



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

**Aprendizaje colaborativo para el fortalecimiento de habilidades
metacognitivas en estudiantes de educación superior en la
enseñanza virtual**

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:

Doctor en Educación

AUTOR:

Pacheco Claros, Lemuel Elmer (ORCID: 0000-0001-8449-1668)

ASESORA:

Dra. Nagamine Miyashiro, Mercedes María (ORCID: 0000-0003-4673-8601)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Innovación Pedagógica

Lima – Perú

2021

Dedicatoria

A Dios por su sabiduría y bendición diaria que me inspiró a ser perseverante.

A mis padres que me acompañan desde el cielo, y que gracias a su apoyo e iniciativa constante pude iniciar este reto de superación.

Agradecimiento

A mi familia, esposa e hijos, por el respaldo, unidad y motivación permanente a lograr nuestras metas.

A la universidad César Vallejo por ser una vez más mi casa de superación profesional.

A mis profesores que cumplieron un rol tan importante compartiendo sus enseñanzas, experiencias y acompañamiento en cada proceso hasta el final.

Índice de contenido

Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenido	iv
Índice de Tablas	v
Índice de Figuras	vi
Resumen	vii
Abstract	viii
Resumo	ix
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	6
III. METODOLOGÍA	17
3.1 Tipo y diseño de investigación	17
3.2 Variables y Operacionalización	18
3.3 Población, muestra y muestreo	19
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	19
3.5 Procedimientos	20
3.6 Método de análisis de datos	21
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	22
4.1 Análisis descriptivo por grupo de control y experimental	22
4.2 Análisis Inferencial	24
4.3 Contraste de hipótesis	24
4.4 Discusión	31
V. CONCLUSIONES	39
VI. RECOMENDACIONES	40
VII. PROPUESTA	41
Referencias	42
Anexos	52

Índice de Tablas

Tabla 1	Nivel alcanzado en las habilidades metacognitvas	22
Tabla 2	Pruebas de normalidad	24
Tabla 3	Las habilidades metacognitivas	25
Tabla 4	Habilidades relacionadas al conocimiento de la cognición	27
Tabla 5	Habilidades relacionadas a la regulación de la cognición	29

Índice de Figuras

Figura 1	Nivel alcanzado en las habilidades metacognitivas - grupo control	23
Figura 2	Nivel alcanzado en las habilidades metacognitivas - grupo experimental	23
Figura 3	Las habilidades metacognitivas según pre test y post test	26
Figura 4	Habilidades relacionadas al conocimiento de la cognición según pre test y post test	28
Figura 5	Habilidades relacionadas a la regulación de la cognición según pre test y post test	30

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo demostrar como el aprendizaje colaborativo fortalece las habilidades metacognitivas en estudiantes de educación superior mediante la enseñanza virtual con un enfoque cuantitativo de tipo aplicada y diseño cuasiexperimental. Se usó una muestra no probabilística de 44 estudiantes del primer ciclo del nivel de educación superior no universitaria dividido en dos grupos: uno de control y el otro experimental, se utilizó un instrumento con un cuestionario de 52 items denominado Inventario de Habilidades Metacognitivas (MAI) que midió el conocimiento de la cognición y la regulación de la cognición, dicha prueba se aplicó como pretest y postest. Se aplicó un programa de aprendizaje colaborativo mediante la enseñanza virtual sobre el grupo experimental concluyendo con efectos significativos para fortalecer las habilidades metacognitivas en estudiantes de educación superior en la enseñanza virtual; el resultado fue $t=0,343$ con $Sig=0,733$ y al sobrepasar el valor de significancia ($p>0,05$) se sostuvo que ambos grupos presentaron condiciones iniciales similares. En efecto, el post test del grupo experimental mostró una media de 216,36 a diferencia de una media de 195,86 del grupo de control, con un valor $Sig=0,017$ mostrándose así condiciones diferentes y afirmando que el aprendizaje colaborativo fortalece las habilidades metacognitivas.

Palabras clave: *Aprendizaje colaborativo, enseñanza virtual, metacognición, habilidades metacognitivas, Aprendizaje virtual.*

ABSTRACT

The present research aimed to demonstrate how collaborative learning strengthens metacognitive skills in higher education students through virtual teaching with an applied quantitative approach and quasi-experimental design. A non-probabilistic sample of 44 students from the first cycle of the non-university higher education level was used, divided into two groups: one control and one experimental. An instrument with a 52-item questionnaire called the Metacognitive Skills Inventory (MAI) was used, which measured the knowledge of cognition and the regulation of cognition, this test was applied as a pre-test and post-test. A collaborative learning program was applied through virtual teaching in the experimental group, concluding with significant effects to strengthen metacognitive skills in higher education students in virtual teaching. The result was $t = 0.343$ with $\text{Sig} = 0.733$ and when the significance value was exceeded ($p > 0.05$) it was maintained that both groups had similar initial conditions. Indeed, the post-test of the experimental group yielded a mean of 216.36 compared to a mean of 195.86 of the control group, with a value $\text{Sig} = 0.017$, thus showing different conditions and affirming that collaborative learning strengthens skills metacognitive.

Keywords: Collaborative learning, virtual teaching, metacognition, metacognitive skills, virtual learning.

RESUMO

A presente pesquisa teve como objetivo demonstrar como a aprendizagem colaborativa fortalece as habilidades metacognitivas em alunos do ensino superior por meio do ensino virtual com abordagem quantitativa aplicada e design quase-experimental. Foi utilizada uma amostra não probabilística de 44 alunos do primeiro ciclo do ensino superior não universitário, divididos em dois grupos: um controle e outro experimental, um instrumento com questionário de 52 itens denominado Inventário de Habilidades Metacognitivas (MAI), que mediu o conhecimento da cognição e a regulação da cognição, este teste foi aplicado como um pré-teste e pós-teste. Um programa de aprendizagem colaborativa foi aplicado por meio do ensino virtual no grupo experimental, concluindo com efeitos significativos para fortalecer as habilidades metacognitivas em alunos do ensino superior no ensino virtual; o resultado foi $t = 0,343$ com $Sig = 0,733$ e quando o valor de significância foi ultrapassado ($p > 0,05$) manteve-se que ambos os grupos apresentavam condições iniciais semelhantes. De fato, o pós-teste do grupo experimental apresentou média de 216,36 contra a média de 195,86 do grupo controle, com valor $Sig = 0,017$, evidenciando diferentes condições e afirmando que a aprendizagem colaborativa fortalece as habilidades metacognitivas.

Palavras-chave: Aprendizagem colaborativa, ensino virtual, metacognição, habilidades metacognitivas, aprendizagem virtual

I. INTRODUCCIÓN

Ante la situación mundial dada por la pandemia del Covid-19 desde el año 2020, uno de los sectores afectados en el Perú, fue el sector educativo en sus diversos niveles y modalidades, obligando que los docentes reestructuren sus metodologías pedagógicas y usen nuevas estrategias de enseñanza (Sandoval,2020). Ante ello, a fin de no perjudicar a sus estudiantes tanto universidades como los institutos superiores optaron en poner en marcha plataformas virtuales, logrando con ello el desarrollo normal del ciclo académico, cumpliendo así con todos los estándares de calidad y el respaldo del Minedu y Sunedu, quienes autorizaron el inicio de las actividades educativas vía online. (Rojas & Huamán & Salazar, 2020; Figallo, González, Diestra, 2020). Ante ello, la educación superior en el país, ha considerado realizar un análisis del proceso de enseñanza y aprendizaje según el enfoque del estudiante y el docente, implementando estrategias tecnológicas usadas en un entorno de aprendizaje virtual (EVA) (Hernández, Palma y Alva, 2020). Del mismo modo, como lo mencionó la Unesco (2021) a nivel mundial esta pandemia ha influido tanto en los estudiantes, personal docente y no docente de toda institución educativa, y con dificultades de acceso al modelo virtual, trayendo desmotivación a los estudiantes que en un 51% prima la educación presencial sobre la virtualizada. Por tanto, dado los nuevos cambios de uso de las tecnologías (TIC) ha reportado en la actualidad mayor auge en su utilización con importantes beneficios en la enseñanza y aprendizaje, desafiando a los docentes de la educación presencial a integrar ahora en sus metodologías didácticas con la enseñanza virtual. El uso de estas pedagogías podría influir más adelante en las competencias digitales de los docentes (Meroño, Calderón & Arias-Estero, 2020). Siempre los retos de la educación, es lograr nuevos avances referentes a la calidad educativa, la mejora continua en la enseñanza y uso de las herramientas didácticas, fortalecer las prácticas pedagógicas y procesos de aprendizaje tanto en los alumnos como en los docentes.

Pérez, Miguelena y Diallo (2016) en su investigación cuantitativa expresó que para que exista efectividad usando las tecnologías en la educación superior, se debe fundamentar sobre las teorías de aprendizaje del cognitismo y el constructivismo, es decir, el estudiante de nivel superior no solo debe dedicarse en

aprender y obtener buenas calificaciones de conocimientos adquiridos, sino de ser capaz de construir nuevos aprendizajes. Siendo la función del docente como facilitador, que genera una combinación entre los aspectos pedagógicos, la estrategia de la indagación unida con lo tecnológico y en este estudio se decidió usar una de las diversas plataformas como es el Google Suite con todas sus bondades y herramientas. De igual manera Córdor-Herrera (2020), expresó que los docentes replanteen una nueva metodología de enseñanza enfocado en ambientes virtuales; esto permite reflexionar sobre la imposición al ser humano, el implementar la tecnología virtual en los escenarios de esta pandemia viral e introducirlos dentro del sistema educativo ante una sociedad cambiante. (Monasterio & Briceño, 2020). Del mismo modo, el verdadero aprendizaje se interesa no solo en resultados, sino también en el proceso, pensamiento crítico, comunicación, colaboración, carácter y ciudadanía (Rincón-Gallardo, 2018). Además, el tipo de aprendizaje profundo contribuye a repensar cómo transformar las prácticas e interacciones pedagógicas que logrará en los estudiantes el desarrollo de sus talentos, acompañado de competencias para los tiempos actuales, con oportunidades de crear y experimentar nuevas formas de vincularse con otros, proyectándose hacia sociedades más humanas y justas. (Cortez, 2018). En efecto, según algunos autores como Barkley, Cros y Major (2008), y citado por Gutiérrez (2018), la participación de estudiantes en un aprendizaje colaborativo consiste en compartir el trabajo con el fin de potenciar la interacción y la ayuda mutua entre sus compañeros. En efecto, para ver mejores resultados y buen desempeño en los estudiantes se debe trabajar en forma colaborativa, asumiendo cada compromiso individual e interacción de los participantes.

El buen desarrollo académico en educación superior, tanto en estudiantes como docentes requiere del uso de tecnologías y plataformas dedicadas al mejoramiento continuo en la enseñanza y aprendizaje. En el Perú, durante el primer trimestre del 2020, más del 40% de hogares a nivel nacional, tenían acceso a internet, además en Lima Metropolitana fue más del 60% con este beneficio. (INEI, 2020) Por tanto, esto nos conduce a darnos una idea de que sigue existiendo una gran brecha tecnológica, afectando a todos los niveles de educación en el Perú; no obstante a través del uso de estrategias adecuadas, combinadas con variables de aprendizaje colaborativo y metacognitivo, se pudo lograr que el estudiante progrese

en su aprendizaje de manera individual y colectiva desarrollando destrezas metacognitivas.

En efecto, para que los estudiantes consigan aprender de manera significativa y estratégica, los docentes también deben conocer lo que sus estudiantes ya dominan, y además evaluarse a sí mismo lo que les falta aprender. Por tanto, a través de esta investigación se identificó la necesidad de conocer los efectos que tiene el trabajo colaborativo virtual en los estudiantes de nivel superior no universitario, permitiendo así, poder identificar, analizar y fortalecer las habilidades metacognitivas y la responsabilidad en el trabajo. El presente estudio de investigación fue viable, con la participación y el consentimiento de los estudiantes, para dar solución al problema que afecta al normal desarrollo de aprendizajes dentro de la institución, por razones de la pandemia del covid-19, considerando así, la necesidad de fortalecer el aprendizaje mediante el uso de diversas estrategias metodológicas virtuales para mantener la calidad educativa en el nivel superior.

La investigación se justificó de manera epistemológica en la profundización de sus variables de estudio, basado en una estructura semántica, y dentro de la epistemología socioconstructivista (Bruffee, 1993). Así mismo la línea de investigación sobre cooperación es anglosajona, siendo sus representantes Slavin y Johnson (1999). De igual forma la Justificación teórica de esta investigación basada en un aprendizaje colaborativo se fundamenta en diferentes paradigmas teóricos, representados por el socio constructivismo educativo, fundamentado por Vigotsky, Piaget y Croock; quienes lo consideran como resultado de los procesos sociales y de interacción obteniendo así la construcción de nuevos conocimientos partiendo de elementos claves como la responsabilidad e interacción social. Así mismo, Roselli (2016) en su investigación buscó promover el aprendizaje colaborativo y la intervención de algunas estrategias pedagógicas de manera colaborativa en una institución educativa, logrando que los estudiantes aprendan mediante un proceso no individualizado, a comunicarse en forma grupal, creando relaciones interpersonales en los miembros de cada grupo, adquiriendo habilidades sociales, responsabilidad y compromiso de brindar ayuda a sus demás compañeros.

Se emprende el presente estudio con el objeto de crear ocasiones colaborativas dando un adecuado acompañamiento involucrando la participación de todos. Del mismo modo la justificación metodológica se basó en las diferentes técnicas o metodologías citadas por diversos autores que nos ayudaran a conocer la amplitud del trabajo colaborativo y de qué manera es útil al estudiante para desarrollar sus capacidades y habilidades tecnológicas, creativas y psicosociales, basándose en un diseño metodológico de sesiones de aprendizaje de manera colaborativa para desarrollar el curso de integración a las tecnologías de la información en un instituto de educación superior tecnológico público del departamento de Lima.

Finalmente, el desarrollo de esta investigación también ayudó establecer la metodología constructivista para el fortalecimiento de habilidades en los estudiantes de nivel superior e incrementar su desempeño académico. Cabe mencionarse que la justificación práctica de esta investigación, fue lograr una activa participación por los alumnos integrando en la enseñanza virtual la metodología colaborativa, siendo ésta más efectiva que los métodos tradicionales, logrando así que los estudiantes de la especialidad de computación puedan interactuar entre sí mediante el trabajo colaborativo, para lograr de manera significativa sus objetivos, como es la participación permanente de sus actividades académicas, profundizar los temas desarrollados en clase, cumpliendo cada responsabilidad delegada por el docente, y el desarrollo de valores en un contexto sociocultural.

Para este estudio se planteó diversas preguntas, teniendo como problema general ¿De qué manera el aprendizaje colaborativo mediante la enseñanza virtual fortalece las habilidades metacognitivas en los estudiantes de educación superior no universitaria? Luego se redactó los problemas específicos. Primero ¿De qué manera el aprendizaje colaborativo mediante la enseñanza virtual fortalece las habilidades relacionadas al conocimiento de la cognición en los estudiantes de educación superior no universitaria? segundo ¿De qué manera el aprendizaje colaborativo de manera virtual fortalece las habilidades relacionadas a la regulación de la cognición en estudiantes de educación superior no universitaria. Asimismo, se consideró los objetivos de estudio, siendo el objetivo general: Determinar de qué manera el aprendizaje colaborativo en la enseñanza virtual fortalece las habilidades

metacognitivas en los estudiantes de educación superior no universitaria. Del mismo modo, se estipularon los objetivos específicos: Primero, determinar de qué manera el aprendizaje colaborativo mediante la enseñanza virtual fortalece las habilidades relacionadas al conocimiento de la cognición en estudiantes de educación superior no universitaria, segundo, determinar de qué manera el aprendizaje colaborativo mediante la enseñanza virtual fortalece las habilidades relacionadas a la regulación de la cognición en estudiantes de educación superior no universitaria.

En efecto, se planteó las siguientes hipótesis, como hipótesis general: La aplicación del aprendizaje colaborativo mediante la enseñanza virtual, contribuye al fortalecimiento de las habilidades metacognitivas en los estudiantes de educación superior no universitaria. Luego, se planteó dos hipótesis específicas: primero, la aplicación del aprendizaje colaborativo mediante la enseñanza virtual contribuye al fortalecimiento de habilidades relacionadas al conocimiento de la cognición en los estudiantes de educación superior no universitaria y segundo: la aplicación del aprendizaje colaborativo mediante la enseñanza virtual contribuye al fortalecimiento de habilidades relacionadas a la regulación de la cognición en los estudiantes de educación superior no universitaria.

II. MARCO TEÓRICO

Para este estudio se consideró como antecedentes internacionales a Järvelä, Gašević, Seppänen, Pechenizkiy y Kirschner (2020) quienes plantearon en su investigación de análisis el objetivo de discutir y demostrar cómo la colaboración multidisciplinaria entre las ciencias del aprendizaje, la computación afectiva y el aprendizaje automático se aplican para comprender y facilitar el aprendizaje colaborativo, y cuyo resultado se basó en la afirmación de que las soluciones tecnológicas y las herramientas digitales disponibles hoy y en el futuro, ayudarán a promover la teoría que subyace a los componentes cognitivos, metacognitivos, emocionales y sociales del aprendizaje individual, entre pares y grupal cuando se ve a través de una lente multidisciplinaria, concluyendo que estos métodos son beneficiosos para que los científicos aprendan a obtener dimensiones de la cognición y el afecto de la colaboración y prácticas de regulación eficaces, además de implementar las soluciones multidisciplinarias en la investigación empírica para la recolección y análisis de los datos del gran proceso de aprendizaje. Del mismo modo, Hidayati, Zubaidah, Suarsini, Praherdhiono (2020) analizaron la relación de las habilidades de comunicación y de colaboración simultánea mediante los resultados del aprendizaje cognitivo en estudiantes universitarios basado en proyectos (ABP), mapas mentales digitales y concluyendo que la mejora de las habilidades comunicativas y colaborativas tienen una contribución a los resultados de aprendizaje obtenidos por los estudiantes. Es decir, los educadores pueden potenciar estas dos habilidades para que los resultados del aprendizaje cognitivo de los estudiantes también mejoren.

En la misma que, Cruz, Gonzales y Sisa (2020) en su investigación de tipo cuantitativa, sobre el aprendizaje colaborativo en estudiantes no universitarios del Ecuador, expresaron que la estrategia metodológica usada por los docentes, logró transformar positivamente en la disciplina de la enseñanza, impactando en lo académico, social y psicológico, promoviendo en la responsabilidad y el trabajo en equipo; asimismo, de fomentar en las relaciones interpersonales, elevar la autoestima y el sentido de pertenencia. Finalmente obtuvieron buenos resultados de un 89% y 77% en lo social y académico respectivamente, un 100% en trabajo en equipo, un 97% de proceso de grupo, un 91% de responsabilidad y un 88%

respondieron que esta estrategia fomenta la comunicación. Llegando a la conclusión que el aprendizaje colaborativo es la clave del éxito en la asignación de roles, transforma la manera de enseñar, promueve la responsabilidad, beneficia sustancialmente en el rendimiento académico y aporta al desarrollo social del estudiante, mejorando su estado emocional.

A su vez, Arias-Rueda (2019) en su investigación realizó un análisis del propósito de los entornos virtuales de aprendizaje, elemento base para desarrollar las habilidades metacognitivas en estudiantes de una escuela en Venezuela, usando una metodología con enfoque cuantitativo y explicativo con un diseño no experimental y la técnica de observación por encuesta. Del mismo modo, Andrade (2020) a través de su estudio resaltó la influencia de las metodologías con aprendizajes metacognitivas en estudiantes universitarios para optimizar los procesos didácticos, a través de la motivación con espacios de realidad virtual 3D, logrando una mejora en el ambiente del aula, haciéndolo agradable, dinámico y práctico con el fin de mejorar la calidad educativa. El tipo de investigación usado fue de tipo experimental con una muestra de 202 estudiantes, concluyendo que esas metodologías pueden ser beneficiosas, tanto de manera sincrónica o asincrónica logrando la mejora de la metacognición de dichos aprendizajes para establecer en los estudiantes, la autorregulación y el autocontrol, durante el proceso del aprendizaje, a través de estrategias metacognitivas.

Según Tur & Ramírez (2020) relacionaron los entornos personales de aprendizaje (PLE) con el aprendizaje autorregulado creándose una incidencia en las habilidades metacognitivas de planificación, ejecución y reflexión, usando plataformas, blogs y microblogs como apoyo para el diseño de portafolios electrónicos. El diseño de la investigación tuvo un enfoque mixto, con un enfoque cuantitativo de corte transversal, y gracias a los instrumentos usados se obtuvo resultados favorables concluyendo que el uso de Blogger tuvo mayor aceptación al momento de realizar actividades relacionadas con el auto-control, mientras que Twitter tuvo una mayor aceptación para realizar actividades metacognitivas relacionadas con las creencias auto-motivacionales. Los resultados de la investigación mostraron que el uso de esta estrategia es válida permitiendo el

desarrollo de las habilidades metacognitivas de planificación y ejecución con ambas plataformas, aunque más hay preferencia por el uso de los blogs.

Así mismo, Zheng, Zhang y Sun (2019) realizaron un estudio sobre los efectos del andamiaje metacognitivo grupal (GMS) sobre los comportamientos metacognitivos grupales, el desempeño grupal y la carga cognitiva en el aprendizaje colaborativo asistido por computadora, con la participación de 111 universitarios divididos en pequeños grupos asignados como experimental y de control. Los estudiantes del grupo experimental recibieron GMS durante un proceso de aprendizaje colaborativo en línea, mientras que los del grupo de control realizaron aprendizaje colaborativo en línea sin GMS. Los resultados indicaron que GMS tuvo impactos significativos en la transición conductual metacognitiva del grupo y el rendimiento del grupo. Del mismo modo, Biasutti y Frate (2018) en su estudio presentaron la construcción y validación de una escala cuantitativa de 20 ítems para medir la metacognición de grupos en función de sus conocimientos de cognición, planificación, seguimiento y evaluación. La herramienta se presentó a 362 estudiantes universitarios que participaron en actividades colaborativas en línea, teniendo como resultado la validez y confiabilidad del instrumento usado, concluyendo que la metacognición también debe considerarse en una dimensión grupal y no solamente como un reflejo del comportamiento individual, y debe ser un constructo relevante para comprender los procesos colaborativos en línea.

Smith, & Mancy (2018) investigaron sobre la mejora de la comprensión de la relación entre el habla colaborativa y el habla metacognitiva durante la resolución de problemas matemáticos en grupo. La investigación sugirió que el habla colaborativa puede mediar en el uso del habla metacognitiva, que a su vez se asocia con mejores resultados de aprendizaje. Se analizaron 3196 declaraciones, así mismo, para la resolución de problemas matemáticos de manera grupal, la conversación metacognitiva tuvo más probabilidades de cumplir los criterios para ser considerada colaborativa, sugiriendo en sus resultados que la metacognición colaborativa surge de los procesos combinados individuales y grupales., obteniendo un resultado favorable la asociación entre el habla metacognitiva y la conversación transactiva.

Susantini, Sumitro, Corebima, & Susilo, (2018) realizaron un estudio sobre la mejora del aprendizaje en el aula de genética mediante estrategias metacognitivas combinada con el aprendizaje cooperativo (MSCL) y una sin aprendizaje cooperativo (MS). Ambas estrategias utilizaron la hoja de autocomprensión y evaluación (SUES), siendo el objetivo investigar el efecto de ambas estrategias de aprendizaje. Se utilizó un diseño de investigación cuasiexperimental para comparar los grupos MSCL (n = 30) y MS (n = 30) en los que cada grupo constaba de grupos bajos (n = 15) -habilidad y estudiantes de alta (n = 15) -capacidad. Los resultados mostraron que el grupo MSCL mostraba mayores habilidades colaborativas pero menores habilidades metacognitivas que el grupo MS. Sin embargo, ambos grupos no influyeron en otras variables: conocimientos genéticos y logros académicos. Además, los estudiantes de alta capacidad tuvieron mayores habilidades metacognitivas, conocimiento genético y logros académicos que los estudiantes de baja capacidad, mientras que ambos mostraron habilidades de colaboración relativamente similares. Como sugerencia, los autores este estudio recomendaron que la estrategia metacognitiva se puede realizar en diseños colaborativos utilizando SUES como evaluación auténtica.

A su vez, Nunaki, Damopolli, Kandowangko, y Nusantri, (2019) expresaron que en el aprendizaje de las ciencias como la biología, es necesario desarrollar la habilidad metacognitiva y en su investigación buscaron determinar la efectividad de dicho aprendizaje acompañado de la formación de habilidades metacognitivas de los alumnos y evaluar las diferencias después de recibir el aprendizaje. Se utilizó un diseño cuasiexperimental, con una muestra de 70 estudiantes. Los datos resultaron de la rúbrica de habilidades metacognitivas analizando mediante la prueba t de muestras pareadas muestras independientes, teniendo como resultado que el aprendizaje capacita eficazmente la habilidad metacognitiva de los estudiantes y ninguna diferencia significativa entre la habilidad metacognitiva de los estudiantes varones y mujeres.

Para, Cho & Lim (2017) los mundos virtuales tienen posibilidades para mejorar el aprendizaje colaborativo en contextos auténticos, el cual en su estudio investigaron la efectividad de la resolución colaborativa de problemas y la observación colaborativa utilizando mundos virtuales, participaron 101 estudiantes.

Este estudio encontró que la resolución colaborativa de problemas y la observación eran más efectivas para facilitar y mantener la motivación intrínseca que la instrucción dirigida por el maestro. Los estudiantes en la condición de observación colaborativa superaron a los de las otras condiciones en lo que respecta a la obtención de conocimientos. Por último, la resolución colaborativa de problemas y la observación fueron más beneficiosas para el desempeño del grupo que la instrucción dirigida por el maestro. Estos resultados se discutieron con respecto a los impactos del aprendizaje interactivo y la carga cognitiva del uso de mundos virtuales, concluyendo así que los estudiantes tienen más motivación y autonomía para explorar problemas auténticos y desafiantes.

Del mismo modo Hernández, Muñoz & Gonzales (2020) consideraron en su investigación que la educación a distancia y el aprendizaje colaborativo asistido por computadora (CSCL) permite una interacción efectiva, concluyendo que los estudiantes identifican tres tipos de interacción que son necesarios durante la fase de implementación del proceso de interacción, alcanzando una convergencia de conocimientos: interacción cognitiva, social y organizacional, cuyos objetivos se encuentran entrelazados con las otras fases, como son el diseño y la evaluación del aprendizaje colaborativo. Además, Hubo significativa relación entre la interacción cognitiva y la interacción social, entre la interacción social y organizacional, y también entre la interacción cognitiva y organizacional, lo que destaca aún más su relevancia en el diseño de los procesos de aprendizaje apoyados por CSCL. Concluyendo que, en cuanto a la interacción organizacional, el ítem más valorado fue ayudar a otros miembros del equipo a aprender

A nivel nacional, los estudios afines a la investigación de Solano y Aaron (2020) enfatizaron la metodología colaborativa en estudiantes de ingeniería y teniendo un resultado favorable mediante un proceso investigativo usando plataformas virtuales, incluyendo actividades de trabajo colaborativo. Su investigación usada fue de manera cuali-cuantitativa, apoyado en técnicas estadísticas. Del mismo modo Sandoval (2020) expresó en su investigación sobre la influencia del aprendizaje colaborativo aplicado en la producción de textos en educación superior; su investigación fue de tipo aplicada y se empleó un enfoque

cuantitativo, siendo el nivel del estudio de manera experimental y el subdiseño, pre-experimental.

Para Laurente, Rengifo, Asmat y Neyra (2020) en su investigación de tipo mixta con un diseño basado en el desarrollo de competencias digitales, combinando sus sesiones de aprendizaje tradicionales con los de ambientes virtuales, el uso de nuevas estrategias y combinación de conocimientos, habilidades y uso responsable de las TIC, promovieron el autoaprendizaje autónomo y mejora en el rendimiento académico, respaldado de capacidades tecnológicas. La participación constante de los estudiantes mediante la interacción con su equipo de trabajo usando el chat y correos electrónicos. Concluyendo que el aprendizaje combinado con entornos digitales permite crear espacios altamente constructivos. Asimismo, Vargas, Yana, Pérez, Chura y Alanoca (2020) tuvieron resultados favorables en su investigación de tipo cuasiexperimental, verificando la influencia positiva del aprendizaje colaborativo en el logro de desempeños en el área cognitiva, procedimental y actitudinal, siendo esta una estrategia que aporta en la humanización de la educación desterrando el concepto de soledad académica. Del mismo modo, Gomez (2020) demostró en su investigación aplicada de tipo cuasi experimental el efecto que tuvo el aprendizaje colaborativo de manera virtual sobre el pensamiento crítico, usando instrumentos adecuados, concluyendo una mejora significativa.

Wanis (2019) en su investigación sobre el aprendizaje colaborativo a través de la tecnología virtual y aumentada, enfocó su estudio en el proceso de aprendizaje a través de tareas de colaboración, utilizando las tecnologías como realidad aumentada (AR) y realidad virtual (VR) que adoptaron un sistema colaborativo, mostrando una visión detallada de las capacidades del aprendizaje colaborativo a través de la adopción de un sistema colaborativo en AR y VR. La perspectiva de adopción define la crucial importancia de adoptar la colaboración en AR y VR para apoyar el proceso de aprendizaje del usuario de la tarea respectiva en un dominio temático específico.

Silva (2016), en su investigación con una muestra de estudio de 106 maestros, mediante el uso de un instrumento adecuado, concluyó que hay relación significativa y directa a través del aprendizaje colaborativo, el cual ayudó en la mejora de las relaciones interpersonales y la actitud ($\rho=0.907$; $p=0.000$). En esa

misma línea, Solorzano y Vargas (2019) realizaron un estudio sobre los efectos metacognitivos en un ambiente e-learning, obteniendo resultados favorables, con la participación de 67 estudiantes de pregrado dividido en dos grupos, donde uno de ellos interactuó con un andamiaje metacognitivo y el otro sin él. Usaron el instrumento MAI para determinar la conciencia cognitiva. Luego los resultados causaron que los estudiantes que interactuaron con el andamiaje metacognitivo mostraran un mayor logro de aprendizaje.

Como fundamento teórico, según Johnson et al. (1999) la primera variable de este estudio está basado en el enfoque sociocultural de Vygotsky y la vertiente constructivista de Piaget. El trabajo colaborativo apoyado mediante las herramientas virtuales y diversas técnicas de aprendizaje permitieron que los estudiantes desarrollen competencias genéricas. Por tanto, ante la circunstancia de la crisis por la pandemia surgió la necesidad de formar con los estudiantes, grupos de trabajo de manera virtual para la ejecución de diversos proyectos colaborativos a distancia en donde se conformó una sinergia junto con el trabajo colaborativo para incrementar y fortalecer los conocimientos personales y grupales. La Teoría del Aprendizaje Colaborativo es considerada como la representación del socio constructivismo educativo, con beneficios de estimulación recíproca, la complementación de roles y el control intersujetos de los aportes y de la actividad, es decir el aprendizaje colaborativo es un constructo que en la actualidad, tiene realce educativo tanto en lo presencial como en lo virtual (Roselli, 2016). Los constructivistas sociales consideran que el aprendizaje colaborativo mejora nuestras habilidades para poder participar con otras personas en actividades significativas (Woolfolk, 2010).

La teoría del conflicto sociocognitivo, expresa que durante la cooperación entre pares, se resaltan algunos desacuerdos por la descentralización del pensamiento en el individuo.(Requejo, 2018). Para Vygotsky, gracias a que el hombre es un ser social y está en constante interacción con otros, será capaz de adaptarse al aprendizaje colaborativo (Estrada, 2010). La teoría de Vygotsky argumenta que la construcción del conocimiento de desarrolla de manera individual y a la vez social, es decir se va construyendo unos a otros, transformando las funciones psicológicas de toda persona (Vigostky, 1978).

Es por ello que, Piaget (1984), expresó que cuán importante y fundamental es que los estudiantes interactúen con los de su misma generación, porque mediante esta interacción se confronta diversos puntos de vista, conocido como el conflicto social acompañado de procesos de mejora de la comunicación, de conciencia, de diagnóstico externo, y otros aspectos cognitivos. Además, expresó que la construcción de los nuevos conocimientos permite que la persona adopte dos procedimientos como es la asimilación y la acomodación, es decir, para la teoría piagetiana un estudiante con más oportunidades de aprender que otro, no solo tendría más información, sino que lograría mayor y mejor desarrollo cognitivo. Es decir cuando el estudiante incorpora algo desconocido a sus conocimientos o experiencias que ya existía anteriormente. Es así que diversas teorías concluyen que el aprendizaje colaborativo es la participación de dos o más alumnos, quienes comparten el trabajo y van progresando hasta obtener logros de aprendizaje previsto. (Gutiérrez, 2018)

Considerando la definición del Aprendizaje colaborativo mediante la enseñanza virtual, basado en los informes de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura UNESCO (2015) quien refirió, que un 55% las personas en el mundo, cuentan con recursos tecnológicos, siendo necesario que las instituciones educativas utilicen la tecnología; permitiendo así que los estudiantes fortalezcan su aprendizaje programado. Así mismo, expresaron que muchos colegios del mundo no usan las herramientas tecnológicas. En la misma línea, otro resultado importante que se dio, en los últimos años fue por el Instituto Nacional de Estadística e Informática INEI (2016) quién indicó que el 66.1% de infantes de la ciudad de Lima cuentan con internet, concluyendo que gran parte de los niños no hacen uso de internet, considerando que es urgente contar con estos dispositivos electrónicos, para que los estudiantes interactúen y desarrollen sus habilidades y capacidades mediante un aprendizaje colaborativo utilizando los medios virtuales, permitiendo así fortalecer las capacidades, habilidades comunicativas y destrezas de los alumnos, logrando que los docentes proporcionen nuevas estrategias y herramientas pertinentes.

El uso de los medios tecnológicos se ha incrementado en los últimos años teniendo como aliado las redes sociales y trabajos en línea. Esto coincide con

Revelo-Sánchez, Collazos-Ordóñez y Jiménez-Toledo (2018) quien define al trabajo colaborativo como un proceso en el que una persona se enriquece más que haciéndolo de forma individual, porque esto se complementa con la participación, la socialización y la integración dentro de un grupo de trabajo, donde puede expresar sus opiniones que generaría la construcción y asimilación de nuevos conocimientos. Es importante que en un trabajo colaborativo todos interactúen ya que existe un objetivo y meta en común.

El sistema educativo enfocado en el proceso de aprendizaje muestra un modelo educativo que cubre las expectativas del alumno, considerando que el perfil del alumno sea favorecido en toda dimensión tanto: cognitiva, socio afectiva y actitudinal; asimismo de un docente facilitador del aprendizaje, que involucre estrategias cognitivas y metacognitivas, integrando las tecnologías de la información (Arias y Aparicio, 2020).

Del mismo modo, se expresa algunas definiciones acerca de las habilidades metacognitivas, no sin antes mencionar que el término metacognición fue introducido por primera vez por Jhon Flavell (Flavell, 1976); donde pensar sobre lo que está pensando corresponde al conocimiento que una persona tiene sobre sus propios procesos y productos cognitivos, siendo esto motivo de investigación tanto por la psicología cognitiva y la educación. (Valenzuela, 2019).

Por tanto, la diversidad de investigaciones realizadas sobre la segunda variable, la metacognición, enriqueció cognitivamente y permitió la aplicabilidad de la misma. Es por ello que en el presente estudio se reconoció dos componentes principales de la conciencia metacognitiva, como son el conocimiento de la cognición y la regulación de la cognición (Valenzuela, 2019). Del mismo modo a cerca de la metacognición, Kallio, Virta & Kallio (2018), expresaron en su estudio sobre el modelado de los componentes de la ciencia cognitiva, quienes afirman que la autoevaluación es una herramienta que se utiliza para reflejar tanto el conocimiento como la regulación. Esto se modela con el fin de evaluar en qué medida la autoevaluación puede predecirse mediante los otros componentes de la conciencia metacognitiva. Dicho modelo se prueba empíricamente utilizando el Inventario de Conciencia Metacognitiva (MAI) cuyos resultados animan a los profesores para ser apoyo a sus estudiantes, a mejorar su conciencia

metacognitiva, es decir, esperan que se fijen metas para su propio aprendizaje.

Del mismo modo, Monereo y Pozo (2003) analizó sobre el aprendizaje autónomo y el aprendizaje cooperativo, considerando a éstos como las competencias más importantes, que tanto docentes como alumnos deben adquirir, concluyendo así que el aprendizaje autónomo es donde el estudiante tiene la facultad de tomar decisiones que le permitan regular su propio proceso de aprendizaje con la finalidad de aproximarse a una meta (Pérez, Escolano, Pascual, Lucas y Sastre, 2015).

Con esto, todo estudiante en proceso de aprendizaje logra ser más autónomo, es decir, ser capaz de autorregular sus acciones para aprender, podrá ser más consciente de las decisiones futuras, según lo que ya conoce y sus dificultades de aprender algo nuevo y además saber cómo superarlas (Monereo y Pozo, 2003). La metacognición implica dos aspectos estrechamente relacionados: 1) el conocimiento del propio conocimiento, es decir, que tanto sabe el estudiante de su aprendizaje 2) la regulación o control sobre la propia actividad cognitiva, es decir, cual es el uso que hace de su conocimiento y procesos cognitivos mientras está resolviendo una tarea (Weinert y Kluwe, 1987; Schraw y Dennison, 1994)

Existe diversidad de estrategias pedagógicas referente al aprendizaje que causan efecto en el pensamiento metacognitivo, como es uno de ellos, el aprendizaje basado en problemas (ABP), que cuenta con algunos componentes como: aprendizaje, práctica y experiencia que potencian los procesos de descubrimiento tales como la búsqueda, selección y organización de información para dar solución a una situación en contexto. Es decir, al implementar esta estrategia pedagógica se implementará habilidades metacognitivas que estén enfocadas en la autorregulación del propio aprendizaje del estudiante, trabajando en pequeños grupos con la finalidad de desarrollar competencias, desarrollando principios de cooperación, interacción, creatividad y liderazgo. (Mendoza, 2017)

De manera adicional se puede decir que también es posible aprender a través del aprendizaje colaborativo por indagación, donde el estudiante para el fortalecimiento de su aprendizaje, realiza una previa investigación e indagación de los temas a desarrollar para luego desarrollarlo de manera grupal y colaborativo. Como lo define Arias y Aparicio (2020), que el aprendizaje basado en indagación

ubica al estudiante en la posición de científico, con responsabilidades de establecer hipótesis, experimentos y predicciones, seleccionar las variables adecuadas, evaluar los resultados, y otras situaciones. Por tanto, a través de ello, se motivaría a que los estudiantes lean artículos o libros acerca de investigaciones y crear discusiones sobre problemas de actualidad a fin a su especialidad y llegando a conclusiones favorables.

.

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

Del tipo de investigación: La presente investigación según su finalidad es de tipo aplicada, por cuanto se aplicó el programa de aprendizaje colaborativo virtual para mejorar las habilidades metacognitivas. Del mismo modo, según su carácter es experimental, y según su naturaleza es cuantitativa. Asimismo, del diseño de investigación, este se enfocó en un diseño cuasi-experimental, según lo planteado por Hernández, Baptista & Fernández (2014), quien manifiesta que es necesario contar con grupo control y experimental, luego se aplicará pretest y posttest, a ambos grupos. Posteriormente recibió tratamiento experimental un solo grupo. El diseño que se usó en la investigación tuvo el siguiente esquema:

Esquema de investigación cuasi experimental

Pre prueba Habilidades Metacognitivas en el área de informática	Tratamiento Programa de Aprendizaje Colaborativo Virtual	Post prueba Habilidades Metacognitivas en el área de Informática
O1	X	O2
GE	X	GE
GC	---	GC

Leyenda:

G = Grupo.

GE = Grupo experimental.

GC = Grupo testigo o control

X = Tratamiento experimental.

--- = Ausencia de tratamiento experimental.

O1= Pre prueba o medición previa al tratamiento experimental.

O2 = Pos prueba o medición posterior al tratamiento experimental.

Ante ello, implementó un programa basado en un aprendizaje colaborativo mediante la enseñanza virtual centrada en actividades que permiten el desarrollo de habilidades metacognitivas, en el contexto de la enseñanza-aprendizaje del área

de Informática, así como también comparar a los grupos seleccionados al medir la efectividad de dicha estrategia didáctica.

El grupo experimental (GE), estuvo regido a un aprendizaje de manera colaborativa mediante la enseñanza virtual enfocado a las habilidades metacognitivas de una asignatura elegida denominada Herramientas tecnológicas perteneciente al área de informática. Además, al inicio y al final de la implementación, se aplicó la prueba de habilidades metacognitivas (MAI) validado por Huertas, Vega y Galindo (2014) y una prueba de aprendizaje para determinar la eficiencia de los estudiantes en la resolución de problemas basado en procedimientos prácticos relacionados a temas del área de informática. Luego, el grupo de control (GC), no participó de ninguna estrategia o programa de aprendizaje colaborativo virtual enfocado en habilidades metacognitivas, solo participó de sus clases y desarrolló los contenidos del curso. Al final de la intervención se aplicó un post-test de manera virtual para medir el aprendizaje y sus habilidades metacognitivas.

3.2 Variables y Operacionalización

3.2.1 Variables

En función del problema, el estudio se concentró en dos variables:

variable independiente (VI) y variable dependiente (VD)

VI: Aprendizaje colaborativo

VD: Habilidades metacognitivas

3.2.2 Operacionalización de variables

La variable independiente referente al Aprendizaje colaborativo, no se operacionalizó por no ser objeto de estudio, de modo que solo se aplicó un programa sobre el grupo experimental para fortalecer las habilidades metacognitivas

Respecto a la segunda variable, la metacognición, que es el proceso de pensar sobre los propios procesos de aprendizaje, las estrategias empleadas y sus resultados. Este pensar requiere que los alumnos lleven a cabo, conscientes, los mecanismos cognitivos puestos en juego cuando se aprende. Valerga y Resa (2018). Se estableció dos dimensiones y ocho indicadores (ver matriz de consistencia en anexos).

3.3. Población, muestra y muestreo

3.3.1. Población: Estuvo conformada por 70 estudiantes matriculados, que conforman los dos turnos, diurno y nocturno del Ciclo I de la carrera de Computación e informática de un Instituto Superior Tecnológico

3.3.2. Muestra: La muestra de estudio, estuvo conformada de 22 estudiantes y se aplicó el pretest tanto al grupo control y experimental, eligiéndose de manera aleatoria el grupo experimental. Posteriormente, para ver la significatividad, se aplicó un programa con sesiones basado en estrategias de aprendizaje colaborativa virtual y metacognitiva.

3.3.3 Muestreo: Según lo señalado por Vara (2012), para este estudio se seleccionó el muestreo no probabilístico de tipo intencional o criterial, y se trabajó con grupos ya formados según criterios del investigador, tanto para el grupo control y experimental.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.4.1 Técnica

Se utilizó la encuesta, según Hernández et al. (2010), esta técnica consiste en el recojo de datos mediante la aplicación de un cuestionario a una muestra de individuos, con el fin de conocer las opiniones, actitudes y comportamientos de los ciudadanos.

3.4.2. Instrumentos

La variable que fue medida en la presente investigación, correspondía al desarrollo de habilidades metacognitivas en estudiantes del primer ciclo de la especialidad de computación.

De la Validez del contenido:

La medición de las habilidades metacognitivas se realizó a través del Inventario de Habilidades Metacognitivas (MAI) creado por Schraw & Denninson (1994), y traducido, adaptado y validado por Huertas, Vesga y Galindo (2014). El inventario consta de 52 ítems, distribuidos en 2

dimensiones y 8 indicadores; presentados en una escala de Likert. La validación de este instrumento dado en el país de Colombia, fue publicada como artículo de investigación en la revista Praxis Saber (2014), afirmando que es un instrumento confiable y que puede ser usado en futuras investigaciones.

En la primera dimensión se hizo referencia al conocimiento que los estudiantes poseen de su cognición y la comprensión de los conocimientos declarados (8 ítems), conocimiento procedimental (04 ítems) y conocimiento condicional (5 ítems)

La segunda dimensión referida a la regulación de la cognición, estuvo enfocada al conocimiento sobre las diversas maneras de Planificar (7 ítems), Organizar (10 ítems), Monitorear (7 ítems), Depurar (5 ítems) y Evaluar (6 ítems)

De la confiabilidad

Se usó el alfa de Cronbach, obteniendo una confiabilidad de 0.976, luego de aplicar una prueba a grupos de estudiantes con características homogéneas con contenidos basado en un cuestionario y cuyas opciones de respuesta se encuentran en una escala likert con los siguientes enunciados: 1. Completamente en desacuerdo, 2. En desacuerdo, 3. Ni en desacuerdo ni de acuerdo, 4. De acuerdo y 5. Completamente de acuerdo.

3.5. Procedimientos

Se desarrolló un formulario que alojó el instrumento en la Web con el propósito de hacer la recolección de datos a través del Google forms.

Con el consentimiento de los estudiantes del instituto superior tecnológico respondieron a un cuestionario usado como instrumento con 52 preguntas de manera virtual. Los estudiantes utilizaron el tiempo necesario para dar respuesta a las preguntas del formulario, luego los datos fueron procesados estadísticamente.

El grupo experimental seleccionado, participó de un proceso de adiestramiento procedimental temático basado en 12 sesiones de aprendizaje con actividades colaborativas de manera virtual, mediante clases sincrónicas a través de zoom y asincrónicas mediante classromm, además se utilizó otros recursos tecnológicos como Padlet, Google docs, Jamboard, Canva, Lucidchart, Quizizz, entre otros.

3.6. Método de Análisis de datos

Respecto a la estadística Descriptiva: Después de la recolección de datos, se realizó el proceso de la información reflejados mediante cuadros y gráficos estadísticos, y para esto se utilizó el SPSS (programa informático Statistical Package for Social Sciences versión 22.0 en español) describiendo así las cantidades y porcentajes obtenidos en los resultados, representados en tablas y gráficos estadísticos. Del mismo modo se pasó a mencionar sobre la estadística inferencial, se usó el estadístico T-Student ya que la muestra fue menor a 50. Se aplicó la prueba de normalidad según se muestra en la tabla 2. Así mismo, se utilizó la prueba paramétrica y permitió la comprobación en relación a las hipótesis de la investigación.

IV. RESULTADOS Y DISCUSION

4.1. Análisis descriptivo por grupo de control y experimental

Se aplicó un cuestionario para identificar las habilidades metacognitivas en los estudiantes de educación superior no universitaria evaluados en dos dimensiones como son el conocimiento de la cognición y la regulación de la cognición.

Tabla 1.

Nivel alcanzado en las habilidades metacognitvas

Grupo	Categoría	Pre Test		Post Test	
		f	%	f	%
Control	Bajo	1	4,5%	0	0,0%
	Medio	16	72,7%	12	54,5%
	Alto	5	22,7%	10	45,5%
	Total	22	100,00%	22	100,00%
Experimental	Bajo	0	0,0%	0	0,0%
	Medio	16	72,7%	2	9,1%
	Alto	6	27,3%	20	90,9%
	Total	22	100,00%	22	100,00%

Fuente: Prueba entrada y salida aplicado a los estudiantes de educación superior no universitaria.

Los resultados de la investigación reportan que en el Pre test del grupo de control, el 72,7% de los estudiantes de educación superior no universitaria alcanzaron un nivel medio en las Habilidades metacognitivas, un 22,7% muestran un nivel alto y un 4,5% obtuvieron un nivel bajo. En el Post test el 54,5% lograron un nivel medio y un 45,5% muestra un nivel alto.

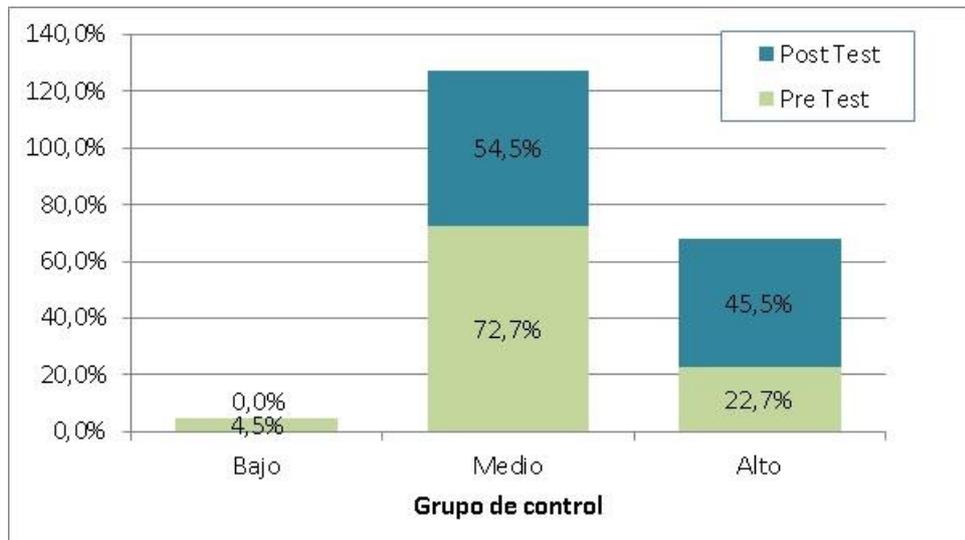


Figura 1. Nivel alcanzado en las habilidades metacognitivas- grupo control

Del mismo modo, los resultados de la investigación reportan que en el Post test el 72,7% de los estudiantes de educación superior no universitaria alcanzaron un nivel medio en las Habilidades metacognitivas y un 27,3% obtuvieron un nivel alto. En el Post test el 90,9% lograron un nivel alto y un 9,1% alcanzaron un nivel medio.

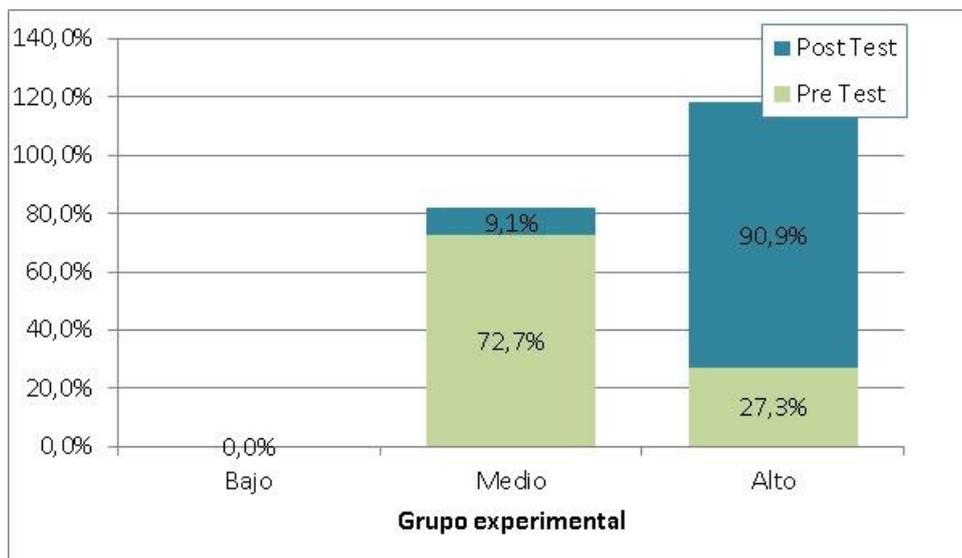


Figura 2. Nivel alcanzado en las habilidades metacognitivas - grupo experimental

4.2. Análisis Inferencial

Tabla 2.
Pruebas de normalidad

Variables y dimensiones	Grupo	Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	Sig.
Pre test de conocimiento de la cognición	Control	,975	22	,817
	Experimental	,949	22	,299
Pre test de regulación de la cognición	Control	,945	22	,256
	Experimental	,894	22	,022
Pre test Habilidades metacognitivas	Control	,948	22	,289
	Experimental	,940	22	,199
Post test de conocimiento de la cognición	Control	,965	22	,605
	Experimental	,936	22	,162
Post test de regulación de la cognición	Control	,912	22	,053
	Experimental	,957	22	,429
Post test Habilidades metacognitivas	Control	,893	22	,022
	Experimental	,954	22	,376

Los datos que se muestran en la tabla de la prueba de normalidad reportan que los datos en la mayoría de las variables y dimensiones se distribuyen según la Ley Normal, ya que el valor Sig asociada a los contrastes de Shapiro - Wilk da por encima del nivel de significación alfa prefijado ($p > 0,05$). Ello, nos obligará a tomar pruebas paramétricas como la Prueba T Student.

4.3. Contraste de hipótesis

Hipótesis general

Ho: La aplicación del aprendizaje colaborativo mediante la enseñanza virtual no contribuye al fortalecimiento de las habilidades metacognitivas en los estudiantes de educación superior no universitaria.

HG: La aplicación del aprendizaje colaborativo mediante la enseñanza virtual, contribuye al fortalecimiento de las habilidades metacognitivas en los estudiantes de educación superior no universitaria.

Tabla 3.
Las habilidades metacognitivas

Estadístico	Grupo		Prueba T Student para igualdad de medias
	Control (n=22)	Experimental (n=22)	
Pretest			
Media	170,59	167,41	t=0,343
Desv. típ.	36,53	23,55	gl=42
			Sig = 0,733
Postest			
Media	195,86	216,36	t=-2,482
Desv. típ.	31,92	21,95	gl=42
			Sig = 0,017

Fuente: Elaboración propia

El análisis de los resultados de las habilidades metacognitivas en los estudiantes de educación superior no universitaria muestra en el pre test un promedio de 170,59 en el grupo de control y un promedio de 167,41 para el grupo experimental. La prueba paramétrica T Student muestra un valor $t=0,343$ con un valor $Sig=0,733$ y al sobrepasar el valor de significancia ($p>0,05$) se sostiene que ambos grupos presentan condiciones iniciales similares. En el post test el grupo experimental muestra una media de 216,36 a diferencia de una media de 195,86 del grupo de control, con un valor $Sig=0,017$ mostrándose condiciones diferentes.

Se concluye que luego de la aplicación del programa CML de Aprendizaje colaborativo mediante la enseñanza virtual se ha fortalecido las habilidades metacognitivas en los estudiantes de educación superior no universitaria.

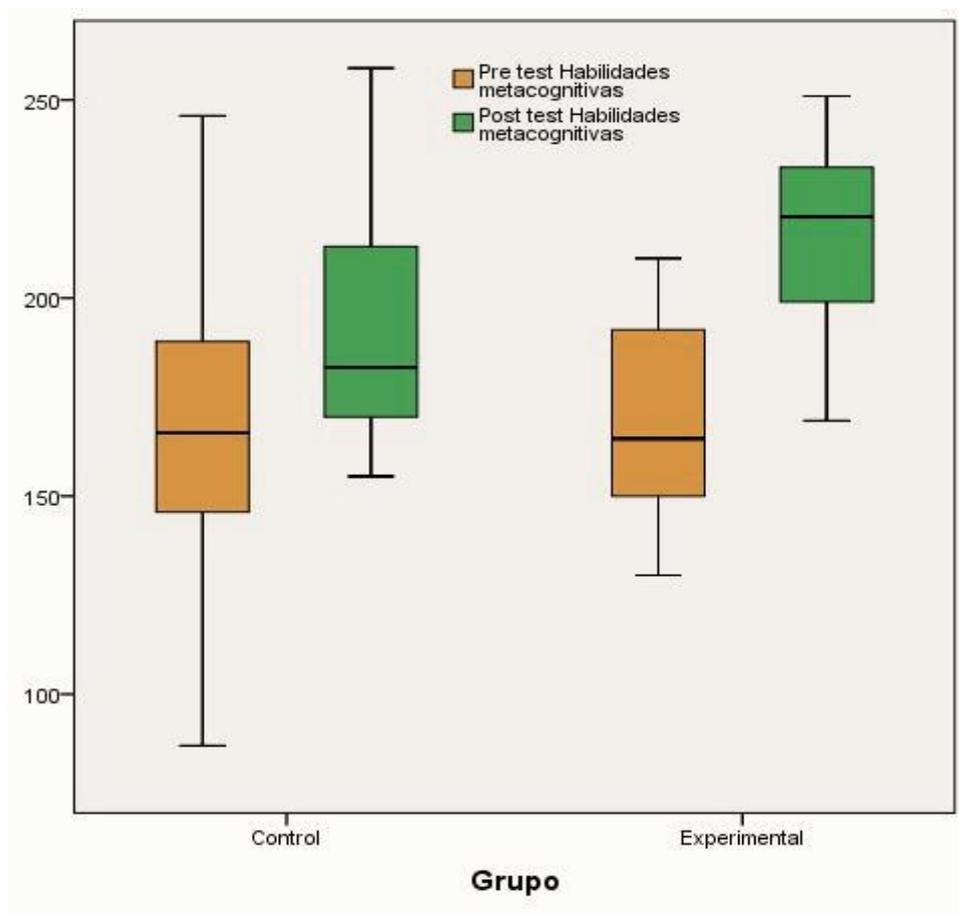


Figura 3. Las habilidades metacognitivas según pre test y post test

Hipótesis Específica 1:

Ho: La aplicación del aprendizaje colaborativo mediante la enseñanza virtual no contribuye al fortalecimiento de habilidades relacionadas al conocimiento de la cognición en los estudiantes de educación superior no universitaria.

H1: La aplicación del aprendizaje colaborativo mediante la enseñanza virtual contribuye al fortalecimiento de habilidades relacionadas al conocimiento de la cognición en los estudiantes de educación superior no universitaria.

Tabla 4.

Habilidades relacionadas al conocimiento de la cognición

Estadístico	Grupo		Prueba T Student para igualdad de medias
	Control (n=22)	Experimental (n=22)	
Pretest			
Media	55,68	54,36	t=0,337
Desv. típ.	13,83	12,07	gl=42
			Sig = 0,738
Postest			
Media	66,05	72,82	t=-2,557
Desv. típ.	10,19	7,10	gl=42
			Sig = 0,015

Fuente: **Elaboración propia**

Los resultados de la investigación muestran que las habilidades metacognitivas relacionadas al conocimiento de la cognición en los estudiantes de educación superior no universitaria exponen en el pre test un promedio de 55,68 en el grupo de control y un promedio de 54,36 para el grupo experimental. La prueba paramétrica T Student muestra un valor $t=0,337$ con un valor $Sig=0,738$ y al sobrepasar el valor de significancia ($p>0,05$) se sostiene que ambos grupos presentan condiciones iniciales similares. En el post test el grupo experimental muestra una media de 72,82 a diferencia de una media de 66,05 del grupo de control, con un valor $Sig=0,015$ mostrándose condiciones diferentes.

Se concluye que luego de la aplicación del programa CML basado en un Aprendizaje colaborativo mediante la enseñanza virtual ha fortalecido las habilidades metacognitivas relacionadas al conocimiento de la cognición en los estudiantes de educación superior no universitaria.

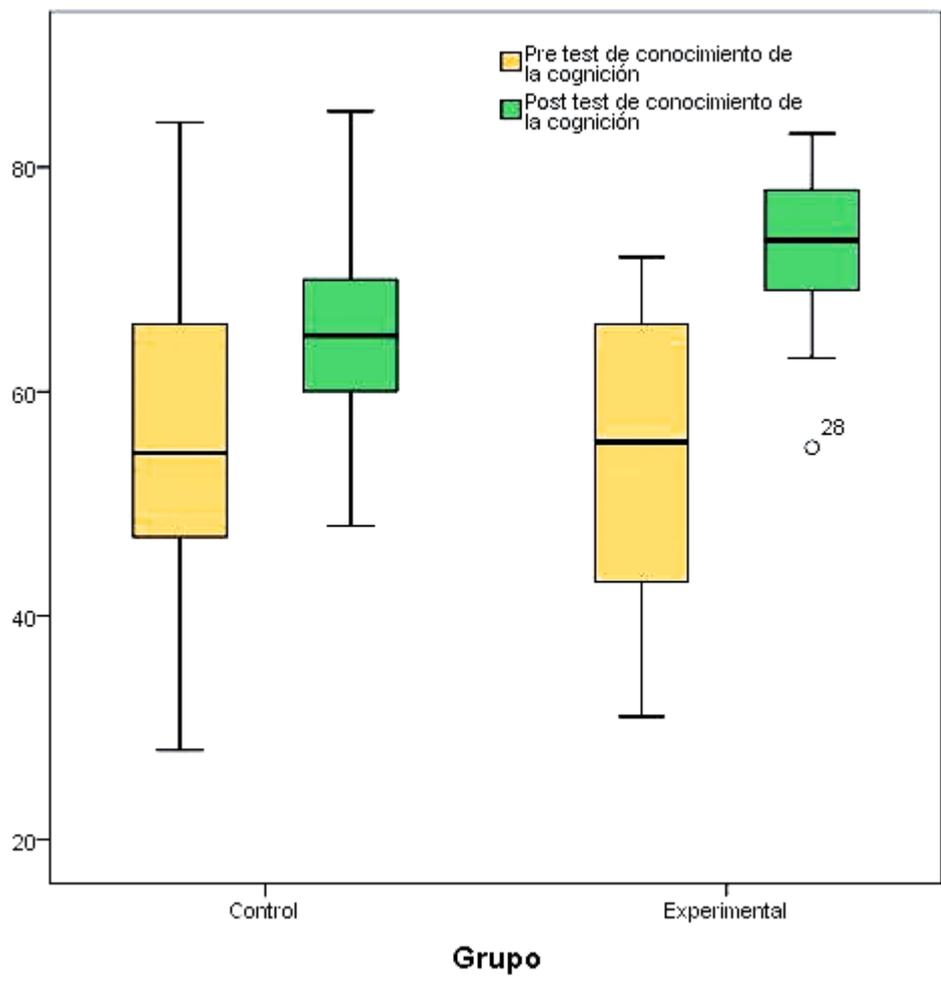


Figura 4. Habilidades relacionadas al conocimiento de la cognición según pre test y post test

Hipótesis Específica 2

Ho: La aplicación del aprendizaje colaborativo mediante la enseñanza virtual no contribuye al fortalecimiento de habilidades relacionadas a la regulación de la cognición en los estudiantes de educación superior no universitaria.

H2: La aplicación del aprendizaje colaborativo mediante la enseñanza virtual contribuye al fortalecimiento de habilidades relacionadas a la regulación de la cognición en los estudiantes de educación superior no universitaria.

Tabla 5.

Habilidades relacionadas a la regulación de la cognición

Estadístico	Grupo		Prueba T Student para igualdad de medias
	Control (n=22)	Experimental (n=22)	
Pretest			
Media	114,91	113,05	t=0,318
Desv. típ.	24,16	13,11	gl=42
			Sig = 0,752
Postest			
Media	129,82	143,55	t=-2,306
Desv. típ.	23,05	15,76	gl=42
			Sig = 0,027

Fuente: **Elaboración propia**

Los resultados de la investigación muestran que las habilidades metacognitivas relacionadas a la regulación de la cognición en los estudiantes de educación superior no universitaria exponen en el pre test un promedio de 114,91 en el grupo de control y un promedio de 113,05 para el grupo experimental. La prueba paramétrica T Student muestra un valor $t=0,318$ con un valor $\text{Sig}=0,752$ y al sobrepasar el valor de significancia ($p>0,05$) se sostiene que ambos grupos presentan condiciones iniciales similares. En el post test el grupo experimental muestra una media de 143,55 a diferencia de una media de 129,82 del grupo de control, con un valor $\text{Sig}=0,027$ mostrándose condiciones diferentes. Por tanto, al obtenerse una significancia, se rechaza la segunda hipótesis específica y se concluye que el aprendizaje colaborativo fortalece las habilidades metacognitivas en la enseñanza virtual relacionadas a la regulación de la cognición en los estudiantes de educación superior no universitaria.

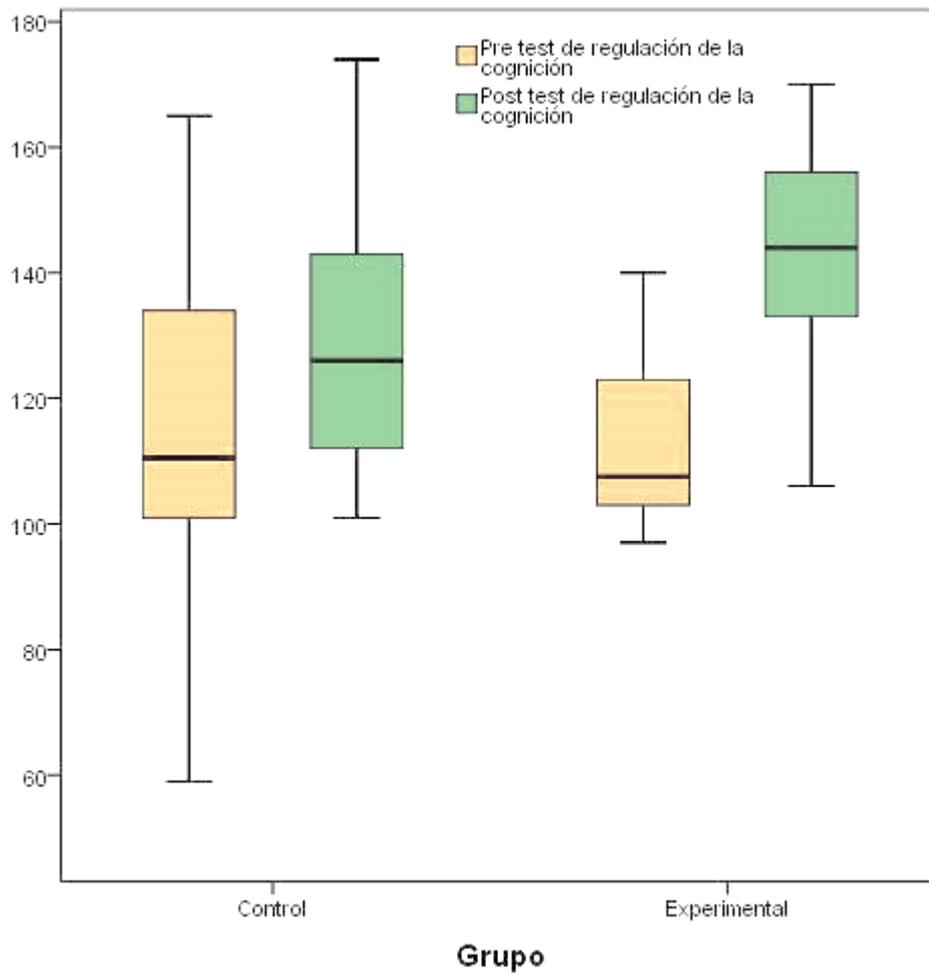


Figura 5. Habilidades relacionadas a la regulación de la cognición según pre test y post test.

4.4 DISCUSIÓN

Los resultados de la investigación mostraron que la aplicación del programa sobre el aprendizaje colaborativo en la enseñanza virtual afectó favorablemente al fortalecimiento de las habilidades metacognitivas de los sujetos que han conformado la muestra de estudio según se muestra en las tablas anteriores. Ante ello, basado en los resultados obtenidos referente a la primera hipótesis específica, se comprobó que el uso del programa de Aprendizaje colaborativo (CML) mediante la enseñanza virtual fortaleció las habilidades metacognitivas relacionadas al conocimiento de la cognición en los estudiantes de educación superior no universitaria. Del mismo modo, referente a los resultados obtenidos en la segunda hipótesis específica, se aceptó que el uso del programa de Aprendizaje colaborativo (CML) mediante la enseñanza virtual fortaleció las habilidades metacognitivas relacionadas a la regulación de la cognición en los estudiantes de educación superior no universitaria.

La literatura científica brinda investigaciones que demuestran relaciones entre el aprendizaje colaborativo y las habilidades metacognitivas en estudiantes de educación superior no universitaria. Así como Järvelä et. al (2020) lograron demostrar que si es posible integrar diversas disciplinas basado en un aprendizaje colaborativo con el fin de fortalecer lo cognitivo y metacognitivo. Estos tipos de resultados tienen similitud con el presente estudio por la forma de implementar soluciones acompañadas del trabajo individual y colectivo. También usaron las tecnologías o herramientas digitales como parte de su aprendizaje. Todo esto conllevó a incrementar componentes cognitivos y metacognitivos en los estudiantes. En esa misma línea según Hidayati et. al (2020) presentó similitud con esta investigación por tener como muestra de estudios a estudiantes universitarios, y la relación entre sus variables incluido la metodología colaborativa, con una diferencia que su estudio se enfocó en un aprendizaje basado en proyectos, que también promueve a que el estudiante investigue para la solución de un problema. El presente estudio también motivó a desarrollar un aprendizaje por indagación ya que durante el proceso de aplicar un programa de aprendizaje los estudiantes realizaron indagaciones a nivel individual y grupal los temas aprendidos y medir entre sí

mismo que tanto han aprendido. Del mismo modo, Cruz, Gonzales y Siza (2020) hallaron que el aprendizaje colaborativo en estudiantes no universitarios del Ecuador impacta en lo académico y social con un 89% y 77% respectivamente, así como también tuvieron beneficio en el aspecto psicológico. Además, encontraron que el aprendizaje colaborativo fomentó en su grupo de estudio, el trabajo en equipo a un 100%, y un 91% la responsabilidad y un 88% la comunicación, concluyendo según su estadística esta metodología contribuyó socialmente en la formación de profesionales democráticos manteniendo la unidad en el trabajo. En comparación con este estudio, se asemeja por tener también una similar población respecto a estudiantes del nivel superior no universitario, además de todos los resultados obtenidos se observa una similitud respecto al criterio de trabajo en equipo, mediante métodos que motiven a ser responsables con una totalidad de participación. Pero la diferencia con el presente estudio sería el uso de las herramientas tecnológicas en forma virtual y no necesariamente presencial. Además, los estudiantes a causa de la pandemia, no contaron al principio con computadoras en sus casas ya que años anteriores usaban el centro de cómputo de la institución; concluyendo que si es posible comprobar la mejora en el aprendizaje de sus asignaturas cuando los estudiantes participan de manera colaborativa.

También existe una similitud con Arias y Rueda (2019) quienes mostraron que el aprendizaje mediante el uso de los entornos virtuales influye favorablemente al desarrollo de las habilidades metacognitivas, en primer lugar analizaron las dimensiones correspondientes a la variable entornos virtuales de aprendizaje con dimensiones: plataforma tecnológica y las didácticas constructivistas, cuyos resultados estadísticos mostraron que la dimensión Plataforma tecnológica se cuantificó mediante el valor de la media aritmética de sus indicadores, concluyendo que dicha plataforma si es un espacio ideal para desarrollar actividades a fin a la enseñanza y útil para que el estudiante desarrolle nuevos saberes mediado por las TIC., similarmente analizaron la otra dimensión: Didácticas constructivistas y sus indicadores como el ambiente de trabajo compartido, participación activa y la construcción de conocimientos alcanzaron un resultado calificado. Del mismo modo hicieron un análisis de la variable: Desarrollo de habilidades metacognitivas con sus respectivas dimensiones, concluyendo en su investigación que existe una buena

relación entre las variables: entornos virtuales de aprendizaje y el desarrollo de habilidades metacognitivas, cuyo coeficiente de correlación de Pearson fue de 0.858, considerado por Hernández, Fernández y Baptista (2014) como una correlación positiva considerable. Así mismo, como en este estudio se enfatizó a cerca de las habilidades metacognitivas, existe una similitud con la investigación que hizo Tur & Ramírez (2020) quienes demostraron también que existe incidencia en las habilidades metacognitivas a través del uso de las plataformas o blogs, presentando por parte de los estudiantes sus portafolios electrónicos. En sus resultados mostraron que la preferencia del uso de Blogger supera significativamente al uso de los Twitter, también dentro de sus resultados consideraron que el de Twitter tiene mayor aceptación para realizar actividades metacognitivas pero cuando se trata de evaluar las actividades de autorreflexión presenta valores más bajos. También, se observó que dentro de su investigación consideraron fases importantes como la planificación, la ejecución y la autoreflexión. Una de sus características resaltables fue la integración de la reflexión en sus respectivos portafolios, empleando actividades con enfoque social y actividades de metacognición. Esto tiene relación y semejanza también con este estudio porque se utilizaron sesiones participativas de manera virtual donde cada estudiante con su equipo de trabajo crearon y respondieron a preguntas metacognitivas al final de cada sesión de aprendizaje.

En esa misma línea, este estudio se relaciona con lo que Zheng, Zhang y Sun (2019) encontraron en su investigación mediante un estudio experimental a un grupo 111 estudiantes universitarios que recibieron un proceso de aprendizaje colaborativo en línea, donde los autores recalcaron que ha existido poco esfuerzo para desarrollar andamios metacognitivos grupales utilizando las tecnologías como un entorno digital, logrando así la ampliación de la comprensión de sus aprendizajes a través de metodologías evaluativas que midieron los efectos del comportamiento metacognitivo. En comparación con este estudio existe similitud porque también se trataron dos grupos, uno de control y el otro experimental mediante un aprendizaje en línea de manera colaborativa, y los resultados también tienen similitud porque existieron impactos significativos, en este caso en la transición conductual metacognitiva.

Asimismo, la investigación de Biasutti y Frate (2018) explicó que diversos estudios consideran que la metacognición se relaciona más con procesos de manera individual y que no está muy claro su relación con el aprendizaje colaborativo; y es por eso que buscaron demostrar en su estudio como medir la metacognición de grupos en función de sus conocimientos de cognición, planificación, seguimiento y evaluación. Dicho estudio fue a una muestra de 362 estudiantes universitarios en línea. Los resultados obtenidos indicaron el instrumento usado fue bastante válido y confiable, además se evidenció mejoras según el informe de los profesores concluyendo que la metacognición también debe considerarse en una dimensión grupal y no solo como un reflejo del comportamiento individual, y debe ser un constructo relevante para comprender los procesos colaborativos en línea. Ante esto, se comparará con este estudio observando similitud en la aplicación de las estrategias y también las respuestas positivas por parte de los estudiantes, demostrando responsabilidad y comprensión de lo aprendido. Aunque los métodos o forma de medir son diferentes, el fondo o resultado final o aprendizaje es el común denominador que todo docente espera de sus estudiantes, y más aún cuando se enseña de manera virtual o no presencial.

Por otro lado, cuando analizamos las investigaciones hechas por Smith y Mancy, mostraron la existencia de una relación entre el habla colaborativa y el habla metacognitiva durante la resolución de problemas matemáticos en grupo, en efecto ellos consideran que la conversación colaborativa puede mediar el uso de la conversación metacognitiva, siendo así que se centraron en ver el comportamiento más de grupo que de forma individual, descubriendo que la conversación metacognitiva tenía más probabilidades de cumplir con los criterios para ser considerada colaborativa, con una mayor probabilidad de ser precedida y seguida de conversación colaborativa. Sus resultados demostraron que la metacognición colaborativa surge de procesos combinados individuales y grupales. Este estudio coincide con esos mismos objetivos y resultados, porque no solo se puede aprender de manera individual sino también grupal, promoviendo que el docente no solo está en el aula para proporcionar información, sino dejar que los estudiantes interactúen en forma grupal y colaborativa generando en ellos la iniciativa de ser constructores de los conocimientos y autoevaluándose ellos mismos, midiendo sus propios logros de aprendizaje.

Del mismo modo, la investigación que hicieron Susantini et. al (2018) mostraron la aplicación de las estrategias metacognitivas combinada con el aprendizaje cooperativo, Examinaron cuatro variables del proceso de aprendizaje: habilidades metacognitivas, habilidades colaborativas, conocimiento genético y rendimiento académico. Utilizaron un diseño de investigación cuasiexperimental para comparar los grupos, donde solo el grupo experimental participo de la estrategia metacognitiva y cooperativa. Al observar sus resultados, mostraron que su grupo experimental tuvieron mayores habilidades colaborativas pero menores habilidades metacognitivas que el grupo control, pero que esto no afectó en otras áreas como nivel conocimientos y logros académicos. Es decir, concluyeron en su investigación afirmando que la estrategia metacognitiva si puede aplicarse en diseños colaborativos, utilizando instrumentos de evaluación validados y confiables.

Otra investigación con similitud de procesos, es el estudio realizado por Nunaki et. al (2019) cuyo objetivo consistió en determinar la efectividad el aprendizaje basado en la indagación y examinar su influencia en las habilidades metacognitivas de los estudiantes después de haber recibido lo aprendiendo. También utilizaron el método de comprobar su instrumento mediante una evaluación pre y post, aunque su muestra fue a estudiantes del nivel secundaria, se relaciona con este estudio por tener similitud con estudiantes de primer ciclo de nivel superior, quienes en su mayoría son escolares recién egresados de las escuelas de secundaria. Sus resultados demostraron que la aplicación del aprendizaje por indagación también capacita eficazmente la habilidad metacognitiva y que no difiere si son mujeres o varones. Las actividades de investigación en la indagación hacen que los estudiantes estén interesados y motivados para aprender, ya que pueden observar directamente el objeto. Esto es similar a los que utilizan el aprendizaje basado en proyectos, donde el estudiante es motivado a investigar o indagar los temas de su clase, y desarrollarlos tanto en forma individual o colectiva. Ante ello, es importante resaltar que su estudio se basó en la afirmación de Naimule & Corebima (2018) donde expresan que la habilidad metacognitiva no puede desarrollarse por sí sola, sino que requiere una estrategia

de aprendizaje para desarrollarlo, como el aprendizaje basado en proyectos, por indagación o colaborativo.

En comparación a lo que investigaron Cho y Lim (2017), muestran la existencia de la potencialidad del aprendizaje colaborativo en el aspecto virtual, siendo 101 alumnos participantes de su muestra de estudio, encontraron que la observación y la resolución colaborativa de problemas tenía más efectividad y superioridad a los de otras condiciones y afirmaron que el aprendizaje interactivo es más efectivo que el pasivo aprendizaje, a pesar de tener algunas limitaciones consideraron que es posible superar en estudios futuros. Estos resultados confirman que el aprendizaje colaborativo genera autonomía en los estudiantes para resolver problemas más desafiantes, y el uso de la tecnología del internet y mediante plataformas virtuales permite que el estudiante se traslade virtualmente y sin moverse desde su casa, para desarrollar sus tareas académicas, con el previo acompañamiento del docente. Aunque es importante resaltar la recomendación que dieron los autores y que también se coincide con este estudio, acerca de existir limitaciones que pueden superarse en el futuro, como el incremento de participantes para tener mejores resultados estadísticos. Además, al observar los resultados que tuvieron Hernández, Muñoz y Gonzales (2020) cuando investigaron sobre el aprendizaje colaborativo asistido por computadora, es decir, conocer que tipo de elementos intervienen durante este proceso, y aunque no fue un diseño experimental pudieron evaluar mediante un cuestionario a estudiantes después de participar en 5 asignaturas del nivel superior, llegando a la conclusión de que si se desea promover el aprendizaje colaborativo asistido por computadora se debe tener en cuenta de manera paralela los aspectos sociales y organizativos en las fases de diseño, implementación y evaluación del aprendizaje colaborativo.

En esa misma línea es importante resaltar lo que Solano, A. D., & Aarón, M. A. (2020) lograron investigar a cerca de cómo realizar una enseñanza para que pueda comprenderse los contenidos, y lo que ellos desearon comprobar fue la efectividad de un aprendizaje por indagación utilizando una plataforma virtual donde el estudiante sea en forma individual o grupal construya preguntas y respuestas para que otros estudiantes puedan aportar o colaborar, logrando con esto potenciar el autoaprendizaje y que los estudiantes gestionen sus propios conocimientos. En

efecto, esto es una estrategia valiosa y mejor si se relaciona con la metacognición porque los buenos aportes dados por los compañeros de clase ayudarían a generar otros temas y así se enriquecería el aprendizaje.

Del mismo modo existe similitud a lo que Vargas, Yana, Pérez, Chura y Alanoca (2020) encontraron en su estudio de investigación, que el aprendizaje colaborativo influye positivamente al logro de desempeño en el área cognitiva, mostrando que un 77.7% de los estudiantes mejoraron significativamente en desempeños académicos y la aprehensión de la información. Además, muestran que otro grupo de estudios superaron sus calificaciones demostrando una vez más que el aprendizaje colaborativo influye efectivamente en el logro de los aprendizajes. Es necesario considerar que, si existe una diferencia en la aplicación, porque el presente estudio fue realizado de manera virtual usando las TIC.

El estudio desarrollado por Gómez(2020) muestra similitud con el presente estudio en la manera que busca la efectividad del trabajo colaborativo virtual, usado como una estrategia para el desarrollo del pensamiento crítico, aunque existe una diferencia en la muestra con estudiantes de educación básica regular, pero se demostró que si hubo efectos significativos mostrando resultados favorables en el grupo experimental, después de haber aplicado un programa como estrategia del trabajo colaborativo virtual, mostrando un valor $p= 0.004$ menor al 0,05, cuyo resultado permitió rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alterna, mostrando así una mejora significativa sobre la dimensión metacognición del pensamiento crítico. En efecto, esto comprueba una vez más que el trabajo colaborativo fortalece las habilidades metacognitivas.

Los resultados de la investigación de Wanis (2019) mostraron la capacidad de aprendizaje colaborativo a través un sistema o entorno virtual llamado CLE que permite que suceda el proceso de aprendizaje y donde los alumnos participan en una tarea común en la que cada individuo depende y es responsable entre sí. A través de la colaboración entre usuarios se logra el intercambio de información, por lo tanto, esto establece un proceso de aprendizaje. Lo interesante de este estudio fue demostrar que a través de este modo de aprendizaje se puede aumentar el compromiso social y la conciencia de colaboración entre los usuarios. Y se cree

que un mayor nivel de participación social beneficia a un número de aplicaciones educativas donde se pueda establecer el aprendizaje colaborativo.

Finalmente, es importante resaltar también, respecto al instrumento utilizado en esta investigación llamado MAI, que existieron diversos autores que lo han utilizado en sus investigaciones como lo hizo Solorzano y Vargas (2019), quienes en su estudio mostraron que hallaron resultados favorables al usar el instrumento MAI basado en un cuestionario para medir las habilidades metacognitivas en un ambiente virtual e-learning. Dicho resultado mostró una diferencia significativamente en el logro de aprendizaje de los estudiantes que participaron en el andamiaje metacognitivo (grupo experimental) a diferencia de los que no participaron de ello (grupo control), aunque los análisis de las variables de manera independiente muestran que no existe diferencia significativa pero que los resultados de manera global permitieron que los estudiantes puedan evaluar el proceso de su aprendizaje mediante un andamiaje metacognitivo.

V. CONCLUSIONES

Primera: Los resultados de la investigación muestran que la aplicación del programa Aprendizaje colaborativo mediante la enseñanza virtual (CML) permitió el fortalecimiento de las habilidades metacognitivas en los estudiantes de educación superior no universitaria, a través de la aplicación del instrumento MAI al final del proceso. Dicho resultado se obtuvo mediante el estadístico paramétrico T-Student, mostrando una media de 216,36 en el grupo experimental a diferencia de una media de 195,86 del grupo de control, con un valor Sig=0,017 mostrándose así condiciones diferentes.

Segunda: Los resultados de la investigación muestra que la aplicación del programa de Aprendizaje colaborativo mediante la enseñanza virtual ha fortalecido las habilidades metacognitivas relacionadas al conocimiento de la cognición en los estudiantes de educación superior no universitaria. Obteniéndose un resultado con el estadístico paramétrico de la T-Student mostrando un valor $t=-2,557$ mostrando una media de 72,82 con un valor Sig = 0,015.

Tercera: Los resultados de la investigación muestra que la aplicación del programa de Aprendizaje colaborativo mediante la enseñanza virtual ha fortalecido las habilidades metacognitivas relacionadas a la regulación de la cognición en los estudiantes de educación superior no universitaria. Obteniéndose un resultado con el estadístico paramétrico de la T-Student mostrando un valor $t=-2,306$ mostrando una media de 143,55 con un valor Sig = 0,027.

VI. RECOMENDACIONES

Primera: Que las Direcciones Regionales de Educación (DRE) implementen con plataformas virtuales de manera estable en los Institutos de Educación Superior Tecnológica Pública (IESTP) para que tanto docentes y estudiantes pongan en práctica el aprendizaje colaborativo y desarrollen diversas habilidades.

Segunda: Que cada institución educativa fomente capacitaciones tecnológicas en coordinación con los especialistas de la DRE y directores, para que el personal docente fortalezca sus estrategias de enseñanza en el aula virtual.

Tercera: El docente deberá velar de manera permanente por el aprendizaje individual y/o grupal de los estudiantes, motivando a la investigación en cada sesión de aprendizaje.

Cuarta: Los docentes del nivel superior deben diseñar o implementar instrumentos adecuados y eficientes para evaluar el aprendizaje de manera colaborativa y que fortalezcan las habilidades metacognitivas de sus estudiantes, acompañado de las tecnologías informáticas virtuales.

Quinta: Que cada docente utilice nuevas estrategias o metodologías de enseñanza de manera colaborativa y se preocupe en fortalecer la metacognición de los estudiantes, que conlleva a que el estudiante desarrolle otras habilidades como la investigación.

VII. PROPUESTA

Basado en mi experiencia como docente del nivel superior universitario y no universitario, y en particular para la educación superior tecnológica, que en los últimos años el MINEDU está haciendo mejoras en la malla curricular a nivel de todas las carreras profesionales, y considerando su política de aprendizaje donde se desea saber ¿Qué aprenden?, ¿Cómo aprenden? y ¿Dónde aprenden?. Es necesario analizar con que herramientas tecnológicas cuenta las instituciones públicas del nivel superior tecnológico y considerando la situación que vive el país a raíz de la pandemia del Covid-19, además teniendo en cuenta que las direcciones regionales de educación en coordinación con los directores de cada institución se preocupen por una mejora continua mediante la implementación tecnológica para que sus estudiantes reciban sus enseñanzas integralmente, tanto de manera presencial y virtual con el compromiso de que también la plana docente decida dar el paso de usar las nuevas tecnologías de información y comunicación.

Por tanto, como una forma de aporte a favor de la educación superior tecnológica, hago presente mi propuesta de utilizar el programa de Aprendizaje Colaborativo y Metacognitivo (CML), elaborado para esta investigación, como modelo y ayuda adicional en la labor docente. (ver anexo)

REFERENCIAS

Ahumada, L., Améstica, J.M., Pino-Yancovic, M., Lagos, A. y González, A. (2019). *Colaboración y aprendizaje en red: Conceptos claves para el mejoramiento sistémico*. Nota Técnica N° 3. LIDERES EDUCATIVOS, Centro de Liderazgo para la Mejora Escolar: Valparaíso, Chile.

<https://bit.ly/3s0rNDa>

Andrade Soria, L. J. (2020). Metodologías inmersivas como factor determinante en la metacognición en los aprendizajes de los estudiantes universitarios (*Bachelor's thesis, Universidad Técnica de Ambato-Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación-Carrera de Psicología Educativa*).

<https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/31840>

Arias Rueda, J. H., Arias Rueda, M. J., & Arias Rueda, C. A. (2019). Entornos Virtuales de Aprendizaje para el Desarrollo de Habilidades Metacognitivas. *Encuentro Educativo*, 26(1), 30-48.

<https://pure.ups.edu.ec/es/publications/entornos-virtuales-de-aprendizaje-para-el-desarrollo-de-habilidad>

Arias Barahona, R., & Aparicio, A. S. (2020). Conciencia metacognitiva en ingresantes universitarios de ingeniería, arquitectura y ciencias aeronáuticas. *Propósitos y Representaciones*, 8(1).

<http://dx.doi.org/10.20511/pyr2020.v8n1.272>

Arrieta, M. E. (2020). *Aprendizaje colaborativo, ayer y hoy* (Doctoral dissertation, Universidad Católica de Córdoba).

<http://pa.bibdigital.uccor.edu.ar/id/eprint/2660>

Barkley, E. F., & Cross, D. P. (2013). *Técnicas de aprendizaje colaborativo: manual para el profesorado universitario*. Ediciones Morata.

Biasutti, M. y Frate, S. (2018). Group metacognition in online collaborative learning: validity and reliability of the group metacognition scale (GMS), 66 (6), 1321-1338.

<https://doi.org/10.1007/s11423-018-9583-0>

Cervantes, V. H. (2005). Interpretaciones del coeficiente alpha de Cronbach. *Avances en medición*, 3(1), 9-28.

<https://bit.ly/3fMcHMI>

Cho, Y. H., & Lim, K. Y. (2017). Effectiveness of collaborative learning with 3 D virtual worlds. *British Journal of Educational Technology*, 48(1), 202-211.

<https://doi.org/10.1111/bjet.12356>

Cóndor-Herrera, O. M. A. R. (2020). Educar en tiempos de COVID-19. *CienciAmérica*, 9(2), 31-37.

<http://dx.doi.org/10.33210/ca.v9i2.281>

Cortez, M. (2018). Liderar para promover el aprendizaje profundo en los estudiantes: El desafío de los líderes educativos en el siglo XXI. Nota técnica N° 4. LIDERES EDUCATIVOS, Centro de Liderazgo para la Mejora Escolar: Chile.

https://www.lidereseducativos.cl/wp-content/uploads/2018/08/NT4_L1_M.C._Liderar-para-promover-el-aprendizaje-profundo-en-los-estudiantes_20-08.pdf

Crook, C. (1998). *Ordenadores y aprendizaje colaborativo* (Vol. 33). Ediciones Morata.

<https://bit.ly/3s1RI2R>

Cruz, W. I. M., González, Á. I. V., y Sisa, M. Á. T. (2020). La importancia de la estadística y el aprendizaje colaborativo en los institutos superiores tecnológicos de la provincia de Bolívar, Ecuador. *DELECTUS-Revista científica, INICC-PERÚ*, 4(1), 105-115.

<https://doi.org/10.36996/delectus.v3i1.40>

De Albéniz Iturriaga, A. P., Pérez, E. E., Sufrate, M. T. P., Molina, B. L., & i Riba, S. S. (2015). Metacognición en un proceso de aprendizaje autónomo y cooperativo en el aula universitaria. *Contextos Educativos. Revista de Educación*, (18), 95-108.

<https://doi.org/10.18172/con.2576>

De la Fuente Arias, J., & Justicia, F. J. (2003). Regulación de la enseñanza para la autorregulación del aprendizaje en la Universidad. *Aula abierta*, (82), 161-172.

Fernández Collado, C., Baptista Lucio, P., & Hernández Sampieri, R. (2014). Metodología de la Investigación. *Editorial McGraw Hill*.

<https://dspace.scz.ucb.edu.bo/dspace/bitstream/123456789/166/1/1646.pdf>

Figallo, F., González, M. T., & Diestra, V. (2020). Perú: Educación superior en el contexto de la pandemia por el COVID-19. *Revista de Educación Superior en América Latina*, (8). <https://bit.ly/3ApP8AZ>

Gómez Torres, E. R. (2020). Aprendizaje colaborativo virtual en el pensamiento crítico en los estudiantes del 3er grado de primaria, 2020.

<https://hdl.handle.net/20.500.12692/47655>

Gutiérrez-Fresneda, R., & Verdú-Llorca, V. (2018). Aprendizaje individual, colaborativo y cooperativo, ¿cómo valoran los estudiantes estas metodologías? En: Roig-Vila, Rosabel (ed.). ISBN 978-84-17219-25-3, pp. 951-957

<http://hdl.handle.net/10045/87911>

Hernández-Sellés, N., Muñoz-Carril, P. C., & González-Sanmamed, M. (2020). Interaction in computer supported collaborative learning: an analysis of the implementation phase. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 17(1), 1-13.

<https://educationaltechnologyjournal.springeropen.com/articles/10.1186/s41239-020-00202-5#citeas>

Hernández, M. R., Palma, E. C., & Alva, A. D. (2020). Estrategias de mediación tecnopedagógicas en los ambientes virtuales de aprendizaje/ Technopedagogical mediation strategies in virtual learning environments. *Apertura: Revista de Innovación Educativa*, 12(2).

<https://doi.org/10.32870/ap.v12n2.1875>

Hidayati, N., Zubaidah, S., Suarsini, E., & Praherdhiono, H. (2020). Cognitive Learning Outcomes: Its Relationship with Communication Skills and Collaboration Skills through Digital Mind Maps-Integrated PBL. *International Journal of Information and Education Technology*, 10(6), 433-448.

<http://repository.uir.ac.id/id/eprint/2060>

Huertas Bustos, A. P., Vesga Bravo, G. J., & Galindo León, M. (2014). Validación del instrumento 'Inventario de habilidades metacognitivas (mai)' con estudiantes colombianos. *Praxis & Saber*, 5(10), 56-74.

http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2216-01592014000200004&lng=en&nrm=iso&tlng=es

Järvelä, S., Gašević, D., Seppänen, T., Pechenizkiy, M., & Kirschner, P. A. (2020). Bridging learning sciences, machine learning and affective computing for understanding cognition and affect in collaborative learning. *British Journal of Educational Technology*

<https://doi.org/10.1111/bjet.12917>

Johnson, D. W., Johnson, R. T., & Holubec, E. J. (1999). El aprendizaje cooperativo en el aula.

<https://www.guao.org/sites/default/files/biblioteca/EI%20aprendizaje%20cooperativo%20en%20el%20aula.pdf>

Johnson, D., & Johnson, R. (1999). Aprender juntos y solos. Buenos Aires: Aiqué.

<http://www.terras.edu.ar/biblioteca/30/30JOHNSON-David-JOHNSON-Roger-Apendice.pdf>

- Jiménez Cepeda, X.(2020) *El trabajo en equipo a través del aprendizaje colaborativo*. [Tesis de Maestría en Educación. Universidad Santo Tomás]
<http://hdl.handle.net/11634/29581>
- Kallio, H., Virta, K., & Kallio, M. (2018). Modelling the components of metacognitive awareness. *International Journal of Educational Psychology*, 7(2), 94-122.
<https://doi.org/10.17583/ijep.2018.2789>
- Laurente-Cárdenas, C. M., Rengifo-Lozano, R. A., Asmat-Vega, N. S., & Neyra-Huamani, L. (2020). Desarrollo de competencias digitales en docentes universitarios a través de entornos virtuales: experiencias de docentes universitarios en Lima. *Revista eleuthera*, 22(2), 71-87.
<https://doi.org/10.17151/eleu.2020.22.2.5>
- López Pazmiño, M. (2019). Relación de las prácticas de liderazgo transformacional con el trabajo colaborativo y las relaciones interpersonales en empleados de una universidad privada (Doctoral dissertation, Universidad EAFIT).
<http://hdl.handle.net/10784/13576>
- Mateos, M. (2001). Metacognición y Educación. Buenos Aires, Aique. *Psicología Cognitiva y Ecuación*.
- Martínez de la Cruz, N. L., Ruíz Aguirre, E. I., & Galindo González, R. M. (2018). Herramientas colaborativas y sus efectos en el aprendizaje; percepciones del uso de herramientas en estudiantes de posgrado del SUV / Collaborative Tools and their Effects on Learning: Perceptions of the Use of Tools in Graduate Students of the SUV. *Revista Electrónica Sobre Cuerpos Académicos Y Grupos De Investigación*, 5(10). Recuperado a partir de <http://www.cagi.org.mx/index.php/CAGI/article/view/179>
- Mayorga Díaz, C. M. (2020). Aprendizaje colaborativo: concepciones de tutores y estudiantes en ambientes virtuales de aprendizaje en la Tecnología en Regencia de Farmacia de la Universidad Industrial de Santander.
<http://hdl.handle.net/20.500.12749/7047>

Mendoza Fonseca, G. M. (2017) Estrategia de aprendizaje basado en problemas, para la adquisición de habilidades metacognitivas enfocada a la autorregulación de su propio aprendizaje, en los estudiantes del grado octavo del Instituto Educativo Jesus Bernal Pinzon del Municipio de Mani-Casanare.

<https://repository.unad.edu.co/handle/10596/21512>

Meroño, L., Calderón, A., & Arias-Estero, J. L. (2021). Pedagogía digital y aprendizaje cooperativo: efecto sobre los conocimientos tecnológicos y pedagógicos del contenido y el rendimiento académico en formación inicial docente. *Revista de Psicodidáctica*, 26(1), 53-61.

<https://doi.org/10.1016/j.psicod.2020.10.002>

Monasterio, D., & Briceño, M. (2020). Educación mediada por las Tecnologías: Un desafío ante la coyuntura del Covid-19. In *Educación mediada por las tecnologías: Un desafío ante la coyuntura del Covid-19* (pp. 137-148).

<https://fi-admin.bvsalud.org/document/view/cdgeu>

Monereo, C., & Pozo, J. I. (2003). La cultura educativa en la universidad: nuevos retos para profesores y alumnos. *La universidad ante la nueva cultura educativa. Enseñar y aprender para la autonomía*, 15-30.

Naimnule, L., & Corebima, A. D. (2018). The correlation between metacognitive skills and critical thinking skills toward students' process skills in biology learning. *Journal of Pedagogical Research*, 2(2), 122-134.

<https://www.ijopr.com/article/the-correlation-between-metacognitive-skills-and-critical-thinking-skills-toward-students-process-6384>

Nunaki, J., Damopolli, I., Kandowangko, N. y Nusantri, E. (2019). The Effectiveness of Inquiry-based Learning to Train the Students' Metacognitive Skills Based on Gender Differences

<https://doi.org/10.29333/iji.2019.12232a>

Peralta, N., & Borgobello, A. (2007). Teoría del conflicto sociocognitivo y aprendizaje colaborativo en el ámbito universitario. In *XIV Jornadas de Investigación y Tercer Encuentro de Investigadores en Psicología del Mercosur*. Facultad de Psicología-Universidad de Buenos Aires.

<https://www.aacademica.org/000-073/324>

Pérez, L. D. C., Miguelena, R., & Diallo, A. F. (2016). La efectividad de la formación en ambientes virtuales de aprendizaje en la educación superior. *Campus virtuales*, 5(2), 10-17.

www.revistacampusvirtuales.es

Piaget, J. (1984). *La representación del mundo en el niño*. Ediciones Morata.

Pozo, J. I., & Mateos, M. (2009). Aprender a aprender: Hacia una gestión autónoma y metacognitiva del aprendizaje. *Jl Pozo y Pérez, M. (Coords.), Psicología del aprendizaje universitario: La formación en competencias*, 54-69.

Ramírez, I. U., Tello, N. A. B., Castro, P. M., & Contreras, Ó. A. M. (2020) Uso de herramientas de colaboración virtuales para el desarrollo de competencias genéricas. *Manuel Prieto, Silvia Pech y Joel Angulo*, 108.

<https://bit.ly/2VIWYad>

Requejo Quiroz, M. L. (2018). El Aprendizaje Colaborativo en el Rendimiento Escolar.

<https://hdl.handle.net/20.500.12893/2596>

Revelo-Sánchez, O., Collazos-Ordóñez, C. A., & Jiménez-Toledo, J. A. (2018). Collaborative work as a didactic strategy for teaching/learning programming: a systematic literature review. *TecnoLógicas*, 21(41), 115-134.

<http://ref.scielo.org/h7vcfq>

Rincón-Gallardo, S. (2019). *Liberating Learning: educational change as social movement*. Routledge.

<https://doi.org/10.4324/9781351032100>

Rodríguez Martín, B. (2020). Docencia colaborativa universitaria: planificar, gestionar y evaluar con entornos virtuales de aprendizaje. *Docencia colaborativa universitaria*, 1-115.

<http://digital.casalini.it/9788490443996>

Roselli, N. D. (2016). El aprendizaje colaborativo: Bases teóricas y estrategias aplicables en la enseñanza universitaria.

<http://dx.doi.org/10.20511/pyr2016.v4n1.90>

Salomón, C. Á. (2020) El impacto de la pandemia covid-19 en la educación superior en el Perú y perspectivas de futuro. *Educación y pandemia*, 25

<https://bit.ly/2VEJDj4>

Sandoval Cervantes, G. E. (2020). Aprendizaje colaborativo en la producción de textos de la asignatura Comunicación Escrita en un instituto superior de Lima, 2018.

<http://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/3134>

Schraw, G. y Dennison, RS (1994). Evaluación de la conciencia metacognitiva. *Psicología educativa contemporánea*. 19 (4), 460-475.

Slavin, R. E., & Johnson, R. T. (1999). *Aprendizaje cooperativo: teoría, investigación y práctica*. Argentina: Aique.

Silva Lavalle, R. O. (2016). El trabajo colaborativo como estrategia para mejorar las relaciones interpersonales y la actitud docente en las instituciones educativas del distrito de Comas 2016.

<https://bit.ly/3fPZBhg>

Solano, A. D., & Aarón, M. A. (2020). Enseñanza en ingeniería de manera colaborativa a partir de un diseño tecnopedagógico, usando SMILE. *Formación universitaria*, 13(4), 201-210.

<http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062020000400201>

Solórzano-Restrepo, J., & Vargas, O. L. (2019). Efecto diferencial de un andamiaje metacognitivo en un ambiente e-learning sobre la carga cognitiva, el logro de aprendizaje y la habilidad metacognitiva. *Suma Psicológica*, 26(1), 37-45

<https://doi.org/10.14349/sumapsi.2019.v26.n1.5>

Smith, J. M., & Mancy, R. (2018). Exploring the relationship between metacognitive and collaborative talk during group mathematical problem-solving—what do we mean by collaborative metacognition?. *Research in Mathematics Education*, 20(1), 14-36.

<https://doi.org/10.1080/14794802.2017.1410215>

Susantini, E., Sumitro, S. B., Corebima, A. D., & Susilo, H. (2018). Improving learning process in genetics classroom by using metacognitive strategy. *Asia Pacific Education Review*, 19(3), 401-411

<https://doi.org/10.1007/s12564-018-9540-y>

Tur, G., & Ramírez-Mera, U. (2020). El aprendizaje autorregulado en el PLE a través de una estrategia didáctica basada en portafolios con blogs y microblogs. *Universitas Tarraconensis. Revista de Ciències de l'Educació*, 1(3), 83

<https://doi.org/10.17345/ute.2020.4.2799>

UNESCO.(2015). Marco de Acción Educación 2030. Paris: UNESCO

http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/pdf/ES_P-Marco-de-Accion-E2030-aprobado.pdf

Valenzuela, Á. (2019). ¿Qué hay de nuevo en la metacognición? Revisión del concepto, sus componentes y términos afines. *Educação e Pesquisa*, 45, e187571-e187571.

<https://doi.org/10.1590/S1678-4634201945187571>

Valerga y Resa (2018). Desarrollo del pensamiento metacognitivo en la educación superior. *Persona*, 3(5-6), 155-172.

<https://www.ucalp.edu.ar/wp-content/uploads/2019/12/revista-Persona-5-6.pdf#page=156>

Vara-Horna, Arístides (2012). *Desde La Idea hasta la sustentación: Siete pasos para una tesis exitosa. Un método efectivo para las ciencias empresariales*. Instituto de Investigación de la Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos. Universidad de San Martín de Porres. Lima. Manual electrónico disponible en internet: www.aristidesvara.net 451 pp

Vargas, K., Yana, M., Pérez, K., Chura, W., & Alanoca, R. (2020). Aprendizaje colaborativo: una estrategia que humaniza la educación. *Revista Innova Educación*, 2(2), 363-379.

<https://doi.org/10.35622/j.rie.2020.02.009>

Vigostky, L. (1978). *Pensamiento y lenguaje*. La Habana: Editorial Revolucionaria.

Wanis, I. A. (2019, August). A review on collaborative learning environment across virtual and augmented reality technology. In *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering* (Vol. 551, No. 1, p. 012050). IOP Publishing.

<https://doi.org/10.1088/1757-899X/551/1/012050>

Weinert, F. E., & Kluwe, R. H. (1987). Metacognition, motivation, and understanding.

<http://hdl.handle.net/11858/00-001M-0000-0010-C654-0>

Woolfolk, A. (2010). *Psicología Educativa*, decimoprimer edición.

<https://ia802501.us.archive.org/15/items/PsicologiaEducativaWoolfolk/Psicologia%20Educativa%20Woolfolk.pdf>

Zheng, L., Li, X., Zhang, X., & Sun, W. (2019). The effects of group metacognitive scaffolding on group metacognitive behaviors, group performance, and cognitive load in computer-supported collaborative learning. *The Internet and Higher Education*, 42, 13-24.

<https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2019.03.002>

ANEXOS

MATRIZ DE CONSISTENCIA

Título: Aprendizaje colaborativo para el fortalecimiento de habilidades metacognitivas en estudiantes de educación superior en la enseñanza virtual

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES				
Problema General: ¿ De qué manera el aprendizaje colaborativo mediante la enseñanza virtual fortalece las habilidades metacognitivas en los estudiantes de educación superior no universitaria?	Objetivo general: Determinar de qué manera el aprendizaje colaborativo en la enseñanza virtual fortalece las habilidades metacognitivas en los estudiantes de educación superior no universitaria.	Hipótesis General: La aplicación del aprendizaje colaborativo mediante la enseñanza virtual, contribuye al fortalecimiento de las habilidades metacognitivas en los estudiantes de educación superior no universitaria.	Variable Independiente: Aprendizaje Colaborativo				
			Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de medición	Niveles y rangos
			PROGRAMA "CML"	<ul style="list-style-type: none"> Conceptual Procedimental Actitudinal 	1...12		Rubricas
			Variable Dependiente: Habilidades metacognitivas				
Problemas Específicos: P1 ¿De qué manera el aprendizaje colaborativo mediante la enseñanza virtual fortalece las habilidades relacionadas al conocimiento de la cognición en los estudiantes de educación superior no universitaria? P2 ¿De qué manera el aprendizaje colaborativo mediante la enseñanza virtual fortalece las habilidades relacionadas a la regulación de la cognición en estudiantes de educación superior no universitaria?	Objetivos específicos: O1. Determinar los efectos del aprendizaje colaborativo virtual en la mejora del desarrollo de habilidades relacionadas al conocimiento de la cognición en los estudiantes del nivel superior. O2. Determinar los efectos del aprendizaje colaborativo virtual en la mejora del desarrollo de habilidades relacionadas a la regulación de la cognición en los estudiantes del nivel superior.	Hipótesis específicos: H1: La aplicación del aprendizaje colaborativo mediante la enseñanza virtual contribuye al fortalecimiento de habilidades relacionadas al conocimiento de la cognición en los estudiantes de educación superior no universitaria H2: La aplicación del aprendizaje colaborativo mediante la enseñanza virtual contribuye al fortalecimiento de habilidades relacionadas a la regulación de la cognición en los estudiantes de educación superior no universitaria.	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de medición	Niveles y rangos
			Conocimiento de la cognición	Conocimiento declarativo Conocimiento procedimental Conocimiento condicional	5, 10, 12, 16, 17, 20, 32, 46 3, 14, 27, 33 15, 18, 26, 29, 35	Likert	Alto Medio Bajo
Regulación de la Cognición	Planificación Organización Monitoreo Depuración Evaluación	4, 6, 8, 22, 23, 42, 45 9, 13, 30, 31, 37, 39, 41, 43, 47, 48 1, 2, 11, 21, 28, 34, 49 25, 40, 44, 51, 52 7, 19, 24, 36, 38, 50					

Nivel - diseño de investigación	Población y muestra	Técnicas e instrumentos	Estadística a utilizar
<p>Nivel: Explicativo</p> <p>Diseño: Cuasi experimental</p> <p>Método: Hipotético Deductivo</p>	<p>Población: Estudiantes del nivel superior no universitarios del I ciclo</p> <p>Tipo de muestreo: No probabilística</p> <p>Tamaño de muestra: Se trabajará con una muestra intencional de 44 estudiantes del I ciclo</p>	<p>Variable 1: Aprendizaje Colaborativo</p> <p>Técnicas: Recopilación de información, Lista de cotejo, Cuestionario, Observación,</p> <p>Instrumentos: Guía de Observación Registro de notas Plataforma virtual Tabla de comparación Silabo del curso</p> <p>Autor: LEMUEL ELMER PACHECO CLAROS Monitoreo: A cargo del docente Ámbito de Aplicación: Estudiantes de educación superior Forma de Administración: Individuales y Colectivos</p> <hr/> <p>Variable 2: Habilidades metacognitivas</p> <p>Técnicas: Prueba</p> <p>Instrumentos: Lista de Cotejo, Pre Test y Post test</p> <p>Autor: LEMUEL PACHECO CLAROS Año: 2021 Monitoreo: A cargo del docente Ámbito de Aplicación: Forma de Administración: Individuales y Colectivos</p>	<p>DESCRIPTIVA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tablas de frecuencia • Porcentajes • Tablas de contingencias. • Diagrama de Cajas <p>INFERENCIAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nivel de Significación. • T-Student Para la prueba de hipótesis.

Instrumento - MAI

El instrumento MAI permite identificar las habilidades metacognitivas de los sujetos por medio de 52 ítems distribuidos en dos categorías, el conocimiento de la cognición y la regulación de la cognición que, a su vez, se encuentran divididas en otras categorías más específicas. En el conocimiento de la cognición se encuentra el conocimiento declarativo (5, 10,12, 16, 17, 20, 32, 46), conocimiento procedimental (3,14, 27, 33) y el conocimiento condicional (15, 18, 26, 29, 35). La regulación de la cognición tiene como subcategorías la planificación (4, 6, 8, 22, 23, 42, 45), la organización (9, 13, 30, 31, 37, 39, 41, 43, 47, 48), el monitoreo (1, 2, 11, 21, 28, 34, 49), la depuración (25, 40, 44, 51, 52) y la evaluación (7, 19, 24, 36, 38, 50).

El cuestionario se caracteriza por ser de autorreporte y sus opciones de respuesta se encuentran en una escala likert con los siguientes enunciados:

1. Completamente en desacuerdo,
2. En desacuerdo,
3. Ni en desacuerdo ni de acuerdo,
4. De acuerdo y
5. Completamente de acuerdo.

Inventario de Habilidades Metacognitivas (MAI)

A continuación, te presentamos una serie de preguntas sobre tu comportamiento o actitudes más comunes hacia tus trabajos y tareas académicas.

Lee detenidamente cada pregunta y responde qué tanto el enunciado te describe a ti; no en términos de cómo piensas que debería ser, o de lo que otros piensan de ti.

No hay respuestas correctas o incorrectas. Tus respuestas serán absolutamente confidenciales y únicamente serán empleadas para propósitos investigativos. Por favor contesta todos los enunciados. No te entretengas demasiado en cada pregunta; si en alguna tienes dudas, anota tu primera impresión.

En cada afirmación marca de 1 a 5 (usa el 3 el menor número de veces que sea posible) teniendo en cuenta que:

	1	2	3	4	5
1. Me pregunto constantemente si estoy alcanzando mis metas					
2. Pienso en varias maneras de resolver un problema antes de responderlo					
3. Intento utilizar estrategias que me han funcionado en el pasado					
4. Mientras estudio organizo el tiempo para poder acabar la tarea					
5. Soy consciente de los puntos fuertes y débiles de mi inteligencia					
6. Pienso en lo que realmente necesito aprender antes de empezar una tarea					
7. Cuando termino un examen sé cómo me ha ido					
8. Me propongo objetivos específicos antes de empezar una tarea					
9. Voy más despacio cuando me encuentro con información importante					

10. Tengo claro qué tipo de información es más importante aprender					
11. Cuando resuelvo un problema me pregunto si he tenido en cuenta todas las opciones					
12. Soy bueno para organizar información					
13. Conscientemente centro mi atención en la información que es importante					
14. Utilizo cada estrategia con un propósito específico					
15. Aprendo mejor cuando ya conozco algo sobre el tema					
16. Sé qué esperan los profesores que yo aprenda					
17. Se me facilita recordar la información					
18. Dependiendo de la situación utilizo diferentes estrategias de aprendizaje					
19. Cuando termino una tarea me pregunto si había una manera más fácil de hacerla					
20. Cuando me propongo aprender un tema, lo consigo					
21. Repaso periódicamente para ayudarme a entender relaciones importantes					
22. Me hago preguntas sobre el tema antes de empezar a estudiar					
23. Pienso en distintas maneras de resolver un problema y escojo la mejor					
24. Cuando termino de estudiar hago un resumen de lo que he aprendido					
25. Pido ayuda cuando no entiendo algo					
26. Puedo motivarme para aprender cuando lo necesito					
27. Soy consciente de las estrategias que utilizo cuando estudio					
28. Mientras estudio analizo de forma automática la utilidad de las estrategias que uso					
29. Uso los puntos fuertes de mi inteligencia para compensar mis debilidades					
30. Centro mi atención en el significado y la importancia de la información nueva					
31. Me invento mis propios ejemplos para poder entender mejor la información					
32. Me doy cuenta de si he entendido algo o no.					
33. Utilizo de forma automática estrategias de aprendizaje útiles					
34. Cuando estoy estudiando, de vez en cuando hago una pausa para ver si estoy entendiendo					
35. Sé en qué situación será más efectiva cada estrategia					
36. Cuando termino una tarea me pregunto hasta qué punto he conseguido mis objetivos					
37. Mientras estudio hago dibujos o diagramas que me ayuden a entender					
38. Después de resolver un problema me pregunto si he tenido en cuenta todas las opciones					
39. Intento expresar con mis propias palabras la información nueva					
40. Cuando no logro entender un problema cambio las estrategias					
41. Utilizo la estructura y la organización del texto para comprender mejor					
42. Leo cuidadosamente los enunciados antes de empezar una tarea					
43. Me pregunto si lo que estoy leyendo está relacionado con lo que ya sé					
44. Cuando estoy confundido me pregunto si lo que suponía era correcto o no					
45. Organizo el tiempo para lograr mejor mis objetivos					
46. Aprendo más cuando me interesa el tema					
47. Cuando estudio intento hacerlo por etapas					
48. Me fijo más en el sentido global que en el específico					
49. Cuando aprendo algo nuevo me pregunto si lo entiendo bien o no					
50. Cuando termino una tarea me pregunto si he aprendido lo máximo posible					
51. Cuando la información nueva es confusa, me detengo y la repaso					
52. Me detengo y releo cuando estoy confundido					

**PROGRAMA DE APRENDIZAJE COLABORATIVO
PARA EL FORTALECIMIENTO DE HABILIDADES
METACOGNITIVAS**



Collaborative and Metacognitive Learning



LEMUEL ELMER PACHECO CLAROS

2021

INTRODUCCIÓN

En la actualidad el uso de las tecnologías de la información y comunicación ha reportado mayor auge en su utilización con importantes beneficios en la enseñanza y aprendizaje, desafiando a los docentes de la educación presencial a integrar ahora en sus metodologías didácticas con la enseñanza virtual. El uso de estas pedagogías podría influir más adelante en las competencias digitales de los docentes (Meroño, Calderón & Arias-Estero, 2020).”

La participación de estudiantes en un aprendizaje colaborativo consiste en compartir el trabajo con el fin de potenciar la interacción y la ayuda mutua entre sus compañeros. En efecto, para mejorar el desempeño de cada persona, es trabajar en forma colaborativa, asumiendo el compromiso personal, para lograr buenos resultados y alcanzar el éxito a través de la interacción de los participantes. (Gutiérrez, 2018)

El programa CML es un recurso metodológico que permitirá fortalecer el aprendizaje mediante la enseñanza virtual dentro del nivel superior no universitaria, así como también fortalecer las habilidades metacognitivas, enfocadas en la autorregulación del propio aprendizaje del estudiante, trabajando en pequeños grupos con la finalidad de desarrollar competencias, desarrollando principios de cooperación, interacción, creatividad y liderazgo. (Mendoza, 2017).

Primero es importante aplicar el cuestionario MAI (Inventario de habilidades metacognitivas) para observar el comportamiento de los estudiantes frente a los trabajos académicos que esté realizando y luego se procede a usar el programa.

Los materiales y/o recursos que se empleará en este programa están estructurados de tal forma que al inicio se trabaje de forma sencilla, para progresivamente ir avanzando en amplitud y complejidad de las tareas trabajando en forma paralela con el uso de las TIC el cual ira reforzando cada aprendizaje desarrollado en clase, adicionando al final de cada sesión algunas preguntas metacognitivas.

JUSTIFICACIÓN

Con la experiencia docente a nivel superior, he visto la necesidad de investigar el efecto que produce el aprendizaje colaborativo mediante la enseñanza virtual para el fortalecimiento de habilidades metacognitivas, en estudiantes del nivel superior no universitario, pues si queremos ser mejores docentes debemos cambiar la manera de educar a los jóvenes y preparándolos para nuevos cambios y formas de enseñanza y aprendizaje, teniendo como visión mejorar la educación en todos sus niveles.

Considero que el tema es muy importante porque está latente en estos momentos que vive el país y el mundo a causa de la pandemia del Covid-19 y la educación tecnológica no debe obstruirse por ningún motivo. Por tanto, tengo la seguridad que este programa despertará el interés en la comunidad educativa, de aprender lo que se está aprendiendo con la ayuda de la diversidad de herramientas TIC existente en forma virtual.

OBJETIVOS

Objetivo General

- Fortalecer el aprendizaje y las habilidades metacognitivas en la educación superior no universitaria a través de la enseñanza virtual.

Objetivos Específicos

- Mejorar el aprendizaje de los estudiantes de manera colaborativa.
- Mejorar las habilidades metacognitivas y asimilación de los contenidos y procedimientos curriculares.
- Reducir los niveles de distracción y atender las tareas pertinentes.
- Utilizar entornos virtuales que ayuden el aprendizaje colaborativo basado en indagación
- Aprender a usar diversos aplicativos virtuales colaborativos de manera práctica mediante procesos individuales y grupales
- Lograr que los estudiantes demuestren interés por ejecutar una tarea esforzándose por cumplir las instrucciones de la misma.
- Facilitar la entrega de las tareas propuestas no solo en forma presencial sino también en modo virtual.
- Lograr que cada estudiante evalúe su aprendizaje metacognitivo en cada sesión.
- Lograr que el estudiante interactúe con sus compañeros de clase y fortalezcan su aprendizaje.

SÍLABO SELECCIONADO

INTEGRACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

1. INFORMACIÓN GENERAL

Carrera Profesional	: Computación e Informática.
Módulo	: Gestión de soporte técnico, seguridad y tecnologías de la información y comunicación
Número de horas semanales	: 04
Número de Créditos	: 03
Horas U.D.	: 72
Semestre	: I
Turno	: Diurno / Nocturno
Docente Responsable	: Mg. Lemuel Elmer Pacheco Claros

2. SUMILLA.

La unidad didáctica de Integración de las Tecnologías de Información y Comunicación tiene como propósito de capacitar al estudiante en las nuevas tecnologías de comunicación forma teórica y práctica en el que hacer, aplicando las nuevas tecnologías y medios de comunicación e información actuales con la finalidad de utilizar mejor las herramientas que nos proporciona las nuevas tecnologías.

El estudiante desarrolle las competencias profesionales de la carrera como Planificar, organizar, ejecutar y supervisar para su correcta inserción y aceptación en el mercado laboral y las normas de seguridad.

3. COMPETENCIA GENERAL:

Planificar, implementar y gestionar el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación de una organización, a partir del análisis de sus requerimientos, teniendo en cuenta los criterios de calidad, seguridad y ética profesional propiciando el trabajo en equipo.

4. UNIDAD DE COMPETENCIA:

Nos permitirá a los estudiantes crear una identidad digital empleando los recursos TIC con responsabilidad y aprovechándolos en la construcción de su propia persona y de la sociedad

5. CAPACIDADES TERMINALES –CRITERIOS DE EVALUACIÓN

CAPACIDADES TERMINALES.	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>1. Clasificar los recursos informáticos, teniendo en Cuenta las necesidades de trabajo.</p> <p>2. Utilizar los recursos informáticos teniendo en cuenta las necesidades de trabajo y lineamiento de seguridad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Diagnostica el funcionamiento de los recursos de hardware y software de la organización. • Propone la optimización de los recursos, en función a las necesidades de trabajo. • Selecciona los recursos informáticos, según sus características funcionales. • Organiza la distribución de los recursos informáticos, según las necesidades de los usuarios.

ELEMENTOS DE LA CAPACIDAD	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS BÁSICOS	Horas Sincrónicas	Horas Asincrónicas	Horas Totales
Diagnostica el funcionamiento de los recursos de hardware y software de la organización.	N°1. Investiga y conoce las Tecnologías de la Información y Comunicación.	S1 - Las tic y la informática. - Las tic en el contexto mundial.	2	2	4
	N°2. Propone la optimización de los recursos en función a las necesidades del trabajo.	S2. ¿Qué son las Tics. Componentes. Herramientas	2	2	4
	N°3 Conociendo el uso de las Tics en otras disciplinas	S3 Uso de las Tics en los diferentes campos o disciplinas del conocimiento.	2	2	4
	N°4 Funcionalidad y clasificación de las TIC según las redes y servicios.	S4 • Aspectos positivos de las tic. • Redes de telefonía fija.	2	2	4
Propone la optimización de los recursos, en función a las necesidades de trabajo.	N° 5 Conociendo los nuevos escenarios que ofrecen las TIC.	S.5 • Nuevos escenarios. • Brecha digital en las tic.	2	2	4
	N° 6 Internet y sus servicios como alternativa de comunicación e investigación.	S. 6: • Comunicación 2.0 • La evolución de la web.	2	2	4
	N° 7 Recursos informáticos del internet, según sus características funcionales.	S.7: • Medios digitales de comunicación • transmisiones	2	2	4

	N° 8 Conoce y utiliza los medios digitales para comunicarse.	S. 8 : • Satélites. • ciber medio. • Sitios web.	2	2	4
Selecciona los recursos informáticos, según sus características funcionales	N° 9 Selecciona los medios digitales de comunicación, según sus características funcionales.	S9: • Buscadores. • Marcadores sociales	2	2	4
	N° 10 Investiga y usa las fuentes de información.	S.10: • Sindicación de contenidos. • Gestores bibliográficos.	2	2	4
	N° 11 Conoce las nuevas herramientas de comunicación móvil y aplicación en las organizaciones.	S.11: • La telemática y redes de datos. • Evolución de las redes de comunicación.	2	2	4
	N° 12 Utiliza las aplicaciones TIC en gestión empresarial.	S.12: • Las tic y la forma de decisiones • Funciones de las tic en las organizaciones. • Las 10 tic de las empresas.	2	2	4
EVALUACIÓN DE LA CAPACIDAD					

METODOLOGÍA Y RECURSOS DIDÁCTICOS

ESTRATEGIAS	MÉTODO	TÉCNICAS	RECURSOS DIDÁCTICOS
Estrategias de enseñanza: • Actividad generadora de información previa • Prácticas dirigidas • Situaciones problemáticas • Ilustraciones • Resúmenes • Organizadores visuales	• Practico • Demostrativo • Expositivo • Expositivodemostrativo • Solución de problemas	• Lluvia de ideas • Mapas mentales • Mapas conceptuales • Interrogativo • Infografías	• Plataformas virtuales • Material informativo digital y/o visual • Aplicativos online. • Classroom • zoom

SESIÓN 01

Investiga y conoce las Tecnologías de la Información y Comunicación.



<p>Elemento de la Capacidad Terminal <i>Diagnostica el funcionamiento de los recursos de hardware y software de la organización.</i></p>	<p>Duración: 90min Aula: Virtual</p>
<p>Logros por alcanzar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica las generaciones evolutivas de la computadora. • Describe las características del computador según su historia • Diferencia sus ventajas y desventajas de las generaciones 	

Temas a Desarrollar:	Procedimiento:	Materiales	Tiempo
<p>Historia de las TIC, generaciones y tendencias del computador</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las tic y la informática. • Las tic en el contexto mundial. • Ventajas, Desventajas, • Características, Objetivos <p>Tareas previas: Actividad G01: En un drive colaborativo crear en forma grupal un cuadro comparativo de las generaciones de un computador.</p> <p>Nota: Después de crear el documento en el drive compartir el link con el docente.</p>	<p>Actividades de Inicio</p> <p>Se invita a los estudiantes a participar del foro de presentación y sus expectativas sobre el curso. Iniciamos la sesión saludando y presentación del docente tutor, se da la bienvenida a los estudiantes. Se solicita la participación de los estudiantes para definir los acuerdos del grupo para las sesiones virtuales y la formación de un grupo de WhatsApp que corresponda al grupo de tutoría</p> <p>Actividades de Proceso</p> <ul style="list-style-type: none"> • Área Informativa <p>Se pide a los estudiantes prestar atención a la socialización del silabo de la unidad didáctica Consolidan las ideas compartidas durante la videoconferencia.</p> <p>Se le propone que observen los siguientes videos sobre los temas:</p> <p>Historia de las TIC: https://www.youtube.com/watch?v=CFtRBKp7vpl Video: Historia de las computadoras https://www.youtube.com/watch?v=bxPmnwzwxAA&t=4s Lectura: Las tics en el contexto mundial Vista de Impacto de las TIC: desafíos y oportunidades de la Educación Superior frente al COVID-19 (uisrael.edu.ec)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora o laptop con acceso a internet • Plataforma Google Meet/zoom • Dispositivo móvil • Herramientas tecnológicas • Libros digitales 	<p>10'</p> <p>60'</p>

	<p>• Área Participativa y Colaborativa Luego que el estudiante revisa los links temáticos procede a desarrollar la Actividad-G01 para trabajar con sus compañeros con tareas de discusión, análisis e investigación.</p> <p style="text-align: center;">Actividades Finales</p> <p>Recibe las indicaciones necesarias para la próxima sesión. Se felicita su puntualidad y participación responsable, motivándolos a estar presentes en la siguiente sesión. Escuchan atentamente las indicaciones para completar el desarrollo de la actividad de la sesión – foro. Despedida y recomendaciones para la siguiente sesión.</p> <p>• Área metacognitiva</p> <p>El estudiante responde a diversas preguntas metacognitivas sobre lo aprendido a través de un foro metacognitivo</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cómo has hecho cada proceso de las actividades de esta sesión? • ¿Qué dificultades has encontrado? • ¿Qué opinas de las respuestas de tus compañeros, referente al formulario de preguntas que elaboraste junto con tu grupo de trabajo? 		20'
--	--	--	-----

ELEMENTOS DE LA EVALUACIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Videos • Foros o Debate • Participación en clase • Recursos digitales colaborativos • Actividades individuales y Grupales 	Puntualidad Responsabilidad Interés al curso Compañerismo

MODELO DE ENTREGA DE LAS TAREA O ACTIVIDAD 01

ACTIVIDAD 01: Cuadro comparativo de las Generaciones de las Computadoras

Rosa Tafur Soto Entregado Devolver

Buscar en el menú (Alt+)

CUADRO COMPARATIVO DE LAS COMPUTADORAS

1ª GENERACIÓN	2ª GENERACIÓN	3ª GENERACIÓN	4ª GENERACIÓN	5ª GENERACIÓN
				

Calificación: /20

Comentarios privados: Cancelar Publicar

ACTIVIDAD 01: Cuadro comparativo de las Generaciones de las Computadoras

Sarayd Luna Moreno Entregado Devolver

Buscar en el menú (Alt+)

A1:G1 CUADRO COMPARATIVO SOBRE LA GENERACION DE LAS COMPUTADORAS

	A	B	C	D	E	
1	CUADRO COMPARATIVO SOBRE LA GENERACION DE LAS COMPUTA					
2		1ª GENERACION	2ª GENERACION	3ª GENERACION	4ª GENERACION	5ª GEN
3						
4	PERIODO	1946-1958	1958-1964	1964-1971	1971-1983	1984-1
5		Estan construidas con electronicas de	reemplazo las valvulas de vacio por los		la integracion se realiza sobre los	
6						

Archivos: Entregada el 10 may., 15:18. Ver historial

Calificación: /20

Comentarios privados:

SESIÓN 02

Propone la optimización de los recursos en función a las necesidades del trabajo



Elemento de la Capacidad Terminal

Diagnostica el funcionamiento de los recursos de hardware y software de la organización.

Duración: 90min **Aula:** Virtual

Logros por alcanzar:

- Conocer los elementos que componen un sistema informático.
- Identifica los periféricos de entrada y salida
- Analizar los periféricos según la tecnología de comunicación

Temas a Desarrollar:	Procedimiento:	Materiales	Tiempo
<ul style="list-style-type: none"> • Las Tics y sus Componentes y Herramientas • Periféricos de entrada y salida almacenamiento y comunicación. • Software tipos y clasificación. <p>Tareas previas:</p> <p>Actividad G02: Elabora una infografía mostrando la función de los elementos de una PC y ponerlo en el muro de su PADLET COLABORATIVO</p>	<p style="text-align: center;">Actividades de Inicio</p> <p>Iniciamos la sesión saludando y dando la bienvenida a los estudiantes. Recuerdan los acuerdos para las sesiones virtuales Observan distintas imágenes, organizados en dos grupos. (trama de imágenes) Responden a preguntas como: ¿Qué observan? ¿Cómo relaciono cada imagen con las acciones que se ejecutan en una pc?</p> <p style="text-align: center;">Actividades de Proceso</p> <p>• Área Informativa Consolidan las ideas compartidas durante la videoconferencia. Se le propone que observen los siguientes enlaces sobre los temas:</p> <p>Partes básicas de un computador https://www.youtube.com/watch?v=WSCvbZxMXMw&t=64s</p> <p>Dispositivos de comunicación https://www.youtube.com/watch?v=GQ2DSYShGV4</p> <p>Las Tics en la Logística https://youtu.be/bbOAEitEKps</p> <p style="text-align: center;">Área Participativa y Colaborativa Comparten sus comentarios críticos a partir de lo observado, por chat o micrófono</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora o laptop con acceso a internet • Plataforma Google Meet/zoom • Dispositivo móvil • Herramientas tecnológicas • Libros digitales 	<p style="text-align: center;">10'</p> <p style="text-align: center;">40'</p>

	<p>Luego que el estudiante revisa los links temáticos proceden a desarrollar la Actividad-G02 para trabajar con sus compañeros con tareas de discusión, análisis e investigación.</p> <p>Aplicación Captura de tramas con Wireshark https://www.youtube.com/watch?v=wGmVjNVqCX4</p> <p style="text-align: center;">Actividades Finales</p> <p>Escuchan atentamente las indicaciones para completar el desarrollo de la actividad de la sesión Despedida y recomendaciones para la siguiente sesión.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Área metacognitiva <p>El estudiante responde a diversas preguntas metacognitivas sobre lo aprendido a través de un foro metacognitivo</p> <p>¿Qué conozco del tema? ¿Cómo estoy abordando esta tarea? ¿Qué quiero aprender a partir de este sesion?</p>		
--	---	--	--

ELEMENTOS DE LA EVALUACIÓN	
<p>Videos Foros o Debate Participación en clase Recursos digitales colaborativos Actividades individuales y Grupales</p>	<p>Puntualidad Responsabilidad Interés al curso Compañerismo</p>



ENTREGA DE LA ACTIVIDAD

padlet
Saray Luna Moreno + 2 · 1mo
COMPUTADORAS
Conoce más de las computadoras

- Saray Luna Moreno 1mo**
Los elementos básicos de una computadora son la memoria (RAM y ROM), la tarjeta madre, el procesador, microprocesador o CPU (siglas en inglés para el concepto de "unidad central de procesamiento", compuesta a su vez por la unidad de control y la unidad aritmético lógica) y los dispositivos de entrada y salida.
- Saray Luna Moreno 1mo**
ELEMENTOS BÁSICOS DE LA COMPUTADORA
HARDWARE Y SOFTWARE
- johanjcb28002 1mo**
Elementos de Hardware de una computadora
Hardware y sus componentes internos y... by Ailin Joche YouTube
- diegoyesko28 1mo**
Elementos Software de una computadora
Software de computadoras by Silvana Perotta YouTube

padlet
Elmer PC + 2 · 5d
PERIFERICOS DE ENTRADA Y SALIDA
ACTIVIDAD DE LA SESION 03- TICs

- JOSE HUAPAYA M.**
\$/49.90
HP MOUSE INALÁMBRICO X3000 - NEGRO
- JOSE HUAPAYA M.**
\$/499.00
HP MONITOR 21.5" HP
- De Jorge Vega: Monitor**
Características:
Tamaño y posición
Brillo y contraste
Enfoque
Resolución
Consumo
Colores
MODELO:
243V7005B
Philips
Precio: 1229.43 Soles

Inicio Archivos Redimensionar Participantes
Inicio Nueva función de compartir la pantalla Poner en pausa la función de compartir la pantalla Ayudar Control parental 24/5

perifericos

No se encontraron plantillas para "perifericos", pero tenemos estas otras plantillas que podrían gustarte:

- Plantillas Pro
- Edo: síntesis
- Calles Realty
- Curso vital de la naturaleza

Usado recientemente

Para ti

Animar

PERIFERICOS
DISPOSITIVOS DE ENTRADA Y SALIDA

Impresoras

La impresora convierte copias de un documento escrito en un formato físico de papel. Este proceso se realiza mediante la impresión de un archivo digital en un dispositivo de salida de papel. El proceso de impresión se realiza mediante la impresión de un archivo digital en un dispositivo de salida de papel. El proceso de impresión se realiza mediante la impresión de un archivo digital en un dispositivo de salida de papel.

SESIÓN 03

Conociendo el uso de las Tics en otras disciplinas



Elemento de la Capacidad Terminal

Diagnostica el funcionamiento de los recursos de hardware y software de la organización.

Duración: 90min **Aula:** Virtual

Logros por alcanzar:

- Conoce las múltiples acciones de las TIC en otros campos.
- Identifica la relación entre la ciencia y la tecnología
- Relaciona las aplicaciones de las tecnologías en diversas áreas.

Temas a Desarrollar:	Procedimiento:	Materiales	Tiempo
<ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de las Tic en diferentes campos • La tecnología y sus múltiples relaciones y posibilidades • La influencia de las tics en la vida diaria <p>Tareas previas:</p> <p>Actividad G03: Participar de un foro sobre el tema: "Importancia de las TICS en la economía y el comercio"</p>	<p style="text-align: center;">Actividades de Inicio</p> <p>Iniciamos la sesión saludando y dando la bienvenida a los estudiantes. Recuerdan los acuerdos para las sesiones virtuales Mediante una lluvia de ideas Responden a preguntas como: En relación a la tecnología ¿En nuestra civilización estamos avanzando o retrocediendo?</p> <p style="text-align: center;">Actividades de Proceso</p> <p>• Área Informativa Consolidan las ideas compartidas durante la videoconferencia. Se le propone que observen los siguientes enlaces sobre los temas: Ciencia y tecnología en la sociedad https://www.youtube.com/watch?v=qaTtpcHDdV8&t=79s</p> <p>Componentes de una red http://elementosderedadpq.blogspot.com/2012/10/principales-componentes-de-una-red.html</p> <p>• Área Participativa y Colaborativa Comparten sus comentarios críticos a partir de lo observado, por chat o micrófono</p> <p>Luego que el estudiante revisa los links temáticos proceden a desarrollar la Actividad-G03 para trabajar con sus compañeros con tareas de discusión, análisis e investigación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora o laptop con acceso a internet • Plataforma Google Meet/zoom • Dispositivo móvil • Herramientas tecnológicas • Libros digitales 	<p style="text-align: center;">10'</p> <p style="text-align: center;">40'</p>

Actividades Finales	
	<p>Escuchan atentamente las indicaciones para completar el desarrollo de la actividad de la sesión – foro 2</p> <p>Despedida y recomendaciones para la siguiente sesión.</p> <p>• Área metacognitiva</p> <p>El estudiante responde a diversas preguntas metacognitivas sobre lo aprendido a través de un foro metacognitivo</p> <p>¿Cómo estas abordando este tema? ¿Lo tienes claro?</p> <p>¿Has utilizado los recursos tecnológicos mencionados en las tareas?</p>

ELEMENTOS DE LA EVALUACIÓN	
<p>Videos</p> <p>Foros o Debate</p> <p>Participación en clase</p> <p>Recursos digitales colaborativos</p> <p>Actividades individuales y Grupales</p>	<p>Puntualidad</p> <p>Responsabilidad</p> <p>Interés al curso</p> <p>Compañerismo</p>

DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD EN EL AULA

The screenshot shows a Google Classroom forum interface. At the top, there are browser tabs and the URL: <https://classroom.google.com/u/1/c/MzI0OTQ0NDk1MTM5/sa/MzQyMzA2NjQ1Mzcw/submissions/by-status/and-sort-last-name/done>. The forum title is "Integración a las TIC (Externo)" and the question is "FORO: Responda lo pregunta: ¿Qué Importancia tiene las TICS en la economía y el comercio?".

On the left, there is a list of students and their submission status:

Nombre	Estado
Miguel Cot	_/20
Jose Huapaya M.	_/20
Sarayd Luna Moreno	_/20
Angelica Rosadio Cruz	_/20
Rosa Tafur Soto	_/20

The main content shows the question and two responses:

5 Entregaron | **14** Asignadas

Miguel Cot 27 may.
La importancia de las TICS ha facilitado el crecimiento y la internacionalización de las pequeñas y medianas empresas, modificando la forma de hacer negocios

Jose Huapaya M. 12 jun.
Telecomunicaciones es la industria que más externalidades positivas genera en la economía donde se resaltan: generación de empleo, aumento de productividad, incremento del PIB, seguridad, acceso a educación e inclusión social entre otros.

The bottom of the screenshot shows the Windows taskbar with the search bar and system tray.

SESIÓN 04

Funcionalidad y clasificación de servicios las TIC según las redes



Elemento de la Capacidad Terminal

Diagnostica el funcionamiento de los recursos de hardware y software de la organización

Duración: 90min **Aula:** Virtual

Logros por alcanzar:

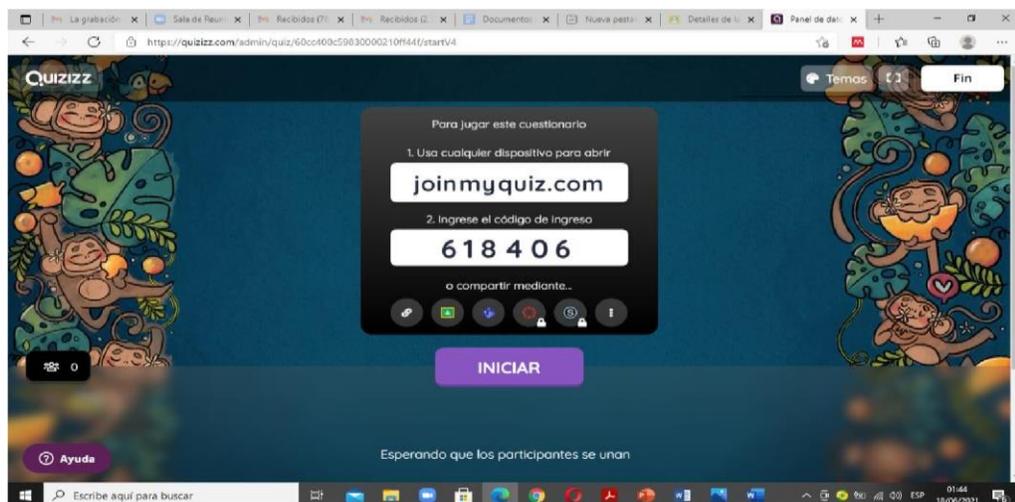
- Reconoce las características de los servicios de telefonía.
- Describe los tipos de servicios de telefonía y móvil
- Identifica los servicios de redes visuales y TV

Temas a Desarrollar:	Procedimiento:	Materiales	Tiempo
<ul style="list-style-type: none"> • Aspectos positivos de las tic. • Telefonía fija. • Telefonía IP. • Telefonía móvil. • Redes de televisión. • Redes en el hogar. <p>Tareas previas:</p> <p>Actividad G04:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Participar en un cuestionario a través de Quizizz <p>https://quizizz.com/join?gc=618406</p> <p>Crear o buscar con su grupo un Quizizz similar de telefonía móvil y compartirlo</p>	<p style="text-align: center;">Actividades de Inicio</p> <p>Iniciamos la sesión saludando y dando la bienvenida a los estudiantes. Recuerdan los acuerdos para las sesiones virtuales Observan un video animado sobre Las Tic en el hogar https://youtu.be/HfFmq3RFsfl</p> <p style="text-align: center;">Actividades de Proceso</p> <ul style="list-style-type: none"> • Área Informativa <p>Consolidan las ideas compartidas durante la videoconferencia. Se le propone que observen los siguientes enlaces sobre los temas:</p> <p>Redes de telefonía movil https://youtu.be/l3l3n-HcpCg</p> <p>Telefonia IP https://youtu.be/5XggN1Cvz_U</p> <ul style="list-style-type: none"> • Área Participativa y Colaborativa <p>Comparten sus comentarios críticos a partir de lo observado, por chat o micrófono</p> <p>Luego que el estudiante revisa los links temáticos proceden a desarrollar la Actividad-G04 para trabajar con sus compañeros con tareas de discusión, análisis e investigación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora o laptop con acceso a internet • Plataforma Google Meet/zoom • Dispositivo móvil • Herramientas tecnológicas • Libros digitales 	<p>10'</p> <p>40'</p>

Actividades Finales			
	<p>Escuchan atentamente las indicaciones para completar el desarrollo de la actividad de la sesión Despedida y recomendaciones para la siguiente sesión.</p> <p>• Área metacognitiva</p> <p>El estudiante responde a diversas preguntas metacognitivas sobre lo aprendido a través de un foro metacognitivo</p> <p>¿Qué dificultades has encontrado en el desarrollo de la actividad de esta sesión?</p> <p>¿Haz podido organizar tu tiempo para acabar la tarea con tu grupo?</p> <p>¿Has utilizado los recursos tecnológicos mencionados en las tareas?</p>		

ELEMENTOS DE LA EVALUACIÓN	
Videos Foros o Debate Participación en clase Recursos digitales colaborativos Actividades individuales y Grupales	Puntualidad Responsabilidad Interés al curso Compañerismo

ACTIVIDAD REALIZADA EN CLASE



SESIÓN 05

Conociendo los nuevos escenarios que ofrecen las TIC.



Elemento de la Capacidad Terminal

Propone la optimización de los recursos, en función a las necesidades de trabajo.

Duración: 90min

Aula: Virtual

Logros por alcanzar:

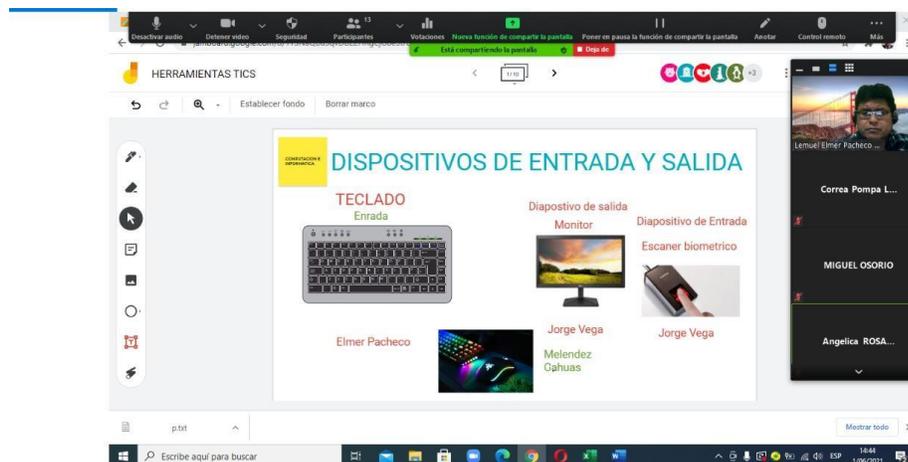
- Describe los elementos tecnológicos que componen una red
- Conoce las brechas digitales en las tic
- Conoce los nuevos escenarios que ofrece las tics

Temas a Desarrollar:	Procedimiento:	Materiales	Tiempo
<p>Nuevos escenarios y Brecha digital en las tic</p> <p>Tareas previas:</p> <p>Actividad G05: Realizar una infografía mostrando los escenarios de las tics y donde se ubican actualmente.</p>	<p>Actividades de Inicio Iniciamos la sesión saludando y dando la bienvenida a los estudiantes. Recuerdan los acuerdos para las sesiones virtuales Observa dos imágenes (mapa de rutas y distribución de redes) Responden a preguntas como: ¿Qué idea tiene sobre brechas digitales? ¿Cuáles son los escenarios de las tics?</p> <p>Actividades de Proceso</p> <ul style="list-style-type: none"> • Área Informativa Consolidan las ideas compartidas durante la videoconferencia. Se le propone que observen enlaces sobre los temas respectivos e investiguen de manera grupal en las redes o youtube <p>Área Participativa y Colaborativa Comparten sus comentarios críticos a partir de lo observado, por chat o micrófono Luego que el estudiante revisa los links temáticos proceden a desarrollar la Actividad-G05 para trabajar con sus compañeros con tareas de discusión, análisis e investigación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora o laptop con acceso a internet • Plataforma Google Meet/zoom • Dispositivo móvil • Herramientas tecnológicas • Libros digitales 	<p>10'</p> <p>40'</p>

	<p style="text-align: center;">Actividades Finales</p> <p>Escuchan atentamente las indicaciones para completar el desarrollo de la actividad de la sesión Despedida y recomendaciones para la siguiente sesión.</p> <p>• Área metacognitiva</p> <p>El estudiante responde a diversas preguntas metacognitivas sobre lo aprendido a través de un foro metacognitivo</p> <p>¿Cómo has hecho cada proceso de las actividades de esta sesión?</p> <p>¿Qué dificultades has encontrado?</p> <p>¿Qué has aprendido a partir de este proyecto?</p> <p>¿Colaboro con mis compañeros en las tareas y trabajos asignados?</p>		
--	---	--	--

ELEMENTOS DE LA EVALUACIÓN	
Videos Foros o Debate Participación en clase Recursos digitales colaborativos Actividades individuales y Grupales	Puntualidad Responsabilidad Interés al curso Compañerismo

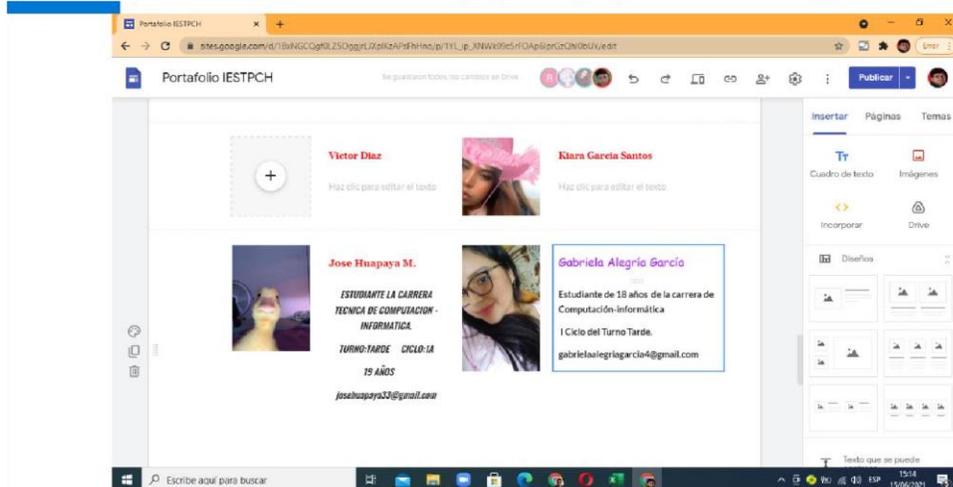
PARTICIPACION COLECTIVA USANDO JAMBOARD



	<p style="text-align: center;">Actividades Finales</p> <p>Escuchan atentamente las indicaciones para completar el desarrollo de la actividad de la sesión Despedida y recomendaciones para la siguiente sesión.</p> <p>• Área metacognitiva</p> <p>El estudiante responde a diversas preguntas metacognitivas sobre lo aprendido a través de un foro metacognitivo</p> <p>¿Cómo has hecho cada proceso de las actividades de esta sesión?</p> <p>¿Qué dificultades has encontrado?</p> <p>¿Qué has aprendido a partir de este proyecto?</p> <p>¿Colaboro con mis compañeros en las tareas y trabajos asignados?</p>		
--	---	--	--

ELEMENTOS DE LA EVALUACIÓN	
Videos Foros o Debate Participación en clase Recursos digitales colaborativos Actividades individuales y Grupales	Puntualidad Responsabilidad Interés al curso Compañerismo

PARTICIPACION COLABORATIVA CON GOOGLE SITES



SESIÓN 07

Recursos informáticos del internet,
según sus características funcionales



<p>Elemento de la Capacidad Terminal Propone la optimización de los recursos, en función a las necesidades de trabajo.</p>	<p>Duración: 90min Aula: Virtual</p>
<p>Logros por alcanzar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe el uso de los medios digitales de comunicación • Identifica los recursos informáticos y sus funciones • Conoce la forma de transmisiones en dichos recursos 	

Temas a Desarrollar:	Procedimiento:	Materiales	Tiempo
<p>Medios digitales de comunicación y transmisiones</p> <p>Tareas previas:</p> <p>Actividad G07: Compartir ideas del tema en un Padlet del grupo y compartirlo con el docente</p>	<p style="text-align: center;">Actividades de Inicio</p> <p>Iniciamos la sesión saludando y dando la bienvenida a los estudiantes. Recuerdan los acuerdos para las sesiones virtuales Observa dos imágenes (mapa de rutas y distribución de redes) Responden a preguntas como: ¿EN que se parecen o diferencia las imágenes mostradas? ¿Qué idea tienes de direccionamiento?</p> <p style="text-align: center;">Actividades de Proceso</p> <p>• Área Informativa Consolidan las ideas compartidas durante la videoconferencia. El docente comparte un video de retroalimentación del tema</p> <p>• Área Participativa y Colaborativa Se le propone que crean un padlet cada grupo y suban ahí enlaces de un video relacionado al tema Luego que el estudiante revisa los links temáticos proceden a desarrollar la Actividad-G07 para trabajar con sus compañeros con tareas de discusión, análisis e investigación</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora o laptop con acceso a internet • Plataforma Google Meet/zoom • Dispositivo móvil • Herramientas tecnológicas • Libros digitales 	<p>10'</p> <p>40'</p>

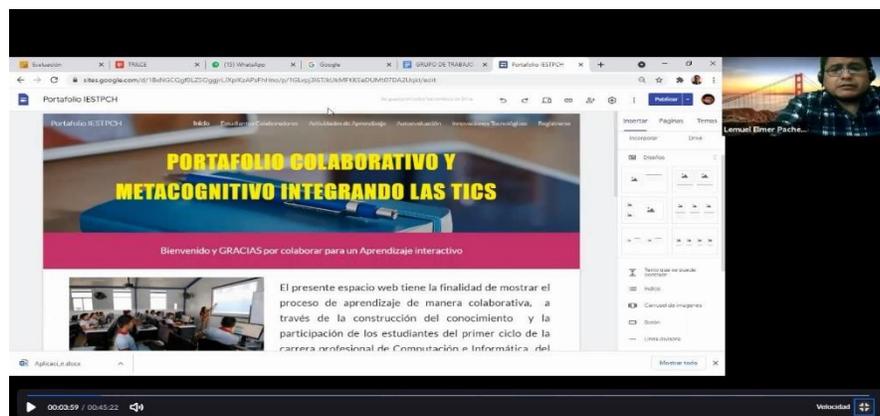
	<p style="text-align: center;">Actividades Finales</p> <p>Escuchan atentamente las indicaciones para completar el desarrollo de la actividad de la sesión Despedida y recomendaciones para la siguiente sesión.</p> <p>• Área metacognitiva</p> <p>El estudiante responde a diversas preguntas metacognitivas sobre lo aprendido a través de un foro metacognitivo</p> <p>¿Cómo has hecho cada proceso de las actividades de esta sesión?</p> <p>¿Qué dificultades has encontrado?</p> <p>¿Qué has aprendido a partir de este proyecto?</p> <p>¿Colaboro con mis compañeros en las tareas y trabajos asignados?</p>		
--	---	--	--

ELEMENTOS DE LA EVALUACIÓN	
Videos Foros o Debate Participación en clase Recursos digitales colaborativos Actividades individuales y Grupales	Puntualidad Responsabilidad Interés al curso Compañerismo

	<p>Luego que el estudiante revisa los links temáticos proceden a desarrollar la Actividad-G08 para trabajar con sus compañeros con tareas de discusión, análisis e investigación.</p> <p>Actividades Finales</p> <p>Escuchan atentamente las indicaciones para completar el desarrollo de la actividad de la sesión Despedida y recomendaciones para la siguiente sesión.</p> <p>• Área metacognitiva</p> <p>El estudiante responde a diversas preguntas metacognitivas sobre lo aprendido a través de un foro metacognitivo</p> <p>¿Cómo has hecho cada proceso de las actividades de esta sesión?</p> <p>¿Qué dificultades has encontrado?</p> <p>¿Qué has aprendido a partir de este proyecto?</p> <p>¿Colaboro con mis compañeros en las tareas y trabajos asignados?</p>		
--	--	--	--

ELEMENTOS DE LA EVALUACIÓN	
Videos Foros o Debate Participación en clase Recursos digitales colaborativos Actividades individuales y Grupales	Puntualidad Responsabilidad Interés al curso Compañerismo

**PARTICIPACION A TRAVES DE UN PORTAFOLIO COLABORATIVO
CON GOOGLE SITES**



SESIÓN 09

Selecciona los medios digitales de comunicación, según sus características



Elemento de la Capacidad Terminal

Selecciona los recursos informáticos, según sus características funcionales

Duración: 90min

Aula: Virtual

Logros por alcanzar:

- Conoce las características de los buscadores
- Reconoce la función de los marcadores sociales
- Conoce los medios digitales de comunicación

Temas a Desarrollar:	Procedimiento:	Materiales	Tiempo
<p>Buscadores y marcadores sociales</p> <p>Tareas previas:</p> <p>Actividad G09: Realizar un cuadro comparativo de los tipos de buscadores usando un Drive compartido</p>	<p>Actividades de Inicio Iniciamos la sesión saludando y dando la bienvenida a los estudiantes. Recuerdan los acuerdos para las sesiones virtuales Observa dos imágenes (mapa de rutas y distribución de redes) Responden a preguntas como: ¿EN que se parecen o diferencia las imágenes mostradas? ¿Qué idea tienes de direccionamiento?</p> <p>Actividades de Proceso</p> <p>• Área Informativa Consolidan las ideas compartidas durante la videoconferencia. Se le propone que observen diverso enlaces sobre los temas proporcionados por el docente</p> <p>Área Participativa y Colaborativa Comparten sus comentarios críticos a partir de lo observado, por chat o micrófono</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora o laptop con acceso a internet • Plataforma a Google Meet/zoom • Dispositivo móvil • Herramientas tecnológicas • Libros digitales 	<p>10'</p> <p>40'</p>

	<p>Luego que el estudiante revisa los links temáticos proceden a desarrollar la Actividad-G09 para trabajar con sus compañeros con tareas de discusión, análisis e investigación</p> <p>Área metacognitiva</p> <p>El estudiante responde a diversas preguntas metacognitivas sobre lo aprendido a través de un foro metacognitivo</p> <p>¿Cómo has hecho cada proceso de las actividades de esta sesión?</p> <p>¿Qué dificultades has encontrado?</p> <p>¿Qué has aprendido a partir de este proyecto?</p> <p>¿Colaboro con mis compañeros en las tareas y trabajos asignados?</p>		
--	--	--	--

ELEMENTOS DE LA EVALUACIÓN	
Videos Foros o Debate Participación en clase Recursos digitales colaborativos Actividades individuales y Grupales	Puntualidad Responsabilidad Interés al curso Compañerismo

SESIÓN 10

Investigas y usa las fuentes de información



Elemento de la Capacidad Terminal

Selecciona los recursos informáticos, según sus características funcionales

Duración: 90min

Aula: Virtual

Logros por alcanzar:

- Describe los elementos tecnológicos que componen una red
- Identifica los medios de transmisión
- Conoce los avances tecnológicos en las redes de computadoras

Temas a Desarrollar:	Procedimiento:	Materiales	Tiempo
<ul style="list-style-type: none"> • Sindicación de contenidos. • Gestores bibliográficos <p>Tareas previas:</p> <p>Actividad G10: Insertar en una pizarra colaborativa enlaces de fuentes importantes</p>	<p style="text-align: center;">Actividades de Inicio</p> <p>Iniciamos la sesión saludando y dando la bienvenida a los estudiantes. Recuerdan los acuerdos para las sesiones virtuales Observa dos imágenes (mapa de rutas y distribución de redes) Responden a preguntas como: ¿En que se parecen o diferencia las imágenes mostradas? ¿Qué idea tienes de direccionamiento?</p> <p style="text-align: center;">Actividades de Proceso</p> <ul style="list-style-type: none"> • Área Informativa Consolidan las ideas compartidas durante la videoconferencia. Se le propone que observen enlaces brindados por el docente sobre los temas a estudiar <p style="text-align: center;">Área Participativa y Colaborativa</p> <p>Comparten sus comentarios críticos a partir de lo observado, por chat o micrófono Luego que el estudiante revisa los links temáticos proceden a desarrollar la Actividad-G10 para trabajar con sus compañeros con tareas de discusión, análisis e investigación</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora o laptop con acceso a internet • Plataforma Google Meet/zoom • Dispositivo móvil • Herramientas tecnológicas • Libros 	<p style="text-align: center;">10'</p> <p style="text-align: center;">40'</p>

	<p>• Área metacognitiva</p> <p>El estudiante responde a diversas preguntas metacognitivas sobre lo aprendido a través de un foro metacognitivo</p> <p>¿Cómo has hecho cada proceso de las actividades de esta sesión?</p> <p>¿Qué dificultades has encontrado?</p> <p>¿Qué has aprendido a partir de este proyecto?</p> <p>¿Colaboro con mis compañeros en las tareas y trabajos asignados?</p>		
--	--	--	--

ELEMENTOS DE LA EVALUACIÓN	
Videos Foros o Debate Participación en clase Recursos digitales colaborativos Actividades individuales y Grupales	Puntualidad Responsabilidad Interés al curso Compañerismo

SESIÓN 11

Conoce las nuevas herramientas de comunicación móvil y aplicación en las organizaciones



Elemento de la Capacidad Terminal

Selecciona los recursos informáticos, según sus características funcionales

Duración: 90min

Aula: Virtual

Logros por alcanzar:

- Describe los elementos tecnológicos que componen una red
- Identifica los medios de transmisión
- Conoce los avances tecnológicos en las redes de computadoras

Temas a Desarrollar:	Procedimiento:	Materiales	Tiempo
<ul style="list-style-type: none"> • La telemática y redes de datos. • Evolución de las redes de comunicación. <p>Tareas previas:</p> <p>Actividad G11: Elabora preguntas usando Quizz sobre un tema de la sesión para compartir entre grupos y autoevaluarse</p>	<p style="text-align: center;">Actividades de Inicio</p> <p>Iniciamos la sesión saludando y dando la bienvenida a los estudiantes. Recuerdan los acuerdos para las sesiones virtuales Observa dos imágenes (mapa de rutas y distribución de redes) Responden a preguntas como: ¿EN que se parecen o diferencia las imágenes mostradas? ¿Qué idea tienes de direccionamiento?</p> <p style="text-align: center;">Actividades de Proceso</p> <ul style="list-style-type: none"> • Área Informativa Consolidan las ideas compartidas durante la videoconferencia. Se le propone que observen los siguientes enlaces sobre los temas: <p style="text-align: center;">Área Participativa y Colaborativa</p> <p>Comparten sus comentarios críticos a partir de lo observado, por chat o micrófono Luego que el estudiante revisa los links temáticos proceden a desarrollar la Actividad-G11 para trabajar con sus compañeros con tareas de discusión, análisis e investigación</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora o laptop con acceso a internet • Plataforma Google Meet/zoom • Dispositivo móvil • Herramientas tecnológicas • Libros 	<p>10'</p> <p>40'</p>

	<p>• Área metacognitiva</p> <p>El estudiante responde a diversas preguntas metacognitivas sobre lo aprendido a través de un foro metacognitivo</p> <p>¿Cómo has hecho cada proceso de las actividades de esta sesión?</p> <p>¿Qué dificultades has encontrado?</p> <p>¿Qué has aprendido a partir de este proyecto?</p> <p>¿Colaboro con mis compañeros en las tareas y trabajos asignados?</p>		
--	--	--	--

ELEMENTOS DE LA EVALUACIÓN	
Videos Foros o Debate Participación en clase Recursos digitales colaborativos Actividades individuales y Grupales	Puntualidad Responsabilidad Interés al curso Compañerismo

SESIÓN 12

Utiliza gestión empresarial en las aplicaciones TIC



Elemento de la Capacidad Terminal

Establece diferencias y su utilidad de los componentes de una red, el funcionamiento de cada uno de ellos y el tipo de método de acceso.

Duración: 90min

Aula: Virtual

Logros por alcanzar:

- Describe los elementos tecnológicos que componen una red
- Identifica los medios de transmisión
- Conoce los avances tecnológicos en las redes de computadoras

Temas a Desarrollar:	Procedimiento:	Materiales	Tiempo
<p>Las tecnologías en las redes de computadoras. Evolución. Avances, tipos, otros</p> <p>Tareas previas:</p> <p>Actividad G12: Crear un portafolio virtual y colectivo en Google Sites y subir sus trabajos realizados</p>	<p style="text-align: center;">Actividades de Inicio</p> <p>Iniciamos la sesión saludando y dando la bienvenida a los estudiantes. Recuerdan los acuerdos para las sesiones virtuales Observa dos imágenes (mapa de rutas y distribución de redes) Responden a preguntas como: ¿EN que se parecen o diferencia las imágenes mostradas? ¿Qué idea tienes de direccionamiento?</p> <p style="text-align: center;">Actividades de Proceso</p> <p>• Área Informativa Consolidan las ideas compartidas durante la videoconferencia. Se le propone que observen los enlaces dado por el docente sobre el tema:</p> <p style="text-align: center;">Área Participativa y Colaborativa</p> <p>Comparten sus comentarios críticos a partir de lo observado, por chat o micrófono Luego que el estudiante revisa los links temáticos proceden a desarrollar la Actividad-G12 para trabajar con sus compañeros con tareas de discusión, análisis e investigación</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora o laptop con acceso a internet • Plataforma Google Meet/zoom • Dispositivo móvil • Herramientas tecnológicas • Libros 	<p>10'</p> <p>40'</p>

	<p>Despedida y recomendaciones para la siguiente sesión.</p> <p>• Área metacognitiva</p> <p>El estudiante responde a diversas preguntas metacognitivas sobre lo aprendido a través de un foro metacognitivo</p> <p>¿Cómo has hecho cada proceso de las actividades de esta sesión?</p> <p>¿Qué dificultades has encontrado?</p> <p>¿Qué has aprendido a partir de este proyecto?</p> <p>¿Colaboro con mis compañeros en las tareas y trabajos asignados?</p>		
--	---	--	--

ELEMENTOS DE LA EVALUACIÓN	
Videos Foros o Debate Participación en clase Recursos digitales colaborativos Actividades individuales y Grupales	Puntualidad Responsabilidad Interés al curso Compañerismo

Aplicación del Pre Test y Post Test

POSTEST DE HABILIDADES METACOGNITIVAS - GC2021

Preguntas Respuestas

TEST DE HABILIDADES METACOGNITIVAS

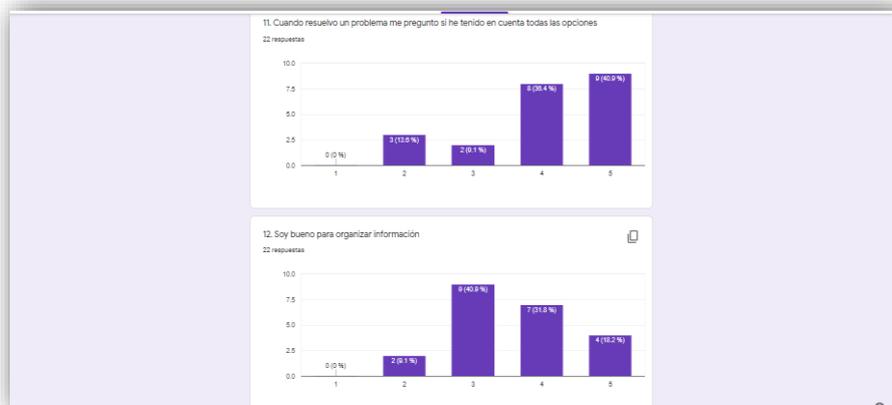
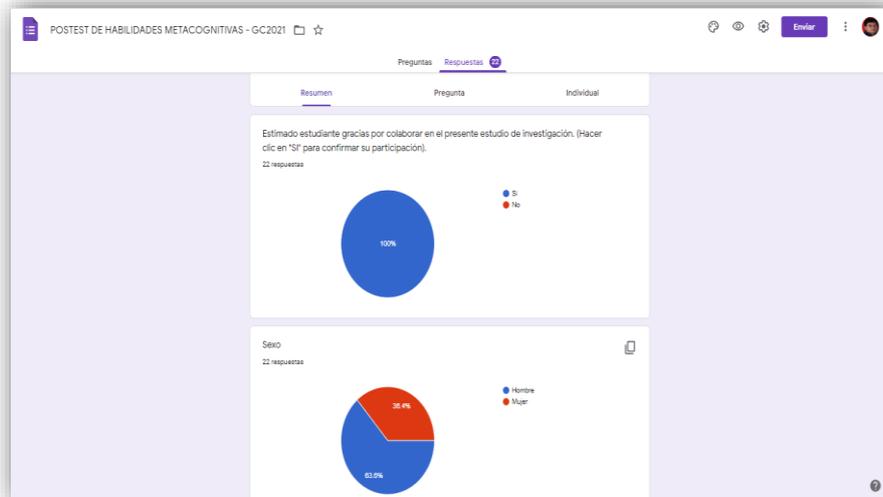
El presente Test forma parte de un estudio de investigación con el objetivo de evaluar las habilidades metacognitivas a través de un proceso de aprendizaje colaborativo en forma virtual en el Ciclo de la carrera de Computación e Informática de educación superior. Para ello es muy valiosa su contribución en este estudio, como base para generar respuestas y propuestas que permitan potenciar la enseñanza y aprendizaje. Los resultados obtenidos serán utilizados únicamente con propósitos científicos y académicos de investigación y publicación cuidando en todo la privacidad de los datos.

Estimado estudiante gracias por colaborar en el presente estudio de investigación. (Hacer clic en "SI" para confirmar su participación).

Si
 No

Sexo *

Hombre
 Mujer



PORTAFOLIO COLABORATIVO DE LOS ESTUDIANTES

INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPE...

Anexos Quienes somos

Grupo 2
DOCENTE: Lemuel Pacheco Claros
II SEMESTRE
COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA
TURNO: NOCTURNO

Cruz Bustamante Angie Consuelo

Rincón Cueto

¿QUIÉNES SOMOS?

Somos estudiantes del instituto superior tecnológico Carlos Cueto Fernandini.

Cachimbos de la especialidad COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA (2020), turno diurno, II semestre.

INTEGRANTES

TEAMWORK

INSTALACIÓN DE UN SERVIDOR DE CORREO

Instalación y configuración de un servidor de correo

También conocido como servidor SMTP, es un programa que permite enviar correo electrónico a otros servidores SMTP; por tanto, también posibilita el recibido. Habitualmente, cuando creamos una conexión a internet, el proveedor nos proporciona una o varias cuentas donde recibir mensajes (a las que se accede mediante POP3 o IMAP) y un servidor SMTP que debemos usar para enviar los nuestros.

Los siguientes pasos serán para la instalación de un servidor de correo a través Hmailserver.

Instalación de Hmailserver:

1. El primer paso es descargar la aplicación de Hmailserver desde su sitio web oficial. <https://www.hmailserver.com/download>
2. Una vez lo tengamos descargado podemos empezar con su instalación. Es un proceso sencillo y que apenas dura unos minutos. Debemos marcar la opción **Full installation**, con **Server** y **Administrative tools**.
3. En uno de los pasos durante la instalación nos pide **introducir una clave**. Esto es algo que tendremos que poner cada vez que iniciemos la aplicación, por lo que debe de ser segura.
4. Cuando hagamos todos estos pasos, la instalación procederá. Esto tardará **unos segundos o unos minutos**, depende de nuestro equipo. No