (2015). Using social media for research: The role of interactivity, collaborative learning, and engagement on the performance of students in Malaysian post-secondary institutes. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 6(5). <https://www.mcser.org/journal/index.php/mjss/article/view/7675>
- Anand A, & Eswaran S. (2018). Case study moodle approach to learning and content management system (LCMS). *International Journal of Computer Sciences and Engineering*, 6(7), 1147–1152.
- Arimuya J. (2020). *Aceptación de la utilización del aula virtual en el proceso enseñanza – aprendizaje en los alumnos de 5to año de educación secundaria del Colegio Cooperativo “Cesar Vallejo”—Iquitos 2020* [Tesis Titulación, Universidad Privada de la Selva Peruana, Facultad de Ingeniería]. <http://repositorio.ups.edu.pe/bitstream/handle/UPS/125/Tesis-Jeyson%20Arimuya.pdf>
- Avello R, & Marín VI. (2016). La necesaria formación de los docentes en aprendizaje colaborativo profesorado. *Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 20(3), 687–713.
- Berry S. (2019). Teaching to connect: Community-building strategies for the virtual classroom. *Online Learning*, 23(1), 164–183.
- Blaine AM. (2019). Interaction and presence in the virtual classroom: An analysis of the perceptions of students and teachers in online and blended Advanced Placement courses. *Computadoras y Educación*, 132, 31–43.
- Boland, A., Cherry, G., & Dickson, R. (2017). *Doing a Systematic Review: A Student's Guide*. SAGE.
- Borokhovski E, Bernard RM, Tamim RM, Schmid RF, & Sokolovskaya A. (2016). Technology-supported student interaction in post-secondary education: A

- meta-analysis of designed versus contextual treatments. *Computadoras y Educación*, 96, 15–28.
- Bower M, Lee M, & Dalgarno B. (2016). Collaborative learning across physical and virtual worlds: Factors supporting and constraining learners in a blended reality environment. *Revista Británica de Tecnología Educativa*, 48(2), 407–430.
- Cabezas M, Casillas S, & Hernández A. (2016). Metodologías de trabajo colaborativo en la educación secundaria obligatoria un estudio de caso. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 15(1), 75–85.
- Cascales A, Martínez MJ, & Gomariz MA. (2016). Competencia tecnológica y trabajo colaborativo en las prácticas curriculares del grado en Pedagogía en la Universidad de Murcia. *Revista de Investigación en Educación*, 31–52.
- Castaños C, Cabero J, Martínez F, & Prendes MP. (2007). Herramientas telemáticas de apoyo a la teleenseñanza. En *Profesor, ¿Estamos en el ciberespacio?* Davinci Continental, S.L.
- Charoenwet S, & Christensen A. (2016). The effect of Edmodo learning network on students' perception, self-regulated learning behaviors and learning performance. *IMSCI*.
<http://www.iis.org/CDs2016/CD2016Summer/papers/EA948HG.pdf>
- Chen J, Wang M, Kirschner PA, & Chung C. (2018). The role of collaboration, computer use, learning environments, and supporting strategies in CSCL: A meta-analysis. *Review of Educational Research*. <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.3102/0034654318791584>
- Cho Y, & Lim K. (2015). Effectiveness of collaborative learning with 3D virtual worlds. *Revista Británica de Tecnología Educativa*. <https://bera-journals.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/bjet.12356>
- Chu S, Capio C, van Aalst J, & Cheng E. (2017). Evaluating the use of a social media tool for collaborative group writing of secondary school students in Hong Kong. *Computers & Education*, 110, 170–180.
- Díaz S. (2009). Plataformas educativas, un entorno para profesores y alumnos. Temas para la educación. *Revista Digital para Profesionales de la Enseñanza*. <http://www2.fe.ccoo.es/andalucia/docupdf.aspx?d=4921&s>

- Dieker LA, Hughes CE, Hynes MC, & Straub C. (2017). Using simulated virtual environments to improve teacher performance. *School-University Partnerships*, 10(3). <https://www.proquest.com/openview/1f725d753ba9fa0693df89a51d1d5e81/1?pq-origsite=gscholar&cbl=4527887>
- Dixon M. (2006). Conducting a critical interpretive synthesis of the literature on access to healthcare by vulnerable groups. *BMC Medical Research Methodology*, 6(35). <https://doi.org/10.1186/1471-2288-6-35>
- Ertmer P, Quinn J, & Glazewski K. (2019). *The id casebook: Case studies in instructional design*. Routledge.
- Fatimah AS, & Santiana. (2017). Teaching In 21st century: Students-teachers' perceptions of technology use in the classroom. *Journal of Linguistic and English Teaching*, 2(2). <https://core.ac.uk/download/pdf/278405721.pdf>
- Foster, M. J., & Jewell, S. T. (2017). *Assembling the Pieces of a Systematic Review: A Guide for Librarians*. Rowman & Littlefield.
- Gambari A, Obielodan O, & Kawu H. (2017). Effects of virtual laboratory on achievement levels and gender of secondary school chemistry students in individualized and collaborative settings in Minna, Nigeria. *The Online Journal of New Horizons in Education*, 7(1). <http://www.tojned.net/journals/tojned/volumes/tojned-volume07-i01.pdf#page=93>
- García L. (2007). *De la educación a distancia a la educación virtual*. Ariel S. A.
- García, M., & García, J. (2012). *Filosofía de la educación: Cuestiones de hoy y de siempre*. Narcea Ediciones.
- García VE. (2020). *Nivel de empleo del aula virtual Google Class Room en el proceso enseñanza—Aprendizaje de manera virtual en los alumnos de 5to año de educación secundaria del Colegio Corpus Christi – Iquitos 2020* [Tesis Titulación, Universidad Privada de la Selva Peruana, Facultad de Ingeniería]. <http://repositorio.ups.edu.pe/bitstream/handle/UPS/119/Tesis%20Enrique%20Garcia.pdf>
- Gómez LF. (2016). Intention and pedagogical competence: Use of collaborative learning in the subject of mathematics in secondary school. *Propósitos y Representaciones*, 4(2), 135–183.

- González MC, Martín SC, & Arriba JM. (2016). Experiencias de trabajo colaborativo mediante Tecnologías de la Información y la Comunicación entre profesores. *Revista Portuguesa de Educação, 29*(1), 75–98.
- Gough, D., Oliver, S., & Thomas, J. (2017). *An Introduction to Systematic Reviews*. SAGE.
- Guerrero HR, Polo SS, Martínez JC, & Ariza PP. (2018). *Trabajo colaborativo como estrategia didáctica para el desarrollo del pensamiento crítico* [Tesis Titulación, Universidad de La Costa]. <https://repositorio.cuc.edu.co/handle/11323/2262>
- Horton W. (2000). *Designing web based training*. Wiley Computer Publisher.
- Khalid S, Ullah S, & Alam A. (2016). Task distribution mechanism for effective collaboration in virtual environments. *Proceedings of the Pakistan Academy of Sciences: A. Physical and Computational Sciences, 53*(1), 49–59.
- King H. (2015). Learning spaces and collaborative work: Barriers or supports? *Higher Education Research & Development, 35*(1), 158–171.
- Kitchenham B, & Charters S. (2007). *Guidelines for performing systematic literature reviews in software engineering*. EBSE.
- Kultawanich K, Koraneekij P, & Na-Songkhla J. (2015). A proposed model of connectivism learning using cloud-based virtual classroom to enhance information literacy and information literacy self-efficacy for undergraduate students. *Procedia - Ciencias Sociales y del Comportamiento, 191*, 87–92.
- La Madriz J. (2016). Factores que promueven la deserción del aula virtual. *Revista Científica Ciencias Humanas, 12*(35), 18–40.
- Lavado RI. (2017). *Gestión del conocimiento y desempeño docente en la RED- 19. Los Olivos- 2017* [Tesis de Maestría, Universidad César Vallejo, Escuela Posgrado]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/14512>
- Lozada RM, & Guevara VB. (2014). *Entorno virtual Moodle y su efecto en el aprendizaje del área de matemática en estudiantes del primer grado de secundaria en la I.E “Salcantay”* [Tesis de Maestría, Universidad César Vallejo, Escuela de Posgrado]. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/10634/Lozada_FRM-Guevara_AVB.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Maas M, & Hughes J. (2020). Virtual, augmented and mixed reality in K–12 education: A review of the literature. *Technology, Pedagogy and Education*, 29(2), 231–249.
- Martínez F. (2007). *Psicología del desarrollo II* (1ª ed.). Grao.
- Martínez LF, & Jaimes NM. (2020). *Canvas LMS and Collaborative work as a learning methodology in virtual environments*. 1–6. <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/9140885>
- Mayordomo RM, & Onrubia J. (2015). Work coordination and collaborative knowledge construction in a small group collaborative virtual task. *The Internet and Higher Education*, 25, 96–104.
- Milošević I, Živković D, Arsić S, & Manasijević D. (2015). Facebook as virtual classroom – Social networking in learning and teaching among serbian students. *Telemática e Informática*, 32(4), 576–585.
- Mora F, & Hooper C. (2016). Trabajo colaborativo en ambientes virtuales de aprendizaje: Algunas reflexiones y perspectivas estudiantiles. *Revista Electrónica Educare*, 20(2), 1–26.
- Ndlovu, M. C., & Mostert, I. (2018). Teacher Perceptions of Moodle and Throughput in a Blended Learning Programme for In-Service Secondary School Mathematics Teachers. *Africa Education Review*, 15(2), 131–151. <https://doi.org/10.1080/18146627.2016.1241667>
- Noguera I, Guerrero AE, & Masó RR. (2018). Collaborative agile learning in online environments: Strategies for improving team regulation and project management. *Computers & Education*, 116, 110–129.
- Obispo M. (2018). *Gestión del conocimiento y el desempeño docente en la institución educativa “San Pedro de Chorrillos” del Distrito de Chorrillos en el año 2017* [Tesis de Maestría, Universidad César Vallejo, Escuela Posgrado]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/16059>
- Parong J, & Mayer RE. (2018). Learning science in immersive virtual reality. *Journal of Educational Psychology*, 110(6), 785–797.
- Peña A, Muñoz E, & Lara G. (2020). A model for nonverbal interaction cues in collaborative virtual environments. *Virtual Reality*, 24, 605–618.

- Petticrew M, & Roberts H. (2008). *Systematic reviews in the social sciences: A practical guide*. John Wiley & Sons.
- Polit DF & Hungler BP. (2000). *Investigación científica en ciencias de la salud*. McGraw-Hill Interamericana.
- Pring, R., & Amilburu, M. G. (2016). *Una filosofía de la educación políticamente incómoda*. Narcea Ediciones.
- Raes A, Vanneste P, Pieters M, Windey I, Van Den Noortgate W, & Depaepe F. (2020). Learning and instruction in the hybrid virtual classroom: An investigation of students' engagement and the effect of quizzes. *Computers & Education*, 143. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0360131519302350#!>
- Rodríguez, B., & Castillo, C. A. (2019). *Entornos virtuales de aprendizaje: Posibilidades y retos en el ámbito universitario*. Ediciones de la Universidad de Castilla La Mancha.
- Roig R. (2016). *Tecnología, innovación e investigación en los procesos de enseñanza-aprendizaje*. Octaedro.
- Ruiz W, & Demediuk L. (2020). Aplicación del trabajo colaborativo y sus estrategias de monitoreo docente en la educación virtual, como alternativa pedagógica innovadora para el fomento del aprendizaje en estudiantes del Cibercolegio UCN. *Revista Reflexiones y Saberes*, 13. <https://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaRyS/article/view/1220/1596>
- Sobrido M, & Rumbo JM. (2018). La revisión sistemática: Pluralidad de enfoques y metodologías. *Enfermería Clínica*. https://www.researchgate.net/publication/328574524_La_revision_sistemica_pluralidad_de_enfoques_y_metodologias
- Soto JL, & Torres CA. (2016). La percepción del trabajo colaborativo mediante el soporte didáctico de herramientas digitales. *Revista de Innovación Educativa*, 8(1), 1–12.
- Tüzün H, Bilgiç H, & Elçi S. (2019). The effects of 3D multi-user virtual environments on collaborative learning and social presence. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 221–231.

- Vela M. (2017). *Estrategia de trabajo colaborativo para mejorar la gestión institucional de la Red N° 01 Pachacutec Ventanilla- 2017* [Tesis de Maestría, Universidad César Vallejo, Escuela Posgrado]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/22186>
- Woodrich M, & Fan Y. (2017). Google docs as a tool for collaborative writing in the middle school classroom. *Journal of Information Technology Education: Research*, 16, 391–410.
- Zawacki-Richter, O., Kerres, M., Bedenlier, S., Bond, M., & Buntins, K. (2019). *Systematic Reviews in Educational Research: Methodology, Perspectives and Application*. Springer Nature.

ANEXOS

Anexo 01. Matriz de consistencia.

Propósito de Investigación	Objetivos	Variables	Metodología
Lograr conocer las investigaciones realizadas sobre el trabajo colaborativo y estrategias de aprendizaje en entornos virtuales.	<p>Objetivo general Conocer las investigaciones realizadas sobre el trabajo colaborativo y estrategias de aprendizaje en entornos virtuales.</p> <p>Objetivo específicos</p> <ol style="list-style-type: none">1. Sistematizar los hallazgos en los repositorios académicos (Elsevier, Redalyc, DOAJ, Latindex, Scopus, EBSCO) que reúnan los criterios de inclusión y exclusión para ser tomados como parte de la investigación.2. Describir el abordaje de los autores encontrados sobre las variables y su relación, y Elaborar una propuesta en base a los hallazgos..	V1: Trabajo colaborativo V2: Entornos virtuales	<p>Tipo de investigación: Revisiones sistemáticas</p> <p>Diseño de investigación: Diseño no experimental. Corte transversa.</p> <p>Tipo de estudio: Retrospectivo. Población: 379 trabajos de investigación revisados.</p> <p>Muestra: 37 trabajos de investigación seleccionados.</p>

Anexo 2. Matriz de operacionalización de las variables

Variables de estudio	Definiciones	Dimensione
Trabajo colaborativo	<p>Son las aportaciones del individuo a los compañeros que componen el equipo en relación con su práctica, la observación, la consulta y la reflexión sobre el trabajo que se realiza, cada uno de cuyos miembros contribuye por igual. Posteriormente, convertir el trabajo individual en productos enriquecedores que construyan habilidades y desempeño, permite crear nuevos conocimientos y experiencias significativas, que desarrollan las capacidades cognitivas, funcionales y de aproximación de los alumnos y fortalecen su desarrollo integral (Avello R & Marín VI, 2016)</p>	<p>Comunicación, los participantes se dividan en subgrupos en varios puntos durante la colaboración (estos subgrupos pueden incluso ser un solo miembro). El rango del espacio de comunicación cambia luego de un espacio completamente público que incluye al grupo completo a una multitud de espacios, cada uno con un rango más pequeño de participantes. La dimensión del rango de comunicación refleja la fluidez con la que el sistema o la aplicación, si es que lo hace(King H, 2015). .</p> <p>Manejo de disputas, el conflicto entre los colaboradores es normal y saludable porque le permite crecer juntos, pero si no se sabe cómo controlar, el resultado para el equipo puede ser una experiencia negativa e incluso conducir a un resentimiento psicológico significativo, redundando en la pérdida de habilidad social y logro colaborativo(King H, 2015).</p> <p>Alineamiento al trabajo coordinado, las miembros trabajan motivadas, además no sienten que están renunciando a sus intereses y proyectos personales a favor de la visión y los objetivos del equipo, sino que la visión compartida y comprometida se transforma en una prolongación de sus visiones personales, en las que estas últimas crecen y se fortalecen descubriendo lo fundamental que el trabajo en sociedad permite lograr mayores metas y logros (Peña A et al., 2020).</p> <p>Aprendizaje compartido, es el aprendizaje de valores, coordinación social, empatía, asertividad, liderazgo, un conjunto de actividades blandas que sin ellas no se logra un desempeño en el equipo y por ende compenetrar en el, menos compartir aprendizajes (Peña A et al., 2020).</p>

Variables de estudio	Definiciones	Dimensione
Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA)	es un entorno informático en el que se agrupan y optimizan muchas herramientas con fines didácticos. también puede definirse como un sitio web con herramientas de apoyo a las actividades educativas presenciales o como la estrategia principal para la organización e implementación de cursos en línea (Horton, 2000).	Dimensión informativa, referida al al conjunto de recursos, materiales o elementos que presentan información o contenido diverso para el estudio autónomo por parte del alumnado. Está compuesto de recursos que ayudan a los estudiantes a comprender los contenidos de la asignatura. Se trata de un conjunto de materiales de distinta naturaleza, de elaboración propia o ajena, que se presentan en el aula y permiten a los alumnos acceder a la información para procesarla. También esa información puede ser extraída de fuentes que el docente indica y/o que el cursante busca y comparte (Anand A & Eswaran S, 2018)..
		Dimensión práxica, los EVA permiten realizar propuestas de aprendizaje que promuevan el trabajo individual y/o en equipo, con planteos de trabajo cooperativo y colaborativo. Se trata de identificar y utilizar correctamente algunas herramientas para generar actividades en un curso. Esta dimensión se refiere al conjunto de tareas o actividades que los estudiantes tienen que realizar en el aula virtual. (Anand A & Eswaran S, 2018)..
		Dimensión comunicativa, hacer referencia a los componentes de la plataforma que permiten gestionar las comunicaciones de un curso: noticias, calendario, mensajería interna, así como boletín externo. Esta dimensión comunicativa hace referencia al conjunto de recursos y acciones de interacción social entre estudiantes y el profesor. (Anand A & Eswaran S, 2018)..
		La dimensión tutorial evaluativa, Esta dimensión está relacionada con la tecnología informática (LMS Learning management system), que es un software que se instala en un servidor web que se utiliza para gestionar, distribuir y controlar la actividad formativa no presencial (o educación online) de una institución u organización (Anand A & Eswaran S, 2018)..

Anexo 3. Base de datos

Nº	Base de datos	Título	Autor/es	País	Idioma	Conclusiones	Teorías	Muestra	Variable	Instrumento	Link	Nivel
1	Scielo	La percepción del trabajo colaborativo mediante el soporte didáctico de herramientas digitales	Soto y Torres (2016)	México	Español	Nuestra discusión se enfoca en la inserción del trabajo colaborativo teniendo como soporte didáctico las herramientas digitales en el alumnado universitario, situado en un ambiente de aprendizaje de tipo mixto. Con base en los resultados, fueron positivas las percepciones y actitudes de los estudiantes respecto a las actividades de tipo colaborativo. Un aspecto fundamental radica en la mediación de la teoría con las prácticas, lo que refuerza el aprendizaje de los alumnos. En las actividades didácticas realizadas con la herramienta TTG y el OC, los participantes interactuaron de forma colegiada y cada uno fue cambiando el rol entre el emisor de las señales y el receptor de éstas. Esto reforzó y validó los aspectos teóricos en cuanto a la modulación de las señales en un canal de comunicación. Otro aspecto valorado fue el aprovechar el aula virtual para el registro de sus actividades ante lo limitado del tiempo para realizarlo en el salón. El.	si	28 estudiantes	Trabajo colaborativo	si	http://www.scielo.org.mx/pdf/apertura/v8n1/2007-1094-apertura-8-01-00002.pdf	Postgrado
2	Redalyc	Factores que promueven la deserción del aula virtual	La Madriz (2016)	Venezuela	Español	Los resultados del estudio indican, que para reducir la deserción hay que enfrentar y evitar el sentimiento de frustración que puede concebir el estudiante con los inconvenientes en el uso del entorno virtual, en los componentes personales, técnicos, académicos o económicos.	si	266 alumnos	Aprendizaje virtual	si	https://www.redalyc.org/pdf/709/70948484003.pdf	Postgrado
3	DOAJ	Competencia tecnológica y trabajo colaborativo en las prácticas curriculares del grado en Pedagogía en la Universidad de Murcia	Cascales et al. (2016)	España	Español	Sobre el aprendizaje y manejo de los recursos TIC mostrados por los estudiantes al finalizar esta experiencia de innovación, podemos destacar que se ha incrementado el grado de autonomía y el uso de tutoriales para acercarse a nuevos recursos. En ambos casos, las puntuaciones finales presentan diferencias significativas sobre la situación inicial. En relación al uso de tutoriales para aprender a manejar nuevos recursos TIC, se ha observado que la participación en este proyecto ha motivado a utilizar nuevas herramientas, y esto ha llevado al manejo autónomo de tutoriales. Por todo lo expuesto a	si	15 estudiantes	Competencia tecnológica	si	http://reined.webs.uvigo.es/index.php/reined/article/view/223/243	Postgrado
4	DOAJ	Tecnología, innovación e investigación en los procesos de enseñanza-aprendizaje	Roig (2016)	España	Español	Cómo parte de la valoración de la jornada que hicieron los niños de su visita guiada y su acercamiento a las tablets, ellos manifestaron interés en seguir aprovechando cada uno de estos espacios, donde pudiesen aprender a darle un correcto uso para que esto impacte de manera positiva su proceso de enseñanza-aprendizaje. Las condiciones de marginalidad generan exclusión, desigualdad y grandes debilidades sociales, pero al observar estos resultados se puede colegir que no anulan la natural tendencia de los niños a reconocer como manipular la tecnología y encontrar en ella, un uso que les motive a usarlas.	si	28 niños	Aprendizaje virtual	si	http://rua.ua.es/dspace/handle/10045/61787	Postgrado
5	Dialnet	Metodologías de trabajo colaborativo en la educación secundaria obligatoria un estudio de caso	Cabezas et al. (2016)	España	Español	Creemos que, para comprobar realmente el rendimiento académico del grupo y de cada uno de sus miembros, de tal forma que podamos discernir con claridad qué competencias concretas se han adquirido, es preciso que las técnicas o estrategias de evaluación estén muy especificadas; elaborando si fuese necesario instrumentos sencillos y concretos que permitan a la profesora, en lo sucesivo, y si sigue trabajando con estas estrategias metodológicas de carácter colaborativo, comprobar qué ha aprendido o qué tipo de competencias ha adquirido cada estudiante en el contexto del grupo	si	NO	Trabajo colaborativo	si	https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5514574	Postgrado
6	DOAJ	Aplicación del trabajo colaborativo y sus estrategias de monitoreo docente en la educación virtual, como alternativa pedagógica innovadora para el	Ruiz y Demediuk (2020)	Colombia	Español	Al aplicar el enfoque de trabajo colaborativo en asignaturas de modalidad virtual, junto a un adecuado monitoreo docente hacia los estudiantes, se dan cambios a la pedagogía y didáctica. Los estudiantes lo perciben de forma positiva y expresan conscientemente las ventajas de aplicación de tareas colaborativas en la asignatura que cursan de forma virtual.	si	150 estudiantes	Trabajo colaborativo	si	https://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaRyS/article/view/1220/1596	Postgrado

Nº	Base de datos	Título	Autor/es	País	Idioma	Conclusiones	Teorías	Muestra	Variable	Instrumento	Link	Nivel
		fomento del aprendizaje en estudiantes del Cibercolegio UCN										
7	Alicia Concytec	Aceptación de la utilización del aula virtual en el proceso enseñanza – aprendizaje en los alumnos de 5to año de educación secundaria del Colegio Cooperativo "Cesar Vallejo" - Iquitos 2020	Arimuya (2020)	Perú	Español	Con respecto a la dimensión participación activa del estudiante: se pudo determinar que los estudiantes hacen uso del equipo de cómputo, internet y del aula virtual y participan activamente en el desarrollo de las clases. Con respecto a la dimensión interacción entre al alumno y el software: se pudo determinar que los estudiantes tienen un manejo efectivo del aula virtual por la que gran porcentaje de los estudiantes señala que la interfaz gráfica o entorno del aula virtual es muy amigable.	si	33 estudiantes	Aprendizaje virtual	si	http://repositorio.ups.edu.pe/bitstream/handle/UPS/125/Tesis-Jeyson%20Arimuya.pdf	Postgrado
8	Redalyc	Experiencias de trabajo colaborativo mediante Tecnologías de la Información y la Comunicación entre profesores	González et al. (2016)	Portugal	Español	La cultura del trabajo colaborativo mediada por TIC es escasa cuando se trata de trabajar colaborativamente con otros colegas. Así lo ponen de manifiesto los profesores de Castilla y León que han participado en esta investigación. Son pocos los que han trabajado colaborativamente con otros compañeros utilizando para ello las TIC. Un número elevado de profesores manifiestan que no han realizado este tipo de experiencias ni con estudiantes ni con profesores, lo que refuerza la idea anteriormente señalada acerca de la escasa presencia de esta forma de trabajar, enseñar y aprender.	si	60 profesores	Trabajo colaborativo	si	https://www.redalyc.org/pdf/374/37446772005.pdf	Postgrado
9	Scielo	Trabajo colaborativo en ambientes virtuales de aprendizaje: Algunas reflexiones y perspectivas estudiantiles	Mora y Hooper (2016)	Costa Rica	Español	La mayor diferencia entre trabajo grupal y trabajo colaborativo es que el primero promueve la competición y el segundo, la cooperación entre pares. El estudiantado encuestado señala que en los cursos mayoritariamente se aplican trabajo colaborativo e individuales en similar porcentaje. Aunque el estudiantado no tenga muy claro el concepto de trabajo colaborativo, si señala la mayoría de los principios que lo diferencian del trabajo en grupo, pero cuando se realiza la pregunta sobre si existe o no diferencias entre ambos, el 47% señala que no	si	19 estudiantes	Trabajo colaborativo	si	https://www.scielo.sa.cr/pdf/ree/v20n2/1409-4258-ree-20-02-00393.pdf	Postgrado
10	Alicia Concytec	Nivel de empleo del aula virtual Google Class Room en el proceso enseñanza – aprendizaje de manera virtual en los alumnos de 5to año de educación secundaria del Colegio Corpus Christi – Iquitos 2020	García (2020)	Perú	Español	Con respecto a la dimensión de la participación Activa del Estudiante: se pudo determinar que los estudiantes hacen uso del equipo de cómputo, internet y del aula virtual y participan activamente en el desarrollo de las clases. Con respecto a la dimensión de Interacción entre al alumno y el software: se pudo determinar que los estudiantes tienen un manejo efectivo del aula virtual por la que gran porcentaje de los estudiantes señala que la interfaz gráfica o entorno del aula virtual es muy amigable.	si	24 estudiantes	Aprendizaje virtual	si	http://repositorio.ups.edu.pe/bitstream/handle/UPS/119/Tesis%20Enrique%20Garcia.pdf	Postgrado
11	ScienceDirect	Interacción y presencia en el aula virtual: Un análisis de las percepciones de estudiantes y profesores en cursos de Colocación Avanzada online y semipresenciales	Blaine (2019)	USA	Inglés	Los resultados de este esquema de codificación muestran que podemos hacer más para comunicar tanto las expectativas como el proceso de comunicación entre estudiantes y profesores en cursos en línea y combinados, especialmente en el nivel secundario.	si	NO	Aprendizaje virtual	si	https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0360131519300041	Postgrado

Nº	Base de datos	Título	Autor/es	País	Idioma	Conclusiones	Teorías	Muestra	Variable	Instrumento	Link	Nivel
12	DOAJ	El efecto de la red de aprendizaje de Edmodo en la percepción de los estudiantes, los comportamientos de aprendizaje autorregulados y el rendimiento del aprendizaje	Charoenwet y Christensen (2016)	Tailandia	Inglés	En resumen, la investigación sobre la red de aprendizaje de Edmodo proporciona información inicial sobre el efecto de la plataforma de aprendizaje y la percepción de los estudiantes hasta cierto punto. Aunque el proceso de aprendizaje en esta red es la colaboración en grupo, la eficacia del proceso de colaboración resultante de un entorno de aprendizaje enriquecido aparentemente se observa en un individuo a través de los resultados de aprendizaje y su percepción. Otros estudios son esenciales para revelar más sobre el efecto de la interacción social en otros aspectos con el fin de que se establezca posiblemente la eficacia del proceso de aprendizaje en el entorno de CSCL.	si	51 estudiantes	Aprendizaje virtual	si	http://www.iis.org/CDs2016/CD2016Summer/papers/EA948HG.pdf	Postgrado
13	Eric	Enseñanza para conectar: Estrategias de construcción comunitaria para el aula virtual	Berry (2019)	USA	Inglés	Esta investigación también promueve la literatura de mejores prácticas de una nueva manera, ya que destaca la importancia de la personalización y la sociabilidad a la experiencia de aprendizaje en línea como prácticas prometedoras. En este caso de estudio, los instructores trataron de aumentar las conexiones personales con los estudiantes individuales enviándoles correos electrónicos antes y durante el semestre para registrarse. Los instructores también aumentaron la experiencia social de la clase en línea en su conjunto al permitir a los estudiantes aprender sobre los intereses personales y profesionales de sus compañeros. Investigaciones previas sobre estudiantes en estas clases sugieren que estos esfuerzos por aprender acerca de los estudiantes para traer diferentes aspectos de sus vidas al aula virtual mejoraron el sentido de comunidad de los estudiantes	si	13 instructores	Aprendizaje virtual	si	https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1210946.pdf	Postgrado
14	Wiley Online Library	Eficacia del aprendizaje colaborativo con mundos virtuales 3D	Cho y Lim (2015)	Corea del Sur	Inglés	. Los instructores también aumentaron la experiencia social de la clase en línea en su conjunto al permitir a los estudiantes aprender sobre los intereses personales y profesionales de sus compañeros. Investigaciones previas sobre estudiantes en estas clases sugieren que estos esfuerzos por aprender acerca de los estudiantes para traer diferentes aspectos de sus vidas al aula virtual mejoraron el sentido de comunidad de los estudiantes	si	NO	Trabajo colaborativo	si	https://bera-journals.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/bjet.12356	Postgrado
15	ScienceDirect	Aprendizaje e instrucción en el aula virtual híbrida: Una investigación del compromiso de los estudiantes y el efecto de las pruebas	Raes et al. (2020)	Bélgica	Inglés	Se necesitan más investigaciones que implementen diferentes tipos de cuestionarios y en diferentes intervalos de tiempo para validar este hallazgo en el contexto del aula virtual híbrida. Las investigaciones futuras también deberían investigar cómo se puede mejorar la relación entre los estudiantes remotos y sus contrapartes en el campus mediante intervenciones de instrucción.	si	NO	Aprendizaje virtual	si	https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0360131519302350#!	Postgrado
16	ScienceDirect	Facebook como aula virtual: Las redes sociales en el aprendizaje y la enseñanza entre los estudiantes serbios	Milošević et al. (2015)	Serbia	Inglés	. Los instructores también aumentaron la experiencia social de la clase en línea en su conjunto al permitir a los estudiantes aprender sobre los intereses personales y profesionales de sus compañeros. Investigaciones previas sobre estudiantes en estas clases sugieren que estos esfuerzos por aprender acerca de los estudiantes para traer diferentes aspectos de sus vidas al aula virtual mejoraron el sentido de comunidad de los estudiantes	si	NO	Aprendizaje virtual	si	https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0736585315000155	Postgrado
17	ScienceDirect	Un modelo propuesto de aprendizaje del conectivismo utilizando el aula virtual basada en la nube para mejorar la alfabetización en información y la autoeficacia de la alfabetización en información para estudiantes de pregrado	Kultawanich et al. (2015)	Tailandia	Inglés	. Los instructores también aumentaron la experiencia social de la clase en línea en su conjunto al permitir a los estudiantes aprender sobre los intereses personales y profesionales de sus compañeros. Investigaciones previas sobre estudiantes en estas clases sugieren que estos esfuerzos por aprender acerca de los estudiantes para traer diferentes aspectos de sus vidas al aula virtual mejoraron el sentido de comunidad de los estudiantes	si	NO	Aprendizaje virtual	si	https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042815026543	Postgrado

Nº	Base de datos	Título	Autor/es	País	Idioma	Conclusiones	Teorías	Muestra	Variable	Instrumento	Link	Nivel
18	ScienceDirect	Interacción de los estudiantes apoyada por la tecnología en la educación postsecundaria: Un metaanálisis de tratamientos diseñados versus contextuales	Borokhovski et al. (2016)	Canadá	Inglés	Los resultados indican que los tratamientos diseñados superan a los tratamientos contextuales ($\eta^2 = 0,52$, $k = 25$ vs. $\eta^2 = 0,11$, $k = 20$, Q Entre = 7,91, $p < .02$) sobre medidas de logro, enfatizando la importancia de la planificación y el diseño instruccional en la integración de tecnología en la educación postsecundaria. Los resultados se discuten en relación con la literatura sobre la interacción alumno-alumno y el aprendizaje colaborativo.	si	NO	Aprendizaje virtual	si	https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0360131515300762	Postgrado
19	Wiley Online Library	Aprendizaje colaborativo en mundos físicos y virtuales: Factores que apoyan y limitan a los estudiantes en un entorno de realidad combinada	Bower et al. (2016)	Australia	Inglés	El artículo concluye con una discusión detallada de las implicaciones presentes y futuras de los entornos colaborativos de realidad combinada para el aprendizaje y la enseñanza, así como recomendaciones para los educadores que buscan diseñar y entregar sus propias lecciones de realidad combinada.	si	NO	Trabajo colaborativo	si	https://bera-journals.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/bjet.12435	Postgrado
20	ScienceDirect	Coordinación del trabajo y construcción colaborativa del conocimiento en una tarea virtual colaborativa en grupo reducido	Mayordomo y Onrubia (2015)	España	Inglés	Los resultados mostraron diferencias entre los tipos de organización y coordinación del trabajo que utilizan los grupos de alto y bajo desempeño, y una relación entre la organización y coordinación del trabajo y la construcción colaborativa del conocimiento.	si	NO	Trabajo colaborativo	si	https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1096751615000068	Postgrado
21	Eric	Intención y competencia pedagógica: El uso del aprendizaje colaborativo en la asignatura de matemáticas en secundaria	Gómez (2016)	USA	Inglés	Se concluye que los profesores intentan promover el aprendizaje mediante la colaboración, pero que carecen de la competencia pedagógica requerida para hacerlo, por lo que no necesariamente tienen los resultados que esperan y algunos regresan a enseñar a través de explicaciones y demostraciones en el pizarrón.	si	30 profesores	Aprendizaje virtual	si	https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1126316.pdf	Postgrado
22	DOAJ	Efectos del laboratorio virtual en los niveles de logro y género de los estudiantes de química de la escuela secundaria en entornos individualizados y colaborativos en Minna, Nigeria	Gambari et al. (2017)	Nigeria	Inglés	Se encontró que la aplicación del paquete de laboratorio virtual en entornos colaborativos en el aprendizaje de la química era más eficaz porque mejoraba el rendimiento de los estudiantes. Los niveles de logro (altos, medios y bajos) no tenían ninguna diferencia significativa en los estudiantes que se enseñaban a usar el aprendizaje virtual en entornos colaborativos e individualizados. Los estudiantes masculinos y femeninos se vieron afectados positivamente por el uso de tutorías recíprocas por pares de aprendizaje colaborativo que el aprendizaje individualizado. Esto implica que el entorno colaborativo es amigable con el género.	si	25 estudiantes	Aprendizaje virtual	si	http://www.tojned.net/journals/tojned/volumes/tojned-volume07-01.pdf#page=93	Postgrado
23	Taylor & Francis Online	Espacios de aprendizaje y trabajo colaborativo: ¿Barreras o apoyos?	King (2015)	Australia	Inglés	Los instructores también aumentaron la experiencia social de la clase en línea en su conjunto al permitir a los estudiantes aprender sobre los intereses personales y profesionales de sus compañeros. Investigaciones previas sobre estudiantes en estas clases sugieren que estos esfuerzos por aprender acerca de los estudiantes para traer diferentes aspectos de sus vidas al aula virtual mejoraron el sentido de comunidad de los estudiantes	si	NO	Aprendizaje virtual	si	https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/07294360.2015.1131251	Postgrado
24	ScienceDirect	Evaluación del uso de una herramienta de redes sociales para la redacción colaborativa en grupo de estudiantes de	Chu et al. (2017)	Hong Kong	Inglés	Los resultados mostraron que los estudiantes que realizaron más revisiones colaborativas en la wiki produjeron resultados de escritura de mayor calidad. En general, los estudiantes informaron una actitud moderadamente positiva hacia el valor pedagógico de la wiki.	si	NO	Aprendizaje virtual	si	https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0360131517300544	Postgrado

Nº	Base de datos	Título	Autor/es	País	Idioma	Conclusiones	Teorías	Muestra	Variable	Instrumento	Link	Nivel
		secundaria en Hong Kong										
25	DOAJ	Enseñanza en el siglo XXI: Percepciones de los estudiantes-profesores sobre el uso de la tecnología en el aula	Fatimah y Santiana (2017)	Inglaterra	Inglés	Los hallazgos muestran que están interesados en utilizar esas herramientas para la enseñanza. Al utilizar esas tecnologías de medios, se sienten seguros de enseñar y sus creatividades también mejoran. Además, esas herramientas pueden ayudarles a crear una mejor experiencia de aprendizaje para los estudiantes que puede aumentar la motivación de los estudiantes y hacerlos centrarse en el material dado. En conclusión, es necesario poder utilizar tecnologías de medios para la enseñanza para hacer frente a la educación del siglo XXI. Su objetivo es crear una inmersión de aprendizaje sofisticada y maximizar la calidad de los estudiantes en el futuro.	si	NO	Aprendizaje virtual	si	https://core.ac.uk/download/pdf/278405721.pdf	Postgrado
26	DOAJ	Google docs como una herramienta para la escritura colaborativa en el aula de la escuela media	Woodrich y Fan (2017)	USA	Inglés	A medida que la tecnología en línea se ha convertido en una parte integral de la vida diaria, es beneficioso para los educadores, los responsables políticos y los maestros de clase entender cómo se puede integrar la tecnología en los programas de escritura y en qué medida la integración puede ayudar a impulsar la motivación y la participación de los estudiantes.	si	NO	Trabajo colaborativo	si	http://ite.informingscience.org/documents/Vol16/JITEv16ResearchP391-410Woodrich3331.pdf	Postgrado
27	Springer Link	Un modelo de señales de interacción no verbal en entornos virtuales colaborativos	Peña et al. (2020)	México	Inglés	Asimismo, para el análisis de la colaboración, se desarrolló una estructura para inferir indicadores superiores a través de claves de interacción individual. Finalmente, se presenta un caso de estudio aplicando esta propuesta.	si	NO	Aprendizaje virtual	si	https://link.springer.com/article/10.1007/s10055-019-00421-w	Postgrado
28	DOAJ	Mecanismo de distribución de tareas para una colaboración eficaz en entornos virtuales	Khalid et al. (2016)	Pakistan	Inglés	Los resultados revelaron que la distribución estática fue más efectiva y aumenta el rendimiento de los usuarios en los CVE. El resultado de este trabajo ayudará al desarrollo de CVE efectivos en el campo del ensamblaje virtual, la reparación, la educación y el entretenimiento. En el futuro se investigará el efecto del modelo de distribución de tareas en los entornos virtuales de aprendizaje y la latencia de la red.	si	24 equipos	Trabajo colaborativo	si	http://www.opaspk.org/index.php/PPAS-A/article/view/356	Postgrado
29	IEEE Xplore	Canvas LMS y el trabajo colaborativo como metodología de aprendizaje en entornos virtuales	Martínez y Jaimes (2020)	Colombia	Inglés	NO	si	NO	Trabajo colaborativo	si	https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/9140885	Postgrado
30	DOAJ	Los efectos de los entornos virtuales multiusuario 3D sobre el aprendizaje colaborativo y la presencia social	Tüzün et al. (2019)	Turquía	Inglés	En este estudio, los participantes celebraron reuniones de grupos de proyecto en el MUVe, donde fueron representados por avatares. Utilizaron tanto la comunicación escrita como la de voz. Como complemento al entorno, los participantes utilizaron una plataforma de intercambio de archivos, donde se compartieron, siguieron y almacenaron los archivos del proyecto. Ambientes similares se han utilizado en la literatura para el trabajo en grupo. Estos estudios se centran en la presencia social. La investigación futura podría utilizar MUVes integrados que involucran la comunicación de voz, escrita y vídeo y permiten el intercambio de archivos y la pizarra. Esto puede proporcionar un entorno virtual sincronizado para los usuarios, y se podrían investigar sus efectos en la colaboración y la presencia social. La investigación futura también podría estudiar cómo se utilizan estos entornos en proyectos de software o áreas sociales y, por lo tanto, identificar qué tan bien abordan una variedad de necesidades.	si	NO	Aprendizaje virtual	si	https://ieje.com/index.php/IEJE/article/view/746	Postgrado
31	SAGE Journals	El papel de la colaboración, el uso de computadoras, los entornos de aprendizaje y las estrategias de	Juanjuan Chen et al. (2018)	Taiwan	Inglés	Primero, la colaboración tuvo efectos positivos significativos sobre la ganancia de conocimiento (ES [tamaño del efecto] = 0,42), la adquisición de habilidades (ES = 0,64) y las percepciones de los estudiantes (ES = 0,38) en condiciones de aprendizaje basadas en computadora. En segundo lugar, el uso de la computadora tuvo efectos positivos en la adquisición de conocimientos (ES = 0,45), la adquisición de habilidades (ES = 0,53), las percepciones de los estudiantes (ES = 0,51), el desempeño de tareas grupales (ES =	si	425 estudios	Trabajo colaborativo	si	https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.3102/0034654318791584	Postgrado

Nº	Base de datos	Título	Autor/es	País	Idioma	Conclusiones	Teorías	Muestra	Variable	Instrumento	Link	Nivel
		apoyo en CSCL: Un metaanálisis				0.89) y la interacción social (ES = 0.57) en contextos de aprendizaje colaborativo. En tercer lugar, el uso de entornos o herramientas de aprendizaje adicionales produjo un efecto medio para la adquisición de conocimientos (ES = 0,55), y las estrategias de apoyo dieron como resultado una ES de 0,38 para la adquisición de conocimientos. Se analizaron varias características del estudio como posibles moderadores.						
32	ScienceDirect	Aprendizaje colaborativo ágil en entornos online: Estrategias para mejorar la regulación de equipos y la gestión de proyectos	Noguera et al. (2018)	España	Inglés	Los resultados del estudio indican que las estrategias ágiles son útiles para mejorar la gestión de proyectos en línea y la colaboración de los estudiantes. Sin embargo, no se ha observado un impacto significativo en la satisfacción de los estudiantes ni en los resultados generales del aprendizaje.	si	114 estudiantes	Aprendizaje virtual	si	https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0360131517302129	Postgrado
33	Taylor & Francis Online	Realidad virtual, aumentada y mixta en la educación K-12: Una revisión de la literatura	Maas y Hughes (2020)	Canadá	Inglés	. Los instructores también aumentaron la experiencia social de la clase en línea en su conjunto al permitir a los estudiantes aprender sobre los intereses personales y profesionales de sus compañeros. Investigaciones previas sobre estudiantes en estas clases sugieren que estos esfuerzos por aprender acerca de los estudiantes para traer diferentes aspectos de sus vidas al aula virtual mejoraron el sentido de comunidad de los estudiantes	si	NO	Aprendizaje virtual	si	https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/1475939X.2020.1737210	Postgrado
34	APA PsycNet	Aprender ciencias en una realidad virtual inmersiva	Parong y Mayer (2018)	USA	Inglés	Estos resultados apoyan la teoría cognitiva del aprendizaje multimedia y demuestran el valor de las estrategias de aprendizaje generativo en entornos inmersivos de realidad virtual.	si	NO	Aprendizaje virtual	si	https://psycnet.apa.org/record/2018-03101-001	Postgrado
35	DOAJ	The id casebook : Estudios de caso en diseño instruccional	Ertmer et al. (2019)	USA	Inglés	. Los instructores también aumentaron la experiencia social de la clase en línea en su conjunto al permitir a los estudiantes aprender sobre los intereses personales y profesionales de sus compañeros. Investigaciones previas sobre estudiantes en estas clases sugieren que estos esfuerzos por aprender acerca de los estudiantes para traer diferentes aspectos de sus vidas al aula virtual mejoraron el sentido de comunidad de los estudiantes	si	26 estudios de casos	Aprendizaje virtual	si	https://books.google.com.pe/books?hl=es&lr=&id=UwaQDwAAQB_AJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=C OLLABORATIVE+WORK+%2B+VIRTUAL+ENVIRONMEN TS+%2B +secondary&ots=IU7RCx8sCN &sig=WchYVa fyJWu8A19aDg3iKmxzcA&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false	Postgrado
36	DOAJ	Uso de las redes sociales para la investigación: El papel de la interactividad, el aprendizaje colaborativo y la participación en el desempeño de los estudiantes en los institutos postsecundarios de Malasia	Al-rahmi et al. (2015)	Italia	Inglés	Los resultados demostraron que el aprendizaje colaborativo y el compromiso mediante el uso de las redes sociales tuvieron un efecto significativo y positivo en las interacciones y el compromiso de los miembros y supervisores de los grupos de investigación en las universidades de Malasia.	si	426 respuestas	Aprendizaje virtual	si	https://www.mcser.org/journal/index.php/mjss/article/view/7675	Postgrado
37	ProQuest	Uso de entornos virtuales simulados para mejorar el rendimiento de los profesores	Dieker et al. (2017)	USA	Inglés	Los resultados de este estudio validan la investigación emergente en el campo del desarrollo profesional docente y la simulación que sugiere que el aprendizaje profesional en aulas simuladas de realidad mixta puede ser efectivo para impactar la práctica docente.	si	NO	Aprendizaje virtual	si	https://www.proquest.com/openview/1f725d753ba9fa0693df89a51d1d5e81/1?pq-origsite=scholar&cbl=4527887	Postgrado

Artículos seleccionados.

Referencia en APA	Idioma	Repositorio	País	Título en español
Soto y Torres (2016)	Español	Scielo	México	La percepción del trabajo colaborativo mediante el soporte didáctico de herramientas digitales
La Madriz (2016)	Español	Redalyc	Venezuela	Factores que promueven la deserción del aula virtual
Cascales et al. (2016)	Español	REINED	España	Competencia tecnológica y trabajo colaborativo en las prácticas curriculares del grado en Pedagogía en la Universidad de Murcia
Roig (2016)	Español	RUA	España	Tecnología, innovación e investigación en los procesos de enseñanza-aprendizaje
Cabezas et al. (2016)	Español	Dialnet	España	Metodologías de trabajo colaborativo en la educación secundaria obligatoria un estudio de caso
Ruiz y Demediuk (2020)	Español	Católica del Norte Fundación Universitaria	Colombia	El trabajo colaborativo y su aplicación de estrategias de seguimiento de la enseñanza en la educación virtual como método didáctico innovador para promover el aprendizaje de los estudiantes de la UCN Ciber colegio
Arimuya (2020)	Español	Alicia Concytec	Perú	Aceptación de la utilización del aula virtual en el proceso enseñanza – aprendizaje en los alumnos de 5to año de educación secundaria del Colegio Cooperativo “Cesar Vallejo” - Iquitos 2020
González et al. (2016)	Español	Redalyc	Portugal	Experiencias de trabajo colaborativo mediante Tecnologías de la Información y la Comunicación entre profesores
Mora y Hooper (2016)	Español	Scielo	Costa Rica	Trabajo colaborativo en ambientes virtuales de aprendizaje: Algunas reflexiones y perspectivas estudiantiles
García (2020)	Español	Alicia Concytec	Perú	Nivel de empleo del aula virtual Google Class Room en el proceso enseñanza - aprendizaje de manera virtual en los alumnos de 5to año de educación secundaria del Colegio Corpus Christi – Iquitos 2020
Blaine (2019)	Ingles	ScienceDirect	USA	Interacción y presencia en el aula virtual: Un análisis de las percepciones de estudiantes y profesores en cursos de Colocación Avanzada online y semipresenciales
Charoenwet y Christensen (2016)	Ingles	IIIS	Tailandia	El efecto de la red de aprendizaje de Edmodo en la percepción de los estudiantes, los comportamientos de aprendizaje autorregulados y el rendimiento del aprendizaje
Berry (2019)	Ingles	Eric	USA	Enseñanza para conectar: Estrategias de construcción comunitaria para el aula virtual
Cho y Lim (2015)	Ingles	Wiley Online Library	Corea del Sur	Eficacia del aprendizaje colaborativo con mundos virtuales 3D
Raes et al. (2020)	Ingles	ScienceDirect	Bélgica	Aprendizaje e instrucción en el aula virtual híbrida: Una investigación del compromiso de los estudiantes y el efecto de las pruebas
Milošević et al. (2015)	Ingles	ScienceDirect	Serbia	Facebook como aula virtual: Las redes sociales en el aprendizaje y la enseñanza entre los estudiantes serbios
Kultawanich et al. (2015)	Ingles	ScienceDirect	Tailandia	Un modelo propuesto de aprendizaje del conectivismo utilizando el aula virtual basada en la nube para mejorar la alfabetización en información y la autoeficacia de la alfabetización en información para estudiantes de pregrado
Borokhovski et al. (2016)	Ingles	ScienceDirect	Canadá	Interacción de los estudiantes apoyada por la tecnología en la educación postsecundaria: Un meta análisis de tratamientos diseñados versus contextuales

Bower et al. (2016)	Ingles	Wiley Online Library	Australia	Aprendizaje colaborativo en mundos físicos y virtuales: Factores que apoyan y limitan a los estudiantes en un entorno de realidad combinada
Mayordomo y Onrubia (2015)	Ingles	ScienceDirect	España	Coordinación del trabajo y construcción colaborativa del conocimiento en una tarea virtual colaborativa en grupo reducido
Gómez (2016)	Ingles	Eric	USA	Intención y capacidad de enseñanza: Aplicación del aprendizaje colaborativo en las asignaturas de matemáticas en la escuela media
Gambari et al. (2017)	Ingles	TOJNED	Nigeria	Efectos del laboratorio virtual en los niveles de logro y género de los estudiantes de química de la escuela secundaria en entornos individualizados y colaborativos en Minna, Nigeria
King (2015)	Ingles	Taylor & Francis Online	Australia	Espacios de aprendizaje y trabajo colaborativo: ¿Barreras o apoyos?
Chu et al. (2017)	Ingles	ScienceDirect	Hong Kong	Evaluación del uso de una herramienta de redes sociales para la redacción colaborativa en grupo de estudiantes de secundaria en Hong Kong
Fatimah y Santiana (2017)	Ingles	JELTL	Inglaterra	Enseñanza en el siglo XXI: Percepciones de los estudiantes-profesores sobre el uso de la tecnología en el aula
Woodrich y Fan (2017)	Ingles	JITE	USA	Google Docs. como una herramienta para la escritura colaborativa en el aula de la escuela media
Peña et al. (2020)	Ingles	Springer Link	México	Un modelo de señales de interacción no verbal en entornos virtuales colaborativos
Khalid et al. (2016)	Ingles	OJS	Pakistán	Mecanismo de distribución de tareas para una colaboración eficaz en entornos virtuales
Martínez y Jaimes (2020)	Ingles	IEEE Xplore	Colombia	CANVAS LMS y el trabajo colaborativo como metodología de aprendizaje en entornos virtuales
Tüzün et al. (2019)	Ingles	Open Access	Turquía	Los efectos de los entornos virtuales multiusuario 3D sobre el aprendizaje colaborativo y la presencia social
Chen et al. (2018)	Ingles	SAGE Journals	Taiwán	El papel de la colaboración, el uso de computadoras, los entornos de aprendizaje y las estrategias de apoyo en CSCL: Un meta análisis
Noguera et al. (2018)	Ingles	ScienceDirect	España	Aprendizaje colaborativo ágil en entornos online: Estrategias para mejorar la regulación de equipos y la gestión de proyectos
Maas y Hughes (2020)	Ingles	Taylor & Francis Online	Canadá	Realidad virtual, aumentada y mixta en la educación K-12: Una revisión de la literatura
Parong y Mayer (2018)	Ingles	APA PsycNet	USA	Aprender ciencias en una realidad virtual inmersiva
Ertmer et al. (2019)	Ingles	NO	USA	The id CASEBOOK: Estudios de caso en diseño instruccional
Al-rahmi et al. (2015)	Ingles	MC SER	Italia	Uso de las redes sociales para la investigación: El papel de la interactividad, el aprendizaje colaborativo y la participación en el desempeño de los estudiantes en los institutos postsecundarios de Malasia
Dieker et al. (2017)	Ingles	ProQuest	USA	Uso de entornos virtuales simulados para mejorar el rendimiento de los profesores

Nota. Fuente: Revisión sistemática de estudio.

Anexo 4. Propuesta

PROGRAMA: Aprendizaje basado en Problemas para entornos virtuales

I. Información general:

- 1.1. Asignatura : CTA
- 1.2. Horas semanales : 3 presenciales, 3 virtuales, 3 homework
- 1.3. Ciclo : VI
- 1.4. Responsable : Erick Heinz Caballero Flores

II. Presentación

Tomando en consideración el perfil del área curricular que tiene el propósito desarrollar alumnos no solo con conocimientos, sino con competencias, dentro de ellas las de trabajo colaborativo, pues el ser humano, el alumno, futuro ciudadano requiere de colaborar, toda interacción humana es fruto de una colaboración, para un fin.

En el curso de CTA revisa los métodos utilizados para lograr un importante aprendizaje experiencial relacionado con la realidad de sus problemas para que los estudiantes puedan desarrollar sus habilidades cuando se enfrentan a los desafíos realistas de sus vidas o aspiraciones.

Por lo tanto, bajo este compromiso, después de comprobar que, en términos de desarrollo de habilidades, se busca mejorar el rendimiento académico de los estudiantes y mejorar los logros del equipo y las habilidades blandas, el método de aprendizaje basado en problemas (PBL) se convertirá en una aplicación para este propósito. Como método dinámico, cooperativo y participativo, los alumnos son los que establecen el aprendizaje, investigan, reflexionan, opinan y critican, y responden a las diferentes cuestiones planteadas para cada módulo de aprendizaje del curso.

III. Justificación:

El aprendizaje basado en problemas es un enfoque innovador que minimiza el proceso de aprendizaje centrándose en lo que hace el profesor, es decir, la enseñanza didáctica en sí misma, en cambio se centra en los alumnos, es decir, cómo aprenden, de qué manera construyen su aprendizaje, etc. Al investigar el

tema que se aborda para construir su aprendizaje, se permite a los estudiantes desempeñar un papel más activo en el equipo de trabajo.

En cuanto a la colaboración, además de los individuos, también pueden trabajar en grupo para diferenciar su papel, lo que debe traducirse en fortalezas y trabajo en equipo.

IV. Objetivos del programa:

4.1. Objetivo General.

Desarrollar en los estudiantes trabajos colaborativos en entornos virtuales.

4.2. Objetivos específicos:

Lograr que los alumnos aprendan a hacer un equipo y asumir los roles para un determinado logro.

Desarrollar hábitos de trabajo en grupo a través de experiencias de aprendizaje basado en problemas.

Comparar los logros de sus equipos con otros equipos.

VI. Contenidos del programa

Este programa está constituido por 6 sesiones de aprendizaje y serán desarrolladas de manera sincrónica y asincrónicamente donde se abordarán los aspectos generales de la estrategia de trabajo colaborativo en aprendizajes basados en problemas, promoviendo el aprendizaje de trabajo en equipo, interrelacionado con metas comunes, pero roles específicos.

El programa inicia con una sesión introductoria cuyo objetivo es familiarizarse con la estrategia para luego desarrollar las demás sesiones que se detallan en el presente esquema.

Programa Aprendizaje Basado en Problemas para entornos virtuales.

Nº	Tiempo	Nombre de la sesión	Descripción de experiencia de aprendizaje	Actividades de aprendizaje	Actividades de evaluación
1	1	Sesión 1 "aprendiendo a trabajar en equipo" Tema ofrecido	<ol style="list-style-type: none"> 1. Un equipo es un conjunto de personas 2. Búsqueda de tema 3. Consenso de conceptos 4. Estrategia de abordaje 5. Reparto de tareas 6. Reunión de armado de informe 7. Revisión grupal de informe 	<p>Aprender a trabajar en grupo</p> <p>Objeto del equipo</p> <p>Investigación</p> <p>Aporte</p> <p>Consenso de estrategia</p> <p>División de trabajo</p> <p>Reunión de ensamblado</p> <p>Consenso de producto final</p>	<p>Adherencia</p> <p>Trabajo individual</p> <p>Trabajo en equipo</p>
2	2	Sesión 2 "pequeños proyectos"	Abordan un problema durante el cual todos tienen una responsabilidad que desarrollar, (etapa 5 clase anterior)	Practican roles y sobre todo "colaboran" al fin	
3	3	Sesión 3 "intercambios de tareas"	Similar al anterior, sin embargo, pueden intercambiar tareas y optar por plan b	Son capaces de intercambiar roles de colaboración	
4	4	Sesión 4 "Hacen versiones de informes"	Realizan la labor en equipo, pero cada uno hace un reporte final, discuten sus informes y seleccionan 1	Desarrollan su lenguaje, su capacidad de expresar	Aprende y consolida el trabajo en equipo y colaborativo
5	5	Sesión 5 "Estrategias"	Evalúan los demás equipos, buscan como destacar frente a otros equipos a pesar de las desventajas que tengan	Desarrollan su competitividad frente a factores externos e internos	
6	6	Sesión 6 Consolidando el equipo	Consolidan sus habilidades, si bien hay liderazgos, se aprende todos de todos, "enseña lo que sabes, aprende lo que puedas"	Aprenden de las habilidades de los demás miembros del equipo.	