

El uso de las plataformas virtuales y el Aprendizaje colaborativo en la hoja de cálculo de Google en el módulo de contabilidad

The use of virtual platforms and collaborative learning in the Google spreadsheets

DOI: www.doi.org/10.54198/innova13.05

-  Cesar Jorge Soledispa Baque¹
-  Alfredo Ramón Tumbaco Reyes²
-  Eva Julianna Miranda Torres³
-  Juan Quirumbay Chavez Fausto⁴

Cómo citar este artículo: Soledispa, C., Tumbaco, A., Miranda, E. y Chávez, J. (2023) El uso de las plataformas virtuales y el Aprendizaje colaborativo en la hoja de cálculo de Google en el módulo de contabilidad. *Revista InnoVA ITFIP*, 13 (1), 67-85



Recibido: junio de 2023. **Aprobado:** noviembre de 2023. **Publicado:** diciembre de 2023

Resumen

El aprendizaje colaborativo es una forma dinámica de fomentar la colaboración y el trabajo conjunto entre estudiantes, el objetivo de esta investigación es analizar y evaluar el impacto del uso de plataformas virtuales y el aprendizaje colaborativo y promover el uso de la hoja Cálculo de Google Sheet, donde los alumnos puedan ordenar las cuentas contables en Excel online, la metodología de estudios es el enfoque mixto, los participantes en este trabajo fueron 55 alumnos de la Unidad Educativa Ancón, 25 de primer año A y 30 de primer año B de la especialidad de contabilidad, se diseñaron cuatros sesiones de actividades colaborativas del Módulo Contabilidad General cada una duró 40 minutos, se trabajó en las plataformas Hoja de cálculo y documentos de textos, se usaron técnicas de recolección de datos, encuestas por medio de la plataforma Google forms elementos que se han considerado para comparar los avances de contenidos del Módulo de Contabilidad en el programa estadístico Jamovi version 2.3.28, para las calificaciones se usó la escala cuantitativa y cualitativa del Ministerio de Educación, (DA, AA, EPA, NAA), los resultados obtenidos fueron, Tanto el promedio como la mediana indican una mejora en los puntajes después de la intervención (de 8.11 a 9.09 y de 8.00 a 9.00, respectivamente, la conclusión es que algunos estudiantes tuvieron debilidad en estos temas, el uso de las herramientas ofimáticas en la oficina, y los temas que dominaron fueron Hoja de cálculo de Google y trabajo colaborativo.

Palabras clave: Aprendizaje colaborativo, plataformas virtuales, Google drive, Hoja de cálculo, Contabilidad.

¹ Magister en Educación Informática, con especialidad en informática a Tiemplo Completo en la Unidad Educativa Ancón, cesarjorge1@hotmail.com. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-9316-1262>.

² Magister en Gerencia de Tecnologías de la Información, docente de tiempo completo en la Universidad Estatal Península de Santa Elena, atumbaco@upse.edu.ec, Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-6469-7191>.

³ Magister en Derecho Procesal, docente a tiempo completo en la Universidad Estatal Península de Santa Elena, evaamirandaa@hotmail.com, <https://orcid.org/0009-0007-1260-9963>.

⁴ Magister en tecnología e innovación educativa, con especialidad en informática a Tiemplo Completo en la Unidad Educativa Ancón, Juanqw3@hotmail.com. <https://orcid.org/0009-0005-2520-969X>.

Abstract

Collaborative learning is a dynamic way to encourage collaboration and joint work between students. The objective of this research is to analyze and evaluate the impact of the use of virtual platforms and collaborative learning and promote the use of the Google Sheet spreadsheet. where students can organize accounting accounts in Excel online, the study methodology is the mixed approach, the participants in this work were 55 students from the Ancón Educational Unit, 25 from first year A and 30 from first year B from the specialty of accounting, four sessions of collaborative activities of the General Accounting Module were designed, each lasting 40 minutes, working on the Spreadsheet and text document platforms, data collection techniques, surveys through the Google form platform, elements that have been considered to compare the progress of contents of the Accounting Module in the Jamovi statistical program version 2.3.28, for the qualifications the quantitative and qualitative scale of the Ministry of Education was used, (DA, AA, EPA, NAA), the results obtained were, Both the average and the median indicate an improvement in the scores after the intervention (from 8.11 to 9.09 and from 8.00 to 9.00, respectively, the conclusion is that some students had weakness in these topics, the use of office tools in the office, and the topics they mastered were Google Spreadsheet and collaborative work.

Keywords: Collaborative learning, virtual platforms, Google drive, Spreadsheet, Accounting

Introducción

El uso de plataformas virtuales como Google Sheets en el ámbito educativo, específicamente, ha ganado notabilidad debido a su capacidad para facilitar el aprendizaje colaborativo y la gestión eficiente de datos contables en el módulo de contabilidad. En este sentido la educación ha experimentado una transformación significativa gracias al uso de plataformas virtuales y las herramientas colaborativas. Para Parra et al., (2021) El uso de Google Sheets puede brindar a los docentes de contabilidad la capacidad de colaborar con los estudiantes y supervisarlos en tiempo real. Este cambio ha llevado a repensar la enseñanza, especialmente en los módulos técnicos de la especialidad de contabilidad, donde la aplicación práctica de conceptos es esencial para el desarrollo integral de los estudiantes. En este contexto, el presente estudio se centra en la integración de plataformas virtuales y el aprendizaje colaborativo, con especial énfasis en la Hoja de Cálculo de Google, como una estrategia innovadora en el módulo de contabilidad. Para Andijany et al., (2023) Google Sheets permite la creación y edición de datos por múltiples usuarios al mismo tiempo desde sus teléfonos, computadoras o tabletas, la conversación, el comentario y la etiquetación de otros usuarios, la recuperación de datos mediante la función de búsqueda.

El aprendizaje colaborativo es un enfoque educativo en el que los estudiantes desarrollan habilidades y competencias necesarias para trabajar juntos en grupos para lograr un objetivo común. Para Fajardo y Gil (2019), La organización de los grupos de trabajo, permitirá una mejor ejecución de las tareas, logrará que el grupo de trabajo sea más eficiente de allí nacen otras experiencias y dinámicas de trabajo dentro del aula, fomenta, la colaboración, la interacción entre los participantes para promover el entendimiento mutuo, la construcción colectiva del conocimiento y el desarrollo de habilidades sociales. Para Vargas et al., (2020) “El aprendizaje colaborativo se basa en que el saber a través del consenso del conocimiento de los miembros del grupo”.

El aprendizaje colaborativo mediante el uso de plataformas virtuales ofrece oportunidades significativas para la interacción y la colaboración entre estudiantes, incluso cuando no están físicamente presentes en el mismo lugar. En esto sentido coinciden Páez et al., (2022): García (2021), Las herramientas colaborativas son aplicaciones informáticas que ayudan a comunicarse sin necesidad de estar juntos, solo basta usar la tecnología. Las plataformas virtuales son herramientas tecnológicas que facilitan la interacción, colaboración y acceso a recursos a través de entornos digitales. Para Nivelá et al., (2020), “Las plataformas virtuales son definidas como un medio pedagógico en el cual sus contenidos son develados haciendo uso exclusivo de las redes,” (p.156)

El cambio de paradigma en la educación

Esta metodología se refiere a una transformación profunda en los enfoques y prácticas tradicionales de enseñanza y aprendizaje. Este cambio implica una transición desde modelos educativos convencionales hacia enfoques más innovadores y centrados en el estudiante, hacia ambientes virtuales inclinado a la tecnología, marcando un hito significativo en la evolución del proceso educativo, y la necesidad de preparar a los estudiantes para enfrentar los desafíos de una sociedad digitalizada. En este nuevo paradigma, las plataformas virtuales se han convertido en herramientas fundamentales que facilitan el aprendizaje interactivo y la colaboración en tiempo real.

Diversos sistemas educativos en el mundo han seguido la tendencia de ir incorporando las tecnologías a las escuelas de distintos niveles, tanto inicial, como primario y secundario, todo lo cual posibilita lograr en las aulas ambientes con alta disposición tecnológica (Santana y Deler, 2023).

También hemos sido testigos de un cambio paradigmático radical en el panorama educativo, impulsado por la rápida evolución tecnológica, ha transformado la forma en que aprendemos, enseñamos y accedemos al conocimiento. De una educación centrada en el aula y basada en el papel, hemos evolucionado hacia un modelo más dinámico y participativo, donde las plataformas virtuales juegan un papel central.

La revolución digital en el aprendizaje:

Se refiere a los profundos cambios que ha traído el avance de las tecnologías digitales en la forma en que se enseña y se aprende, ha desempeñado un papel crucial en la transformación de la educación, ha permitido que la educación trascienda las barreras físicas de las aulas tradicionales permitiendo la incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación, quienes han facilitado este cambio, como la aparición de dispositivos móviles, la conectividad global y las plataformas virtuales han creado un entorno educativo más accesible, interactivo y personalizado. Para Basheer et al., (2023). La revolución digital es un fenómeno en curso, con avances tecnológicos en constante evolución que cambian e impactan la forma en que vivimos, trabajamos, nos comunicamos y aprendemos. La revolución digital en el aprendizaje está transformando la educación al hacerla más accesible, flexible y personalizada, lo que permite a los estudiantes adaptarse mejor a sus necesidades individuales y a los cambios en el entorno educativo global. Un aspecto clave de la revolución digital en el aprendizaje es el acceso a la información, donde se destaca la disponibilidad de recursos educativos en línea, donde los estudiantes pueden acceder a una amplia gama de materiales educativos, además pueden realizar cursos completos hasta tutoriales y libros electrónicos, desde cualquier parte del mundo. Salmela Motti (2022) La vida de los jóvenes está cada vez más mediada por las tecnologías digitales que se utilizan tanto en casa como en la escuela.

Acceso Universal al Conocimiento a través de las plataformas virtuales

Uno de los pilares fundamentales de este cambio paradigmático es el acceso universal al conocimiento. Plataformas de aprendizaje en línea, cursos masivos abiertos en línea y recursos educativos digitales han democratizado la educación, permitiendo que millones de personas accedan a cursos de alta calidad desde cualquier parte del mundo. Este cambio ha disuelto las barreras tradicionales que limitaban el acceso a la educación superior, permitiendo que la búsqueda del conocimiento sea más inclusiva y equitativa. Donde, Galeano (2021) afirma que las Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs) son aquellas herramientas informáticas que procesan, sintetizan y presentan información de forma variada. Las plataformas virtuales eliminan las barreras geográficas y económicas, permitiendo que cualquier persona, independientemente de su ubicación, acceda a recursos educativos y participe en experiencias de aprendizaje colaborativo.

Aprendizaje Activo y las plataformas virtuales

El aprendizaje activo es un enfoque pedagógico que implica la participación activa del estudiante en su propio proceso de aprendizaje a diferencia del modelo tradicional de enseñanza en el que el

profesor desempeña un papel predominante y el estudiante es un mero receptor, el aprendizaje activo busca involucrar a los estudiantes de manera proactiva en actividades que fomentan la comprensión, la aplicación y la retención del conocimiento. En este caso la tecnología ha posibilitado el aprendizaje activo y personalizado, donde los estudiantes pueden aprender a su propio ritmo, explorar temas de interés y participar en actividades interactivas. Plataformas adaptativas utilizan algoritmos para personalizar la experiencia de aprendizaje, proporcionando a cada estudiante un camino educativo único y ajustado a sus necesidades. En este sentido Alfonso, (2023) determina que, mientras el aprendizaje este centrados en el alumno han promovido el uso de las metodologías activas, las cuales ubican al estudiante al centro del proceso y la docencia no gira en función del profesor y los contenidos, sino en el alumno y las actividades que este realiza para alcanzar el aprendizaje.

Aprendizaje colaborativo, educación virtual en las plataformas google

El aprendizaje colaborativo en las plataformas virtuales Google Drive, es una estrategia efectiva para fomentar la participación activa de los estudiantes y promover el trabajo en equipo. Para Mercado et al., Yungan, (2022) Ambiente virtual, el aprendizaje puede constituir de diferentes modalidades con el uso de las diversas herramientas, estrategias y metodologías de aprendizaje colaborativo; de forma particular, sea bajo trabajo en equipo (con el uso de los foros, wikis, mapas mentales, etcétera). Para Campos et al., (2021) Google drive ayuda a compartir documentos, hojas de cálculo, presentaciones, dibujos y formularios. Permite colaborar en tiempo real con los alumnos/as o con el centro educativo, así como publicar documentos a todo el mundo a través de la Red.

Lista de elementos para crear un entorno de aprendizaje colaborativo

Para aplicar el aprendizaje colaborativo mediado por las plataformas virtuales es necesario contar con una lista de elementos y programas que fomenten la colaboración

Cuentas de Google: El docente debe asegurarse de que todos los estudiantes tengan cuentas de Google para acceder a Google Drive y colaborar en las hojas de cálculo

Plantillas de Hojas de Cálculo como herramienta de colaboración: El docente debe buscar plantillas de hojas de cálculo que se adapten a los objetivos de aprendizaje.

Guías y Tutoriales: El docente debe proporcionar guías o tutoriales simples sobre cómo utilizar Google Sheets para aquellos que estén familiarizados con la plataforma

Lista de Verificación para la Colaboración: El docente debe crear una lista de verificación que destaque las mejores prácticas para la colaboración efectiva, como asignar roles, comunicación clara y proporcionar retroalimentación constructiva.

Criterios de Evaluación: El docente debe definir claramente los criterios de evaluación para la actividad. Puede ser la calidad del trabajo, concluir la tarea, la participación individual y la contribución al grupo.

Rubricas de Evaluación: El docente deben contar o crea una rúbrica de evaluación para que los estudiantes puedan consultar la forma de cómo van a ser evaluados.

Formularios de Retroalimentación: Para finalizar la colaboración en el módulo de contabilidad el docente crea formularios de retroalimentación para que los estudiantes y el profesor puedan utilizar para proporcionar comentarios sobre el proceso de colaboración y los resultados obtenidos,



Problema de la investigación

Los problemas de aprendizaje en contabilidad surgen por diversas razones comunes tales como, la reducción de la carga horaria, en el módulo de contabilidad, esto puede tener impactos negativos en los contenidos de la asignatura, en el periodo 2023-2024, se reduce la carga horaria 4 periodos semanales, cuando la malla curricular indica 5, esto significa que al mes se reduce a un total de 5 horas menos, significa que la calidad del aprendizaje sería baja, los estudiantes quedan sin comprender algunos contenidos de las unidades de trabajo, otra razón las calificaciones son bajas según los informe y actas trimestrales de docentes de cada asignatura y módulo, se observa que algunos alumnos están próximo a alcanzar los aprendizajes, un 22,58% otro grupo alcanza los aprendizajes un 61,29% y apenas un 16,13% dominan los aprendizajes significa que algo no cuadra, la falta de comprensión de los conceptos básicos, problemas con los registros contables, falta de práctica y aplicación de práctica, realizando ejercicios de manera grupal aplicado el trabajo colaborativo con la tecnología en este caso Hoja de cálculo de Google. Para Neri et al., (2020) “Las herramientas de google son un conglomerado de aplicaciones que facilita la organización del trabajo de forma sencilla”. Este contexto, se observan restricciones en el aprendizaje por parte de algunos estudiantes, uno de los importantes desafíos a los que se enfrenta es la participación equitativa, algunos estudiantes pueden no participar activamente en las tareas de las unidades del módulo de contabilidad se les hace difícil comprender el orden de cuentas contables del estado de situación inicial, dejando la carga de trabajo y responsabilidad a otros, falta de interacción, diferencias en las habilidades tecnológicas, problemas de conectividad del internet, computadoras obsoletas, dificultades para evaluar la contribución individual y grupal en este sentido, A pesar de estas limitaciones, es importante destacar que el aprendizaje colaborativo en plataformas virtuales ofrece numerosas ventajas y oportunidades, para que los docentes apliquen nuevos enfoques de enseñanzas. Para García (2020), las Plataformas virtuales de aprendizaje encajan plenamente en nuestra concepción de educación

En este sentido el Reglamento General De La Ley Orgánica De Educación Intercultural Art. 26.- Calificación de los estudiantes de educación general básica media, básica superior y bachillerato.- Se entiende por “aprobación” en los subniveles de educación básica media, básica superior y bachillerato al logro de los objetivos de aprendizaje definidos para una unidad, programa de asignatura o área de conocimiento, fijados para cada uno de los grados, cursos, subniveles y niveles correspondientes del Sistema Nacional de Educación. (Ministerio de Educación del Ecuador, 2023)

Los métodos de enseñanza tradicionales por parte de los docentes y las pocas computadoras que existen en el laboratorio de informática, la baja calidad del internet constituye en las principales causas para que exista desmotivación en el aprendizaje en el módulo de Contabilidad General. Para Calle y Quichimbo (2021), “la escuela tradicional la enseñanza está centrada en el docente y sus metodologías del verticalismo, autoritarismo, verbalismo e intelectualismo”. Para Robles et al., (2022) El aprendizaje tradicional es mecanizado, y no logra una transformación en el individuo.

Ante esta situación negativa, surge la necesidad de cambiar los métodos de enseñanza usando las tecnologías con herramienta de colaboración en tiempo real que permite a los estudiantes colaborar en hoja de textos de documentos de Google, hojas de cálculo o Google Sheet para que alumnos pueden trabajar en el mismo archivo o en una plantilla simultáneamente y ver los cambios

de los demás en tiempo real, estas aplicaciones web fomentan la participación y la colaboración y los motiva a mejorar las competencias en el Módulo de Contabilidad. Para Buenaño et al., (2021), Las tecnologías son el mejor medio para el acceso universal al conocimiento y la información. Para Cedeño (2022), Google Drive favorece el aprendizaje, la motivación y el trabajo colaborativo.

Objetivos

Analizar y evaluar el impacto del uso de plataformas virtuales y el aprendizaje colaborativo mediante la hoja de cálculo de Google Sheet en el módulo de contabilidad, con el fin de mejorar el rendimiento académico y la colaboración entre los estudiantes.

Objetivos Específicos:

Determinar cómo el uso de Google Sheets como herramienta colaborativa influye en la comprensión y aplicación de conceptos contables entre los estudiantes.

Evaluar el grado de interacción y colaboración entre los estudiantes durante el desarrollo de actividades en Google Sheets, y cómo esto afecta su desempeño en el módulo de contabilidad.

Comparar el rendimiento académico de los estudiantes que utilizan Google Sheets para el aprendizaje colaborativo con aquellos que emplean métodos tradicionales en el módulo de contabilidad.

Materiales y Métodos

Se utilizó un enfoque mixto para obtener una visión integral del impacto del uso de Google Sheets en el aprendizaje colaborativo del módulo de contabilidad. El enfoque cuantitativo permitió medir el rendimiento académico y la colaboración, mientras que el enfoque cualitativo proporcionó una comprensión más profunda de las experiencias y percepciones de los estudiantes y docentes. Para Aguilar (2023) el método cualitativo se basa en la fenomenología que indaga a profundidad el punto de vista de otros sujetos, basados en sus propias experiencias para comprender determinada situación; para lograrlo, se dividen los temas encontrados en categorías y se analiza teóricamente mediante una triangulación. Para Mohajan (2020) El método cuantitativo se utiliza para cuantificar actitudes, opiniones, comportamientos y otras variables definidas y generalizar resultados de una muestra de población más grande mediante la generación de datos numéricos. Para Yucra y Bernedo (2020) La investigación cuantitativa suma los paradigmas de los hechos, la estructura de la ciencia, la verificación de las hipótesis o hacer la investigación para cambiar un hecho: Para Cerrón (2019) La investigación cualitativa permite aplicar y proponer mejoras continuas a la estructura de la realidad social emergente de la formación de estudiantes

Diseño de Investigación

Se utilizó un diseño cuasiexperimental pretest-postest (Grupo Experimental vs. Grupo Control) en este caso para el grupo de control para evaluar el impacto de la intervención de la tecnología. Se seleccionan dos grupos de estudiantes, uno que utilice Google Sheets para actividades colaborativas y otro que emplee métodos tradicionales de enseñanza. Para Contreras (2023) El enfoque cuasiexperimental, se compararán grupos de estudiantes expuestos a esta metodología con grupos que siguen enfoques pedagógicos tradicionales.

Participantes

En la muestra de la investigación participaron 55 estudiantes de primer Año de bachillerato de la especialidad de contabilidad inscritos en la Unidad Educativa Ancón, de los que fueron tomado en cuenta los paralelo (A y B) de primer Año paralelo A = 25 grupo de primer año paralelo B= 30, se asignarán aleatoriamente a los grupos experimental y de control, asegurando la homogeneidad inicial en términos de conocimientos previos sobre contabilidad, por medio del trabajo colaborativo en el aprendizaje del manejo de la Hoja de Cálculo y hoja de texto de Google, propuesta didáctica nueva.

Técnica de recolección de datos

Para recopilar información de este estudio se utiliza las técnicas de grupos focales, entrevistas, encuestas, y observaciones.

Para las encuestas se utilizarán cuestionarios estructurados para recopilar datos sobre las percepciones y experiencias de los estudiantes y docentes antes y después de la implementación, en la encuesta se utilizó un cuestionario de opciones múltiple en escala de Likert, diseñado en google forms. Para Canto et al., (2020) la escala de Likert es aquellas que se utilizan para determinar la percepción de alguna variable cualitativa y en cuanto al análisis de datos, se verificó del uso de la hoja de cálculo en tiempo real de Google, y la cantidad de veces que accedieron y trabajaron en tareas encomendadas los estudiantes, el tiempo dedicado y las funciones más utilizadas, además del registro de calificaciones del docente

Para las observaciones se realiza análisis sistemático durante las actividades colaborativas para registrar la interacción y el uso de la plataforma.

Para las Entrevistas Semiestructuradas: Se entrevistó a un grupo seleccionado de estudiantes y docentes para obtener información detallada sobre sus experiencias y opiniones.

Grupos Focales: Se organizan grupos focales para facilitar la discusión y el intercambio de ideas entre los participantes.

Análisis de Datos

Análisis Cuantitativo: Los datos de las encuestas se analizan mediante métodos estadísticos descriptivos y comparativos en el software Jamovi versión 2.3.28 para identificar tendencias y cambios en las percepciones y resultados de aprendizaje.

Análisis Cualitativo: Las entrevistas, observaciones y grupos focales se analizarán mediante codificación temática para identificar patrones y temas emergentes relacionados con el uso de Google Sheets y el aprendizaje colaborativo.

Fases del proceso de la propuesta educativa

Para la implementación del aprendizaje colaborativo mediante las herramientas tics en este caso hojas de cálculo de Google (Sheet) y documentos de textos implica seguir una metodología que promueva la participación activa de los estudiantes, el intercambio de ideas y la construcción colectiva de conocimiento. Para Asunción (2019), “las metodologías activas busca romper con el aprendizaje memorístico, la enseñanza tradicional y dogmática”.

Primera fase: En la primera fase del proceso de investigación, se organizó sesiones de grupo focales y se recogieron las percepciones iniciales de manera detallada de los participantes,

asimismo se crearon los instrumentos de investigación como los grupos focales, cuestionario y fichas de observación

Segunda fase: Se creó una guía de enseñanza basada en las observaciones a través de los de los instrumentos de investigación, como una acción valiosa.

Tercera fase: Se definió claramente la población estudiantil que participaron en las acciones propuestas en la guía

Cuarta fase: Se aplicó la guía didáctica en el primer año de bachillerato paralelo A, en Contabilidad, la misma que conto con 5 sesiones y que fue registrada en una ficha de Observación

Quinta fase: Se empleó los instrumentos de investigación específicamente grupos focales y el cuestionario después de implementar la guía de enseñanza.

Sexta fase: Se ajustó la guía didáctica en función de los resultados recopilados es una práctica reflexiva y orientada a la mejora continua.

Séptima fase: Se evaluó el desarrollo de la hoja de cálculo de Google Drive como herramienta para fomentar prácticas colaborativas a partir de la aplicación de la guía didáctica de enseñanza por medio de las pruebas de evaluación como una parte crucial del proceso

Sesiones de trabajo

Tabla 8:

Sesión 1: Introducción y Configuración de una hoja de cálculo de google primer año

Objetivos	Actividades Colaborativas : Presentación	Registro y Configuración	Ejercicio Práctico	Duración
Familiarizar a los estudiantes con la hoja de cálculo de Google.	Estado de situación inicial	Todo los estudiantes tienen acceso a la hoja de calculo de google con su respectiva plantilla	Realiza un ejercicio práctico del Estado de situación inicial	40 minutos

Fuente: Elaboración Propia

El Bosquejo explicativo de la tabla 1, El plan de clase propuesto se enfoca en familiarizar a los estudiantes con el uso de la hoja de cálculo de Google en el contexto sobre contenidos de introducción al estado de situación inicial de primera Unidad de trabajo del Módulo de Contabilidad, en esta sesión se aplica trabajo en grupo de 6 estudiantes.

Tabla 9:

Sesión 2: Colaboración Inicial grupo segundo año

Objetivos	Actividades Colaborativas : Presentación	Registro y Configuración	Ejercicio Práctico	Duración
Personificar y clasificar por grupos y subgrupos las cuentas contables	Cuentas contables	Todo los estudiantes tienen acceso a la hoja de cálculo de google con su respectiva plantilla	Realiza un ejercicio práctico de las cuentas	40 minutos

Fuente: Elaboración Propia

El plan de clase analizado se centra en enseñar a los estudiantes cómo personificar y clasificar las cuentas contables por grupos y subgrupos utilizando la hoja de cálculo de Google. La tabla trata sobre contenidos de cuentas contables de que es un estado de situación inicial de primera Unidad del Módulo de Contabilidad, en esta sesión se aplica trabajo colaborativo en grupo de 5 estudiantes de segundo año.

Tabla 10:

Sesión 3: Introducción y Configuración de google docs

Objetivos	Actividades Colaborativas : Presentación	Registro y Configuración	Ejercicio Práctico	Duración
Familiarizar a los estudiantes con Google Docs en la unidad de trabajo del Módulo de contabilidad	Que es la ofimática y sus herramientas	Todo los estudiantes tienen acceso de texto de google con su respectiva plantilla	Realiza un ejercicio práctico sobre la ofimática y cuantas herramientas y elementos tiene.	40 minutos

Fuente: Elaboración Propia

La tabla 3 trata sobre contenidos de sobre que es la ofimática y sus herramientas de la primera Unidad del Módulo de Contabilidad, en esta sesión se aplica trabajo colaborativo en grupo de 6 estudiantes de primer año.

Tabla 11:
Sesión 4 Contenidos de la unidad de ofimática y sus herramientas

Objetivos	Actividades Colaborativas : Presentación	Registro y Configuración	Ejercicio Práctico	Duración
Personificar y clasificar por grupos y subgrupos las cuentas contables	Que es la ofimática y sus herramientas	Todo los estudiantes tienen acceso de texto de google con su respectiva plantilla	Realiza un ejercicio práctico sobre la ofimática y cuantas herramientas y elementos tiene.	40 minutos

Esta tabla trata sobre contenidos de la ofimática y sus herramientas perteneciente a la primera Unidad del Módulo de Contabilidad, en esta sesión se aplica trabajo colaborativo en grupo de 5 estudiantes de segundo año.

Explicación de cada sesión de trabajo colaborativo en la plataforma hoja de cálculo

En la sesión 1 se trata sobre contenidos de introducción al Módulo de Contabilidad tema: “Estado de situación inicial” de la primera Unidad de trabajo, en esta sesión se aplica trabajo colaborativo en grupo de 5 estudiantes, de los cuales participan tres grupos el trabajo, cada estudiantes realiza una parte del trabajo.

La actividad colaborativa sesión 2, trata sobre contenidos de cuentas contables de que es trabajar en la segunda unidad del Módulo de Contabilidad, contenido cuentas contables en esta sesión se aplica trabajo colaborativo, en esta sesión se aplica trabajo colaborativo en la herramienta hoja de calculo de google en grupo de 5 estudiantes de segundo año.

La actividad colaborativa sesión 3, trata sobre contenidos de la ofimática y sus herramientas como entrenamiento y colaboración al Módulo de Contabilidad, en esta sesión se aplica trabajo colaborativo en la herramienta documentos de google en grupo de 6 estudiantes de primer año se observa en el anexo 2.

La actividad colaborativa sesión 4, trata sobre contenidos sobre la ofimática y sus herramientas en la oficina perteneciente a la segunda unidad del Módulo de Contabilidad, en esta sesión se aplica trabajo colaborativo, en la herramienta hoja textos de google en grupo de 5 estudiantes de segundo año, se observa en el anexo 2.

Resultados

Variable independiente: Integración de Google Sheets y Docs.

Variable dependiente: Nivel de aprendizaje colaborativo.

Presentar un estudio que evalúe el uso efectivo de la hoja de cálculo de Google Sheets y Docs para fomentar aprendizaje colaborativo con estudiantes de primer año de la figura contabilidad con un nuevo tratamiento y compararlo con el tradicional.

Tratamiento B, Grupo experimental, usa la plataforma Google Sheets y Docs

Tratamiento A Grupo de control, usa lo tradicional

Tabla 12:
Datos sistematizados

Grupo Experimental B			Grupo de control A		
Estudiantes	PreTest	PostTest	Estudiantes	PreTest	PostTest
E1	9,5	10	E26	7	8
E2	9	10	E27	9	9
E3	8	9	E28	8	8
E4	9	10	E29	9	7
E5	8	9	E30	8	8
E6	7	9	E31	6	7
E7	8	9	E32	5	7
E8	9	9	E33	8	9
E9	7	9	E34	7	8
E10	8	9	E35	6	7
E11	8	9	E36	8	9
E12	9	9	E37	7	8
E13	8	9	E38	8	9
E14	8	9	E39	7	8
E15	8	9	E40	8	9
E16	8	9	E41	8	9
E17	8	9	E42	8	9
E18	8	9	E43	8	9
E19	8,3	9	E44	7	9
E20	8	9	E45	8	9
E21	8	9	E46	8	9
E22	7	9	E47	7	9
E23	8	9	E48	6	9
E24	8	9	E49	8	9
E25	8	9	E50	7	9
Promedio	8,11	9,12		7,44	8,44

Fuente: Elaboración propia

Se utiliza una escala cuantitativa y cualitativa de un rango de 0 a 10 donde DA (10 - 9); AA (8,99 -7); PA (6,99 - 4,01); NA (<=4)

En este trabajo se usa la significancia el 5% en todos los casos y se cuantifico el tamaño del efecto

- Tratamiento B, (nueva estrategia didáctica activa) Grupo experimental, usa la plataforma Google Sheets y Docs
- Tratamiento A Grupo de control, usa lo tradicional
- Comparación de los dos resultados con ambas estrategias

Prueba de normalidad

H0: Variable normal

H1: Variable no normal

Variable	P Alfa	Decisión	Conclusión
Pretest B (Estrategias Innovadora)	.001 < 0,05	Se rechaza la H0	No Normal
Postest B (Estrategias innovadora)	.001 < 0,05	Se rechaza la H0	No Normal
Pretest A (Tradicional)	.001 < 0,05	Se rechaza la H0	No Normal
Postest A (Tradicional)	0.326 > 0,05	No se rechaza la H0	No Normal

Fuente: Elaboración propia

B (Nueva metodología de enseñanza con la integración de las plataformas Google Sheets y Docs:
T studen para muestras pareadas

A (Metodología tradicional de enseñanza): wilconson de muestras pareadas

Tratamiento B, (nueva estrategia didáctica) Grupo experimental, usa la plataforma Google Sheets y Docs

H0: Pretest \leq Postest empeora o mejora las destrezas

H1: Pretest > Postest (mejoran las destrezas)

Prueba T para Muestras Apareadas

				estadístico	gl	p			Tamaño del Efecto
Pre B	PostB	T de Student	de	-7.26	31.0	1.000	La d de Cohen	de	-1.28

Nota. $H_a \mu_{Medida 1} - Medida 2 > 0$

> Alfa
1.000 > 0,05

No se rechaza H0, por lo tanto, el 95% de confianza el PreTest es menor o igual postest, los estudiantes mejoraron el rendimiento.

Tamaño de efecto 0,457

Descriptivas

	N	Promedio	Mediana	DE	EE
Pre B	32	8.11	8.00	0.738	0.1304
PostB	32	9.09	9.00	0.296	0.0524

Fuente: Elaboración propia

La intervención tuvo un efecto positivo en los puntajes, como lo indican los incrementos en el promedio y la mediana, y la reducción en la variabilidad de los puntajes después de la intervención. Estos resultados sugieren que la intervención fue efectiva y que los puntajes post intervención son más consistentes.

Tratamiento tradicional

A (Metodología tradicional de enseñanza): wilconson de muestras apareadas

Prueba T para Muestras Apareadas

			Estadístico	p	Diferencia de medias	EE de la diferencia
Pre A	Post A	W de Wilcoxon	94.0	0.999	-0.610	0.167

Nota. $H_a \mu_{\text{Medida 1}} - \mu_{\text{Medida 2}} > 0$

$P < \alpha$

$0.999 < 0,05$

Se rechaza H_0 , por lo tanto, el 95% de confianza el PreTest es mayor Postest Los estudiantes mejoran el rendimiento académico

Tamaño del efecto: existe una mejoría en el rendimiento académico

Tabla 13:

Datos descriptivos

	N	Promedio	Mediana	DE	EE
Pre A	32	7.94	8.00	0.669	0.118
Post A	32	8.57	8.64	0.677	0.120

Fuente: Elaboración propia

Tanto el promedio como la mediana indican una mejora en los puntajes después de la intervención (de 8.11 a 9.09 y de 8.00 a 9.00, respectivamente).

La menor desviación estándar y el menor error estándar post intervención sugieren que los puntajes son más consistentes y que la estimación del promedio es más precisa.

Los datos sugieren que hubo una mejora en los puntajes de los estudiantes después de la intervención, ya que tanto el promedio como la mediana aumentaron de Pre A a Post A.

La desviación estándar y el error estándar son similares en ambos casos, lo que indica que la variabilidad y la precisión de las mediciones se mantuvieron constantes.

Interpretación de los Datos

Número de Observaciones (N):

Ambos grupos, Pre A y Post A, tienen 32 observaciones, lo que indica que se trata del mismo número de estudiantes evaluados antes y después de una intervención o periodo de tiempo.

Pre A: El promedio es 7.94, lo que indica el puntaje medio de los estudiantes antes de la intervención.

Post A: El promedio es 8.57, lo que indica una mejora en el puntaje medio después de la intervención.

Mediana:

Pre A: La mediana es 8.00, lo que indica que la mitad de los estudiantes obtuvo un puntaje de 8.00 o menos antes de la intervención.

Post A: La mediana es 8.64, lo que sugiere que la mitad de los estudiantes obtuvo un puntaje de 8.64 o menos después de la intervención. Esto refuerza la evidencia de una mejora en los puntajes.

Desviación Estándar (DE):

Pre A: 0.669

Post A: 0.677

La desviación estándar es similar en ambos casos, lo que indica una consistencia en la variabilidad de los puntajes antes y después de la intervención.

Error Estándar (EE):

Pre A: 0.118

Post A: 0.120

El error estándar es bajo en ambos casos, lo que indica una alta precisión en la estimación de los promedios.

Comparación de los dos resultados con ambas estrategias

Tratamiento (estrategias)	Media	Tamaño del efecto
Nueva estrategia B	8.00	0,457
	9.00	
Tradicional A	8.00	1,28
	8.64	

Fuente: Elaboración propia

La estrategia didáctica más efectiva es la estrategia B aprendizaje colaborativo con la integración de google Sheet.

Eficacia de la Nueva Estrategia B: La nueva estrategia B muestra un mayor aumento en la media de los puntajes, lo que sugiere que los estudiantes mejoraron más sus puntajes en promedio.

Eficacia de la Estrategia Tradicional A: La estrategia tradicional A tiene un tamaño del efecto mucho mayor, lo que indica que la intervención tuvo un impacto más fuerte en los estudiantes, aunque el aumento en los puntajes fue menor en comparación con la nueva estrategia

Análisis de la encuesta de satisfacción

Análisis descriptivos cualitativo

Tabla 14:

Datos demográficos según el género

Genero	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
Masculino	15	33.3 %	33.3 %
Femenino	30	66.7 %	100.0 %

Fuente: Elaboración propia

La distribución de género muestra claramente que predominancia del género femenino, representando dos tercios del total de individuos.

Tabla 15:
Encuesta de Satisfacción

	Media	Mediana	Suma	Mínimo	Máximo
Uso de Google Drive en proyectos	2.89	3	130	1	5
Beneficios específicos de utilizar Google Docs y hoja de cálculo	2.48	2.00	109	1	4
Google Sheets para mejorar el trabajo del equipo	2.02	2	91	1	4
El uso de Google Sheets para organizar y gestionar tareas	2.20	2	99	1	4
Desafío significativo al utilizar Google Drive para el trabajo	2.02	2	91	1	4

Fuente: Elaboración propia

En general, los estudiantes tienen una percepción positiva relacionada al Uso de Google Drive en proyectos, dado que tiene la media más alta y la mayor suma

Las percepciones sobre "Google Sheets para mejorar el trabajo del equipo" y los desafíos al usar Google Drive parecen ser menos favorables, como lo indica su media baja y suma más baja.

La consistencia en los valores mínimos y máximos muestra que hay diversidad en las opiniones, con algunas personas muy satisfechas y otras menos satisfechas con estos servicios de Google

Discusión y conclusiones

Los datos analizados ofrecen una visión detallada de cómo se perciben diferentes aspectos del uso de herramientas de Google Sheets en proyectos colaborativos, la mayoría de los estudiantes demuestran preferencia por las plataformas virtuales que fomentan el aprendizaje colaborativo que puede variar según diversos factores, incluyendo el tipo de proyecto, la dinámica del grupo y las preferencias personales. Para Cornejo (2022) “el trabajo colaborativo es donde todos los maestros que forman el equipo de estudiante para que trabajen para un mismo fin”.

Cabe destacar que trabajar en colaboración mantiene activos y participativos en las clases a los estudiantes en cualquier asignatura o módulo como es el caso de contabilidad en los contenidos de las unidades de trabajo, que la estrategia aplicada es idónea en estos tiempos de la era digital de nativos digitales. Para Romero et al., (2022) Los nativos digitales son personas que han nacido y crecido con la tecnología en sus manos y se caracterizan por estar adherido en el mundo de las nuevas tecnologías usando correos electrónicos, celular y al mismo tiempo están conectados al Facebook, al Twitter, al Instagram, es decir, para ellos es una imperiosa necesidad el estar conectados a las redes.

Una vez terminada la investigación se coincide con varios autores y se comparten criterios relacionados a la temática de trabajo sobre las aplicaciones colaborativas de la plataforma de

Google. Que para Asero (2023); y para Ruiz (2022) Google es una herramienta que apoya el proceso educativo, que permite mediante la red compartir videos, información, archivos, editarlos, crear documentos de texto, de Excel. Google Sheets, la hoja de cálculo de Google, es una herramienta versátil y muy útil en el ámbito educativo financiero.

El resultado más visible de este artículo ha sido constatar que el uso de Google Drive, hoja de cálculo de Google Sheets en entornos educativos ha tenido un impacto positivo en las mejoras de calificaciones, en la colaboración y la motivación de los estudiantes del bachillerato técnico, proporcionando una plataforma flexible y accesible para el trabajo en equipo y el aprendizaje colaborativo. Para Bayas et al., (2021) Las herramientas de Gogle Drive Sheets los documentos de texto y hoja de cálculo está relacionado con los objetivos de la pedagogía constructivista, ya que es posible llevar a cabo tareas en pequeños grupos de manera colaborativa.

Los estudiantes comparten sus experiencias individualmente sobre las bondades de las plataformas digitales como ayudó la hoja de cálculo a mejorar la participación, la colaboración y la interacción con la tecnología entre docentes y alumnos, siendo éste elementos uno de vitales motivos de su éxito así lo considera Wang y Tahir, (2020), y respalda los resultados Felszeghy et al. (2019). Se comprueba la relación entre la interacción social y la motivación ha sido ampliamente estudiada en diversos contextos, incluyendo la educación, la psicología y la sociología. En términos generales, se ha observado que la interacción social puede tener un impacto positivo en la motivación de las personas.

Referencias Bibliográficas

- Aguilar Bernal, L. A. (2023). Investigación cualitativa y cuantitativa: complementos brillantes. *Paradigmas Socio-Humanísticos*, 5(1), 7–11. Obtenido de <https://revistas.juanncorpas.edu.co/index.php/revistaparadigmash/article/view/691>
- Alfonzo, P. L. (2023). Aprendizaje Activo en Educación Superior Estrategia en la virtualidad. *Revista de educación Mendive*, 21(2), 1-13. Obtenido de <https://mendive.upr.edu.cu/index.php/MendiveUPR/article/view/3109>
- Andijany, A., Fadag, R., Alshahaf, R., Bukhari, B., & Felemban, W. (2023). El uso de Google Sheets para el seguimiento de muestras, las solicitudes de patólogos, el control de calidad y la recuperación de datos para estadísticas, búsquedas e investigaciones en laboratorios de patología anatómica en ausencia de códigos de barras. *Journal of Pathology Research*, 5(2), 1-3. Obtenido de <https://www.onlinescientificresearch.com/articles/the-use-of-google-sheets-for-specimen-tracking-pathologists-requisitions-quality-control-and-data-retrieving-for-statistics-s.pdf>
- Asero Farinango, S. M. (2023). Trabajo colaborativo apoyado en las herramientas digitales para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Dominio de las Ciencias*, 9(3), 415-444.
- Asunción, S. (2019). Metodologías Activas: Herramientas para el empoderamiento docente. *Revista Docentes 2.0*, 19(1), 65-80. REVISTA INNOVA ITFIP, 13 (1). 67-85 DIC-2023.
- Basheer Qolamani, K. I., & Mahdi Mohamed, M. (2023). La revolución digital en la educación superior: transformando la enseñanza y el aprendizaje. *Jurnal Pendidikan, Sosial, Dan Agama*, 15(2), 837-846. Obtenido de <https://ejournal.insuriponorogo.ac.id/index.php/qalamuna/article/view/3905/2092>

- Bayas Huilcapi, A. G., Ordoñez Vivero, R. E., & Huilcapi Masacón, M. R. (2021). Uso de Google Drive, Como herramienta para el trabajo colaborativo en la educación universitaria. *Revista Pertinencia Académica*, 1-13. doi:<https://doi.org/10.5281/zenodo.5980644>
- Buenaño Barreno, P. N., González Villavicencio, J. L., Mayorga Orozco, E. G., & Espinoza Tinoco, L. M. (2021). Metodologías activas aplicadas en la educación en línea. *Domini de las Ciencias*, 7(4), 763-780. doi:DOI: <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v7i4.2448>
- Calle Suárez, C. A., & Quichimbo Rosas, A. (2021). Presencia de metodologías tradicionales en la educación del Ecuador. *Dominio De Las Ciencias*, 7(4), 1205-1215. doi:DOI: <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v7i4.2164>
- Canto de Gante, Á. G., Sosa González, W. E., Bautista Ortega, J., Escobar Castillo, J., & Santillán Fernández, A. (2020). Escala de Likert: Una alternativa para elaborar e interpretar un instrumento de percepción social. *Revista de la Alta Tecnología y Sociedad*, 12(1), 1-8.
- Campos Arroyo, A. G., Cabrera Matías, F. M., & Orlanzzini Escobar, O. D. (2021). Uso de google drive como estrategia de enseñanza aprendizaje en asignaturas de investigación en alumnos de nutrición. *Revista Educación y Tecnología*(14), 23-46.
- Cedeño Mestanza , M. F. (2022). Usos de Google drive para mejorar los procesos de enseñanzaaprendizaje de los estudiantes. *RiUTPL*. Obtenido de <https://dspace.utpl.edu.ec/handle/20.500.11962/30133>
- Cerrón Rojas, W. (2019). La investigación cualitativa en educación. *Horizonte de la Ciencia*, 9(17), 1-8. doi:<https://doi.org/10.26490/uncp.horizonteciencia.2019.17.510>
- Contreras Pacheco, O., Lésmez Peralta, J. C., & Castro Hernández, C. (2023). Evaluación de la Efectividad del Método de Caso en la Formación Directiva para Programas de Ingeniería: Un Estudio. *Revista Internacional de Revisión Profesional de Negocios*, 8(10), 1-10. Obtenido de <https://www.openaccessojs.com/JPReview/article/view/3711>
- Cornejo Guanilo, R. M., & Cornejo Guanilo, M. R. (2022). El trabajo colaborativo docente en la educación virtual. *Dominio de las Ciencias*, 8(4), 499-509. Obtenido de <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/3087/7164>
- Fajardo Pascagaza, E., & Gil Bohórquez, B. (2019). El Aprendizaje Basado en Proyectos y su relación con el desarrollo de competencias asociadas al trabajo colaborativo. *Revista Amauta*, 17(33), 103-111. doi:<http://dx.doi.org/10.15648/am.33.2019.8>
- Felszeghy, S., Pasonen Seppänen, S., Koskela, A., Nieminen, P., Härkönen, K., Paldanius, K. M., . . . Gilbert, G. (2019). Using online game-based platforms to improve student performance and engagement in histology teaching. *BMC Medical Education*, 1-11. doi:<https://bmcmededuc.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12909-019-1701-0>
- Galeano Bate, S. L. (2021). Acceso, conocimiento y utilización de las tecnologías de la información y la comunicación (TICs). Estudio de caso. Comunidad indígena del departamento de Presidente Hayes. *Revista Científica Omnes*, 4(1), 6-21. Obtenido de <https://www.columbia.edu.py/investigacion/ojs/index.php/OMNESUCPY/article/view/74/61>
- García Aretio, L. (2020). LMS. Plataformas Virtuales o Entornos Virtuales de Aprendizaje. Ventajas y funcionalidades. *Hypotheses - UNED*, 1-5. Obtenido de <https://aretio.hypotheses.org/3292>.
- García Chitiva, M. (2021). Aprendizaje colaborativo, mediado por internet, en procesos de educación superior. *Revista Electrónica Educare*, 25(2), 1-19. doi:<https://doi.org/10.15359/ree.25-2.23>

- Guevara Alban, G. P., Verdesoto Arguello, A. E., & Castro Molina, N. E. (2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). *Revista Recimundo*, experimentales, participativas, y de investigación-acción). doi:10.26820/recimundo/4
- Mercado Hurtado, K., Bustamante Vera, A., & Villalobos Yungan, J. (2022). Educación virtual para fomentar el aprendizaje colaborativo en la educación superior. *Revista de investigación científica para todas las ciencias*, 1-7.
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2023). *Reglamento General a la Ley Organica De Educación Intercultural*. Quito, Ecuador.
- Mohajan , H. K. (2020). Investigación cuantitativa: una investigación exitosa en ciencias naturales y sociales. *Journal of Economic Development, Environment and People*, 9(4), 50–79. Obtenido de <http://ojs.spiruharet.ro/jedep/article/view/679/pdf>
- Neri Ayala, A. C., Ramos Yovera, S. E., & Caro Soto, F. G. (2020). Herramientas google en el aprendizaje de matemática financiera en los estudiantes universitarios. *Telos: Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales*, 22(2), 429-444. doi:DOI: www.doi.org/10.36390/telos222.13
- Nivela Cornejo, M. A., Otero Agreda, O. E., Tenesaca Morales, C. A., & Morales Caguana, E. F. (2022). Plataformas virtuales en la educación superior. *Revista de Ciencias Humanas, Teoría Social y Pensamiento Crítico*, 155-175. doi:<http://doi.org/10.5281/zenodo.6551077>
- Páez Quinde , C., Infante Paredes, R., Chimbo Cáceres, M., & Barragán-Mejía, E. (2022). Educaplay: una herramienta de gamificación para el rendimiento académico en la educación virtual durante la pandemia covid-19. *Revsita Cátedra*, 5(1), 32-46. doi:<https://doi.org/10.29166/catedra.v5i1.3391>
- Parra, F., Jacobs, A., & Treviño, L. (2021). Shippy Express: Aumentando la educación contable con Google Sheets. *Journal of Accounting Education*, 56, 1-20. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0748575121000270?via%3Dihub>
- Robles Ortega, D. A., Hernández Rosales, M. J., Mendoza Chavarria, V. C., & Guaña Moya, J. (2022). La educación tradicional vs La educación virtual. *Revista Recimundo*, 6(4), 689-698. doi:DOI:10.26820/recimundo/
- Romero López, G., Guaña Moya, J., Pinos Romero, K., & Fernández Sánchez, E. (2020). Nativos Digitales y Modelos de Aprendizaje. *Polo del conocimiento*, 653-668. doi:10.23857/pc.v7i3.3754
- Ruiz Zamora, U. (2022). Las herramientas Google para la enseñanza en el siglo XXI. *Revista RedCA*, 5(13), 1-25.
- Salmela Aro, K., & Motti Stefanidi, F. (2022). La revolución digital y la juventud. *European Psychologist* , 27(2), 73–75. Obtenido de <https://econtent.hogrefe.com/doi/10.1027/1016-9040/a000483>
- Santana Garriga, L. Á., & Deler Ferrera, G. (2023). La transformación digital en el contexto socio educativo cubano. *Referencia Pedagógica*, 11(1), 59-74.
- Vargas, K., Yana, M., Chura, W., Perez, K., & Alanoca, R. (2020). Aprendizaje colaborativo: una estrategia que humaniza la educación. *Revista InnoVA Educación*, 2(2), 363-379. doi:<https://doi.org/10.35622/j.rie.2020.02.009>
- Wang, A. I., & Tahir, R. (2020). The effect of using Kahoot! for learning – A literature review. *Computer y education*, 1-22. doi:<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103818>
- Yucra Quispe, T., & Bernedo villalta, L. Z. (2020). Epistemología e Investigación Cuantitativa.