

**UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE EDUCACIÓN SECUNDARIA



**APLICACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS DE GOOGLE APPS (GOOGLE
CLASSROOM Y GOOGLE DRIVE) PARA EL APRENDIZAJE
COLABORATIVO DE LAS ALUMNAS DEL QUINTO AÑO DE LA
INSTITUCIÓN EDUCATIVA CNI N° 31 "NUESTRA SEÑORA DEL
CARMEN" – YANACANCHA, PASCO**

TESIS

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN EDUCACIÓN
CON MENCIÓN: COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA EDUCATIVA**

PRESENTADO POR

Bach. HUZCO ALARCON, Joseph Socrates

Bach. ROMERO CRISTOBAL, Misael Fernando

ASESOR:

Mg. ZAVALA ROSALES Percy Néstor

PASCO – PERÚ

2018

**UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

Escuela De Formación Profesional De Educación Secundaria



APLICACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS DE GOOGLE APPS (GOOGLE CLASSROOM Y GOOGLE DRIVE) PARA EL APRENDIZAJE COLABORATIVO DE LAS ALUMNAS DEL QUINTO AÑO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA CNI N° 31 "NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN" – YANACANCHA, PASCO

PRESENTADO POR

Bach. HUZCO ALARCON, Joseph Socrates

Bach. ROMERO CRISTOBAL, Misael Fernando

SUSTENTADO Y APROBADO ANTE LA COMISION DE JURADOS

Mg. SURICHAQUI HIDALGO Werner
PRESIDENTE

Mg. BERROSPI FELICIANO Jorge
MIEMBRO

Mg. VENTURA JANAMPA Miguel A.
MIEMBRO

Mg. SIUCE BONIFACIO Alfredo
ACCESITARIO

A Dios por darnos la fortaleza de seguir adelante y afrontar todas las dificultades que se presenten en la vida. **Joseph H.**

A mis padres por estar siempre a mi lado, en especial a mi madre por su ayuda y constante apoyo. **Misael R.**

ÍNDICE

DEDICATORIA

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

CAPITULO I.....9

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 9

1.1. Identificación y determinación del problema.....9

1.2. Formulación del problema.....11

1.2.1 Problema General11

1.2.2 Problemas Específicos.....12

1.3. Objetivos de la Investigación.....12

1.3.1 Objetivo General12

1.3.2 objetivos Específicos.....13

1.4. Importancia y alcances de la investigación.....13

CAPITULO II.....15

MARCO TEÓRICO15

2.1. Antecedentes del estudio.....15

2.2. Bases teóricas – científicas.....20

2.2.1. Tecnologías emergentes para la educación.....20

2.2.2. Google Apps.....22

2.2.3. Google for Education24

2.2.4. Google Classroom.....25

2.2.5. Google Drive28

2.2.6. Google Classroom y drive e n el aula.....32

2.2.7. Google Classroom, una solución colaborativa para la clase.....	33
2.2.8. Aprendizaje colaborativo	36
2.2.9. Fundamentación pedagógica.....	37
2.2.10. Aprendizaje.....	37
2.2.11. Teorías del aprendizaje	39
2.2.12. Aprendizaje colaborativo.....	41
2.2.13. Diferencia entre el aprendizaje colaborativo y cooperativo	44
2.2.14. Importancia del aprendizaje colaborativo	46
2.2.15. Ventajas del aprendizaje colaborativo	47
2.2.16. Dimensiones del aprendizaje colaborativo	52
2.3. Definición de términos básicos.....	54
2.4. Sistema de Hipótesis	56
2.5. Sistema de Variables	57
CAPITULO III.....	59
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	59
3.1. Tipo de investigación	59
3.2. Diseño de investigación	60
3.3. Población y muestra.....	61
3.4. Método de investigación	62
3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	63
3.6. Técnicas de procesamiento y análisis de datos.....	64
3.7. Selección y validación de los instrumentos de investigación	64
CAPITULO IV	66
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	66
Presentación de resultados.....	664.1.
Prueba de Hipótesis.....	734.2.
Discusión de resultados	754.3.

CONCLUSIONES

SUGERENCIAS

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

INTRODUCCIÓN

Señores miembros del jurado calificador:

Presento a consideración de ustedes el trabajo de investigación intitulado: APLICACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS DE GOOGLE APPS (GOOGLE CLASSROOM Y GOOGLE DRIVE) PARA EL APRENDIZAJE COLABORATIVO DE LAS ALUMNAS DEL QUINTO AÑO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA CNI N° 31 "NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN" – YANACANCHA, PASCO. La creciente e influencia de la tecnología por la educación es cada vez más intenso en los diferentes niveles de la sociedad en general del mundo. En tal sentido el presente trabajo de investigación estudia la aplicación de las herramientas de Google Apps, Classroom y Drive en el aprendizaje colaborativo.

En la investigación se estudia la importancia del uso de las herramientas de Google Apps, en este caso Google Classroom y Drive que son recursos fundamentales utilizado en todos los niveles de la educación, para que las alumnas puedan afrontar exitosamente las exigencias intelectuales propias de su vida académica. En cuanto al aprendizaje de las alumnas se tomó en cuenta el aprendizaje colaborativo; este aprendizaje es fundamental en el área de educación para el trabajo, porque permite desarrollar un aprendizaje de forma grupal ya que la alumna pueda ejercer lo aprendido en el área.

El estudio tuvo como objetivo determinar el efecto de las herramientas de Google Apps Google Classroom y Google Drive en el aprendizaje colaborativo de las alumnas del quinto año de la Institución Educativa CNI N° 31 "Nuestra Señora del Carmen" – Yanacancha, Pasco. La metodología empleada en la

investigación, responde a un diseño cuasi experimental que se aplicó a las alumnas del quinto año de la Institución Educativa CNI N° 31 "Nuestra Señora del Carmen" – Yanacancha, Pasco. Para la propuesta en práctica, fueron seleccionados dos grupos, uno de control y el otro experimental.

En el capítulo I: Analiza el planteamiento del problema, análisis crítico, prognosis, formulación del problema, delimitación del objeto de investigación, importancia y los objetivos que guían la realización de la investigación.

En el capítulo II: Comprende el marco teórico, el cual permite exponer los antecedentes de la investigación, temas referentes a la importancia de las herramientas tecnológicas de Google Apps y el aprendizaje colaborativo que sirven como respaldo para la investigación, categorías fundamentales, hipótesis y señalamientos de las variables.

En el capítulo III: Detalla la Metodología de la investigación, tipo de investigación, población, muestra, técnicas e instrumentos de recolección de datos, técnicas para el procesamiento de la información,

En el capítulo IV: Presenta los análisis e interpretación de los resultados con sus respectivas interpretaciones que sustentan la aplicación de la propuesta y de esta manera dar solución al problema de investigación.

Al final presentamos las conclusiones y sugerencias a las que hemos arribado y la bibliografía y anexos.

Los Autores

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. IDENTIFICACIÓN Y DETERMINACIÓN DEL PROBLEMA

En nuestro país, la enseñanza aprendizaje en las asignaturas en el nivel secundario, constituye un problema, especialmente en el quinto grado de educación secundaria. Teniendo en cuenta que provienen de diferentes instituciones educativas, diferentes condiciones socioeconómicas, y con problemas personales de diferente índole.

Un análisis de las pruebas promocionales de los cinco años estudiados en el nivel secundario reporta resultados de los conocimientos adquiridos, esta realidad es un serio problema para los estudios superiores. Siendo importante que, en este nivel reciba todo el apoyo necesario para solucionar y superar problemas de aprendizaje, caso contrario seguiremos viendo al finalizar el año, la triste realidad de

algunas alumnas desaprobadas que requieren recuperación, o en el mejor de los casos ser promovidas, pero con notas bajas.

Por lo tanto, si los resultados son alarmantes es porque algo marcha mal dentro del proceso educativo, destacando que los profesores no emplean oportuna y técnicamente los recursos didácticos (TICs), y no saben determinar con precisión los criterios y los procedimientos metodológicos que se deben emplear.

Asimismo, es importante tener en cuenta que en nuestro país hay una desigualdad en el acceso a la educación. No hay igualdad socioeconómica, quienes tienen mayores recursos económicos tienen mayores y mejores posibilidades de estudio. Los hijos de padres con escasos recursos económicos, solo pueden alcanzar niveles inferiores del sistema educativo y a costo de grandes sacrificios. En el trasfondo de estas ocurrencias, las tecnologías educativas (TICs) que se usa es un factor preponderante. En las Instituciones educativas estatales se trabaja predominantemente con tecnología incipiente. Se improvisan profesores, aulas, etc., y no se cuenta con calidad, ni cantidad de recursos.

Asimismo, por la falta de supervisión de las autoridades pertinentes, los contenidos de los textos que emanan del Ministerio de Educación no tiene coherencia con algunos temas de los programas, llegando en algunos casos a no desarrollar todas las asignaturas consideradas principales.

En el medio educativo peruano y muy especialmente en las provincias, es posible notar escasez o carencia completa de recursos didácticos (tics) en las Instituciones Educativas del nivel secundario, en donde la mayoría de alumnos no cuentan con textos escolares que les permitan repasar en sus hogares de enseñanza recibida en el aula.

Un reflejo de las políticas educativas se traduce en el gasto social del gobierno. En nuestras instituciones educativas estatales, la deserción escolar ha ido en aumento, precisamente los de la clase baja los que abandonan la escuela a falta de recursos económicos.

En cambio, las instituciones educativas privadas de clase media alta, cuentan con abundantes recursos didácticos en óptimas condiciones y se observa interés en los docentes por capacitarse constantemente y actualizarse en las tecnologías de avanzada.

Los grandes adelantos tecnológicos ocurridos en las últimas décadas del siglo XXI, han puesto al alcance del magisterio diversos materiales didácticos y equipamiento educativo para el empleo en el aula de clase. Pero sin embargo éstos han llegado solamente a algunas instituciones educativas de la región Pasco para el acceso a la educación virtual.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1 PROBLEMA GENERAL

¿Qué efecto tiene las herramientas de Google Apps Google Classroom y Google Drive en el aprendizaje colaborativo de las

alumnas del quinto grado de la Institución Educativa CNI N° 31
Nuestra Señora del Carmen – Yanacancha, Pasco?

1.2.2 PROBLEMAS ESPECÍFICOS

- a. ¿Qué efecto tiene las herramientas de Google Apps Google Classroom y Google Drive en la interdependencia positiva de las alumnas del quinto grado de la Institución Educativa CNI N° 31 Nuestra Señora del Carmen – Yanacancha, Pasco?
- b. ¿Qué efecto tiene las herramientas de Google Apps Google Classroom y Google Drive en las habilidades de colaboración de las alumnas del quinto grado de la Institución Educativa CNI N° 31 Nuestra Señora del Carmen – Yanacancha, Pasco?
- c. ¿Qué efecto tiene las herramientas de Google Apps Google Classroom y Google Drive en la interacción promotora de las alumnas del quinto grado de la Institución Educativa CNI N° 31 Nuestra Señora del Carmen – Yanacancha, Pasco?

1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar el efecto de las herramientas de Google Apps Google Classroom y Google Drive en el aprendizaje colaborativo de las

alumnas del quinto grado de la Institución Educativa CNI N° 31
Nuestra Señora del Carmen – Yanacancha, Pasco.

1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a. Determinar el efecto de las herramientas de Google Apps Google Classroom y Google Drive en la interdependencia positiva de las alumnas del quinto grado de la Institución Educativa CNI N° 31 Nuestra Señora del Carmen – Yanacancha, Pasco.
- b. Determinar el efecto de las herramientas de Google Apps Google Classroom y Google Drive en las habilidades de colaboración de las alumnas del quinto grado de la Institución Educativa CNI N° 31 Nuestra Señora del Carmen – Yanacancha, Pasco.
- c. Determinar el efecto de las herramientas de Google Apps Google Classroom y Google Drive en la interacción promotora de las alumnas del quinto grado de la Institución Educativa CNI N° 31 Nuestra Señora del Carmen – Yanacancha, Pasco.

1.4. IMPORTANCIA Y ALCANCES DE LA INVESTIGACIÓN

La presente investigación adquiere importancia en la medida en que proporciona información empírica fundamental acerca de la tenencia y la

aplicación de Google Apps por ambas partes, docentes y alumnas de la Institución Educativa CNI N° 31 "Nuestra Señora del Carmen" del distrito de Yanacancha, en el aprendizaje colaborativo y su influencia en las dimensiones del aprendizaje colaborativo de las alumnas, desde una perspectiva teórico y práctico, los docentes estructuran acciones de uso y aplicación adecuada de Google Apps, material educativo como elemento esencial del proceso educativo.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DEL ESTUDIO

GALVIS, A. (1994), "Mejoramiento Educativo Apoyado con Informática". Tesis de Maestría en Ingeniero de Sistemas y Computación, Universidad los Andes, Bogotá- Colombia. Se muestran muchas expectativas creadas alrededor del uso del computadores y aprovechamiento de la informática en educación. El sistema de información, las bases de datos, las redes de computadores, las herramientas de productividad, entre otras tecnologías en las organizaciones, han hecho posible niveles cada vez más amplios de aprovechamiento del potencial de la informática para gestión de la educación. No se puede decir lo mismo sobre la informática educativa, aquella que busca contribuir al mejoramiento de los procesos sustantivos de la educación, aprendizaje y enseñanza, para el desarrollo

de las capacidades del ser humano como ser social, para potenciar el desarrollo de cada sociedad a partir de sus recursos humanos. La evolución de tecnologías educativas desde enfoques contrapuestos, pero complementarios, tales como el conductismo y el constructivismo, ha llevado a la arena educativa un amplio espectro de posibilidades para el mejoramiento de la educación, con o sin apoyo de la informática. Dentro de este contexto, la evolución de las tecnologías de la información, particularmente a raíz del incremento de las microcomputadoras y de las redes teleinformáticas, ha puesto al servicio de la educación mejor de las características del computador, es decir, interactividad, almacenamiento y procesamiento de información; gracias a ellas como afirma Dwyer “estamos en una tecnología sin precedentes, sobre la cual se pueden construir sistemas educacionales que distinguen entre la transmisión de la herencia cultural y la promoción de nuevos entendimientos, la creación de modelos propios de pensamiento”. Mientras los computadores no fueron ampliamente interactivos, difícilmente se podía pensar en dar el aprendizaje (usuario), la posibilidad de estar en control del proceso de aprendizajes con apoyo del computador.

GONZALES, L. (1999), en su artículo denominado “las nuevas tecnologías de la comunicación como una nueva expresión de las ideologías de exclusión; el caso del Sistema Educativo mexicano a Nivel Superior” Razón y Palabra. Maestra en Sociología por la Facultad de

Ciencias Políticas y Sociales de la Universidad Nacional Autónoma de México - UNAM, México. Refieres a una investigación acerca del uso de las nuevas tecnologías de las instituciones de educación superior. Como complementes de este artículo se realizó una investigación que consistió principalmente en analiza el contenido de las 14(56%) páginas web de instituciones de educación superior en el Estado Morelos, México de las cuales 2 (14%) son públicas y el 12(86%) privadas, sin embargo, tenemos que tener en cuenta que no todas las instituciones de educación superior en el estado cuentas con un lugar en el ciberespacio (44%); es por ello, que no fueron tomadas en cuenta. Lo que significa que más del 50% del sistema de educación superior se encuentra representado en la red. El mismo refiere a la creación de condiciones para el desarrollo de este nuevo campo relacionado con la educación y tienes que ver también con los cambios culturales que deben procesar el profesorado. Hemos hablado de la necesidad de capacitar a los profesores para que colocaran material didáctico en línea, refiriéndonos principalmente a ligas de interés, dossier Webquest, álbumes multimedia. En algunos casos, los programas son enviados e instalados directamente en la computadora son enviados e instalados directamente en la computadora de la persona que los consulta.

PAITA, E. (2002), "Uso de la tv y los Videos Juegos e Internet en Relación al Rendimiento Académico de la Matemática y Comunicación Integral en el Centro Educativo 2005 Retablo Comas"". Tesis para optar

el título profesional de licenciado en Lenguaje y Literatura - Educación Secundaria. Universidad Nacional Mayor de San Marcos Lima- Perú. Concluyen en que: La computadora con la internet en el sistema educativo proporciona un elemento claves que permita que la educación de un gran salto esperando la interactividad individualizada.

TEREZA, M. (2001) en su trabajo "Aprendiendo en la era Digital, Universidad de Lima, investiga a partir de las siguientes interrogantes: ¿la extensión y creciendo acceso dela tecnología en la educación, supones posibilidades nuevas, efectos positivos, rupturas territoriales, avances cognitivos, lazos interculturales y nuevas interrelaciones con las escuelas, y sobre todo con los jóvenes estudiantes?, Socióloga por la Universidad Nacional Mayor de San Marcos y con un grado de Magister por la Pontífice Universidad Católica del Perú. Universidad de Lima. Lima - Perú. Su investigación se orienta a los aspectos más generales que tiene que ver con el significado de la tecnología en tiempos de la globalización y las transformaciones que se producen de los centros del poder; si significado en la producción de conocimientos; la problemática de la interculturalidad y de la socialización; el tránsito de las sociedades locales hasta la informática y el papel de la imagen en la comprensión del mundo.

CORNEJO, M. y ESTRELLA, R. (1997), "Aplicación del software Didáctico y su influencia en el aprendizaje de las Nomenclaturas y

Funciones Químicas Inorgánicas en el 3er. Grado de educación secundaria de. C.N. CC.HH. “María Parado de Bellido”, tesis para optar el título profesional en educación, Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión –UNDAC. Pasco- Perú. concluyen diciendo que: La informática como fenómeno del avance de la tecnología en técnica de trabajo automáticamente de la información que definitivamente ayuda en el proceso de aprendizaje proporcionando conocimientos novedosos y actualizados”.

PAJUELO, R. y SANCHEZ, E. (1999), “Las Ayudas Audiovisuales y su Importancia en el Proceso de Enseñanza – Aprendizaje de la asignatura de Geografía en el nivel secundaria”, tesis para optar el título profesional en educación, Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión –UNDAC. Pasco- Perú. concluyen diciendo que: El enfoque de la geografía en materia de enseñanza – aprendizaje son bastante reales y concretos, porque si bien es cierto los materiales didácticos audiovisuales dan cierto realismo en las aulas, pero sin embargo enfatizan los docentes de geografía artificiales, es provistos de todo valor vital, como hace algunos autores; entre ellos Montessori. En el valor que tenga el material como medio didáctico incluyen más que la perfección de su estructura o variedad, la oportunidad con que se presentada a los alumnos y la forma de emplearla en la enseñanza o aprendizaje”.

MONTESINOS, J. (2012), "Aplicación del Software Tutorial para el aprendizaje de PowerPoint en las alumnas del Segundo Grado de Educación de la institución Educativa María Parado de Bellido", tesis para optar el título profesional de licenciado en educación secundaria, Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión –UNDAC. Pasco- Perú. de Cerro de Pasco, concluyen que: En relación con el problema, la aplicación del Software Tutorial contribuye significativamente en el proceso de aprendizaje de PowerPoint en las alumnas, así mismo respecto al objetivo general de la investigación afirmamos que el aprendizaje de PowerPoint ha mejorado significativamente con la aplicación del software tutorial, obteniendo como resultados en la pre prueba la media de los puntuales es de 9,11 y en el post-prueba la media de los puntajes es de 12,962 observando una diferencia significativa de 3,847 puntos. Respecto a la hipótesis afirmamos que con la aplicación del software tutorial ha mejorado significativamente el aprendizaje de PowerPoint en las alumnas del Segundo Grado de Educación de la Institución Educativa María Parado de Bellido de Cerro de Pasco.

2.2. BASES TEÓRICAS – CIENTÍFICAS

2.2.1. Tecnologías emergentes para la educación

Las Tecnologías Emergentes (T.E) se definen como aplicaciones o procesos tecnológicos que implican un avance o generan un cambio en la disciplina en la cual están siendo implementadas.

Amo (2014) expone que las T.E. deben ser un medio para conseguir un fin y no un fin en sí mismo, deben contribuir al cambio de la sociedad y al desarrollo de la coyuntura educacional; de acuerdo a Valetsianos (2010), las tecnologías nuevas no necesariamente son emergentes, pueden tratarse de desarrollos tecnológicos ya conocidos.

Según Kouame (2002) las tecnologías en la educación permiten compartir información con otros estudiantes y docentes de forma más rápida y fácil, este potencial puede ser utilizado en las matemáticas, una asignatura no siempre atractiva para los estudiantes, de modo que resulta útil incluir tecnologías al contenido tradicional, para ofrecer opciones más agradables y efectivas.

Tecnologías emergentes de acceso abierto: Los Recursos Educativos Abiertos (REA) tienen su origen en el movimiento educativo abierto, su finalidad es compartir la información entre comunidades con acceso a la misma y aquellas que no la tienen. De acuerdo a Montenegro (2010, citado por Ramírez, 2013), el compromiso actual de los docentes, es presentar competencias en usos de la Web, saber la filosofía del dominio público y las barreras que impiden el acceso y publicación de REA, además, determinar si contribuyen positivamente al proceso de aprendizaje.

Para plantear una solución de acceso libre que satisfaga los requerimientos planteados dentro del problema educacional, se escogió la herramienta Google Classroom como una tecnología emergente de acceso abierto que está disponible para las personas que tengan una cuenta de Google Apps for Education, permite, entre otras cosas, crear, recibir y hacer seguimiento a tareas, crear carpetas en Drive, enviar anuncios, iniciar debates, compartir recursos o responder preguntas, favoreciendo el aprendizaje colaborativo.

2.2.2. Google Apps

Google Apps es un servicio de Google integrando muchas aplicaciones para Internet con funcionamiento similar a los tradicionales programas para escritorio, incluido Gmail, Google Agenda, Talk, Docs y Sites. Para Educación, el programa es gratuito.

Potencia y comodidad

- Utilización de la tecnología Google™ (robusta, fiable, segura y en constante actualización) bajo su propio nombre de dominio.
- Disponibilidad de buzones de alta disponibilidad y capacidad (25Gb): Orientado principalmente para usuarios en movilidad y usuarios de herramientas colaborativas.

- Características innovadoras y en continua evolución que le ayudarán a trabajar con mayor eficiencia, incluyendo, por ejemplo, las etiquetas para identificar los correos, hilos de conversaciones, comentarios y el motor de búsqueda de Google™ adaptado para una búsqueda más rápida y eficiente de sus datos.
- Gracias al eficaz filtrado de correo basura (SPAM) podrá concentrarse en la organización de su correo sin tener que perder el tiempo en la limpieza de este tipo de correo.

Fácil acceso, seguridad y ahorro de costes

- Al entrar en Google Apps™ podrá acceder al correo electrónico, consultar la agenda o editar documentos desde cualquier ordenador, tableta o dispositivo móvil, en cualquier lugar y momento. Si está fuera de su lugar de trabajo o en casa o no tiene acceso a su ordenador personal, podrá acceder a Google Apps™ desde cualquier navegador web.
- Nunca perderá los datos. Incluso, si su ordenador se bloquea o se pierde o se estropea. Todo su trabajo estará organizado y almacenado de forma segura en los servidores de Google en lugar de su ordenador.
- Acuerdo de servicio garantizado por Google del 99,9%
- Ahorro de costes, si se desea, en pago de licencias de software como Microsoft Office, Lotus Notes, Microsoft

Exchange y costes de mantenimiento de hardware y administración de servidores (Exchange / Lotus, ...) y estaciones de trabajo. Todas las aplicaciones pueden funcionar utilizando sólo, si se desea, un navegador web.

Mejor colaboración y productividad

- Coordinar las reuniones y eventos de la empresa utilizando la compartición de calendarios. Puede hacer que nadie, sólo unos pocos o todos accedan a ver su agenda.
- Compartir documentos, hojas de cálculo, imágenes y presentaciones que varios miembros del equipo pueden ver y editar de forma simultánea en tiempo real aunque éstos no estén cerca.
- Enviar y recibir mensajes instantáneos de chat en ventana incluida dentro su correo web.
- Compartir vídeos con su equipo o con toda su empresa para transmitir toda la información que desee.

2.2.3. Google for Education

Google for Education es un servicio de Google que proporciona versiones personalizables independientes de varios productos de Google utilizando un nombre de dominio proporcionado por el cliente. Cuenta con diversas aplicaciones en web con una funcionalidad similares a las suites de oficinas tradicionales,

como Gmail, Hangouts, Google Calendar, Drive, Docs, Sheets, Diapositiva, Grupos, Noticias, Jugar, Sitios y Vault. Los productos también están relacionados con el uso de Chromebook. El cual puede ser agregado al dominio G Suite del establecimiento educativo.

Google Apps para educación y Google Apps para organizaciones sin fines de lucro (para entidades sin fines de lucro acreditadas) son gratuitas y ofrecen la misma cantidad de almacenamiento que las cuentas de Google Apps for Work.

Además de las aplicaciones compartidas (calendario, documentos, etc.), Google ofrece Google Apps Marketplace, una tienda de aplicaciones para usuarios de Google Apps. Contiene varias aplicaciones, tanto gratuitas como de pago, que se pueden instalar para personalizar la experiencia Google for Education para el usuario.

2.2.4. Google Classroom

Google Classroom, fue lanzada en agosto de 2014. Un tiempo después apareció su versión en castellano. Su objetivo es simple: crear aulas virtuales, agrupando alumnos y docentes y facilitando la comunicación, la distribución de apuntes y recursos educativos, la realización de tareas y su evaluación. Como parte Suite Google Apps for Education, el uso de Classroom requiere una cuenta institución educativa.



Google Classroom es una aplicación gratuita que es parte del programado disponible para la comunidad universitaria llamado Google Apps for Education (GAE). La aplicación desarrollada por Google, está creada para poder utilizar otras aplicaciones como Google Documents, Google Drive, Google Forms y Google Calendar, permitiendo así mayor efectividad y eficiencia. Por tanto, la aplicación permite la creación de un aula virtual, donde se puede crear asignaciones, pruebas, se puede distribuir lecturas, videos, tareas, crear foro de discusión, entre muchas otras.

Google Classroom permite ahorrar tiempo, organizar las clases y comunicarse con los alumnos. Ahora, la aplicación no tiene las mismas funciones de otras plataformas como Blackboard, pero es más intuitivo para utilizar, gratuito, y la aplicación puede bajarse a cualquier dispositivo móvil como el celular. Por otro lado, también resulta más atractivo para los estudiantes, ya que su plataforma se asemeja a una red social, como Facebook, con un muro o

tablero, donde aparecen las asignaciones, comentarios del profesor y estudiantes, fechas importantes, anuncios tanto de los estudiantes como del profesor. Por tanto, Google Classroom es realmente una aplicación de enseñanza enfocada en la interacción social.

Este trabajo de investigación sirve como guía introductoria de las distintas funciones de la aplicación y estrategias útiles para el uso de Google Classroom en la enseñanza. Por tanto, tiene tres objetivos principales: Primero, iniciar al usuario sin experiencia alguna, en las funciones básicas de la aplicación. Segundo, mostrar no solamente la visión del instructor, pero también mostrar cómo los estudiantes utilizan la aplicación. Finalmente, esta investigación tiene como objetivo proveer algunas estrategias que permita mejorar los procesos de enseñanza en el salón de clase. Tomando en mente este último objetivo, esta investigación presenta estrategias fundamentales de enseñanza que Google Classroom permite hacer. Esta lista no pretende ser exhaustiva de las posibilidades que tiene Google Classroom, pero es un buen comienzo para aprovechar los beneficios de la aplicación.

¿Qué podemos hacer con Google Classroom?

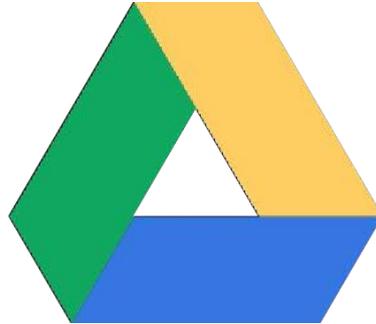
1. Publicar videos, páginas web, lecturas y otros recursos para profundizar y/o ampliar el material del curso.

2. Reducción de uso de papel, al enviar las asignaciones, tareas, pruebas cortas por la plataforma.
3. Corregir, comentar y asignarle una calificación instantánea al trabajo sometido por el estudiante.
4. Comunicación instantánea con los estudiantes, mediante anuncios públicos, o mensajes privados.
5. Fomentar la participación y discusión fuera del salón de clases.
6. Organizar tareas y trabajos por fecha, y programarlos para publicación en alguna fecha.
7. Crear horas de oficina virtuales.
8. Hacer sondeos en la clase y ver los resultados en vivo para poder auscultar la comprensión del material de los estudiantes.
9. Facilitar asignar la nota final, mediante la creación de un archivo de Excel con todas las calificaciones del semestre.

2.2.5. Google Drive

Google Drive es un servicio de almacenamiento de archivos en línea. Creado por Google, este servicio ha sido el que ha reemplazado lo que se conocía hace unos años como Google Docs. En esta entrada tengo la intención de explicarte algunas de las muchas utilidades que como docente puedes aprovechar del servicio Google Drive. Se trata a día de hoy de una excelente

alternativa a Dropbox, por lo que al almacenamiento en la nube se refiere.



¿Cómo puedes usar Google Drive en el aula?

Para disponer de Google Drive sólo es necesario tener una cuenta de correo electrónico de Google. Es un servicio totalmente gratuito y en el que cada usuario cuenta con 5 Gigabytes de almacenamiento gratuito para guardar toda la información. Además, tiene la ventaja de que se trata de un servicio que puedes usar en tu PC, portátil, tablet o smartphone. Google Drive es compatible con todos los sistemas operativos y navegadores. Ahora que ya sabes a grandes rasgos qué es Google Drive, llega el momento de que te explique qué usos puedes darle tú como docente y cómo puedes aplicarlo para beneficio tuyo y de tus alumnos:

¿Qué puedes crear con Google Drive?

Carpetas. Crear carpetas para organizar todos los archivos almacenados.

- Documentos. Crear y modificar documentos. Insertar imágenes y comentarios. Compartir, publicar e imprimir.
- Presentaciones. Crear y modificar presentaciones simultáneas con otros usuarios. Subir presentaciones ya existentes. Descargar presentaciones en formato .pdf, .ppt, .txt. Insertar imagen y embeber vídeo. Es compatible con software libre Office y Libreoffice.
- Hojas de Cálculo. Crear y modificar hojas de cálculo. Insertar datos y fórmulas. Compartir y publicar hojas de cálculo con otros usuarios.
- Formularios. Planificar eventos. Elaborar encuestas. Creas pruebas. Conectar un formulario a una hoja de cálculo.
- Dibujos. Editar e insertar. Mapas mentales. Lluvias de ideas. Posters.

Todo lo que almacenas en el Apps Google Drive se sincroniza automáticamente en todos tus dispositivos y te permite trabajar con o sin conexión a internet. Google recomienda el uso del navegador Google Chrome para una mejor experiencia con Google Drive.

¿Qué beneficios aporta Google Drive para ti y para tus alumnos?

- Trabajo cooperativo

- Autoevaluación
- Plantillas
- Comentarios en documentos.
- Acceso al diccionario
- Acceso al traductor
- Múltiples revisiones de un mismo documento
- Ahorro de papel
- Uso compartido con las familias
- Elaboración de documentos en tiempo real
- Posibilidad de chat
- Archivo automático de cualquier documento
- Sustitución del USB por la nube

¿Qué aplicaciones puedes usar como docente en Google Drive?

Google Drive te permite conectar con más aplicaciones. Puedes buscar las que más te interesen por categorías. Algunas de las más recomendadas para docentes son:

- PicMonkey. Se trata de un potente editor de imágenes.
- PDF Mergy. Permite combinar documentos en .pdf.
- Attachment.me. Permite enviar archivos adjuntos de Gmail a Google Drive.
- Drive tunes. Permite reproducir música en streaming almacenada en Google Drive.

- DriveConverter. Convertidor de documentos, hojas de cálculo, imágenes y audios.
- HelloSign. Permite agregar una firma digital a un documento.

2.2.6. Google Classroom y drive en el aula

Las tecnologías de información y comunicación TIC, son cada vez más utilizadas por todos los sectores que hay en el mundo: laboral, social, educativo, entre otros.

El uso de las TIC, en las aulas de clase, es de gran importancia para los propósitos educativos que demanda la sociedad actual. El reto de la educación, en estos tiempos, es educar a los estudiantes de una manera no tradicional y enseñarles la cultura digital. Existen diferentes plataformas digitales y cursos virtuales que ayudan no solo a la formación académica del estudiante sino también en la relación e interacción docente-estudiante, estudiante-docente y estudiante-estudiante.

Google Classroom y drive, es una plataforma de google, completamente gratuita y fácil de utilizar tanto para el estudiante como para el docente; teniendo como objetivo principal que el aula o salón de clase sea llevado al entorno virtual. Esta herramienta ayudará al docente a organizar, crear, recopilar y al almacenar en la nube los trabajos asignados; hacer la

retroalimentación en tiempo real y a estar pendiente del proceso del estudiante.

Dentro de sus funciones están:

- Crear y recopilar trabajos: al ser Google Classroom y drive una herramienta propia de Google, está integrada google docs y gmail con el fin de que los trabajos estén organizados por carpetas de cada uno de los estudiantes.
- Mejorar la comunicación: el docente puede hacer las retroalimentaciones en tiempo real y de manera eficiente a sus estudiantes, hacer preguntas y contestar inquietudes.
- Mantener el orden: al integrar drive, Google Classroom guarda automáticamente, en carpetas, cada trabajo realizado por los estudiantes. Es decir, los estudiantes tienen sus propias carpetas de estudio y allí se guarda sus trabajos.

Google Classroom también cuenta con protección de sus datos personales, es decir, protege la privacidad de los docentes y estudiantes que están en el aula. Por lo tanto, no cuenta con anuncios publicitarios.

2.2.7. Google Classroom, una solución colaborativa para la clase

Google Classroom es una herramienta educativa de Google, a través de la cual el docente puede crear su clase en línea e invitar a sus estudiantes a participar de la misma. La invitación a la clase

se genera a través de un código, el cual deben ingresar los estudiantes al momento de vincularse a la clase, para poder comentar y publicar. La aplicación está disponible para tabletas y celulares, a través de los cuales los estudiantes podrán acceder al contenido de la clase.

El docente puede generar las actividades y asignar los recursos desde su computador o dispositivo móvil.

Classroom permite almacenar archivos en una carpeta en Drive, utilizar calendario y subir vídeos, enlaces, documentos, entre otros. Este recurso posibilita crear clases, asignar tareas, enviar comentarios y tener acceso a toda la información de la clase desde un solo lugar.

Características:

- Google Classroom es un servicio gratuito para docentes y estudiantes.
- Simplicidad, ya que la configuración es rápida y de fácil usabilidad.
- Colaboración instantánea tanto de estudiantes como del mismo docente.
- Asignar, recoger y evaluar los trabajos asignados desde cualquier dispositivo.
- Comunicarse con toda la clase o de manera personalizada.

- Mantener las clases y todos los materiales de una forma más organizada.

Ventajas para el docente:

1. Crear clases en línea en poco tiempo.
2. Agregar los estudiantes para cada clase a través de un código o importando los estudiantes desde la lista de contactos de Google.
3. Observar que estudiantes han finalizado las tareas asignadas y quien aún no las ha completado.
4. Promover el trabajo colaborativo entre los estudiantes.
5. Realizar seguimiento de los diferentes grupos en tiempo real desde cualquier dispositivo móvil.

Ventajas para el estudiante:

1. Tener todos los materiales en un mismo lugar.
2. Unirse a las clases de forma práctica y rápida
3. Mantener el contacto constante con el docente o con toda la clase.
4. Formular las dudas al docente y poder recibir respuesta en tiempo real.
5. Entregar tareas de forma más práctica por medio de documentos de google, archivos de Drive o vínculos.

6. Acceder a los contenidos de la clase en cualquier momento y espacio, desde su dispositivo móvil.
7. Revisar los contenidos publicados las veces que sea necesario para comprender los conceptos.
8. Participar e interactuar con sus compañeros.

2.2.8. Aprendizaje colaborativo

El aprendizaje colaborativo ha estado presente desde el inicio de la historia, nace con las primeras interacciones sociales del ser humano, los antiguos métodos de comunicación gestual y los primeros lenguajes utilizados en la conformación de grupos de caza, protección o desplazamiento, dan muestra del desarrollo de habilidades cognitivas y estrategias colectivas.

En el siglo XVIII Joseph Lancaster creó la noción de equipo, cambiando algunos de los procesos educativos de gran Bretaña al presentar la pedagogía para el trabajo y sus grupos colaborativos. Tiempo después John Dewey promueve el uso de los grupos de aprendizaje colaborativo; con la escuela activa hace prevalecer la experiencia y la parte social del individuo dentro del currículo escolar. A mediados del siglo XX se dio aplicación al método de aprendizaje colaborativo que hacía énfasis en las estructuras grupales colaborativas, cooperativas y competitivas. El desarrollo e innovación de este método ha sido utilizado en las

últimas décadas por países como Cuba, Israel, Holanda, Noruega y se extendió a otras latitudes.

2.2.9. Fundamentación pedagógica

Es claro que el aprendizaje colaborativo presenta sus raíces pedagógicas en los desarrollos de autores constructivistas y de allí genera su proyección educativa. Es por esto que debemos comenzar por denotar que el compromiso de Vigotsky en torno a la socialización del aprendizaje fue total, a tal punto que afirmaba cómo los procesos de aprendizaje deben ser entendidos como una actividad social y no una individual. A su vez Guitert y Jiménez (2000) corroboraron los esquemas trabajados por Vigosky y describieron de manera directa las condiciones propias del trabajo colaborativo, dejando establecido que un sujeto logra aprender mucho más en grupo de lo que haría de manera individual.

2.2.10. Aprendizaje

Debido a que existen desacuerdos sobre la naturaleza del aprendizaje, ninguna definición es aceptada por todos los investigadores, por esto es necesario presentar diversas definiciones.

El aprendizaje es considerado como un cambio a nivel conductual o comportamental; se utiliza el término aprendizaje cuando alguien tiene la capacidad de hacer las cosas de manera distinta a como las hacía antes (Schunk,1997).

Al aprendizaje se le asigna una categoría de logro; ya que muestra resultados, productos o consecuencias. Ribes manifiesta que se puede considerar que alguien ha aprendido, cuando ha tenido la posibilidad de integrar una nueva función en su comportamiento (Ribes, 2002).

El aprendizaje es una modificación casi constante del comportamiento de un individuo gracias a la experiencia, mediante el aprendizaje se puede modificar todo lo que se ha aprendido antes (Myers, 2006).

El aprendizaje es un proceso que tiene lugar dentro del individuo que aprende, por ello resulta casi imposible efectuar indagaciones acerca del aprender. Cuando se observa en un sujeto una modificación o cambio a nivel conductual, recién se puede concluir que ha ocurrido el aprendizaje. Sin embargo, no se puede concluir que todos los cambios conductuales son aprendizajes y no todos los aprendizajes se expresan en cambios de conducta observables. Algunos aprendizajes que tienen como resultado modificación de los sentimientos o de las estructuras mentales, no se expresan precisamente en un cambio de comportamiento observable inmediato (Manterola, 1998).

2.2.11. Teorías del aprendizaje

Las diferentes formas de aprender que tienen los estudiantes deben ser apoyadas por diferentes estrategias pedagógicas. Diversos autores han ido contribuyendo a las teorías que explican el fenómeno del aprendizaje. Entre los autores con mayor influencia hoy en día, y que se puede decir que nos acercan a esta concepción de aprendizaje colaborativo, se pueden mencionar a Piaget con su teoría constructivista y Vygotsky y su aprendizaje social.

Piaget llamó aprendizaje constructivista, al aprendizaje que se produce cuando el sujeto interactúa con el objeto del conocimiento; señaló que es un proceso interno de construcción en el cual el individuo participa activamente, adquiriendo estructuras cada vez más complejas denominadas estadios y que se van presentando según las etapas de la vida.

Respecto al aprendizaje social y cultural, Vygotsky señaló que el aprendizaje se produce cuando esto lo realiza en interacción con otros. Lo fundamental del enfoque de Vygotsky es concebir al sujeto como un ser eminentemente social, y al conocimiento mismo como un producto social. En la interacción con los demás adquirimos consciencia de nosotros, aprendemos el uso de los símbolos que, a su vez, nos permiten pensar en formas cada vez más complejas.

Por su parte Guitert y Pérez (2013) mencionan que el origen del modelo colaborativo se descubre en la tradición educativa anglosajona. Tanto los autores de la escuela de Ginebra como Piaget, recalcan la construcción social de la inteligencia y, así como, lo fundamental que es la interacción social y la actividad común cooperativa para lograr un mayor y mejor desenvolvimiento intelectual. Por su parte, Vygotsky le dio mucha importancia a los indiscutibles fundamentos sociales que tiene el conocimiento.

Vygotsky (defensor de la teoría socio-cultural) centrado en un enfoque psicológico, adoptó el término “colaboración”, pero planteando una dirección diferente a la de Piaget (defensor de la teoría socio – constructivista), ya que para este primer autor la importancia está basada por una parte, en la cercana relación que existe entre el desarrollo intelectual y cognitivo, y por otra parte por la interacción social, más que en adquirir contenidos escolares y mejorar el razonamiento lógico, gracias a un proceso reorganización cognitiva impulsada por la emersión y superación de conflictos que defendía Piaget.(Ovejero, 1990)

Desde que Vygotsky fundamenta esta idea, han aparecido diferentes autores defensores de este modelo como Lewis, Dillenbourg, Dimitriadis, Turoff, Crook, Brufee, Harasim, Hiltz, Salinas, Rubia y Gros, entre otros, quienes han planteado

variadas definiciones, características e implicancias para el entorno educativo.

2.2.12. Aprendizaje colaborativo en el aula

Capacho (2011) definió el aprendizaje colaborativo como: Enfoque que permite que el sujeto sea consciente del proceso de adquisición de sus estructuras cognitivas y que, como alumno activo de su aprendizaje, debe observar, comparar y contrastar su aprendizaje con el de sus compañeros, mediante la socialización del trabajo en equipo, para lograr tanto su comprensión individual como el sentido de su identidad a través de la interacción social (p. 120)

Como seres sociales, los estudiantes pueden aprovechar esta interrelación con sus compañeros de un equipo de trabajo para compartir experiencias, saberes, inquietudes que van a fortalecer sus aprendizajes.

Para Bruffee (1993), el aprendizaje colaborativo es un proceso de cambio cultural, y los profesores desempeñan un rol como agentes generadores de dicho cambio, ya que en el ámbito académico ayudan a que el estudiante aprenda de manera colaborativa (p.72); por esto se puede afirmar que los docentes de aula que utilizan el trabajo colaborativo y lo dirigen de una manera eficaz, fortalecen el aprendizaje de sus estudiantes.

Para Solsona (2003) el aprendizaje colaborativo es una táctica de acción en el aula que favorece la organización del alumnado en equipos diferentes para la ejecución de las tareas y labores de aprendizaje (p.92). De acuerdo a esto, los docentes deben formar grupos heterogéneos, es decir, con estudiantes que posean distintos niveles y estilos de aprendizaje, para que al compartir su trabajo en equipo puedan lograr todos los objetivos propuestos en la tarea.

El aprendizaje colaborativo es un proceso social mediante el cual a partir de trabajo en grupo y el planteamiento de metas en común se construyen conocimientos; de acuerdo a Guitert y Jiménez (2000).

Según Villalobos (2012) el aprendizaje colaborativo es considerado una filosofía de interacción, donde el papel del docente es de un guía, mediador que al relacionarse con el estudiante estimula el desarrollo de potencialidades y corrige las funciones cognitivas deficientes.

Casamayor (2008) manifestó que el aprendizaje colaborativo logra que los estudiantes potencien competencias transversales como son la solución de problemas, la comunicación, la planificación del tiempo y la toma de decisiones, así como su capacidad innovadora y su creatividad, imprescindibles para el desarrollo profesional; en definitiva, el aprendizaje colaborativo fomenta mayor profundidad en el aprendizaje.

Para Jhonson y Jhonson (1998) el aprendizaje colaborativo es un método esmeradamente elaborado que genera interacciones y organiza la influencia recíproca entre los integrantes de un equipo. Así también, el aprendizaje colaborativo permite que los integrantes del equipo vayan desarrollando progresivamente el concepto de ser “mutuamente responsables de los aprendizajes de cada uno de los integrantes de ese equipo”.

El aprendizaje colaborativo se concentra en las ventajas cognitivas procedidas de los intercambios más íntimos que tienen lugar al trabajar en grupo (Alfageme, 2002), el trabajo colaborativo no se dirige solamente al resultado académico, sino que también busca mejorar las relaciones interpersonales. Por ello, se considera muy importante examinar la interacción producida entre el profesor y el alumno, así como la interacción alumno-alumno (Calvo, 1994).

Con todo lo anteriormente señalado, se puede decir, que el aprendizaje colaborativo es un modelo de aprendizaje participativo que genera en los estudiantes un constante dialogo y trabajo en equipo donde se complementan talentos y competencias mediante una serie de pactos que permita alcanzar el objetivo común. Así también, permite que los individuos, interactuando con los miembros de un equipo, aprendan más de lo que podrían aprender solos, ya que fortalece varias competencias que mejoran no sólo los resultados académicos,

sino también las relaciones interpersonales y por ende la convivencia en el aula, ya que en un proceso de aprendizaje colaborativo la comunicación y la negociación son fundamentales, en él los participantes se comprometen a aprender juntos.

2.2.13. Diferencia entre el aprendizaje colaborativo y cooperativo

Para Guitert y Pérez (2013) cooperación y colaboración son corrientes afines, pero con tradiciones y principios disímiles; sin embargo, en ciertas situaciones son usados como sinónimos (p.22).

Los diferentes estudios cimentados en la tradición pedagógica de trabajo en grupo, mencionaban la cooperación y el trabajo entre pares. No obstante, para Ovejero (1990), existen muchos e importantes antecedentes de trabajo cooperativos realizados por pedagogos, pero para este autor son los psicólogos sociales quienes han profundizado más en el tema. Básicamente en las teorías de Piaget y mucho más aún en Vygotsky y G. H. Mead, podemos encontrar fundamentos tanto teóricos, psicológicos y esencialmente psicosociales que permiten explicar la eficacia de ese aprendizaje. (p.66)

Respecto al uso de la robótica educativa, es fundamental reconocer que las Tecnologías de la comunicación e información (TIC), al ser introducidas e integradas al ámbito educativo han ejercido un importante rol, y en las cuantiosas investigaciones de

tipo psicológica han logrado hacer a un lado el término cooperativo y enaltecer la colaboración. Así también, las contribuciones de informáticos y tecnólogos educativos aparentemente han apartado a la cooperación en beneficio de la colaboración.

El aprendizaje colaborativo y cooperativo tienen cierta semejanza, pero también algunas características que los diferencian. Cada uno representa un extremo del proceso de enseñanza-aprendizaje que va desde estar altamente estructurado por el profesor (cooperativo) hasta dejar la responsabilidad del aprendizaje principalmente en los estudiantes organizados (colaborativo). Por otra parte, el aprendizaje colaborativo también se puede realizar por medio de dúos o parejas, aunque debemos advertir que a los docentes no nos convendría trabajar con pares si atendemos varias aulas y estas fueran de alumnado numeroso. A continuación, se presenta una tabla donde se precisa una objetiva diferenciación entre el aprendizaje colaborativo y el aprendizaje cooperativo (Panitz, 2001).

Existen muchas investigaciones que plantean las diferencias entre el aprendizaje colaborativo y el cooperativo; sin embargo, es común percatarse que en la literatura del contexto no existe un uso diferenciado de los términos “cooperar” y “colaborar”. Se evidencian dos situaciones específicas en este aspecto. Por un lado, ciertos autores los utilizan como sinónimos, eso significa que

hacen uso de ambos términos sin determinar diferencias entre ellos, es así que, en algunas ocasiones se habla de cooperación y en otras de colaboración para referirse al mismo hecho; por otro lado, es muy común que los autores se centren en uno de ellos y lo desarrollen a partir de elementos de ambos modelos.

2.2.14. Importancia del aprendizaje colaborativo

Es variada la literatura que argumentan ampliamente sobre la importancia del aprendizaje colaborativo. Roberts (2005), citado por Guitert y Pérez (2013) asocia los efectos más importantes que puede brindar el aprendizaje colaborativo a los estudiantes en tres aspectos: (a) Académicos, (b) sociales y (c) psicológicos.

El aprendizaje colaborativo, en el aspecto académico se centra en la participación y construcción activa de conocimiento, fomentando destrezas de alto orden de pensamiento y mejorando los resultados del grupo de estudiantes de la clase. También aporta en el aspecto social, ya que promueve la creación de un ambiente positivo para el aprendizaje; así mismo faculta el desarrollo de un sistema de soporte social para los estudiantes, impulsando la comprensión y enseñanza entre ellos. Finalmente, en el aspecto psicológico, genera actitudes positivas en la relación de los docentes con los estudiantes aumentando la autoestima en estos.

Lo anteriormente mencionado, corroboran lo planteado en el trabajo de investigación, que el aprendizaje colaborativo, no solo mejora el aspecto académico de los estudiantes, sino también, el social y el psicológico, por lo que su importancia radica en que beneficia el desarrollo integral del estudiante.

2.2.15. Ventajas del aprendizaje colaborativo

Tennison (2006) considera que las principales ventajas del aprendizaje colaborativo son la promoción de la construcción de conocimientos y actitudes positivas pues le exige al estudiante averiguar formas de investigar ya sea de manera individual o grupal, a avivar el pensamiento individual; permite también que en forma parcialmente consciente el estudiante ejercite actitudes como la comunicación, la cooperación, el trabajo en equipo, la responsabilidad, y la autoevaluación individual y de los compañeros.

El aprendizaje colaborativo favorece la generación de un lenguaje común, pues se implantan reglas que dirigen el trabajo del grupo disminuyendo el temor a la crítica y a la retroalimentación. Esto también minimiza los sentimientos de aislamiento lo que puede originar una mejora de la interacción con otras personas de distintas culturas, etnias, profesiones, etc.

Otra de las ventajas del aprendizaje colaborativo es que estimula, potencia y desarrolla en cada participante habilidades como:

escuchar, participar, liderar, coordinar actividades, realizar seguimiento y evaluar.

El aprendizaje colaborativo permite beneficiar al grupo aprovechando las capacidades de cada uno de los integrantes, asegurando la confiabilidad, calidad y exactitud en las ideas y soluciones planteadas, permitiendo alcanzar objetivos que son cualitativamente más valiosos en contenido. Por ello, se puede afirmar que a través de esto se está promoviendo el proceso enseñanza aprendizaje, al cual se le considera como un proceso activo, fruto de la interrelación con el entorno que lo circunda.

En cuanto a la ejecución de tareas, el trabajo colaborativo incrementa la motivación, al favorecer una mayor cercanía e iniciativa entre los integrantes del grupo. Además, favorece los sentimientos de auto eficiencia, debido a que el estudiante se siente más satisfecho con su propio trabajo. El trabajo colaborativo requiere de la participación de otra u otras personas como cooperantes en la tarea de construir conocimientos.

Aunque inicialmente, muchas investigaciones realizadas sobre el aprendizaje colaborativo determinaron que sólo brindaba ventajas socio afectivas, como mejorar las relaciones sociales, incrementar la tolerancia de la conexión e integración a nivel grupal, así como del control individual derivadas de la interacción social; otros estudios también demostraron que fortalece el dominio cognitivo, logrando mejoras en el nivel de aprendizaje de los estudiantes.

Conocimiento adquirido en tareas colaborativas en grupos virtuales Para Veal y MaKinster (1999) el modelo más generalizado en el ámbito de la valoración del conocimiento adquirido en el contexto educativo universitario es lo que se conoce como la taxonomía de Bloom. Esta taxonomía fue creada inicialmente para clasificar objetivos y programaciones asociadas, aunque posteriormente se popularizó en todos los ámbitos de la educación, del diseño instruccional a la evaluación del aprendizaje.

El objetivo inicial de Bloom y Krathwohl (1956) era crear un marco teórico para facilitar la comunicación entre profesores, examinadores y evaluadores. Para lo cual, distinguieron diversas dimensiones, la más relevante para nuestra tesis que se centra en el aprendizaje colaborativo en grupos virtuales, es la dimensión cognoscitiva. Esta dimensión distingue entre: conocimiento, comprensión, aplicación, análisis, síntesis y evaluación: (1) el conocimiento significa la capacidad de recordar hechos específicos y universales; (2) comprender implica captar el significado del material, traducir, interpretar, explicar, resumir los materiales trabajados; (3) aplicar supone utilizar el material aprendido en situaciones concretas; (4) el análisis se refiere a la habilidad de descomponer los materiales en partes para comprender la estructura mediante la cual se organizan los fenómenos e ideas; (5) la síntesis implica la habilidad de

reconstruir las partes para formar un todo nuevo; y por último, (6) la evaluación supone formular juicios sobre el valor de los materiales y métodos, basándose en evidencias internas o criterios externos.

Posteriormente, Anderson y Krathwohl, (2001) propusieron diversos cambios a la taxonomía de Bloom. En lugar de una estructura unidimensional, presentaron una tabla de dos dimensiones. La dimensión del conocimiento estaba referida al tipo de conocimiento que el estudiante aprendió: (1) factual, relacionado con los hechos concretos; conceptual, relacionado con las ideas abstractas, (2) procedimental, relacionado con los procesos y su aplicación; y (3) metacognitivo, relacionado con el autoconocimiento y autocontrol. Y la dimensión de proceso cognitivo estaba referida a seis niveles de procesamiento cognitivo: recordar, comprender, aplicar, analizar, evaluar y crear. Esta nueva propuesta bidimensional de valoración del conocimiento adquirido, implicaba para los autores, la posibilidad de aplicarla para analizar tanto los resultados Aprendizaje colaborativo en grupos virtuales del aprendizaje como el proceso utilizado por los estudiantes para completar una tarea de cualquier tipo y en cualquier ámbito de aprendizaje.

Por otra parte, un segundo modelo sobre valoración del conocimiento adquirido por estudiantes de educación superior es el propuesto por Freeman (1991, 1993, 1996). Este autor

inicialmente lo planteó para evaluar el conocimiento de los maestros antes y durante su experiencia en un centro educativo real. Propuso que en contextos de educación superior hay que diferenciar dos tipos de conocimiento: académico y profesional. a) El conocimiento académico proviene del estudio y análisis de los contenidos académicos específicos, es teórico y abstracto, y se identifica a través de la utilización de conceptos e ideas provenientes del material objeto de estudio. El conocimiento académico pretende explicar, comprender y describir la realidad (Freeman, 1991, 1993, 1996).

Diversas investigaciones (Anderson y Lebiere, 1998; Van Lehn, 1996) han constatado que una profunda comprensión de un ámbito de conocimiento se puede lograr mediante la adquisición de sus conceptos y principios más importantes. Centrarse en los conceptos e ideas en una materia determinada ayuda a los estudiantes a ir más allá de las experiencias concretas realizadas en una situación específica de aprendizaje y fomenta el desarrollo de una comprensión general (Renkl, 2002). Elaborar conceptos específicos de una materia puede activar procesos conducentes al aprendizaje: los alumnos reflexionan sobre la relación entre los conceptos con el fin de identificar sus rasgos distintivos (Nückles, Wittwer y Renkl, 2005). (b) Un segundo tipo de conocimiento, profesional, se adquiere a través de procesos de reflexión sobre las experiencias profesionales, se manifiesta

cuando los estudiantes ponen en contexto lo que han aprendido (en la teoría) para resolver problemas específicos planteados (Schön, 1992). El conocimiento profesional busca intervenir en la realidad mediante objetivos y metas.

2.2.16. Dimensiones del aprendizaje colaborativo

Para Driscoll y Vergara (1997; citados por Casamayor, 2008, p.98) son cinco los elementos que definen el aprendizaje colaborativo.

Interdependencia positiva

Para alcanzar los objetivos comunes los miembros del grupo deben depender unos de otros (Driscoll y Vergara, 1997; citados por Casamayor, 2008, p.98).

Al respecto Arias, Cárdenas y Estupiñán (2005) comentan que la interdependencia positiva de meta se manifiesta cuando los integrantes del grupo sienten que pueden alcanzar los objetivos de aprendizaje solamente si el resto del grupo también los alcanzan. (p. 53)

López (2007) considera que en la labor del docente en ocasiones se cae en individualismo, lo cual no debería pasar ya que todos son parte de una sola organización, donde se busca alcanzar los objetivos del grupo a través del logro de metas individuales.

Habilidades de colaboración

Para que un determinado grupo funcione de manera efectiva son necesarias algunas habilidades; entre ellas: el liderazgo, el trabajo en equipo y la solución de conflictos. (Driscoll y Vergara, 1997; citados por Casamayor, 2008, p.98). Es fundamental la conexión que se genere entre los miembros del grupo para lograr la colaboración de todos. Aunque a veces resulte difícil mantener un buen clima y trabajar en equipo en una institución educativa, actualmente es indispensable, ya que conllevará a obtener buenos trabajos en equipos; sin embargo, esto dependerá de la actividad, la dinámica del grupo y la organización del mismo.

Interacción promotora

La interacción entre los miembros del grupo permite desarrollar adecuadas relaciones interpersonales e implantar estrategias efectivas de aprendizaje. (Driscoll y Vergara, 1997; citados por Casamayor, 2008, p.98). He aquí la importancia de la cordialidad para poder establecer adecuadas relaciones interpersonales entre los miembros del grupo.

La interacción promotora brinda ayuda efectiva y eficaz a los estudiantes, ya que comparten información y materiales, fomenta la retroalimentación que permite la mejora en el desempeño y cumplimiento de las funciones de cada uno de los miembros del

equipo, quienes se esforzarán por alcanzar los objetivos grupales.
(Jhonson y Jhonson, 1999).

2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

Tecnologías emergentes: O tecnologías convergentes son términos usados para señalar la emergencia y convergencia de nuevas tecnologías, respectivamente, con potencial de demostrarse como tecnologías disruptivas. Y entre ellas, deben citarse la nanotecnología, la biotecnología, las tecnologías de la información y la comunicación, la ciencia cognitiva, la robótica, y la inteligencia artificial.

Era digital: Gira en torno a las nuevas tecnologías e Internet y está llevando a cabo cambios profundos y transformaciones de una sociedad que se mueve en un mundo globalizado. Estos cambios profundos suponen una verdadera revolución que nos toca vivir; a pesar de que todavía muchas personas no se hayan dado cuenta de lo que “tenemos encima”.

Google: Es una compañía estadounidense fundada en septiembre de 1998 cuyo producto principal es un motor de búsqueda creado por Larry Page y Sergey Brin. El término suele utilizarse como sinónimo de este buscador, el más usado en el mundo.

Google Apps: Es un servicio de Google integrando muchas aplicaciones para Internet con funcionamiento similar a los tradicionales programas para escritorio, incluido Gmail, Google Agenda, Talk, Docs y Sites. Para Educación, el programa es gratuito.

Aula virtual: Se conoce como aula virtual a un entorno digital que posibilita el desarrollo de un proceso de aprendizaje. Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) permiten que el estudiante acceda al material de estudio y, a su vez, interactúe con el profesor y con otros estudiantes.

Almacenamiento en la nube: Guardar información sin ocupar espacio en el disco duro del ordenador es posible gracias al almacenamiento en la nube. Un concepto que también se conoce como computación en la nube, servicios en la nube o cloud computing (en inglés) que permite acceder a los documentos a través de una red, que generalmente es Internet.

Aprendizaje: Adquisición del conocimiento de algo por medio del estudio, el ejercicio o la experiencia, en especial de los conocimientos necesarios para aprender algún arte u oficio.

Aprendizaje colaborativo: Es una técnica didáctica que promueve el aprendizaje centrado en el alumno basando el trabajo en pequeños

grupos, donde los estudiantes con diferentes niveles de habilidad utilizan una variedad de actividades del aprendizaje para mejorar su entendimiento sobre una materia.

2.4. SISTEMA DE HIPÓTESIS

2.4.1. HIPÓTESIS GENERAL

Las herramientas de Google Apps Google Classroom y Google Drive mejora significativamente en el aprendizaje colaborativo de las alumnas del quinto grado de la Institución Educativa CNI N° 31 Nuestra Señora del Carmen – Yanacancha, Pasco.

2.4.2. HIPÓTESIS ESPECIFICAS

- a. Las herramientas de Google Apps Google Classroom y Google Drive mejora significativamente en la interdependencia positiva de las alumnas del quinto grado de la Institución Educativa CNI N° 31 Nuestra Señora del Carmen – Yanacancha, Pasco.
- b. Las herramientas de Google Apps Google Classroom y Google Drive mejora significativamente en las habilidades de colaboración de las alumnas del quinto grado de la Institución Educativa CNI N° 31 Nuestra Señora del Carmen – Yanacancha, Pasco.

- c. Las herramientas de Google Apps Google Classroom y Google Drive mejora significativamente en la interacción promotora de las alumnas del quinto grado de la Institución Educativa CNI N° 31 Nuestra Señora del Carmen – Yanacancha, Pasco.

2.5. SISTEMA DE VARIABLES

2.5.1. Variable independiente

Herramientas de Google Apps Google Classroom y Google Drive

2.5.2. Variable dependiente

Aprendizaje colaborativo

2.5.3. Operacionalización de variables

V.I. Herramientas de Google Apps Google Classroom y Google Drive

Dimensiones	Indicadores	Instrumento
Enviar y Comentar	Enviar las asignaciones, tareas, pruebas cortas por la plataforma. Corregir, comentar y asignarle una calificación.	Encuesta
Fomentar la participación	Fomentar la participación y discusión.	
Organización	Organizar tareas y trabajos por fecha. Crear horas de oficina virtuales. Facilitar asignar la nota final.	

V.D. Aprendizaje colaborativo

Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Niveles
Interdependencia Positiva	<ul style="list-style-type: none"> • Tiene un buen desempeño en su trabajo en equipo. 	Ordinal Siempre (3) A veces (2) Nunca (1)	Bajo 5 - 10 Medio 11 - 16 Alto 17 - 20
Habilidades de colaboración	<ul style="list-style-type: none"> • Se esfuerza por alcanzar las metas trazadas en su equipo. • Demuestra una buena participación en el trabajo en equipo. 		
Interacción promotora	<ul style="list-style-type: none"> • Soluciona las situaciones de conflictos que hay en su equipo. • Demuestra una actitud respetuosa a sus compañeros de equipo. 		

CAPITULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

La presente investigación, dada la intervención de Google Apps con las alumnas, fue de tipo aplicada, ya que es práctica y centrada en la solución de un problema de la realidad del aula. Respecto a la investigación aplicada, Valderrama (2013) la denominó “activa” ya que es dinámica y práctica; por otra parte, está íntimamente ligada a la investigación básica, ya que se sirve de sus descubrimientos y aportes teóricos para realizar la solución del problema, con el único fin de generar bienestar a la sociedad (p.164); en este caso se buscó mejorar la situación de los estudiantes del quinto grado “B” que necesitan mejorar el nivel de aprendizaje y la convivencia en el aula.

3.2. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

La presente investigación utilizó el diseño experimental de tipo cuasi experimental, con corte longitudinal. Hernández, et. al. (2010) señaló que: “En los diseños cuasi experimentales los sujetos no se asignan al azar a los grupos ni se emparejan, sino que dichos grupos ya están formados antes del experimento” (p.148); tal es el caso de las aulas de quinto grado que se encuentran divididas en las secciones de A y B, las cuales nos han permitido destinar una como el grupo control y a la otra como grupo experimental.

Según Bernal (2010) este tipo de diseño presenta: “Es un diseño que incluye la asignación aleatoria de los sujetos o las unidades de análisis, tanto al grupo experimental como al grupo control, y se realiza medición previa y posterior de la variable dependiente a ambos grupos” (p. 156).

Hernández, et. al. (2010) señalaron que: “Diseños longitudinales, recolectan datos a través del tiempo en puntos o periodos, para hacer inferencias respecto al cambio, sus determinantes y consecuencias. Tales puntos o periodos por lo común se especifican de antemano” (p.158).

Sobre el corte longitudinal señalan: Es longitudinal cuando el interés del investigador es analizar cambios a través del tiempo en determinadas variables o en relaciones entre estas, es decir se aplica un pre test y luego de un determinado trabajo con los sujetos que componen la muestra se aplica un post test para la comparación de los resultados.

El esquema representativo de este diseño es el siguiente:

GE: O ₁	X	O ₂
GC: O ₃		O ₄

Dónde:

GE : Grupo experimental.

GC : Grupo control.

X : Variable Independiente Google Classroom y Drive grupo experimental.

O₁ y O₂ : Medición antes (O₁) y medición después (O₂) de la variable dependiente (aprendizaje colaborativo) del grupo experimental.

O₃ y O₄ : Medición antes (O₃) y medición después (O₄) de la variable dependiente (aprendizaje colaborativo) del grupo control.

3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.3.1. POBLACIÓN

La población está constituida por las alumnas del quinto grado de la Institución Educativa CNI N° 31 "Nuestra Señora del Carmen" – Yanacancha, Pasco.

3.3.2. MUESTRA

El tipo de muestreo es no probabilístico porque se trabajó con una muestra de alumnas a los cuales se tuvo mayor acceso para realizar la encuesta. Soto (2015) cita a Hernández et al., que nos dice que “En las muestras no probabilísticas, la elección de los elementos no depende de la probabilidad, sino de causas relacionadas con las características de la investigación o de quien hace la muestra. Se consideró al quinto grado divididos en dos secciones con 48 alumnas según nos indica las nóminas de matrícula.

Tabla 1

Muestra obtenida de la población de estudio

Sección	Nº de Alumnas
A	23
B	25
TOTAL	48

3.4. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

Se utilizó el método específico el hipotético-deductivo, que según Hernández et al. (2010) “Establece teorías y preguntas iniciales de investigación, de las cuales se derivan hipótesis. Estas se someten a prueba utilizando diseños de investigación apropiados. Utiliza medición

numérica, conteo, y estadística, encuestas, experimentación, patrones, recolección de datos (p. 113).

El enfoque utilizado en la presente investigación fue cuantitativo y de nivel explicativo, que como refiere Hernández et al (2010): “Los estudios explicativos van más allá de la descripción de conceptos o de fenómenos o del establecimiento de relaciones entre conceptos; están dirigidos a responder a las causas de los eventos físicos o sociales” (p. 83).

3.5. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.5.1. Técnica: Respecto a las técnicas de recolección de datos refirió que “son las distintas formas o maneras de obtener la información” (p.53). Por medio de estas se recopilan todos los datos que estos sujetos emiten o producen. Estas técnicas se caracterizan por ser amplias, flexibles, distanciadas de la rigidez, abiertas a las modificaciones o cambios. Para la presente investigación se utilizó la encuesta. Arias (2006)

3.5.2. Instrumento: Bernal (2010) cita a Muñoz Giraldo et al. quienes mencionaron que la investigación de tipo cuantitativo utiliza diversas técnicas e instrumentos, de acuerdo con el problema objeto de la investigación que se va a realizar (p.193). Dentro de ellas se encuentra el test que es el instrumento de recolección de datos que se utilizará en el trabajo de investigación.

3.6. TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Para el análisis de datos fue de naturaleza cuantitativa a razón de la cantidad considerada como muestra para la aplicación del pre y post test. Dichos datos fueron introducidos en una base para ser procesados mediante el uso del programa estadístico SPSS, versión 24, donde se verificó que existe diferencia significativa entre el pre y post test. Así como también se utilizó T-Student para muestras relacionadas. Una vez procesados los datos, se elaboraron tablas en base a la comparación de medias.

Los datos obtenidos permitieron realizar la discusión de resultados y contrastación de hipótesis, tomando en consideración los antecedentes planteados, y el marco teórico. Finalmente, estos datos sirvieron de referencia para poder plantear las conclusiones y recomendaciones.

3.7. SELECCIÓN Y VALIDACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

Validez: Para Hernández, Fernández y Baptista (1.998) “la validez en términos generales, se refiere al grado en que un instrumento realmente mide la variable que quiere medir” (p.243).

Se validó el contenido del instrumento de aprendizaje colaborativo a través del juicio de expertos, quienes validaron el contenido y determinaron que el instrumento, que contiene 30 ítems, cumplía con los

indicadores requeridos de pertinencia, relevancia y claridad; procediendo posteriormente a firmar el certificado de validez.

Fiabilidad: Con respecto a la confiabilidad, actualmente llamada fiabilidad de los instrumentos de recolección de datos, Sánchez y Guarisma (1995) plantean que una medición es confiable o segura, cuando aplicada repetidamente a un mismo individuo o grupo, o al mismo tiempo por investigadores diferentes, da iguales o parecidos resultados” (p. 85). Por ello con el fin de revisar, evaluar y determinar la fiabilidad del instrumento, así como la detección de dificultades se ejecutó una prueba piloto a un grupo de 20 alumnas que no fueron incluidos en la muestra pero que tenían las mismas características de la muestra de estudio, con el propósito de evaluar el comportamiento del instrumento en el momento de la recolección de datos para la consistencia del contenido.

Posteriormente se realizó la prueba de confiabilidad con el estadístico Alfa de Cronbach para estimar la consistencia interna del cuestionario, siendo los coeficientes superiores a 0.80 y de acuerdo con los niveles de confiabilidad presentados por Soto (2015) se considera que el instrumento de recolección de datos tiene un nivel de fuerte confiabilidad.

Tabla 2

Estadística de fiabilidad de la variable aprendizaje colaborativo

Alfa de Cronbach	N de elementos
,887	20

CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

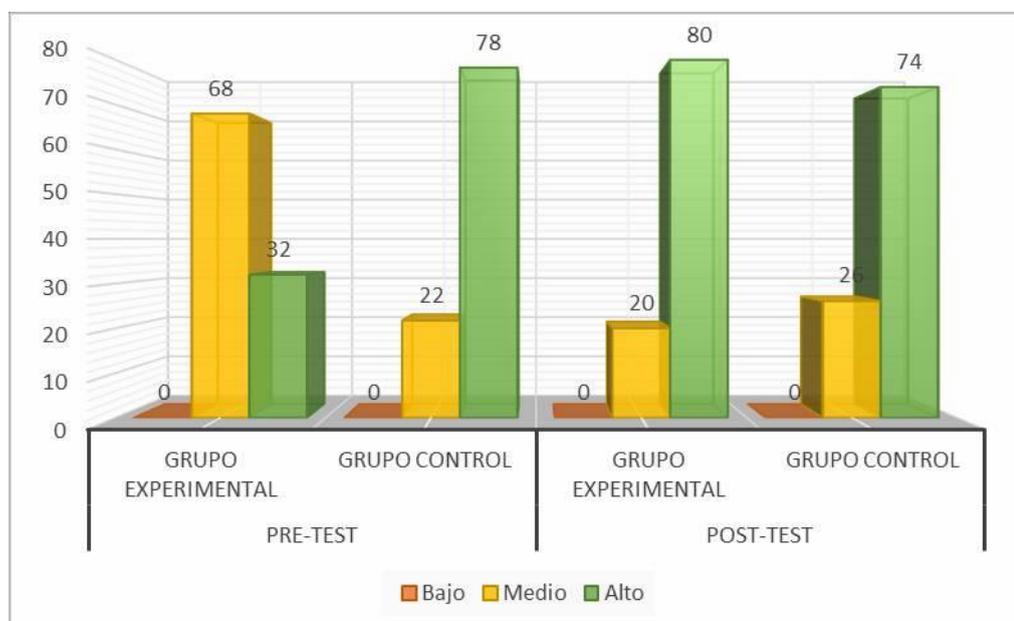
4.1. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

Tabla 3

Distribución de frecuencias del aprendizaje colaborativo del grupo experimental y grupo control de las alumnas del quinto grado de la Institución Educativa CNI N° 31 "Nuestra Señora del Carmen" – Yanacancha, Pasco.

Niveles	Grupo experimental		Grupo control	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Pre-test				
Bajo	0	0	0	0
Medio	17	68	5	22
Alto	8	32	18	78
Total	25	100	23	100
Post-test				
Bajo	0	0	0	0
Medio	5	20	6	26
Alto	20	80	17	74
Total	25	100	23	100

Grafico 1



Interpretación: En la tabla 3 y grafico 1 que corresponde a los niveles del pre test y post test de la variable aprendizaje colaborativo en el grupo experimental se aprecia los siguientes niveles: en el nivel bajo 0%, en el nivel medio 68%, y en el nivel alto un 32%. A su vez en el grupo control, se aprecia los siguientes niveles: bajo 0%, en proceso 22%, y el nivel alto 78%. Tras el análisis de los datos obtenidos, se concluye que el

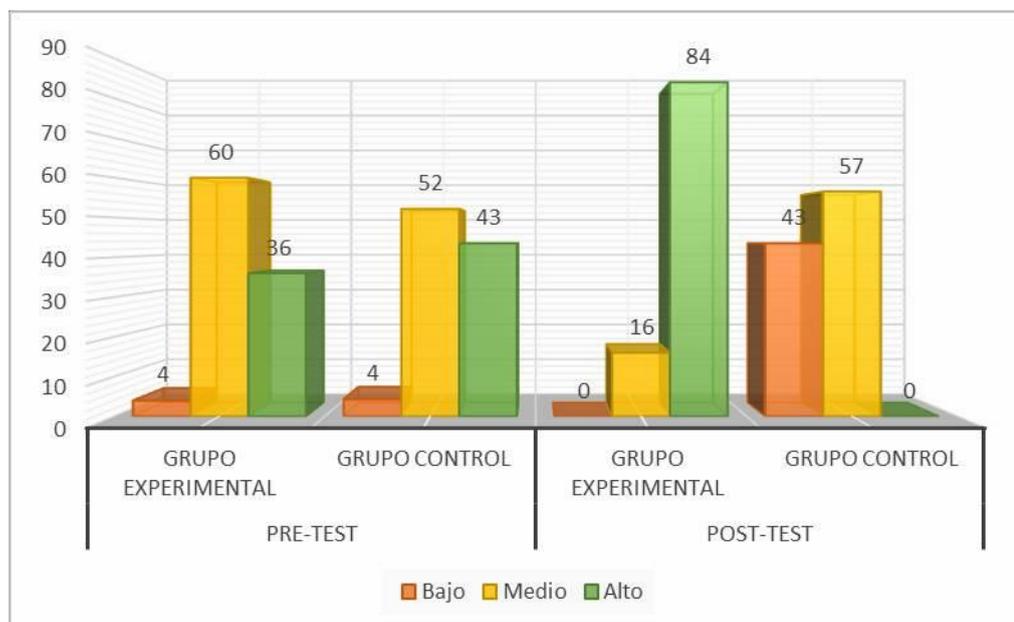
grupo control y experimental presentan resultados iniciales diferentes. En el post test se puede observar que después de la aplicación de las herramientas Google Apps, los resultados del grupo experimental se lograron una considerable mejoría ya que la mayoría de las alumnas alcanzaron un nivel alto 80% y un 20% logran un nivel medio. Mientras que en el grupo control se puede observar que un número considerable de las alumnas alcanzaron un nivel alto (74%) y nivel medio un (26%). Por lo tanto, se llega a la conclusión de que el grupo control y el grupo experimental presentan diferencias significativas en los resultados del aprendizaje cooperativo.

Tabla 4

Distribución de frecuencias de la dimensión interdependencia positiva de las alumnas del quinto grado de la Institución Educativa CNI N° 31 "Nuestra Señora del Carmen" – Yanacancha, Pasco.

Niveles	Grupo experimental		Grupo control	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Pre-test				
Bajo	1	4	1	4
Medio	15	60	12	52
Alto	9	36	10	43
Total	25	100	23	100
Post-test				
Bajo	0	0	10	43
Medio	4	16	13	57
Alto	21	84	0	0
Total	25	100	23	100

Grafico 2



Interoperación: En la tabla 4 y grafico 2 que corresponde a los niveles del pre test y post test de la dimensión interdependencia positiva en el grupo experimental se aprecia los siguientes niveles: en el nivel bajo 4%, en el nivel medio 60%, y en el nivel alto un 36%. A su vez en el grupo control, se aprecia los siguientes niveles: bajo 4%, medio 52%, y el nivel alto 43%. Tras el análisis de los datos obtenidos, se concluye que el grupo control y experimental presentan resultados iniciales similares. En el post test se puede observar que después de la aplicación de las herramientas Google Apps, los resultados del grupo experimental se lograron una considerable mejoría ya que la mayoría de las alumnas alcanzaron un nivel alto 84%, y un 16% alcanza el nivel medio. Mientras que en el grupo control se puede observar que un número considerable de las alumnas alcanzaron un nivel medio 57% y así mismo un porcentaje importante se encuentra en el nivel bajo 43%. Por lo que se

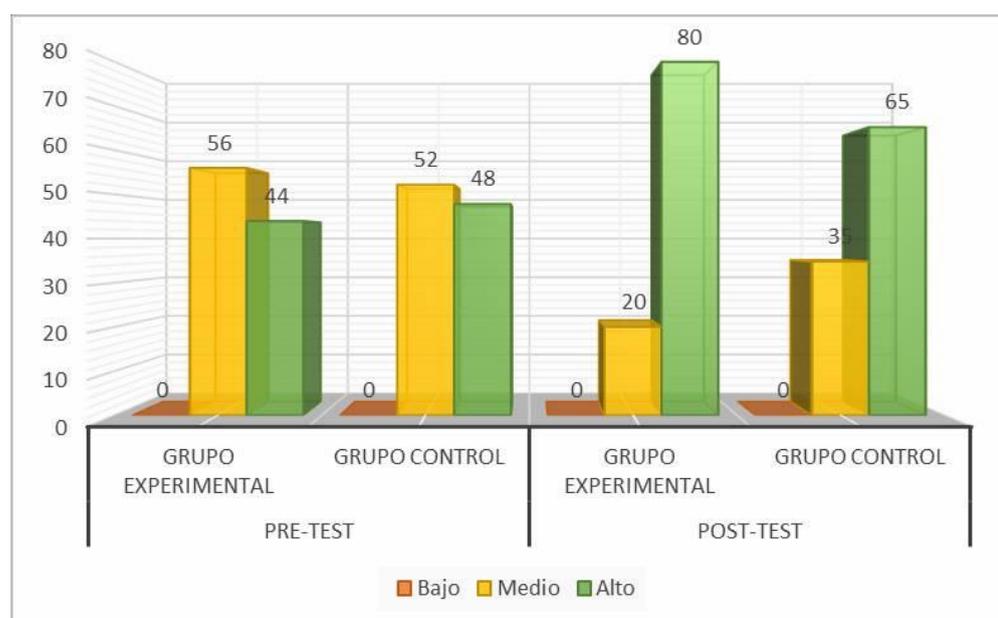
concluye que el grupo control y el grupo experimental presentan diferencias significativas en los resultados de la dimensión interdependencia positiva.

Tabla 5

Distribución de frecuencias de la dimensión habilidades de colaboración de las alumnas del quinto grado de la Institución Educativa CNI N° 31 "Nuestra Señora del Carmen" – Yanacancha, Pasco.

Niveles	Grupo experimental		Grupo control	
	f	%	f	%
Pre-test				
Bajo	0	0	0	0
Medio	14	56	12	52
Alto	11	44	11	48
Total	25	100	23	100
Post-test				
Bajo	0	0	0	0
Medio	5	20	8	35
Alto	20	80	15	65
Total	25	100	23	100

Grafico 3



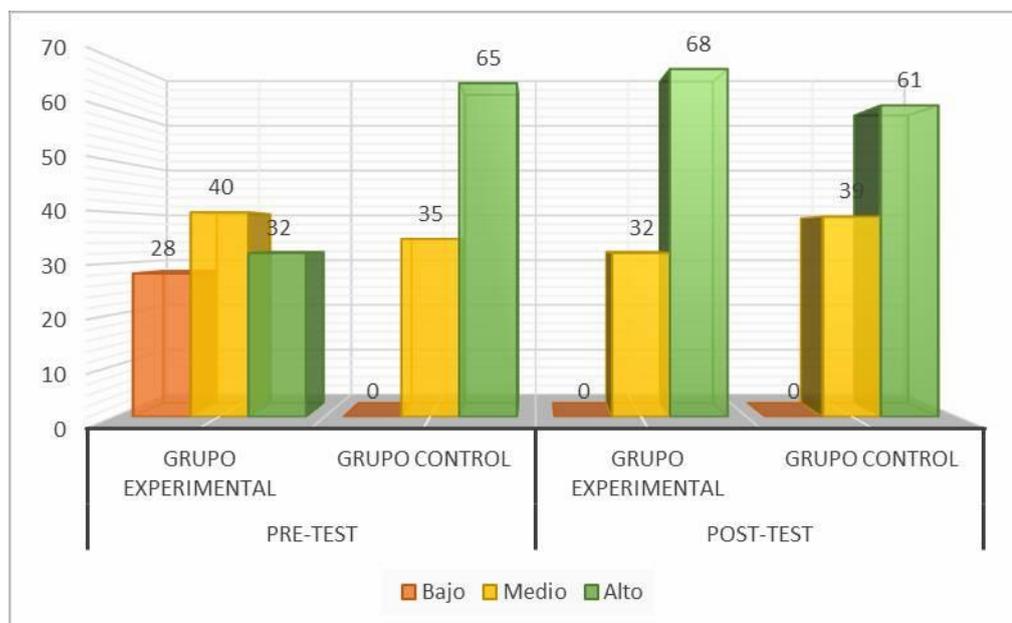
Interpretación: En la tabla 5 y grafico 3 que corresponde a los niveles del pre test y post test de la dimensión habilidades de colaboración en el grupo experimental se aprecia los siguientes niveles: en el nivel bajo 0%, en el nivel medio 56%, y en el nivel alto un 44%. A su vez en el grupo control, se aprecia los siguientes niveles: bajo 0%, medio 52%, y el nivel alto 48%. Tras el análisis de los datos obtenidos, se concluye que el grupo control y experimental presentan resultados iniciales muy similares. En el post test se puede observar que después de la aplicación de las herramientas Google Apps, los resultados del grupo experimental se lograron una considerable mejoría ya que la mayoría de las alumnas alcanzaron un nivel alto 80%, y un 20% alcanza el nivel medio. Mientras que en el grupo control se puede observar que un 65% de las alumnas obtuvieron un nivel alto. Y el nivel medio un 35%. Por lo que se concluye que el grupo control y el grupo experimental presentan diferencias significativas en los resultados de la dimensión habilidades de colaboración.

Tabla 6

Distribución de frecuencias de la dimensión interacción promotora de las alumnas del quinto grado de la Institución Educativa CNI N° 31 "Nuestra Señora del Carmen" – Yanacancha, Pasco.

Niveles	Grupo experimental		Grupo control	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Pre-test				
Bajo	7	28	0	0
Medio	10	40	8	35
Alto	8	32	15	65
Total	25	100	23	100
Post-test				
Bajo	0	0	0	0
Medio	8	32	9	39
Alto	17	68	14	61
Total	25	100	23	100

Gráfico 4



Interpretación: En la tabla 6 y gráfico 4 que corresponde a los niveles del pre test y post test de la dimensión interacción promotora en el grupo experimental se aprecia los siguientes niveles: en el nivel bajo 28%, en el nivel medio 40%, y en el nivel alto un 32%. A su vez en el grupo control, se aprecia los siguientes niveles: bajo 0%, medio 35%, y el nivel alto 65%. Tras el análisis de los datos obtenidos, se concluye que el grupo

control y experimental presentan resultados iniciales diferentes. En el post test se puede observar que después de la aplicación de las herramientas Google Apps, los resultados del grupo experimental se lograron una considerable mejoría ya que los alumnos alcanzaron un nivel alto 68%, y un 32% alcanza el nivel medio. Mientras que en el grupo control se puede observar que un 61% de los estudiantes obtuvieron un nivel alto. Y el nivel medio un 39%. Por lo que se concluye que el grupo control y el grupo experimental presentan similitudes en los resultados de la dimensión interacción promotora.

4.2. PRUEBA DE HIPÓTESIS

H₀: Las herramientas de Google Apps Google Classroom y Google Drive no mejora significativamente en el aprendizaje colaborativo de las alumnas del quinto grado de la Institución Educativa CNI N° 31 Nuestra Señora del Carmen – Yanacancha, Pasco.

H₁: Las herramientas de Google Apps Google Classroom y Google Drive mejora significativamente en el aprendizaje colaborativo de las alumnas del quinto grado de la Institución Educativa CNI N° 31 Nuestra Señora del Carmen – Yanacancha, Pasco.

Tabla 7

Resultados inferenciales de la variable dependiente aprendizaje colaborativo según el pre test y post test.

Rangos				
	grupo	N	Rango promedio	Suma de rangos
Pretest_ aprendizaje_colaborativo	control	23	30,91	711,00
	experimental	25	18,60	465,00
	Total	48		
Post_ aprendizaje_colaborativo	control	23	21,63	497,50
	experimental	25	27,14	678,50
	Total	48		

Estadísticos de prueba ^a		
	pretest_ aprendizaje_ colaborativo	postest_ aprendizaje_ colaborativo
U de Mann-Whitney	140,000	221,500
Z	-3,048	-1,366
Sig. Asintótica (bilateral)	,002	,172

a. Variable de agrupación: grupo

Interpretación: En la tabla 7 se puede apreciar los resultados estadísticos, según el pre test, muestran que el nivel de significancia $p = ,002$ menor que $0,05$ ($p < \alpha$) y $Z = -3,048$ menor que $-1,96$ (punto crítico), por lo anterior, se concluye que en el pre test las alumnas presentaron resultados similares en ambos grupos de estudio. Según el post test los resultados muestran que el nivel de significancia $p = ,172$ mayor que $0,05$ ($p > \alpha$) y $Z = -1,385$ mayor que $-1,96$ (punto crítico) por lo cual se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula.

4.3. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La presente investigación está integrada por dos variables, una variable independiente que es las herramientas de Google Apps Google Classroom y Google Drive y una variable dependiente que es aprendizaje colaborativo donde se observa los resultados iniciales obtenidos por las alumnas son diferentes ya que en el grupo experimental se aprecia los siguientes niveles: en el nivel bajo 0%, en el nivel medio 68%, y en el nivel alto un 32%. A su vez en el grupo control, se aprecia los siguientes niveles: bajo 0%, en el nivel medio 17%, y el nivel alto 83%. Con los datos expuestos se puede concluir que, el grupo control y experimental presentan condiciones iniciales heterogéneas. En el post test se puede observar que después de la aplicación de las herramientas de Google Apps Google Classroom y Google Drive, los resultados del grupo experimental se lograron una considerable mejoría ya que la mayoría de las alumnas alcanzaron los siguientes niveles bajo 0%, en el nivel medio 12%, y el nivel alto 88% de las alumnas. Mientras que en el grupo control se puede observar que un número considerable de las alumnas alcanzaron un nivel alto 78% y nivel medio 22%. Por lo tanto, se llega a la conclusión de que el grupo control y el grupo experimental presentan diferencias significativas en los resultados del aprendizaje colaborativo.

Se determinó que las herramientas de Google Apps Google Classroom y Google Drive mejora significativamente el aprendizaje colaborativo en las alumnas del quinto grado de la Institución Educativa CNI N° 31

Nuestra Señora del Carmen – Yanacancha, ya que según el post test los resultados muestran que el nivel de significancia $p = ,172$ mayor que $0,05$ ($p > \alpha$) y $Z = -1,385$ mayor que $-1,96$ (punto crítico). Así mismo como lo manifiesta Paita (2002) La computadora con la internet en el sistema educativo proporciona un elemento claves que permita que la educación de un gran salto esperando la interactividad individualizada; por ello Tereza (2001) en su investigación la extensión y creciendo acceso dela tecnología en la educación, supones posibilidades nuevas, efectos positivos, rupturas territoriales, avances cognitivos, lazos interculturales y nuevas interrelaciones con las escuelas, y sobre todo con los jóvenes estudiantes, demostró que el significado de la tecnología en tiempos de la globalización y las transformaciones producen que los centros educativos; es significado en la producción de conocimientos y la problemática de la interculturalidad y de la socialización; el tránsito de las sociedades locales hasta la informática y el papel de la imagen en la comprensión del mundo de la globalización.

CONCLUSIONES

- Se concluye que las herramientas de Google Apps Google Classroom y Google Drive mejora significativamente el aprendizaje colaborativo de las alumnas del quinto grado de la Institución Educativa CNI N° 31 Nuestra Señora del Carmen – Yanacancha. Ya que los resultados estadísticos, según el pre test, muestran que el nivel de significancia $p = ,003$ menor que $0,05$ ($p < \alpha$) y $Z = -2,984$ menor que $-1,96$ (punto crítico), por lo anterior, se concluye que en el pre test las alumnas presentaron resultados similares en ambos grupos de estudio. Según el post test los resultados muestran que el nivel de significancia $p = ,208$ mayor que $0,05$ ($p > \alpha$) y $Z = -6,385$ menor que $-1,96$ (punto crítico) por lo cual se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula.
- Se concluye que las herramientas de Google Apps Google Classroom y Google Drive mejora significativamente en la interdependencia positiva de las alumnas del quinto grado de la Institución Educativa CNI N° 31 Nuestra Señora del Carmen – Yanacancha, Pasco.
- Se concluye que las herramientas de Google Apps Google Classroom y Google Drive mejora significativamente en las habilidades de colaboración de las alumnas del quinto grado de la Institución Educativa CNI N° 31 Nuestra Señora del Carmen – Yanacancha, Pasco.
- Se concluye que las herramientas de Google Apps Google Classroom y Google Drive mejora significativamente en la interacción promotora de las alumnas del quinto grado de la Institución Educativa CNI N° 31 Nuestra Señora del Carmen – Yanacancha, Pasco.

SUGERENCIAS

- A los directores de las instituciones educativas establecer alianzas con instituciones que capaciten a los docentes y así brindarles los conocimientos y herramientas necesarias para que puedan aplicar las herramientas de Google Apps en las aulas, por lo que los recursos tecnológicos tienen influencia en el aprendizaje colaborativo de las alumnas en sus tres dimensiones.
- A los docentes insertar en su programación curricular las herramientas de Google Apps, ya que influye favorablemente en el aprendizaje colaborativo en las alumnas en sus tres dimensiones: Interdependencia positiva, habilidades de colaboración e interacción promotora.
- Organizar talleres de capacitación y actualización en aplicación de las herramientas de Google Apps, dirigido a la comunidad educativa, con la finalidad de mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje de la institución educativa donde prestan su servicio.
- A los investigadores realizar estudios en otras instituciones educativas, de tal manera que puedan contrastar los resultados de la presente investigación.

BIBLIOGRAFÍA

- Amo, J. (2014). ¿Cuál es tu opinión con respecto a lo que debe caracterizar a una tecnología emergente innovadora en los procesos educativos? [Video]. Apoyo académico para la Escuela de Graduados en Educación del Tecnológico de Monterrey, coordinado por Ramírez, M.S.
- Alfagame, M. (2002). El trabajo colaborativo en situaciones no presenciales.
- Arias, J., Cárdenas, C., Estupiñán F. (2005). Aprendizaje Cooperativo. (2a. ed.). Universidad Pedagógica Nacional de Bogotá. Colombia: Guadalupe.
- Bernal, C. (2010). Metodología de la investigación. Colombia: Pearson
- Bisquerra, R. (2004). Metodología de la investigación educativa. España: Trilla.
- Boude, O. (2013). Tecnologías emergentes en la educación: una experiencia de formación de docentes que fomenta el diseño de ambientes de aprendizaje. Red de Revistas de América Latina, el Caribe, España y Portugal. 1(34), 532-533.
- Bruffee, K. (1984). El aprendizaje colaborativo y la conversación de la humanidad.
- Capacho, J (2011). Evaluación del aprendizaje en espacios virtuales – TIC. Bogotá Colombia: Ecoe.
- Carrasco, S. (2009). Metodología de la investigación científica. Lima Perú: San Marcos.
- Casamayor, G (2008). La formación On-Line. Una mirada integral sobre el b- learning. España: Grao.

- Glasser W. (1996) Control Theory in the classroom. New York: Harper & Row.
- Gama, M. (2007). Biología I. Un enfoque constructivista. (3a. ed.). México D.F.: Pearson Educación
- Google (2016). Acerca de Classroom
- Google (2016). Foro de ayuda de Google Apps for Education
- Google (2016). Google Classroom API
- Guitert, M. y Jiménez, F. (2000). Trabajo cooperativo en entornos virtuales de aprendizaje.
- Guitert, M. y Pérez, M. (2013). La colaboración en la red: hacia una red de aprendizaje colaborativo en entornos virtuales.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista P. (2010). Metodología de la Investigación. (5a. ed.). México D.F.: Mc Graw Hill.
- Johnson D. (1998) Cooperation in the Classroom. Interaction Book Company. Seventh Edition.
- Jhonson, D. y Johnson, R. (1999). El aprendizaje cooperativo en el aula. Argentina: Paidós SAICF.
- López, A. (2007). Catorce ideas claves. El trabajo en equipo del profesorado. Barcelona: Grao.
- Ovejero, A (1990). El aprendizaje cooperativo, una alternativa eficaz a la enseñanza tradicional Barcelona Promociones y publicaciones universitarias.

- Panitz, T. (2001). Aprendizaje colaborativo versus aprendizaje cooperativo: una comparación de los dos conceptos que nos ayudarán a entender el aprendizaje interactivo.
- Pujolás, P. (2009). Aprendizaje cooperativo y educación inclusiva: una forma práctica de aprender juntos alumnos diferentes.
- Roberts, T. (2005). Aprendizaje colaborativo apoyado por la computadora en la educación superior. Central Queensland University. Australia: Idea group publishing.
- Ramírez, M. S. (2013). Competencias docentes y prácticas educativas abiertas en educación a distancia. México: Lulú editorial digital. 15-16
- Santos, J. (2015). Tutorial de Google Classroom
- Schunk, D. (1997). Teorías del aprendizaje.
- Tennison, L. (2006). Ventajas del aprendizaje colaborativo. Revista Electrónica del Tecnológico de Monterrey N° 11. México D.F.
- Valderrama, S. (2013). Pasos para elaborar proyectos de Investigación Científica. (2a.ed.) Lima. Perú: San Marcos.

ANEXOS

MATRIZ DE CONSISTENCIA

TITULO: APLICACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS DE GOOGLE APPS (GOOGLE CLASSROOM Y GOOGLE DRIVE) PARA EL APRENDIZAJE COLABORATIVO DE LAS ALUMNAS DEL QUINTO AÑO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA CNI N° 31 "NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN" – YANACANCHA, PASCO

Problema	Objetivo	Hipótesis	Variables	Metodología
Problema general	Objetivo general	Hipótesis general		
¿Qué efecto tiene las herramientas de Google Apps Google Classroom y Google Drive en el aprendizaje colaborativo de las alumnas del quinto grado de la Institución Educativa CNI N° 31 Nuestra Señora del Carmen – Yanacancha, Pasco?	Determinar el efecto de las herramientas de Google Apps Google Classroom y Google Drive en el aprendizaje colaborativo de las alumnas del quinto grado de la Institución Educativa CNI N° 31 Nuestra Señora del Carmen – Yanacancha, Pasco	Las herramientas de Google Apps Google Classroom y Google Drive mejora significativamente en el aprendizaje colaborativo de las alumnas del quinto grado de la Institución Educativa CNI N° 31 Nuestra Señora del Carmen – Yanacancha, Pasco.	Variable independiente Herramientas de Google Apps Google Classroom y Google Drive	Tipo de investigación Aplicada.

Problema específicos	Objetivos específicos	Hipótesis específicas	Variable dependiente Aprendizaje colaborativo	Diseño de investigación Diseño experimental de tipo cuasi experimental
<p>a) ¿Qué efecto tiene las herramientas de Google Apps Google Classroom y Google Drive en la interdependencia positiva de las alumnas del quinto grado de la Institución Educativa CNI N° 31 Nuestra Señora del Carmen – Yanacancha, Pasco?</p>	<p>a) Determinar el efecto de las herramientas de Google Apps Google Classroom y Google Drive en la interdependencia positiva de las alumnas del quinto grado de la Institución Educativa CNI N° 31 Nuestra Señora del Carmen – Yanacancha, Pasco.</p>	<p>a) Las herramientas de Google Apps Google Classroom y Google Drive mejora significativamente en la interdependencia positiva de las alumnas del quinto grado de la Institución Educativa CNI N° 31 Nuestra Señora del Carmen – Yanacancha, Pasco</p>		
<p>b) ¿Qué efecto tiene las herramientas de Google Apps Google Classroom y Google Drive en las habilidades de colaboración de las alumnas</p>	<p>b) Determinar el efecto de las herramientas de Google Apps Google Classroom y Google Drive en las habilidades de colaboración de las alumnas</p>	<p>b) Las herramientas de Google Apps Google Classroom y Google Drive mejora significativamente en las habilidades de colaboración de</p>		

<p>del quinto grado de la Institución Educativa CNI N° 31 Nuestra Señora del Carmen – Yanacancha, Pasco?</p>	<p>del quinto grado de la Institución Educativa CNI N° 31 Nuestra Señora del Carmen – Yanacancha, Pasco.</p>	<p>las alumnas del quinto grado de la Institución Educativa CNI N° 31 Nuestra Señora del Carmen – Yanacancha, Pasco.</p>		<p>Método de investigación</p>
<p>c) ¿Qué efecto tiene las herramientas de Google Apps Google Classroom y Google Drive en la interacción promotora de las alumnas del quinto grado de la Institución Educativa CNI N° 31 Nuestra Señora del Carmen – Yanacancha, Pasco?</p>	<p>c) Determinar el efecto de las herramientas de Google Apps Google Classroom y Google Drive en la interacción promotora de las alumnas del quinto grado de la Institución Educativa CNI N° 31 Nuestra Señora del Carmen – Yanacancha, Pasco.</p>	<p>c) Las herramientas de Google Apps Google Classroom y Google Drive mejora significativamente en la interacción promotora de las alumnas del quinto grado de la Institución Educativa CNI N° 31 Nuestra Señora del Carmen – Yanacancha, Pasco.</p>		<p>Se utilizó el método específico el hipotético-deductivo</p>