

GOOGLE CLASSROOM EN LAS COMPETENCIAS DEL ÁREA CIENCIA Y TECNOLOGÍA EN ESTUDIANTES DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA ANDAHUAYLAS 2023

by Haydeé Yntusca Villa

Submission date: 11-Apr-2024 10:05AM (UTC-0500)

Submission ID: 2314388936

File name: YNTUSCA_VILLA_HAYDE_-_I_1.docx (520.52K)

Word count: 16625

Character count: 94238

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO
BENEDICTO XVI**

ESCUELA DE POSGRADO

MAESTRÍA EN PEDAGOGÍA DE LA VIRTUALIDAD



**GOOGLE CLASSROOM EN LAS COMPETENCIAS DEL ÁREA
CIENCIA Y TECNOLOGÍA EN ESTUDIANTES DE UNA
INSTITUCIÓN EDUCATIVA ANDAHUAYLAS 2023**

Tesis para obtener el grado académico de:
MAESTRO EN PEDAGOGÍA DE LA VIRTUALIDAD

AUTOR

Br. Haydeé Yntusca Villa

ASESOR (A)

Mg. Karina Jacqueline Cárdenas Rodríguez

<https://orcid.org/0000-0003-1140-4759>

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Ambientes y formación digital

TRUJILLO - PERÚ

2024

DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD

Señor Director de la Escuela de Posgrado: Dr. Jorge Luis Brenis Exebio,

Yo, Mg. Karina Jacqueline Cárdenas Rodríguez, con DNI 18169440. como asesor(a) de la tesis titulada: **GOOGLE CLASSROOM EN LAS COMPETENCIAS DEL ÁREA CIENCIA Y TECNOLOGÍA EN ESTUDIANTES DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA ANDAHUAYLAS 2023**, desarrollada por el / la / los bachiller (es): **HAYDEÉ YNTUSCA VILLA**, con DNI 40759096.

Del Programa de Maestría en: **PEDAGOGÍA DE LA VIRTUALIDAD**.

Considero que dicha tesis reúne las condiciones tanto técnicas como científicos, las cuales están alineadas a las normas establecidas en el reglamento de grados y títulos de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI y en la normativa para la presentación de tesis de la Escuela de Posgrado. Por tanto, autorizo la presentación del mismo ante el organismo pertinente para que sea sometido a evaluación por los jurados designados por la mencionada facultad.



Firma del asesor(a)

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

Exemo Mons. Dr. Héctor Miguel Cabrejos Vidarte, O.F.M.

Arzobispo Metropolitano de Trujillo

Fundador y Gran Canciller de la Universidad

Católica de Trujillo Benedicto XVI

Dra. Mariana Geraldine Silva Balarezo

Rectora de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI

Vicerrectora académica

Dr. Jorge Luis Brenis Exebio

Director de la Escuela de Posgrado (e)

Dra. Ena Cecilia Obando Peralta

Vicerrectora de Investigación (e)

Mg. Renato Sebastián Palomino Asenjo

Secretaria General (e)

DEDICATORIA

El presente trabajo lo dedico a Dios, por su inmensa misericordia, por su bendición en cada momento de mi vida y por la fortaleza en mis momentos de debilidad.

A mi amada hija Heidi Selene Llalli Yntusca, por ser la razón más importante de mi existir, que con una sonrisa y un abrazo suya se reinicia todo en mí, y que cada día me brinda su apoyo y su amor incondicional.

A mi querida madre Rufina Villa Cárdenas, por su amor inmenso, sus enseñanzas para enfrentar los desafíos de la vida y por su apoyo incondicional durante mi trayectoria de formación académica.

A mis hermanos Jorge, Adrián, Dina, Nicanor, Clarit y Eliseo, por estar siempre presente en cada etapa de mi vida.

Haydeé Yntusca Villa.

AGRADECIMIENTO

- ✓ Agradezco a Dios, por su inmensa misericordia, por su bendición en cada momento de mi vida y por la fortaleza en mis momentos de debilidad.
- ✓ A la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI, por la oportunidad de brindarnos la formación académica.
- ✓ A la Mg. Karina Jacqueline Cárdenas Rodríguez, asesora de la investigación, que con su paciencia y pasión profesional nos brindó pautas y conocimiento para poder desarrollar todo el proceso de la investigación.
- ✓ Al Mg. Efraín Rodas Guizado, que con su conocimiento y ética profesional me brindó aportes importantes y esenciales en la parte estadística.

DECLARATORIA DE LEGITIMIDAD DE AUTORÍA

Yo, HAYDEÉ YNTUSCA VILLA, con DNI **40759096**, egresada del Programa de Estudios de Posgrado, de Maestría en PEDAGOGÍA DE LA VIRTUALIDAD de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI, doy fe que he seguido rigurosamente los procedimientos académicos y administrativos emanados por la Universidad, para la elaboración y sustentación del informe de tesis titulada **GOOGLE CLASSROOM EN LAS COMPETENCIAS DEL ÁREA CIENCIA Y TECNOLOGÍA EN ESTUDIANTES DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA ANDAHUAYLAS 2023**

Dejo constancia de originalidad y autenticidad de la mencionada investigación, y declaro bajo juramento en razón a los requerimientos éticos, que el contenido de dicho documento, corresponde a mi autoría respecto a redacción, organización, metodología y diagramación. Asimismo, garantizo que los fundamentos teóricos están respaldados por el referencial bibliográfico, asumiendo un mínimo porcentaje de omisión involuntaria respecto al tratamiento de cita de autores, lo cual es de mi entera responsabilidad.



(firma)

Haydeé Yntusca villa
DNI: 40759096

ÍNDICE DE CONTENIDO

DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD	ii
AUTORIDADES UNIVERSITARIAS.....	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
DECLARATORIA DE LEGITIMIDAD DE AUTORÍA.....	vi
RESUMEN	x
ABSTRACT.....	xi
I. INTRODUCCIÓN	12
2.1 METODOLOGÍA	32
2.2 Enfoque, tipo	32
2.3 Diseño de investigación.....	32
2.4 Población, muestra y muestreo.....	34
2.5 Técnicas e instrumentos de recojo de datos /equipos de laboratorio /informe de laboratorio especializado, de ser utilizados	35
2.6 Técnicas de procesamiento y análisis de la información	36
2.7 Aspectos éticos en investigación	37
II. RESULTADOS.....	38
III. DISCUSIÓN	45
IV. CONCLUSIONES	48
V. RECOMENDACIONES	49
VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	50

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Población de estudio	34
Tabla 2. Nivel del uso del Google Classroom Pre Test	38
Tabla 3. Nivel del uso del Google Classroom Post Test	39
Tabla 4. Nivel de competencia del área de Ciencia y Tecnología Pre Test	40
Tabla 5. Nivel de competencia del área de Ciencia y Tecnología Post Test.....	41
Tabla 6. Prueba de Normalidad para las variables	42
Tabla 7. Prueba de hipótesis	42
Tabla 8. Prueba de hipótesis específica 1	43
Tabla 9. Prueba de hipótesis específica 2	43
Tabla 10. Prueba de hipótesis específica 3	44

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Nivel del uso del Google Classroom Pre Test.....	38
Figura 2. Nivel del uso del Google Classroom Post Test	39
Figura 3. Nivel de competencia del área de Ciencia y Tecnología Pre Test.....	40
Figura 4. Nivel de competencia del área de Ciencia y Tecnología Post Test	41

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo principal determinar que influencia tiene Google Classroom en las competencias del área Ciencia y Tecnología en estudiantes de una Institución Educativa Andahuaylas 2023. El estudio por su finalidad fue de tipo aplicada y de enfoque cuantitativo, con alcance explicativo, se aplicó el diseño de investigación experimental de tipo Preexperimental porque se trabajó solo con un grupo experimental; para el cumplimiento de los objetivos se aplicó un cuestionario, donde se aplicó un Pre-test y Post-test, la muestra estuvo conformada por 25 estudiantes del tercer grado sección A del nivel secundario, de los cuales todos conformaron el grupo experimental, determinados de forma no probabilístico de subtipo muestreo por conveniencia. Los resultados que se encontró indicaron que la Prueba T de Student para muestras independientes, en la cual se observa que la significación fue (valor p) = 0.000 < 5%, indicando que el uso del Google Classroom tuvo influencia significativa en las competencias del área Ciencia y Tecnología en estudiantes de una Institución Educativa Andahuaylas 2023, y se concluyó que al hacer uso Google Classroom los estudiantes del han sido beneficiados en la mejora significativa en las competencias del área de Ciencia y Tecnología.

Palabras clave: Ciencia y Tecnología; Cuaderno virtual; Diseña y construye soluciones.

ABSTRACT

The main objective of this research was to determine what influence Google Classroom has on the competencies of the Science and Technology area in students of an Educational Institution Andahuaylas 2023. The study, due to its purpose, was of an applied type and with a quantitative approach, with an explanatory scope, it was applied the experimental research design of the Pre-experimental type because we worked only with one experimental group; To fulfill the objectives, a questionnaire was applied, where a Pre-test and Post-test were applied, the sample was made up of 25 students from the third grade section A of the secondary level, of which all formed the experimental group, determined from non-probabilistic form of convenience sampling subtype. The results that were found indicated that the Student T Test for independent samples, in which it is observed that the significance was (p value) = 0.000 < 5%, indicating that the use of Google Classroom had a significant influence on the competencies of the area Science and Technology in students of an Andahuaylas 2023 Educational Institution, and it was concluded that by using Google Classroom the students have benefited from the significant improvement in the skills in the area of Science and Technology.

Keywords: Science and Technology; Virtual notebook; Design and build technological

I. INTRODUCCION

En los últimos años la temática en cuanto al uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), y sobre el uso de las plataformas virtuales en el contexto escolar se han ido implementando a nivel mundial, más precisamente del entorno de Google Classroom; se puede enfatizar que el uso de Google Classroom puede convertirse en una herramienta didáctica adecuada para compartir contenidos y al mismo tiempo orientar a los estudiantes, creando así un alcance más amplio, porque la educación puede darse tanto de forma colectiva como individual, proporcionando diferentes fuentes de conocimiento. Utilizando a los profesores como guías, Google Classroom como herramienta de aprendizaje virtual ayudará a los estudiantes a formarse y enseñar.

Con el Covid-19 en cuarentena, el mundo se ha visto obligado a renovarse y actualizarse en el campo de educación. Según la Organización de las Naciones Unidas (ONU, 2020), aproximadamente 1.370 millones de discentes se han visto interrumpida su educación presencial, lo que ha resultado en nuevos escenarios de aprendizaje. Luego comparamos con los países vecinos de América del Sur, por ejemplo Colombia, podemos mencionar que llevan mucho tiempo aprendiendo educación virtual, por lo que mirando algunos datos, sorprende que este país no esperaba que la educación virtual tuviera que hacerlo, implementarse sólo debido a la epidemia, pero sucedió hace décadas.

Reconocemos que nosotros, como docentes, fuimos capacitados profesionalmente para enseñar en las aulas de manera diferente a como lo hacemos ahora, incluso en la medida en que trabajamos en un entorno completamente diferente; así es como nuestro país se ha visto afectado por la pandemia del COVID 19 de un momento a otro. Un impacto y amenaza que afecta todos los aspectos de nuestras vidas es cómo la tasa de desempleo en nuestro país según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, 2020) ha afectado a la fuerza laboral. La economía de Perú se contrajo un 16,3% en el segundo trimestre en comparación con el mismo período de 2019 (427.400 desempleados), una caída de 10 puntos porcentuales hasta un máximo histórico; la economía de Perú también se contrajo un 30,2% en el segundo trimestre, el peor de su historia. Una de las mayores brechas de América Latina, y en definitiva la inesperada transformación de nuestro sistema educativo, llevó al Ministerio de Educación

(MINEDU) a utilizar nuevas estrategias de educación a distancia, implementando la estrategia “Yo aprendo en casa”, utilizando así la radio, la TV, Internet, entre otros. Las herramientas permitieron la educación online y así, junto con las redes sociales como WhatsApp o SMS, se convirtieron en poderosas herramientas de aprendizaje a distancia que obligaron a todos a cambiar rápidamente su rutina diaria y ganar mucha improvisación.

Así como todos enfrentan desafíos, también los enfrentan los maestros, los estudiantes y las familias enteras. Adaptarse a una nueva forma de vida es difícil, y cada miembro de nuestra comunidad educativa ha vivido un entorno inesperado e incierto en el que debemos reinventarnos constantemente; en definitiva, los cambios son enormes y hay que adaptarse con resiliencia. Según el Departamento de Educación del Estado, alrededor de 12.000 estudiantes en el país recibieron educación virtual en 2010, más de 65.000 estudiantes en 2015 y alrededor de 80.000 estudiantes en 2017, un hecho que se refleja en los países vecinos de la región, ya implementado y en la realidad del Perú no podemos decir eso. Entendemos que el aula virtual es un espacio de innovación pedagógica, énfasis en la actividad sobre los contenidos, participación creativa de estudiantes y docentes y aprendizaje colaborativo a través de elementos tecnológicos.

La educación peruana en el Perú está cambiando debido a la influencia de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), una nueva forma de aprendizaje que facilita la interacción entre docentes y estudiantes a través de medios digitales como las plataformas virtuales. Sin embargo, la gente tiene algunas dudas sobre la integración de las TIC en el proceso de aprendizaje, especialmente las ventajas y desventajas de la plataforma Google Classroom en el proceso de aprendizaje. Al utilizar una nueva plataforma diferente a lo habitual en el aula y más cercana a las plataformas que los jóvenes utilizan a diario (como las redes sociales), Google Classroom la hace muy atractiva para estudiantes que se sienten motivados a aprender un determinado curso cuando utilizar una forma de mostrar su trabajo, utilizando medios técnicos, no sólo cuadernos escritos a mano.

Por otro lado, en cuanto a las competencias en ciencia y tecnología, la alfabetización científica adopta la definición de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico porque es un tema de interés internacional y por su importancia como tema de investigación (OCDE, 2017), como "la capacidad de participar como

ciudadano reflexivo en cuestiones relacionadas con la ciencia y el pensamiento científico. Una persona con conocimientos científicos está preparada para participar en debates racionales sobre ciencia y tecnología. Del mismo modo, se sabe por la competencia científica, que es la ejecución de esta alfabetización científica al contexto de la educación. El desarrollo de la alfabetización científica o habilidades científicas es necesario en el mundo actual, porque la ciencia y la tecnología se encuentran en todos los ámbitos de nuestra vida y su aplicación es fundamental en la educación de los estudiantes. No obstante, es difícil evaluar el desarrollo de las competencias científicas, porque la propia definición de habilidades de alfabetización y competencia, la aplicación de los conocimientos logrados, debe confirmarse en diversos entornos y circunstancias. Por ello, es muy importante que los estudiantes desarrollen estas habilidades en la etapa escolar; ya que les ayuda a comprender el mundo moderno a través del conocimiento tecnológico. Estamos en la era de la información digital, por lo que la gestión de la Tecnología es importante a nivel mundial y el aprendizaje tecnológico beneficia cada vez más a los estudiantes en las Instituciones Educativas.

Según el Programa de Evaluación Internacional de Alumnos (PISA, 2018), los estudiantes de China del nivel secundario ocuparon el primer lugar en habilidades científicas en 2018, centrándose en conocimientos cognitivos, procedimentales y actitudinales, con una puntuación de 590 y niveles 6 y 7, por ende, poseen capacidades de relacionar conceptos entre sí, formular hipótesis explicativas, interpretar datos, diferenciar información, razonar sobre evidencia científica y evaluar diseños experimentales para interactuar como ciudadanos reflexivos en diversas situaciones.

En sexto lugar (522 puntos) se encuentra Finlandia con un indicador de competencia en Ciencia y Tecnología de nivel 5, por lo que los estudiantes de secundaria comprenden situaciones de investigación, tienen altas exigencias de habilidades científicas y predicen hechos de los científicos. Los países asiáticos y europeos han logrado un alto nivel de habilidades científicas al integrar el uso de herramientas tecnológicas en el plan de estudios de ciencia y tecnología. Según PISA (2018), los países sudamericanos padecen un alarmante déficit en competencias científicas, con resultados por debajo del nivel 2, centrados en el contenido de las materias, los procedimientos científicos básicos y el diseño de experimentos simples y de laboratorio.

Según PISA (2018), los países sudamericanos padecen un alarmante déficit en competencias científicas, con resultados por debajo del nivel 2, centrados en el contenido de las materias, los procedimientos científicos básicos y el diseño de experimentos simples y de laboratorio.

En nuestro país existen graves deficiencias en el fortalecimiento de las competencias, de las instituciones educativas en el área de Ciencia y Tecnología, el aprendizaje basado en materias, prevalecen los métodos tradicionales, rara vez se promueve la experiencia integral y no se comprende profundamente el proceso científico. El estudio muestra que la robótica no está integrada en el aprendizaje de las ciencias, el uso de los recursos TIC depende de la conectividad de los estudiantes y pocos docentes participan en los planes de lecciones. Por lo tanto, lo descrito genera dificultades para reivindicar el logro de habilidades en los campos de la explicación científica, el aprendizaje y la Ciencia y Tecnología. Por ello, la presente investigación busca determinar la influencia de Google Classroom en las Competencias del área de Ciencia y Tecnología en los estudiantes del tercer grado de secundaria de una Institución Educativa, provincia de Andahuaylas.

Por ello, la presente investigación busca determinar la influencia de Google Classroom en las Competencias del área de Ciencia y Tecnología en los estudiantes del tercer grado de secundaria de una Institución Educativa, provincia de Andahuaylas 2023. Es así que lo descrito líneas arriba nos permitió formular el siguiente problema de investigación: ¿Qué influencia tiene Google Classroom en las Competencias del área de Ciencia y Tecnología en estudiantes de una Institución Educativa Andahuaylas 2023? Y como problemas específicos se formuló: ¿Qué influencia tiene Google Classroom en la competencia de Métodos Científicos en el área de Ciencia y Tecnología en estudiantes de una Institución Educativa Andahuaylas 2023? ¿Qué influencia tiene Google Classroom en la competencia de Explicación del mundo físico en el área de Ciencia y Tecnología en estudiantes de una Institución Educativa Andahuaylas 2023? ¿Qué influencia tiene Google Classroom en la competencia del Diseño y la Construcción de Soluciones Tecnológicas en el área de Ciencia y Tecnología en estudiantes de una Institución Educativa Andahuaylas 2023?

Por otro lado, esta investigación se justificó a nivel tecnológico, que la plataforma Google Classroom ayudó a los estudiantes a familiarizarse con las tecnologías de la información y, por otro lado, brindó acceso a materiales de aprendizaje desde cualquier computadora, laptop, tableta o teléfono móvil. Así mismo, con el empleo de esta plataforma se fomentó la autogestión para el aprendizaje y mejora de las competencias del área de Ciencia y Tecnología. Por lo tanto, “El papel de las instituciones educativas es potenciar las capacidades y destrezas críticas, analíticas y colaborativas de los estudiantes mediante el uso de la tecnología para reforzar el modelo constructivista” (Ponce-Ponce, 2016).

De la misma forma, la justificación práctica, se realizó porque es necesario determinar la influencia del uso de las aulas virtuales, especialmente Google Classroom, en el desarrollo del aprendizaje del uso de esta plataforma en la mejora del aprendizaje de los estudiantes en las competencias del área de Ciencia y Tecnología. Así también, la justificación teórica, tuvo relevancia en el aporte significativo porque este estudio hizo un aporte significativo ya que mostró algunos indicadores que son beneficiosos para la evolución de enseñanza y aprendizaje de los discentes del nivel secundaria. Se introdujeron conceptos relacionados con las variables estudiadas, que respaldaron su conocimiento, contribuyeron al desarrollo de recomendaciones y conclusiones que pudieron ser utilizadas en futuras investigaciones.

Por último, la justificación metodológica, este estudio de investigación pretendió ayudar a actualizar la teoría del uso de la plataforma virtual Google Classroom y las aulas virtuales, y así mismo a la competencia del área de Ciencia y Tecnología, contribuyendo a mejorar su uso académico futuro. Además, como esta investigación se ajustó a la línea de investigación que facilitó proporcionar y contribuir al profesor en el desarrollo del enfoque por competencias eficientemente empleando el Google Classroom; de otro lado el estudiante, llevó acabo el uso apropiado y eficaz de esta plataforma educativa con la finalidad de trabajar de manera autónoma en su aprendizaje.

Para todo lo descrito, se consideró los siguientes objetivos de investigación, siendo el general determinar que influencia tiene Google Classroom en las competencias del área Ciencia y Tecnología en estudiantes de una Institución Educativa Andahuaylas 2023. Y como objetivos específicos: determinar que influencia tiene Google Classroom

en la competencia de la Indagación de Métodos Científicos en el área Ciencia y Tecnología en estudiantes de una Institución Educativa Andahuaylas 2023; determinar que influencia tiene Google Classroom en la competencia de la Explicación del mundo físico en el área Ciencia y Tecnología en estudiantes de una Institución Educativa Andahuaylas 2023 y determinar que influencia tiene Google Classroom en la competencia del Diseño y la Construcción de soluciones tecnológicas en el área de Ciencia y Tecnología en estudiantes de una Institución Educativa Andahuaylas 2023.

Por ello, enuncio la siguiente hipótesis de investigación general Google Classroom tiene influencia significativa en las competencias del área Ciencia y Tecnología en estudiantes de una Institución Educativa Andahuaylas 2023. Y como hipótesis específicas Google Classroom tiene influencia significativamente en la competencia de la Indagación de métodos científicos en el área Ciencia y Tecnología de los estudiantes de una Institución Educativa Andahuaylas 2023; Google Classroom tiene influencia significativamente en la competencia de la Explicación del mundo físico en el área Ciencia y Tecnología en estudiantes de una Institución Educativa Andahuaylas 2023, y Google Classroom tiene influencia significativamente en la competencia del Diseño y la Construcción de soluciones tecnológicas en el área de Ciencia y Tecnología en estudiantes de una Institución Educativa Andahuaylas 2023.

Para esta investigación se ha tomado en cuenta los siguientes antecedentes en el ámbito internacional: Castellanos (2019), en su tesis de investigación “Uso de la aplicación Google Classroom como apoyo al fortalecimiento del hábito de lectura de los estudiantes de grado noveno de la Institución Educativa La Fuente”; tesis de para optar el Grado de Maestro, en la Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología, Panamá. El objetivo de esta tesis fue diseñar una herramienta digital interactiva dirigida a fortalecer los hábitos de lectura de los alumnos del noveno grado de la Institución Educativa “La Fuente sede B del municipio de Los Santos”. Esta investigación utilizó, a nivel metodológico un enfoque cualitativo y un diseño de Investigación – Acción, y como muestra tomó a un total de 21 estudiantes. El estudio se dividió en 5 etapas principales para determinar el nivel de dominio de las tecnologías de la información por parte de los alumnos, seguido del diagnóstico, la observación de que el desempeño inicial en alfabetización de los discentes no corresponde con su edad, luego se aplicó la táctica de intromisión enfocada en la herramienta Google Classroom, y se realizó un examen final

para evaluar la relevancia de la aplicación y la efectividad de la intervención, permitiendo un análisis comparativo entre los resultados del Pre-test y Pos-test. Se concluyó que si bien la estrategia utilizada ha dado resultados positivos, cuyo funcionamiento ha mejorado significativamente, aún existen oportunidades para fortalecer competencias.

Por otro lado, Gil y Peña (2020), en su trabajo de investigación denominado “Google classroom espacio complementario para la enseñanza de los estudiantes de 6to de secundaria, en el Liceo Damián Espinal, Distrito Educativo 08-01 de San José de las Matas, período 2019-2020”; Tesis para optar el grado de Maestro en Gestión de la Tecnología Educativa, en la Universidad abierta para adultos – UAPA, Santiago de los Caballeros - República Dominicana. Cuyo objetivo de esta investigación fue utilizar la herramienta Google Classroom como espacio adicional de enseñanza de los estudiantes del Liceo Damián de San José de las Matas. El método que se utilizó en esta investigación fue un enfoque cualitativo, y se realizó un estudio con 30 alumnos del 6to grado de educación secundaria de Básica Regular. El principal resultado de este trabajo indica que los involucrados en el desarrollo de enseñanza y aprendizaje, afirma clara y entusiastamente que este tipo de herramientas son importantes para aprender el contenido, practicar los elementos del currículo del área y, sobre todo, coordinar el proceso de aprendizaje. En conclusión, se puede mencionar que la falta de dichos recursos, ocasionan monotonía, y por ende, falta de interés de los estudiantes; cabe destacar, que quienes participaron en el desarrollo de enseñanza-aprendizaje, afirman concisa y apasionadamente, que esta clase de plataformas son importantes para una mejor comprensión de los temas y mejorar las prácticas de los componentes del Currículo Nacional; útil para la práctica y principalmente para coordinar contenidos de aprendizaje, lo cual demuestra que la falta de dichos medios conduce a un curso de estudio monótono, lo que a su vez genera falta de interés entre los estudiantes.

Así mismo, Guallpa y Ruales (2021), en su tesis de investigación Guallpa y Ruales (2021) en su trabajo de investigación “Entorno virtual de aprendizaje en la plataforma Google Classroom para incrementar la motivación y participación en materias de lengua y literatura en estudiantes de EGB del 9º grado de la Unidad Educativa San Luis Beltrán”; plantearon como objeto de investigación: Ofrecer un sistema de actividades en Google Classroom para promover la motivación y el compromiso en las materias de lengua y literatura en educación primaria de los estudiantes de noveno grado. La metodología que

utilizaron fue un enfoque cualitativo. Cabe mencionar que, utilizaron una encuesta como instrumento para el recojo de datos, a 25 alumnos de 9° año de EGB de la Unidad Educativa San Luis Beltrán, Ecuador. Cuya conclusión es que al crear un entorno virtual, se consiguió que los docentes pueden comunicar e informar claramente las actividades a realizar, organizar las tareas de aprendizaje, los materiales de los temas a realizar y la evaluación de todos los estudiantes.

En cambio, Jiménez (2019), en su tesis de investigación “Google Classroom en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las materias de Química Analítica de las ciencias experimentales, Química y Biología, periodo 2018-2019”, en la Universidad Central de Quito - Ecuador. El objetivo fue establecer la factibilidad del uso de Google Classroom dentro de las clases, en una Institución Educativa en la ciudad de Quito. Por lo cual, dentro de sus conclusiones, menciona que el uso de Google Classroom fortificó el proceso educativo, porque generó el interés de 164 estudiantes, como lo demuestran las evaluaciones realizadas. Además, también se observa el enriquecimiento de conocimientos, ya que la plataforma puede hacer que los contenidos y métodos de participación sean más flexibles y no lineales, logrando así una mejor interacción entre los participantes involucrados. Con base en el análisis, se coincidió que el estudio está estrechamente relacionado con este trabajo, especialmente utilizando recursos tecnológicos y la plataforma Google Classroom para incentivar a los estudiantes a convertirse en sujetos activos, desarrollo de aprendizaje; de esta manera aprenden y se interesan por utilizar las ventajas de los medios tecnológicos en la educación.

Y por otro lado, Kraus et al (2019), en su estudio de investigación “El uso del Google Classroom como complemento de la capacitación presencial a docentes de nivel primario”. Cuyo objetivo de estudio fue describir si los participantes participan en el uso de Google Classroom en relación con el programa PIIE. Método: Un diseño de investigación que tiene en cuenta criterios tanto cuantitativos como cualitativos, es decir, definido como mixto. Por un lado, se realizó un estudio estadístico exploratorio a partir de los resultados de una encuesta a docentes de educación básica de la ciudad de Puerto Blanca, Argentina, dentro del programa de escuelas PIIE. Por otro lado, se realizaron entrevistas semiestructuradas a personas destinadas. Por tanto, las fuentes de este estudio son primarias. Resultados: Se observó que la mayoría (30) de los docentes (aproximadamente 84%) que participaron en la capacitación impartida por PIIE habían

utilizado previamente plataformas virtuales para fortalecer su desempeño en el aula. Conclusión: En un principio del estudio se planteó la hipótesis de que la apreciación de los participantes sobre el uso de las aulas virtuales Google Classroom como complemento a la enseñanza presencial era positiva, ya que creían que ayuda a mejorar la enseñanza y el aprendizaje. Esta hipótesis fue confirmada con base en los resultados de las entrevistas y encuestas realizadas.

Por último, Sanmartín (2020), en su estudio titulado “Guía didáctica para la utilización de la Plataforma Google Classroom en el proceso de enseñanza y aprendizaje de Matemática en los estudiantes de tercer semestre de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales, Matemática y Física de la Universidad Central del Ecuador durante el periodo 2020 – 2020”. Este estudio cuyo objetivo fue desarrollar una guía de aprendizaje para el uso de la Plataforma Google Classroom durante el Proceso de Enseñanza y Aprendizaje de Matemática en la mejora del rendimiento académico de los estudiantes en clases sincrónicas y asincrónicas. El método utilizado en el estudio fue cualitativo ya que se basó en la recopilación de datos y no en mediciones numéricas. Tomó como muestra de estudio a 46 estudiantes de tercer semestre de la Facultad de Pedagogía. Los resultados de la encuesta mostraron que el 100% de los estudiantes cree que es necesario introducir instrucción sobre el uso de las TIC. En conclusión, una guía de aprendizaje que utilice la herramienta Google Classroom se utilizará como un factor de aprendizaje en la mejora del desarrollo de enseñanza y aprendizaje de los discentes.

Como antecedentes nacionales, se ha tomado en cuenta los siguientes trabajos de investigación: Acho y Paredes (2020), en su trabajo de investigación “Software en perfil de Física y el aprendizaje de la competencia Diseña y Construye Soluciones Tecnológicas en estudiantes de 5° grado de la Institución Educativa Comercio N° 64 Pucallpa, 2019”. Tesis para optar el Grado de Licenciado en educación secundaria en la especialidad de Matemática Física e Informática, en la Universidad Nacional de Ucayali. El objetivo del presente trabajo de investigación fue describir la relación entre el uso de software de física en línea y la adquisición de competencias de Diseña y Construye Soluciones Tecnológicas en estudiantes de quinto grado de la Institución Educativa Comercio N° 64 Pucallpa, 2019. La metodología utilizada en esta tesis pertenece al tipo de investigación aplicada y es de nivel no experimental. Se llegó a la siguiente conclusión: El uso del software en rubro de Física se enlaza significativamente con la demarcación de soluciones

tecnológicas alternativas para los discentes en estudio, como los resultados estadísticos son favorables, como indica el P-valor es 0.003, y cuya correlación es positiva alta con un valor de 0.789.

En cambio, Arapa y Flores (2021), en su tesis titulado “Aplicación del entorno virtual Google Classroom y su efecto en la comprensión de textos en el idioma Inglés de estudiantes de segundo año de secundaria de la Institución Educativa Comercio N°64 Pucallpa 2018”. Tesis para la obtención de licenciatura en la Universidad Nacional de Ucayali. El objetivo de este estudio fue determinar cómo el uso del entorno virtual Google Classroom afecta la comprensión de textos en inglés en estudiantes de segundo grado de secundaria de la Institución Educativa Comercio N°64 Pucallpa. El método de estudio fue de tipo experimental y de diseño cuasiexperimental. Para el estudio se utilizó una muestra de 78 alumnos de segundo grado mediante el método de la observación y de instrumento una encuesta. Los resultados obtenidos muestran que el valor del efecto $P=0,00$ es inferior al nivel 0,0 (valor $p=0,000>0,05$) y el efecto es significativo. Se concluyó que el uso del entorno virtual Google Classroom tuvo un efecto significativo en la comprensión de textos en inglés.

Mientras, Coronel (2020), en su trabajo de investigación denominada “Aplicación de Google Classroom como estrategia didáctica en la comprensión lectora de los estudiantes de Educación Básica Alternativa”, tesis para optar el grado académico de Maestro en educación con mención en Informática y Tecnología Educativa. Cuyo propósito fue determinar la influencia del uso de Google Classroom como estrategia didáctica en las habilidades de comprensión lectora de los estudiantes del Centro de Educación Primaria Alternativa de San Juan de Lurigancho, 2019. Se utilizaron métodos cuantitativos y un diseño cuasiexperimental. Se concluyó que el uso de Google Classroom como estrategia didáctica ha logrado resultados significativos en las habilidades de comprensión lectora de los alumnos en estudio; dado que, el nivel de significancia Sig = 0,000 es menor que $\alpha =0,05$ ($p < \alpha$) y $Z = -2,053$ es menor que -1.96 (punto crítico) entre el grupo control y experimental según el post test en cálculo.

En cuanto, Diaz (2021), en su investigación de tesis “La incorporación del uso de Google Classroom para facilitar el desarrollo de la competencia TIC de los estudiantes de 6to grado de primaria de una institución educativa estatal en el contexto del COVID-19”.

Tesis para optar el título de pregrado, en la Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Perú. El objetivo fue incluir el uso de Google Classroom en la ejecución de habilidades e la Competencia TIC en 15 alumnos de sexto grado de primaria. En esta tesis se empleó el método de investigación-acción. Los resultados mostraron que utilizando la aplicación Google Classroom, el 82,7% de los estudiantes de sexto grado alcanzaron el Nivel V. Llegaron a la conclusión de que usar Classroom mejoró la calidad de su trabajos académicos y les permitió colaborar en contenidos más creativo.

Por otro lado, Mori (2020), en su estudio titulado “Google Classroom en el aprendizaje del área de Ciencia y Tecnología de los estudiantes de secundaria de la Institución Educativa María Parado de Bellido Ayacucho 2019”. Tesis para optar Maestría en Selección Académica de Profesores Maestría en Pedagogía especializada en Docencia, Currículo e Investigación. El objetivo fue determinar el impacto de Google Classroom en el aprendizaje en Ciencia y Tecnología en estudiantes de quinto grado de secundaria de la institución educativa María Parado de Bellido de Ayacucho en el año 2019. El método de estudio fue de tipo cuantitativo, de nivel explicativo; se utilizó un diseño experimental, cuasiexperimental y longitudinal. De la conclusión se desprende: Que el Google Classroom tuvo un impacto significativo en el aprendizaje de ciencia y tecnología de los estudiantes de quinto grado de secundaria de la Institución Educativa María Parado de Bellido de Ayacucho en el año 2019. El incremento promedio del grupo experimental fue de 8,40 a 14,90 puntos, mientras que el promedio del grupo control aumentó de 7,55 puntos a 10,45 puntos.

En cambio, Melgarejo (2019), en el estudio “Taller de estrategias didácticas para desarrollar la competencia explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre la materia y energía en los estudiantes del primer grado de educación secundaria de la I.E. Don Bosco, Chacas, Ancash, 2019”. Tesis optar Licenciatura en Educación Secundaria con mención en Biología, Química y Ciencias Ambientales de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Ancash. El propósito del estudio fue determinar el uso de estrategias de didáctica-taller en el desarrollo de la competencia de explica del mundo físico a partir del conocimiento de la materia y la energía en los estudiantes de primer año de la Escuela Secundaria Don Bosco de Ancash Chakas, 2019. La Metodología ejecutado fue de tipo cuantitativo y el tipo de diseño fue preexperimental. En este estudio, la población y muestra estuvo compuesta por 25 alumnos. Se utilizó como instrumento una

prueba de logros de desarrollo propio. Cuya conclusión a la que llegó el estudio fue que la aplicación del taller de estrategias didácticas sí tuvo una influencia positiva en el desarrollo de la competencia de Ciencia y Tecnología en estudio, demostrada sobre todo el paso del nivel inicio al nivel en proceso o logro esperado.

En cambio, Neira (2019), en el estudio “Uso de la plataforma Google Classroom y el aprendizaje del idioma inglés en estudiantes de educación y ciencias humanas UPLA Filial Lima 2018”. Tesis para optar el Grado de Maestro en la Universidad Peruana Los Andes, Puno, Perú. El objetivo de esta investigación fue determinar la relación entre el uso de la plataforma Google Classroom y el aprendizaje del Idioma Inglés en estudiantes de Educación y Ciencias Humanas modalidad semipresencial UPLA FILIAL Lima 2018. Metodología utilizada en este estudio fue de enfoque cuantitativo, de tipo de investigación básica, fue de un diseño no experimental, transversal y correlacional. En esta tesis se tomó como muestra a 114 discentes, mediante la aplicación de la técnica de la encuesta y el instrumento de recolección de datos fue el cuestionario tipo escala de Likert. Resultados obtenidos de esta investigación, arrojaron que la relación es alta y significativa ($\rho = ,781$ y el $p\text{-valor} = 0,000 < 0,05$). Llegando a una conclusión que cuanto mayor uso de la plataforma Google Classroom, mayor fue el aprendizaje del idioma inglés en los estudiantes en estudio.

En caso de Pacori (2023), en su tesis titulada “Classroom y la Competencia 28 en estudiantes de nivel Secundaria del distrito de Yarinacocha, 2022”. Para optar el título de segunda especialidad profesional en Tecnologías de Información y Comunicación, en la Universidad Nacional de Huancavelica. El objetivo de estudio fue ejecutar la relación que existe entre Google Classroom y la competencia 28 en estudiantes del nivel secundaria del distrito de Yarinacocha, 2022. La Metodología utilizada fue de tipo básico y de nivel relacional, para lo cual fue utilizado el diseño no experimental de modalidad correlacional. La población estuvo constituida por 1065 estudiantes y la muestra poblacional 587 estudiantes de nivel secundario, quienes fueron sometidos a la aplicación de una encuesta. Como resultado, hubo una correlación positiva y significativa entre las variables de investigación “Classroom” y “Competencia 28”. En conclusión, la relación entre las variables es significativa ya que el valor de significancia es menor a 0,05 ($p = 0,000$); la fuerza positiva y su magnitud grande ($r=0,939$), significa que cuanto más se utiliza la plataforma en clase, mayor será el desarrollo de las habilidades de los estudiantes en la Competencia 28.

Sin embargo, Poma (2019), en su estudio “El uso del virtual Classroom y la percepción del grado de utilidad en el aprendizaje por competencias de los estudiantes de la Universidad Nacional De Huancavelica Sede Lircay-2018”. Tesis para optar el grado de Maestro, en la Universidad César Vallejo, Trujillo, Perú. El objetivo de esta tesis fue determinar la relación entre el uso del virtual Classroom y la percepción del grado de su utilidad en el aprendizaje por competencias de los estudiantes de la Universidad Nacional de Huancavelica Sede Lircay-2018. Al respecto del uso de la Metodología, fue de enfoque cuantitativo, con diseño no experimental correlacional. La muestra tomada para este estudio fue de 65 estudiantes del décimo semestre. Los resultados de estudio mostraron una correlación significativa ($Rho = 0.614$, $p = 0.000$). La conclusión de este estudio es que cuanto mayor es el uso de la plataforma virtual Classroom, mejor es la percepción del grado de utilidad del aprendizaje por competencias de los estudiantes en estudio.

En cambio, Reyes (2021), en su investigación denominado “Efecto del programa del área de Ciencia y Tecnología y Competencia 28 en el desarrollo de materiales digitales de aprendizaje en estudiantes del programa de un CETPRO Piura 2019”. El objetivo de la tesis fue obtener el título de Maestría en Educación en Pedagogía y Gestión Educativa de la Universidad Cesar Vallejo en Lima, Perú. Cuyo objetivo del estudio fue determinar la relación entre los campos de la Ciencia y Tecnología a partir de las competencias 28 y el desarrollo de materiales digitales de aprendizaje en 55 estudiantes del CETPRO Piura. La Metodología utilizada en este estudio fue de tipo cuantitativa, descriptivo explicativo; y de un diseño preexperimental. Los resultados obtenidos mostraron que los estudiantes sin utilizar el programa se encontraron en el último nivel en el desarrollo de materiales gráficos y visuales, se puede observar que las proporciones respectivas son 45.5% y 54.5%; ningún estudiante alcanza un determinado nivel de rendimiento; por el contrario, los estudiantes lograron excelentes resultados luego de la aplicación del programa, con un 18.2% logrando resultados excelentes y un 31.8% resultados esperados. El estudio concluyó que el uso del programa basado en competencias 28 también mejoró significativamente las habilidades en la creación de materiales audiovisuales. Antes de postularse, la mayoría de los estudiantes tenían poco desarrollo de estas habilidades, al igual que en el inicio o proceso; por otro lado, luego de postular, la mayoría de los estudiantes obtuvieron las calificaciones esperadas o calificaciones excelentes, y este grupo de estudiantes expresó gran interés en lo ofrecido. Hubo un trabajo satisfactorio en la tarea.

Finalmente, Sosa (2021), en su estudio de investigación titulado “Google Classroom para el desarrollo de la Competencia Digital en estudiantes de la Institución Educativa Pedro Abel Labarthe Durand-Chiclayo”. Tesis para optar el grado de Doctor, en la Universidad César Vallejo, Chiclayo, Perú. El propósito de este estudio de investigación es plantear un modelo didáctico de Google Classroom en el desarrollo de las habilidades en estudiantes de la Institución Educativa Pedro Abel Labarthe Durand-Chiclayo. La investigación fue de tipo descriptivo, propositivo, de diseño no experimental en cuanto a la Metodología de estudio. El instrumento utilizado en este estudio, fue un cuestionario. Los resultados obtenidos mostraron que el 52,12% de los estudiantes tuvieron un buen nivel de desarrollo en el manejo de Google Classroom. Se concluyó que se debe desarrollar una propuesta basada en un modelo de aprendizaje que responda a las tendencias del siglo XXI y promueva la mejora de habilidades 28 .

“Google Classroom, se define como una herramienta flexible y fácil de usar que ayuda a los docentes y a la gestión del trabajo”. Con Classroom, los docentes pueden crear cursos, asignar tareas, calificar, comentar y acceder a todo el contenido en un solo lugar. Puede trabajar en cualquier lugar, en cualquier dispositivo, y los docentes y discentes pueden acceder al trabajo de clase, los materiales del curso y los comentarios desde cualquier computadora o dispositivo móvil. El documento se puede distribuir a todos los estudiantes para que trabajen juntos y exhibirse en la pizarra para una discusión rápida. (Suárez, 2016).

Mientras tanto, Kraus et al. (2019) mencionaron que “Google Classroom es una herramienta exclusiva para el mundo de la educación, que funciona en un entorno virtual como complemento a los espacios presenciales, tratando de acompañar y mejorar el proceso de aprendizaje en el que los estudiantes reciben conocimientos por parte de sus maestros de forma tradicional, además cuentan con recursos fuera del aula para revisar y analizar conocimientos”. De manera similar, Tarango et al. (2019) afirmó: “Google Classroom ahorra tiempo y facilita la creación de lecciones, la asignación de tareas, la comunicación y la organización”.

Según El Proyecto Cártama IES, (2014), Google Classroom se define como una herramienta virtual en línea lanzada en 2014 como una Plataforma de Gestión del Aprendizaje (LMS) de alta eficiencia y funcionalidad. Se caracteriza por ser una

herramienta amigable y fácil de utilizar en el ámbito educativo. Utilizar y habilitar cursos en línea aptos para la educación a distancia (e-learning), presencial o semipresencial (hybrid learning). Se basa en herramientas como Gmail, Google Drive, Docs, Briefing, Sheets, Meet, Keep, Jamboard, Form y más. Su plataforma proporciona un muro (tablero) en el que podemos publicar tareas y mensajes para los estudiantes, mientras que los profesores pueden comentar y calificar. Si se configura de esta manera, el profesor que creó el tema puede permitir que los estudiantes contribuyan a ese muro. Cada materia en Google Classroom tiene sus propias tareas, revisiones, contenido y salas de información que solo están disponibles para estudiantes registrados. Reciben notificaciones del profesor por correo electrónico, así como sugerencias de revisiones y novedades académicas. Las tareas se pueden enviar como archivos adjuntos en diferentes tipos de contenido y formatos: archivos cargados desde su computadora, documentos de Google Drive, videos o enlaces de YouTube.

En cambio, (Aruquipa, Reyes, & Chávez, 2018) "Google Classroom permite acceder fácilmente a discos en la nube para almacenar, organizar, sistematizar información y compartirla con los estudiantes. Para enriquecer los cursos de aprendizaje, se añaden materiales multimedia que permiten a los estudiantes comentar y construir ideas a través de foros, debates, chats, etc. colaborativos compromiso. Tiene las siguientes características de aprendizaje:

- ◆ Mejorar la comunicación entre profesores y estudiantes. Mejorar la comunicación fácil y conveniente en tiempo real entre profesores y estudiantes; Las interacciones se pueden realizar a través de correos electrónicos, mensajes, notas de tareas, correos electrónicos, etc.
- ◆ Promover la conciencia sobre la diversidad. Las tareas se pueden asignar de manera sistemática y selectiva, y este estándar está diseñado para abordar la diversidad o idiosincrasia de los estudiantes.
- ◆ Ahorrrará a la organización finanzas y horas de trabajo en el procesamiento de archivos digitales.
- ◆ Fácil reutilización de materiales de aprendizaje. Encuentra recursos e información educativa de forma sistemática y organizada, facilita la localización y la búsqueda, pudiendo reutilizar publicaciones anteriores en la plataforma.
- ◆ Proporcionar versiones de APP para teléfonos móviles y tablets. Se puede acceder

al aula a través de dispositivos móviles, y los profesores y estudiantes pueden descargar la aplicación para acceder de forma remota a los recursos educativos en cualquier momento y lugar. Google Suite ofrece a los usuarios una variedad de aplicaciones que se pueden utilizar en cursos de enseñanza y aprendizaje”.

En cuanto al Foro Virtual, En la antigua Roma existía un Foro, un lugar donde se celebraban diversos eventos comerciales, incluidos eventos judiciales. Este lugar está situado extramuros (de ahí el nombre, que significa "fuera") y sirve de puente entre la ciudad y el campo. Hoy en día, el foro aún conserva su esencia, por lo que un foro "personal" es un lugar de encuentro para que varias personas con intereses similares discutan juntas un tema común. Con la llegada de las nuevas tecnologías, este concepto ha cambiado de forma pero aún conserva su esencia; De hecho, aunque la reunión se desarrolló a través de una interfaz informática y no en persona, el motivo, es decir, el interés en intercambiar y discutir el tema, se mantuvo. Los foros virtuales actuales comenzaron como sistemas de intercambio de mensajes o BBS (sistemas de tablón de anuncios) y Usenet, utilizados en las décadas de 1980 y 1990. Los foros virtuales suelen complementar algunos portales de Internet, donde se discuten temas interesantes y se anima a los usuarios a expresar libremente sus opiniones.

Estos espacios interactivos son moderados por un moderador, quien establece límites a la duración de la discusión, abre la discusión sugiriendo un tema, hace preguntas, dirige la discusión y al final de la discusión resumirá el cierre de la misma discusión. Diferentes empresas ofrecen diferentes formas de crear foros gratuitos y de pago. Los foros gratuitos ofrecen una serie de opciones prediseñadas para que aquellos con poca experiencia en programación puedan contribuir, pero debe aceptar los términos y condiciones de la empresa con respecto a la propaganda relacionada.

Por otro lado, cuaderno virtual (Virtual Teacher Notebook) es un libro de cálculo creado con Google Drive que pretende sustituir los cuadernos que los profesores siempre utilizan para registrar el progreso de los alumnos. Es completamente gratuito por lo que podemos descargarlo, modificarlo y distribuirlo fácilmente para uso no comercial. Sólo solicitaré la atribución del autor en caso de redistribución. Este manual no pretende ser la única herramienta que utilizan los profesores para evaluar a los estudiantes, ya que la rúbrica de práctica permitiría una mayor explicación, pero puede ser una herramienta de

resumen.

En cambio respecto al Libro virtual, González, A. (2013) señala: “Los libros, por tanto, se están convirtiendo paulatinamente en medios interactivos en los que es posible la personalización y la actualización constante, logrando una riqueza y significado que va más allá de la forma tradicional”. El lector está diseñado para parecerse lo más posible a un libro de papel, por lo que la tinta y el color de fondo están diseñados para ser fáciles de ver y al mismo tiempo garantizar una larga duración de la batería que puede durar muchos años 2-3 semanas de uso continuo. La ventaja de estos medios es que puedes tomar notas en los márgenes y enriquecerlas con hipertexto, es decir, textos que también contienen enlaces a otros sitios, como diccionarios u otras obras con las que puedes ampliar tus conocimientos. Aún hoy las publicaciones electrónicas, si tienen determinadas características, pueden tener su propio ISBN. Agencia Internacional del ISBN (2012).

Así también, según MINEDU (2014), “El Currículo Nacional, es un documento normativo del Ministerio de Educación (MINEDU) diseñado para que los docentes desarrollen habilidades y competencias en los estudiantes utilizando diferentes áreas curriculares, organizadas de manera clara e integrada por ciclos y niveles. Departamento de Educación Básica”.

El Plan de Estudios Nacional brinda a los estudiantes aprendizaje en áreas curriculares de ciencia y tecnología que inspiran curiosidad, asombro y entusiasmo, desarrollando sus tres habilidades a medida que se vuelven muy atentos a todo lo que los rodea, permitiéndoles consolidar conocimientos basados en conocimientos. Sobre el conocimiento. Su conocimiento previo del mundo circundante, investiga, experimentando diferentes sensaciones dentro y fuera del cuerpo, propiedades de los espacios, cuerpos y objetos, tales como: textura, temperatura, ensamblar y desarmar objetos, crear, construir y comparar algunos fenómenos. su comportamiento tiene relaciones y cambios que ocurren en las diversas cosas que manipulan; acontecimientos y fenómenos que ocurren en la naturaleza y desarrollan un lenguaje propio porque deben comunicar y demostrar descubrimientos; Además de describir lo que observaron y experimentaron, es importante expresar sus opiniones y conjeturas. Esta área tiene como objetivo facilitar experiencias de aprendizaje estimulantes que inviten a explorar, inventar, crear y cuestionar las propiedades de los objetos, los seres vivos e incluso los

fenómenos y eventos, al mismo tiempo que le permitan desarrollar su pensamiento. Pueden desarrollar habilidades, actitudes y conocimientos que les permitan comprender, reconocer, reconocer y respetar más fácilmente el entorno en el que viven. (MINEDU, 2014).

Por otro lado, otro estudio menciona que: En ambientes convencionales de Ciencia, Tecnología y Ambiente de Educación Básica Regular, el objetivo del estudiante es explicar fenómenos físicos y naturales, teniendo como punto de partida el conocimiento del mundo; sin embargo, esto debe hacerse en el marco de estrategias innovadoras destinadas a ampliar el pensamiento científico y moldear la cultura científica. Los docentes sugirieron que este enfoque cambiaría la forma en que se enseñan las ciencias, llegaría a los estudiantes de manera más efectiva y, sobre todo, garantizaría un mejor aprendizaje y desarrollo de habilidades científicas. Se considera importante planificar actividades encaminadas a identificar un trabajo científico antes de abordar un problema práctico planteado por los estudiantes que deben resolver, entre otros, a través del proceso de observar, hacer preguntas, formular hipótesis y realizar experimentos. La idea es estimular e involucrar a los estudiantes en el análisis de casos científicos que ya tienen explicaciones, pero esto les permitirá encontrar sus propias explicaciones, demostrando así el desarrollo de habilidades científicas específicas, tecnología y medio ambiente. (Minedu, 2010).

La ciencia ha resuelto un tema muy amplio, contiene contenido biológico, químico y físico, en el que las actividades están relacionadas con un lenguaje simple y fácil de entender, pero también tienen en cuenta las instrucciones, unidades y las pautas para guiar en los exámenes de trabajo de prueba; esto nos permite dar acciones específicas para determinar los procedimientos complementarios para las relaciones, no la negligencia que los estudiantes tienen en su conocimiento previo; sus propios programas de capacitación son importantes para ellos. La participación se considera necesaria para obtener una investigación, creándolas de una manera importante y mecánica; esto solo se logrará gracias al maestro creativo, innovador y bueno, que represente situaciones que merecen ser despertadas por la imaginación y la creatividad, causando el rechazo de acciones monótonas e innecesarias y las relaciones negativas que podrían surgir en el aula.

En cuanto a la dimensión Indaga métodos científicos, la indagación científica es una propuesta pedagógica enfocada en la filosofía de John, D. (1910) quien menciona que

“La educación comienza con la curiosidad del estudiante”. El autor refiere: "La curiosidad y las preguntas estimulan el pensamiento y confirman que la curiosidad es como un instinto natural en las personas. A medida que crecen y entablan relaciones sociales, utilizan el lenguaje de la indagación, es decir, las preguntas, para explorar el mundo a través de adultos". Y (Camacho et al. 2008), afirmó que "El aprendizaje real se basa en el descubrimiento guiado en lugar de en la impartición de conocimientos".

El tipo de investigación en el que se enfoca este estudio está motivado por la necesidad de formar sujetos que puedan analizar, formular preguntas y saber recolectar, comparar y registrar información como insumo para la investigación; y sobre todo la posibilidad de interacción con otros actores, lo que les permite enriquecer el conocimiento obtenido según la importancia del problema. La idea es que los estudiantes construyan su propio conocimiento, formalizado según el constructivismo pedagógico. Una propuesta muy específica para la difusión de la investigación científica en Estados Unidos fue presentada por el Consejo Nacional de Investigación (1996 - p. 31); en el que cree que es importante despertar la curiosidad, habilidad directamente relacionada con proponer investigaciones científicas. Una vez identificadas y formuladas las preguntas, se realizará un análisis y reflexión sobre lo que se investiga para pasar al proceso de interpretación de los hallazgos presentados y comunicarlos adecuadamente.

Al respecto de la dimensión Explicación del mundo físico, la explicación del mundo físico comienza con las primeras habilidades relacionadas con la indagación, basada en el conocimiento del método científico, sobre situaciones que pueden ser investigadas científicamente. Esta competencia está diseñada para desarrollar la capacidad de los estudiantes para investigar utilizando procedimientos científicos para generar nuevos conocimientos sobre situaciones desconocidas por sí mismos, respaldados por la experiencia, el conocimiento previo y la evidencia. También se dice que para lograr esta habilidad se debe desarrollar la capacidad de identificar diferentes situaciones que pueden ser investigadas; a través del proceso de identificación de problemas, formulación de preguntas e hipótesis y procesamiento de información, utilizando una variedad de estrategias, utilizando una variedad de fuentes confiables para respaldarla, llegando en última instancia a los resultados obtenidos y apoyándolos con las conclusiones extraídas. (Minedu, 2013).

La segunda competencia implica emplear el conocimiento científico para explicar

eventos y fenómenos naturales y toma de decisiones informadas o proponer soluciones alternativas; sostiene que esta competencia admite a los estudiantes promover habilidades que les permitan aplicar el conocimiento científico para comprender la naturaleza de su entorno, encontrar explicaciones a eventos, fenómenos; tomar decisiones que promuevan la búsqueda de alternativas de solución a problemas personales y sociales. (Minedu, 2014).

Por último, Diseña y construye soluciones tecnológicas, según MINEDU (2014), el diseño y construcción de soluciones tecnológicas para la Ciencia, la Tecnología y el Ambiente debe tener en cuenta qué espacios se requieren para las actividades de aprendizaje significativo que se desarrollan durante la enseñanza y el aprendizaje. "Estos espacios son ambientes, escenarios o espacios de trabajo diseñados para la investigación, desarrollo o construcción de actividades de aprendizaje"; este aspecto incluye aulas, laboratorios, talleres, biohuertos y otras áreas que son importantes y contribuyen al desarrollo de habilidades relacionadas con la investigación científica. Por lo tanto, también podemos considerar entornos que utilizan TI, es decir, espacios virtuales, que ahora se consideran herramientas interactivas utilizadas en la enseñanza y el aprendizaje. (MINEDU, 2014).

La tercera competencia es el diseño y producción de objetos o sistemas tecnológicos que resuelvan problemas en su entorno. Se puede identificar la importancia de la comprensión científica de la naturaleza; permite concluir que los conocimientos científicos y técnicos están directamente relacionados y combinados; que para lograrlos es necesario desarrollar la capacidad de seleccionar información idónea para resolver problemas tecnológicos; El diseño de objetos o sistemas tecnológicos se puede crear mediante la aplicación práctica de la creatividad, habilidades, destrezas y técnicas. Si bien es cierto que todo sujeto tiene un potencial creativo que necesita ser desarrollado a partir de sus propias experiencias reales y maravillosas; La intensidad con la que hagas esto dependerá de la oportunidad que tengas para expresarte. El concurso también desarrolla la capacidad de evaluar proyectos, instalaciones y sistemas tecnológicos en términos de efectividad y utilidad de los objetos probados. (Minedu, 2013).

II. METODOLOGIA

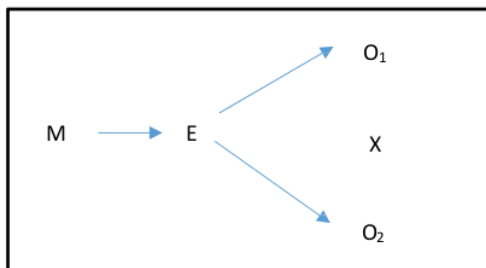
2.1 Enfoque, tipo

Este trabajo de investigación fue de enfoque cuantitativo, en cuanto al nivel fue explicativo, por su finalidad fue de tipo aplicada. Según Hernández, Fernández y Baptista (2014), "Este tipo es un método cuantitativo, porque los datos se obtienen a través de cuestionarios, censos, pruebas estandarizadas, etc., basados en mediciones numéricas y análisis estadísticos; es decir, los resultados se prueban estadísticamente".

2.2 Diseño de investigación

En este trabajo de investigación se aplicó el diseño experimental, específicamente diseño preexperimental, porque se realizó una simulación del uso de la plataforma Google Classroom (causa) y se determinó su influencia en competencias del área de Ciencia y Tecnología en los estudiantes del tercer grado de secundaria de una Institución Educativa (efecto).

Se aplicó el pre test y el post test, de acuerdo al diseño preexperimental que se muestra en el siguiente esquema:



Donde:

M: Muestra de 25 estudiantes

E: Grupo Experimental

O₁: Mediciones Pre Test de la Variable Dependiente (Competencias de Ciencia y Tecnología).

O₂: Mediciones Post Test de la Variable Dependiente (Competencias de Ciencia y Tecnología).

X: Variable Independiente (Google Classroom).

2.3 Población, muestra y muestreo

2.3.1. Población.

Un universo, también considerado población, es un conjunto de individuos pertenecientes a una sola categoría y sujetos a limitaciones de investigación; en palabras de Tamayo (2012), se puede definir de la siguiente manera: “Una población se define como un conjunto de fenómenos en estudio en los que las unidades poblacionales comparten características comunes que se estudian y obtienen datos de investigación”.

Para la presente investigación se consideró como población a todos los estudiantes del tercer grado de secundaria de la Institución Educativa “Juan Velasco Alvarado” del Centro Poblado de Nueva Esperanza, distrito de Santa María de Chicmo, provincia de Andahuaylas; que en total son 47 estudiantes.

2.3.2. Muestra.

Según Tamayo (2012), menciona que la muestra “es un subconjunto de la población, la cual es seleccionada para indagar el cómo es su particularidad o característica de la población en general, considerando que sea distintiva y que refleje sus características”.

Ozten & Manterola (2017, p. 230) nos hablan del muestreo no probabilístico de manera deliberada: “Permite seleccionar casos que son típicos de la población, restringiendo la muestra para incluir solo esos casos. Se utiliza en escenarios donde la población es muy heterogénea y por tanto la muestra es pequeña”.

En esta investigación se consideró una muestra del tipo no probabilístico, de manera intencional, tomando en cuenta la asistencia de los 25 estudiantes del tercer grado “A” de secundaria de la Institución Educativa “Juan Velasco Alvarado” del Centro Poblado de Nueva Esperanza, distrito de Santa María de Chicmo, provincia de Andahuaylas. De acuerdo a la siguiente tabla:

Tabla 1
Muestra de estudio

Nivel Secundario	Población Estudiantes	Mujeres	Varones
Institución Educativa, Andahuaylas	25	13	12

Nota. En la Tabla 1 se puede observar la muestra que conforma la presente investigación, la cual está conformada por 25 estudiantes.

2.3.3. Muestreo.

El muestreo es un procedimiento que permite la selección de los individuos de la investigación (Ñaupas et al., 2018).

Se empleó el método de muestreo dirigido o no probabilístico, intencionado y por conveniencia teniendo en cuenta una parte de la población, se tomó como muestreo un total de 25 estudiantes que corresponden al tercer grado “A” de la Institución Educativa “Juan Velasco Alvarado” del Centro Poblado de Nueva Esperanza, distrito de Santa María de Chicmo, provincia de Andahuaylas.

2.3.4. Variables de estudio

Las variables de estudio de la presente investigación fueron: Variable N° 01: Google Classroom y Variable N° 02: Competencias del área de Ciencia y Tecnología.

2.3.4.1. Variable N° 01: Google Classroom

i) Definición conceptual del Google Classroom.- "Se lanzó en 2014 y desde entonces su desarrollo no ha parado. Google añade nuevas funciones casi todos los meses. Es cierto que en los primeros años faltaban muchas opciones, pero hoy creo que tiene funciones suficientes para cumplir su propósito" (Galantini 2015).

ii) Definición operacional del Google Classroom.- El Google Classroom se enlaza con el foro, cuaderno y libro virtual.

iii) Dimensiones del Google Classroom:

- ◆ *Dimensión 1.- Foro virtual* (ítems del 01 al 07), tuvo como indicadores: Interacción, colaboración y amplitud.
- ◆ *Dimensión 2.- Cuaderno virtual* (ítems del 08 al 14), tuvo como indicadores: Acercamiento, rapidez y disponibilidad.
- ◆ *Dimensión 3.- Libro virtual* (ítems del 15 al 20), tuvo como indicadores: Independencia, creatividad y diversidad.

2.3.4.2. Variable N° 02: Competencia del área de Ciencia y Tecnología

i) Definición conceptual de la Competencia del área de Ciencia y Tecnología.-

"La definición del área y de las habilidades científicas y tecnológicas, es que la ciencia y la cultura están diseñadas para proporcionar soluciones alternativas a los problemas ambientales y de salud para mejorar la calidad de vida" (Ministerio de Educación, 2017).

ii) **Definición operacional** de la Competencia del área de Ciencia y Tecnología.- Explorar el campo de la ciencia y la tecnología que combina el estudio de **Indagación de métodos científicos**, la **interpretación del mundo físico y**, en definitiva, el diseño y construcción de soluciones técnicas.

iii) Dimensiones de la Competencia del área de Ciencia y Tecnología:

- ◆ *Dimensión 1.- Indaga métodos científicos* (ítems del 01 al 05), tuvo como indicadores: Problematiza, diseña, genera y analiza.
- ◆ *Dimensión 2.- Explica el mundo físico* (ítems del 06 al 16), tuvo como indicadores: Comprende y evalúa.
- ◆ *Dimensión 3.- Diseña y construye soluciones tecnológicas* (ítems del 17 al 20), tuvo como indicadores: Determina, diseña e implementa.

2.4 Técnicas e instrumentos de recojo de datos /equipos de laboratorio /informe de laboratorio especializado, de ser utilizados.

2.4.1. Técnica.

Las técnicas de investigación, según Rojas (2013) son apreciadas como "una serie de recursos, procedimientos y reglas que encaminan la creación, el forjamiento y la

dirección de los instrumentos de recojo de información y posterior análisis de estos”.

Las técnicas que se aplicaron en esta investigación fueron:

- ◆ Observación de campo experimental
- ◆ Tipo de preguntas.

2.4.2. Instrumento.

Según Cortés e Iglesias (2004), un instrumento de evaluación es una herramienta que nos ayuda a alcanzar nuestros objetivos, el cual afirma que "es cualquier medio que nos permite recolectar y procesar información obtenida a través de los métodos utilizados, tales como: observación guiada, entrevistas guiadas, cuestionario."

En este estudio de investigación las herramientas que se utilizaron sirvieron como guías de observación permitiendo la recolección de datos de acuerdo al siguiente detalle:

- **Variable Independiente:** Uso de Google Classroom.
Se desarrollaron a través de 08 sesiones de aprendizaje.
- **Variable Dependiente:** Competencias del área de Ciencia y Tecnología.
Que constó de 20 ítems que se evaluaron a través de una ficha de evaluación escrita en la que se midieron tres dimensiones: Indagación de métodos científicos, Explicación del mundo físico, finalmente Diseña y construcción de soluciones tecnológicas.

2.5 Técnicas de procesamiento y análisis de la información

En esta investigación, en términos de análisis de resultados, este estudio utilizó estadística descriptiva para presentar los resultados involucrados en los objetivos de la investigación y estadística inferencial para obtener los resultados de las hipótesis. Por lo tanto, la información obtenida del estudio fue procesada mediante métodos estadísticos utilizando el software Excel (hoja de cálculo) para crear resultados descriptivos de tablas de frecuencia y gráficos utilizando el paquete estadístico SPSS ver 25. Para pruebas no paramétricas, comparaciones de datos y pruebas de hipótesis generales y específicas.

2.6 Aspectos éticos en investigación

Para comprender qué es la ética de la investigación, es necesario distinguir entre el conjunto de reglas que determinan el comportamiento de las personas que integran una organización o institución, y la ética profesional, entendida en términos de sus valores. Se basa principalmente en valores humanos generales (como la honestidad, la responsabilidad, el respeto, la autoafirmación, etc.) que son directamente aplicables al entorno laboral. La ética y la moralidad a menudo se usan indistintamente, pero deben ser consistentes y únicas para hacer su trabajo. La moralidad significa seguir valores, y todo el mundo puede tener valores innatos o adquiridos.

Por ende, en esta investigación se cumplió con las normas éticas correspondientes planteadas por la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI. Para ello se tuvo en conocimiento, se pidió el consentimiento informado y la autorización de la autoridad máxima de la universidad. Por lo tanto, también los estudiantes de la Institución Educativa tuvieron un trato justo y con mucha privacidad, cuya participación fue voluntaria y sus identidades permanecieron en el anonimato. Sobre la redacción del proyecto, se aplicó las normas APA 7 Edición y se usó citas académicas confiables respetando la autoría de las fuentes.

III. RESULTADOS

Diagnostico Situacional

1. Nivel de uso del Google Classroom Pre Test

Tabla 2.

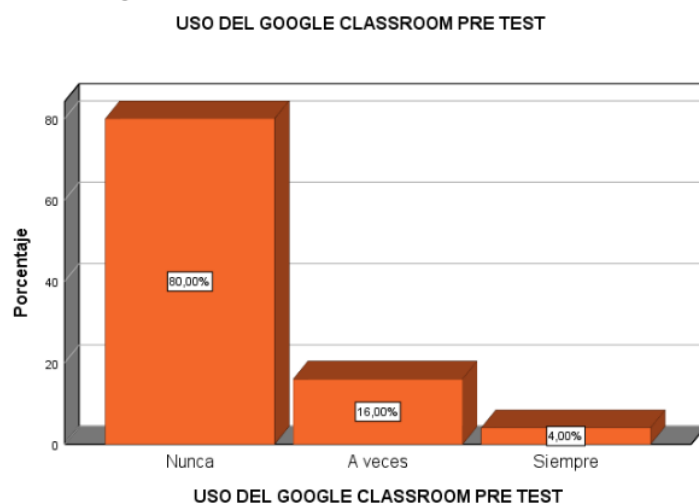
Nivel del uso del Google Classroom Pre Test

NIVEL DEL USO DEL GOOGLE CLASSROOM PRE TEST		
	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	20	80,0
A veces	4	16,0
Siempre	1	4,0
Total	25	100,0

Fuente. Datos procesados en SPSS Ver. 26

Figura 1.

Nivel del uso del Google Classroom Pre Test



Fuente. Datos procesados en SPSS Ver. 26

Nota. De acuerdo a la tabla 2 y figura 1. La cual presenta el nivel de uso de del Google Classroom Pre Test en Competencias del área Ciencia y Tecnología en estudiantes de tercer grado de secundaria de una Institución Educativa Andahuaylas 2023, los estudiantes calificaron nunca en un 80% , a veces en un 16% y siempre en un 4%.

2. Nivel de uso del Google Classroom Post Test

Tabla 3.

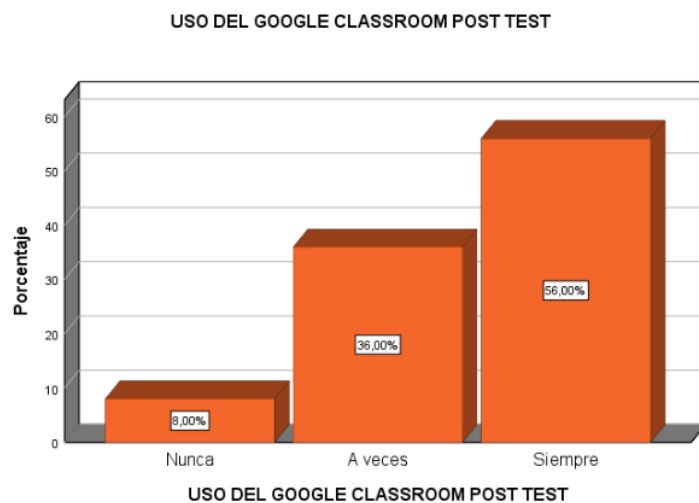
Nivel del uso del Google Classroom Post Test

USO DEL GOOGLE CLASSROOM POST TEST		
	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	2	8,0
A veces	9	36,0
Siempre	14	56,0
Total	25	100,0

Fuente. Datos procesados en SPSS Ver. 26

Figura 2.

Nivel del uso del Google Classroom Post Test



Fuente. Datos procesados en SPSS Ver. 26

Nota. De acuerdo a la tabla 3 y figura 2. La cual presenta el nivel de uso de del Google Classroom Post Test en Competencias del área Ciencia y Tecnología en estudiantes de tercer grado de secundaria de una Institución Educativa Andahuaylas 2023, los estudiantes calificaron nunca en un 8% , a veces en un 36% y siempre en un 56%.

1 3. Nivel de Competencia del área de Ciencia y Tecnología Pre Test

Tabla 4.

Nivel de competencia del área de ciencia y tecnología Pre Test

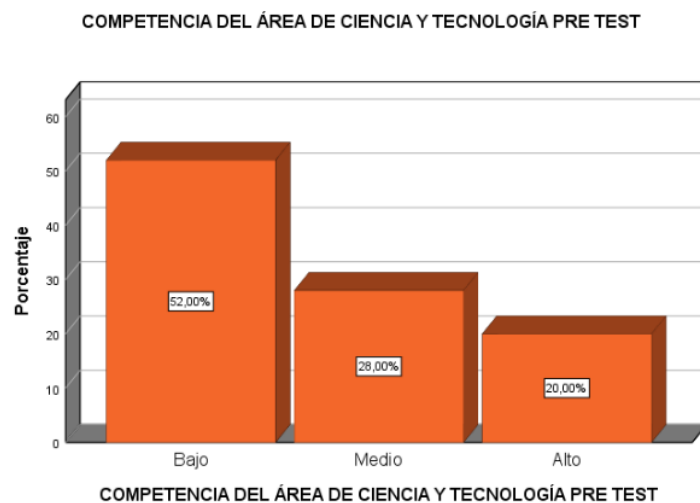
COMPETENCIA DEL ÁREA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA PRE TEST

	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	13	52,0
Medio	7	28,0
Alto	5	20,0
Total	25	100,0

Fuente. Datos procesados en SPSS Ver. 26

Figura 3.

Nivel de competencia del área de ciencia y tecnología Pre Test



Fuente. Datos procesados en SPSS Ver. 26

1
Nota. De acuerdo a la tabla 4 y figura 3. La cual presenta el nivel de competencia del área de Ciencia y Tecnología PreTest en Competencias del área Ciencia y Tecnología en estudiantes de tercer grado secundaria de una Institución Educativa Andahuaylas 2023, los estudiantes calificaron un nivel de competencia bajo en un 52%, medio 28% y alto en un 20%.

4. Nivel de competencia del área de ciencia y tecnología Post Test

Tabla 5.

Nivel de competencia del área de ciencia y tecnología Post Test

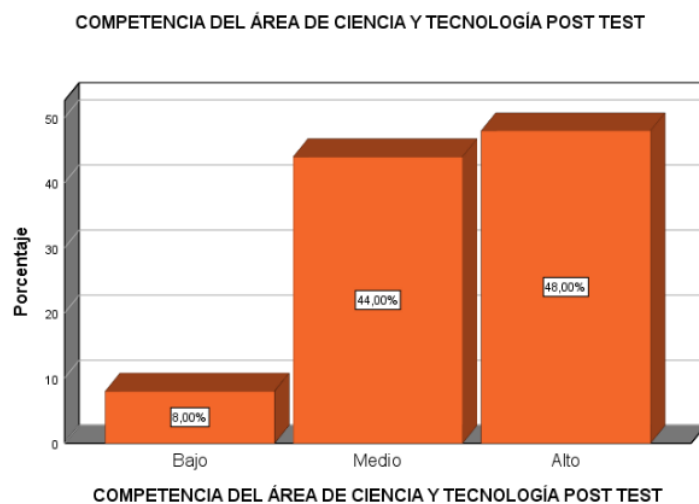
COMPETENCIA DEL ÁREA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA POST TEST

	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	2	8,0
Medio	11	44,0
Alto	12	48,0
Total	25	100,0

Fuente. Datos procesados en SPSS Ver. 26

Figura 4.

Nivel de competencia del área de ciencia y tecnología Post Test



Fuente. Datos procesados en SPSS Ver. 26

¹ Nota. De acuerdo a la tabla 5 y figura 4. La cual presenta el nivel de competencia del área de ciencia y tecnología Post Test en Competencias del área Ciencia y Tecnología en estudiantes de tercer grado secundaria de una Institución Educativa Andahuaylas 2023, los estudiantes calificaron un nivel de competencia bajo en un 8%, medio 44% y alto en un 48%.

TABLA DE NORMALIDAD

Tabla 6.

Prueba de Normalidad para las variables uso del Google Classroom en las competencias del área Ciencia y Tecnología en estudiantes de una Institución Educativa Andahuaylas 2023.

	Pruebas de normalidad					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
USO DEL GOOGLE CLASSROOM	,253	25	,000	,748	25	,000
COMPETENCIA DEL ÁREA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA	,180	25	,002	,949	25	,0003

Fuente. Datos Procesados es Software Estadístico SPSS – Ver 26.

Nota. La tabla 6 muestra la prueba de **Shapiro-Wilk**, donde la significancia es $0.000 < 5\%$, lo que indica que los datos no siguen una distribución normal, y por lo tanto el método estadístico utilizado para probar la hipótesis de investigación debe ser una prueba no paramétrica.

Tabla 7

Prueba de hipótesis el uso del Google Classroom tiene influencia significativa en las competencias del área Ciencia y Tecnología en estudiantes de una Institución Educativa Andahuaylas 2023.

	Prueba para una muestra					
	t	gl	Sig. (bilateral)	Valor de prueba = 0		
				Diferencia de medias	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
				Inferior	Superior	
USO DEL GOOGLE CLASSROOM PRE TEST	11,859	24	,000	1,240	1,02	1,46
USO DEL GOOGLE CLASSROOM POST TEST	18,984	24	,000	2,480	2,21	2,75

Fuente. Datos Procesados es Software Estadístico SPSS – Ver 26.

Nota. En la tabla 7 se muestra la prueba de hipótesis, utilizando la Prueba T de Student para muestras independientes, en la cual se observa que la significación es $0.000 < 5\%$. Esta nos indica que existe diferencia significativa en el uso del Google Classroom tiene influencia significativa en las competencias del área Ciencia y Tecnología en estudiantes de una Institución Educativa Andahuaylas 2023 pre test y post test, con valor- p: $0.000 <$

5%, es decir se acepta la hipótesis de la investigación.

Tabla 8

Prueba de hipótesis específica 1 Google Classroom tiene influencia significativamente en la Competencia de la indagación de métodos científicos en el área Ciencia y Tecnología de los estudiantes de una Institución Educativa Andahuaylas 2023.

Prueba para una muestra

	t	gl	Sig. (bilateral)	Valor de prueba = 0		
				Diferencia de medias	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
				Inferior	Superior	
Indaga métodos científicos Pre Test	9,714	24	,000	1,360	1,07	1,65
Indaga métodos científicos Post Test	15,584	24	,000	2,360	2,05	2,67

Fuente. Datos Procesados es Software Estadístico SPSS – Ver 26.

Nota. En la tabla 8 se muestra la prueba de hipótesis, utilizando la Prueba T de Student para muestras independientes, en la cual se observa que la significación es $0.000 < 5\%$. Esta nos indica que existe diferencia significativa en el uso del Google Classroom tiene influencia significativamente en la Competencia de la indagación de métodos científicos en el área Ciencia y Tecnología de los estudiantes de una Institución Educativa Andahuaylas 2023 pre test y post test, con valor- p: $0.000 < 5\%$, es decir se acepta la hipótesis específica 1 de la investigación.

Tabla 9.

Prueba de hipótesis específica 2 Google Classroom tiene influencia significativamente en la Competencia de la explicación del mundo físico en el área Ciencia y Tecnología en estudiantes de una Institución Educativa Andahuaylas 2023.

Prueba para una muestra

	t	gl	Sig. (bilateral)	Valor de prueba = 0		
				Diferencia de medias	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
				Inferior	Superior	
Explica el mundo físico Pre Test	9,506	24	,000	1,560	1,22	1,90
Explica el mundo físico Post Test	16,857	24	,000	2,360	2,07	2,65

Fuente. Datos Procesados es Software Estadístico SPSS – Ver 26.

5 Nota. En la tabla 9 se muestra la prueba de hipótesis, utilizando la Prueba T de Student para muestras independientes, en la cual se observa que la significación es $0.000 < 5\%$. Esta nos indica que existe diferencia significativa en el uso del Google Classroom tiene influencia significativamente en la Competencia de la explicación del mundo físico en el área Ciencia y Tecnología en estudiantes de una Institución Educativa Andahuaylas 2023 pre test y post test, con valor- p: $0.000 < 5\%$, es decir se acepta la hipótesis específica 2 de la investigación.

Tabla 10

Prueba de hipótesis específica 3 Google Classroom tiene influencia significativamente en la Competencia del diseño y la construcción de soluciones tecnológicas en el área Ciencia y Tecnología en estudiantes de una Institución Educativa Andahuaylas 2023.

3 Prueba para una muestra

	t	gl	Sig. (bilateral)	Valor de prueba = 0		
				Diferencia de medias	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
				Inferior	Superior	
Diseña y construye soluciones tecnológicas Pre Test	9,655	24	,000	1,720	1,35	2,09
Diseña y construye soluciones tecnológicas Post Test	14,379	24	,000	2,240	1,92	2,56

Fuente. Datos Procesados es Software Estadístico SPSS – Ver 26.

Nota. En la tabla 10 se muestra la prueba de hipótesis, utilizando la Prueba T de Student para muestras independientes, en la cual se observa que la significación es $0.000 < 5\%$. Esta nos indica que existe diferencia significativa en el uso del Google Classroom tiene influencia significativamente en la Competencia del diseño y la construcción de soluciones tecnológicas en el área Ciencia y Tecnología en estudiantes de una Institución Educativa Andahuaylas 2023, pre test y post test, con valor- p: $0.000 < 5\%$, es decir se acepta la hipótesis específica 3 de la investigación.

IV. DISCUSIÓN

La presente investigación tuvo como objetivo principal determinar que influencia tiene Google Classroom en las competencias del área Ciencia y Tecnología en estudiantes de una Institución Educativa Andahuaylas 2023; se contrastó la hipótesis planteada utilizando la Prueba T de Student para muestras independientes, en la cual se observa que la significación es $0.000 < 5\%$. Esta nos indica que existe diferencia significativa en el uso del Google Classroom tiene influencia significativa en las competencias del área Ciencia y Tecnología en estudiantes de una Institución Educativa Andahuaylas 2023 pre test y post test, con valor- p: $0.000 < 5\%$, es decir se acepta la hipótesis de la investigación. Parte de los resultados se asemejan a los resultados de Kraus, G. et al (2019) en su investigación “El uso del Google Classroom como complemento de la capacitación presencial a docentes de nivel primario”. Cuyo objetivo fue determinar si los participantes participan en el uso de Google Classroom en relación con el programa PIIE. Método: Un diseño de investigación que tiene en cuenta criterios tanto cuantitativos como cualitativos, es decir, definido como mixto. Por un lado, se realizó un estudio estadístico exploratorio a partir de los resultados de una encuesta a docentes de educación básica de la ciudad de Puerto Blanca dentro del programa de escuelas PIIE. Por otro lado, se realizaron entrevistas semiestructuradas a personas clave. Por tanto, las fuentes de este trabajo son primarias. Resultados: Se observó que la mayoría (30) de los docentes (aproximadamente 84%) que participaron en la capacitación impartida por PIIE habían utilizado previamente plataformas virtuales para apoyar su desempeño en el aula. Conclusión: Al inicio del estudio se planteó la hipótesis de que la percepción de los participantes sobre el uso de las aulas virtuales Google Classroom como complemento a la enseñanza presencial era positiva, ya que creían que ayuda a mejorar la enseñanza y el aprendizaje. proceso. Esta hipótesis fue confirmada con base en los resultados de las entrevistas y encuestas realizadas.

En cuanto al primer objetivo específico, se planteó determinar que influencia tiene Google Classroom en la Competencia de la indagación de métodos científicos en el área Ciencia y Tecnología en estudiantes de una Institución Educativa Andahuaylas 2023. Por otro lado, la parte teórica según Suárez E. (2016) considera que Google Classroom es una herramienta flexible y fácil de usar que ayuda a los docentes y a la gestión del trabajo. Con Classroom, los profesores pueden crear clases, asignar tareas, calificar, publicar

comentarios y acceder a todo en un solo lugar. Puede trabajar en cualquier lugar, en cualquier momento y en cualquier dispositivo, y tanto los profesores como los estudiantes pueden acceder a las tareas de clase, los materiales del curso y los comentarios desde cualquier computadora o dispositivo móvil. Este documento se puede distribuir para que todos los niños puedan trabajar juntos y exhibirse en la pizarra para facilitar una discusión rápida. Es similar a la investigación realizado por; Castellanos (2019), en su tesis de investigación “Uso de la aplicación Google Classroom como apoyo al fortalecimiento del hábito de lectura de los estudiantes de grado noveno de la Institución Educativa La Fuente”; tesis de para optar el Grado de Maestro, en la Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología, Panamá. El objetivo de esta tesis fue diseñar una herramienta digital interactiva dirigida a fortalecer los hábitos de lectura de los estudiantes del noveno grado de la Institución Educativa La Fuente sede B del municipio de Los Santos. Esta investigación utilizó a nivel metodológico un enfoque cualitativo y un diseño de Investigación-Acción y como muestra tomó a total de 21 niños. El estudio se dividió en 5 fases principales para determinar el grado de dominio de las tecnologías de la información por parte de los niños, seguido del diagnóstico, la observación de que el desempeño inicial en alfabetización de los niños no se corresponde con su edad, luego se aplicó la estrategia de intervención enfocada en la herramienta Google Classroom, y se realizó un examen final para evaluar la relevancia de la aplicación y la efectividad de la intervención, permitiendo un análisis comparativo entre los resultados del Pre test y Pos test. Se concluyó que si bien la estrategia utilizada ha dado resultados positivos, cuyo funcionamiento ha mejorado significativamente, aún existen oportunidades para fortalecer competencias.

Así también, el segundo objetivo específico de la presente investigación fue determinar que influencia tiene Google Classroom en la Competencia de la explicación del mundo físico en el área Ciencia y Tecnología en estudiantes de una Institución Educativa Andahuaylas 2023. Estos resultados se asemejan a los resultados de Mori (2020), en su estudio titulado “Google Classroom en el aprendizaje del área de Ciencia y Tecnología de las estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa María Parado de Bellido, Ayacucho 2019”, tesis para optar Maestría en Selección Académica de Profesores Maestría en Pedagogía especializada en docencia, currículo e investigación. El objetivo fue determinar el impacto de Google Classroom en el aprendizaje en Ciencia

y Tecnología en estudiantes de quinto grado de secundaria de la institución educativa María Parado de Bellido de Ayacucho en el año 2019. El método de estudio fue de tipo cuantitativo, de nivel explicativo, de diseño experimental, cuasiexperimental y longitudinal. La conclusión fue: Google Classroom tuvo un impacto significativo en el aprendizaje de ciencia y tecnología en los estudiantes de quinto grado en el año 2019 de la Institución Educativa María Parado de Bellido de Ayacucho. En el grupo experimental de control, la media aumentó de 8,40 a 14,90, mientras que en el grupo de control, la media aumentó de 7,55 puntos a 10,45 puntos.

Finalmente, en cuanto al tercer objetivo específico, se determinó que influencia tiene Google Classroom en la Competencia del diseño y la construcción de soluciones tecnológicas en el área Ciencia y Tecnología en estudiantes de una Institución Educativa Andahuaylas 2023. Donde es similar a la investigación realizada por Reyes (2021), en su investigación denominado “Efecto del programa del área de Ciencia y Tecnología y Competencia 28 en el desarrollo de materiales digitales de aprendizaje en estudiantes del programa de un CETPRO Piura 2019”. El objetivo de la tesis fue obtener el título de Maestría en Educación en Pedagogía y Gestión Educativa de la Universidad Cesar Vallejo en Lima, Perú. Cuyo objetivo del estudio fue determinar la relación entre los campos de la Ciencia y Tecnología a partir de las competencias 28 y el desarrollo de materiales digitales de aprendizaje en 55 estudiantes del CETPRO Piura. La Metodología utilizada en este estudio fue de tipo cuantitativa, descriptivo explicativo; y de un diseño preexperimental. Los resultados obtenidos mostraron que los estudiantes sin utilizar el programa se encontraron en el último nivel en el desarrollo de materiales gráficos y visuales, se puede observar que las proporciones respectivas son 45.5% y 54.5%; ningún estudiante alcanza un determinado nivel de rendimiento; por el contrario, los estudiantes lograron excelentes resultados luego de la aplicación del programa, con un 18.2% logrando resultados excelentes y un 31.8% resultados esperados. El estudio concluyó que el uso del programa basado en competencias 28 también mejoró significativamente las habilidades en la creación de materiales audiovisuales. Antes de postularse, la mayoría de los estudiantes tenían poco desarrollo de estas habilidades, al igual que en el inicio o proceso; por otro lado, luego de postular, la mayoría de los estudiantes obtuvieron las calificaciones esperadas o calificaciones excelentes, y este grupo de estudiantes expresó gran interés en lo ofrecido. Hubo un trabajo satisfactorio en la tarea.

V. CONCLUSIONES

1. Se determinó, utilizando la Prueba T de Student para muestras independientes, en la cual se observa que la significación es $0.000 < 5\%$. Esta nos indica que existe diferencia significativa en el uso del Google Classroom tiene influencia significativa en las competencias del área Ciencia y Tecnología en estudiantes de una Institución Educativa Andahuaylas 2023, pre test y post test, con valor- p: $0.000 < 5\%$, es decir se acepta la hipótesis de la investigación.

2. Se halló, utilizando la Prueba T de Student para muestras independientes, en la cual se observa que la significación es $0.000 < 5\%$. Esta nos indica que existe diferencia significativa en el uso del Google Classroom tiene influencia significativamente en la Competencia de la indagación de métodos científicos en el área Ciencia y Tecnología de los estudiantes de una Institución Educativa Andahuaylas 2023 pre test y post test, con valor- p: $0.000 < 5\%$, es decir se acepta la hipótesis específica 1 de la investigación.

3. Se determino, utilizando la Prueba T de Student para muestras independientes, en la cual se observa que la significación es $0.000 < 5\%$. Esta nos indica que existe diferencia significativa en el uso del Google Classroom tiene influencia significativamente en la Competencia de la explicación del mundo físico en el área Ciencia y Tecnología en estudiantes de una Institución Educativa Andahuaylas 2023 pre test y post test, con valor- p: $0.000 < 5\%$, es decir se acepta la hipótesis específica 2 de la investigación.

4. Se determino, utilizando la Prueba T de Student para muestras independientes, en la cual se observa que la significación es $0.000 < 5\%$. Esta nos indica que existe diferencia significativa en el uso del Google Classroom tiene influencia significativamente en la Competencia del diseño y la construcción de soluciones tecnológicas en el área Ciencia y Tecnología en estudiantes de una Institución Educativa Andahuaylas 2023, pre test y post test, con valor- p: $0.000 < 5\%$, es decir se acepta la hipótesis específica 3 de la investigación.

VI. RECOMENDACIONES

1. Implementar el uso de la plataforma del Google Classroom dentro de los materiales y recursos educativos correspondientes al área de Ciencia y Tecnología, con el propósito de que los estudiantes puedan utilizarlo como una herramienta tecnológica dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje en sus sesiones de aprendizaje, que les permita desarrollar, crear, organizar e innovar contenidos educativos y que sean de fácil acceso y manejo.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acho, C. y Paredes, J. (2020). Software en Línea de Física y el Aprendizaje de la Competencia Diseña y Construye Soluciones Tecnológicas en los Estudiantes del Quinto Grado de la Institución Educativa Comercio N° 64, Pucallpa, 2019. Tesis de Pregrado, Universidad Nacional de Ucayali. http://repositorio.unu.edu.pe/bitstream/handle/UNU/4544/UNU_EDUCACION_2020_TESIS_CLEOVER_ACHO_JIM_PAREDES.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Arapa, A. y Flores, N. (2021). Aplicación del entorno virtual Google Classroom y su influencia en la comprensión de textos del idioma inglés en los estudiantes del segundo año de educación secundaria de la Institución Educativa Comercio N°64, Pucallpa- 2018 [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Ucayali]. <http://repositorio.unu.edu.pe/handle/UNU/4938>
- Aruquipa, M. G., Reyes, R., & Chávez, B. (13 de Enero de 2018). Mejoramiento del Proceso Enseñanza Aprendizaje Aplicando Herramientas Google. Revista Investigación y Tecnología 4, 4(1), 19-29. Obtenido de http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2306-05222016000100005&lng=es&nrm=iso
- Castellanos, L.C. (2019). Uso de la aplicación Google Classroom como apoyo al fortalecimiento del hábito de lectura de los estudiantes de grado noveno de la Institución Educativa La Fuente [Tesis de maestría, Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología, Panamá]. https://repositorio.umecit.edu.pa/bitstream/handle/001/2332/Tesis-Leidy_Castellanos.pdf?sequence=2&isAllowed=y
- Coronel Guevara, E. (2020). Aplicación de Google Classroom como estrategia didáctica en la Comprensión Lectora de los Estudiantes de educación Básica Alternativa.
- Cortés, M., & Iglesias, M. (2004). Generalidades sobre Metodología de la Investigación. México: Universidad Autónoma del Carmen.

Díaz, A. V. (2021). La incorporación del uso de Google Classroom para facilitar el desarrollo de la competencia TIC de los estudiantes de 6to grado de primaria de una institución educativa estatal en el contexto del COVID-19 [Tesis de pregrado, Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Perú]. https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/18910/DIAZ_MALASQUEZ_ANGIE_VERONICA%20%281%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Gil, M.A. y Peña, E.J. (2020). Google classroom espacio complementario para la enseñanza de los estudiantes de 6to de secundaria, en el Liceo Damián Espinal, Distrito Educativo 08-01 de San José de las Matas, período 2019-2020 [Tesis de maestría, Universidad Abierta para adultos, República Dominicana]. <https://rai.uapa.edu.do/bitstream/handle/123456789/1266/GOOGLE%20CLASSROOM.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

¹ GOOGLE. Nuestra historia en profundidad. Recuperado de: <https://www.google.com/about/company/history/?hl=es>

Gualpa Cuzco, F. G., & Ruales Romero, E. F. (2021). Ambiente virtual de aprendizaje en la plataforma de Google Classroom para potenciar la motivación y participación en la asignatura de Lengua y Literatura de los estudiantes de 9º año de EGB de la Unidad Educativa San Luis Beltrán.

González, A. (2013). Definición de un libro virtual interactivo. UOC.

Hernández, R.; Fernández, C. y Baptista, M. (2014). Metodología de la Investigación. México: Mc Graw Hill / Interamericana editores, S.A de C.V.

Jiménez, V. (2019). Google Classroom en el proceso enseñanza aprendizaje de la asignatura de química analítica en la carrera de pedagogía de las ciencias experimentales [Tesis de Pregrado, Universidad central del Ecuador]. <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/17638>

Jiménez, V. ² (2019). Google Classroom en el proceso enseñanza aprendizaje de la asignatura de química analítica en la carrera de pedagogía de las ciencias

experimentales, química y biología, durante el período 2018- 2019 [Tesis de grado]. Universidad Central del Ecuador. Quito, Ecuador.

- Kraus, G.; Formichella, M. & Alderete, M. (2019). El uso de Google Classroom como complemento de la capacitación presencial a docentes de nivel primario. Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales del Sur – II ESS (UNS – CONCIET). Bahía Blanca, Argentina. http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S185099592019000200010
- Melgarejo, E. (2019). Taller de estrategias didácticas para desarrollar la competencia Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre la materia y energía en los estudiantes del primer grado de educación secundaria de la I.E. “Don Bosco”, Chacas, Ancash, 2019. Uladech, Lima. Obtenido de <http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/123456789/22206>
- Minango Cunalata, M. E. (2019). Guía de capacitación docente en estrategias metodológicas para el desarrollo del aprendizaje autónomo en la escuela de educación básica “Alfonsina Storni.” In Elsaiver (Vol. 1, Issue 134244). <http://repositorio.uti.edu.ec/handle/123456789/981>
- Ministerio de Educación, (2016 -2021). Estrategia nacional de las tecnologías digitales en la educación básica. De las TIC a la inteligencia digital (Resolución General Nª 505-2016 MINEDU). Lima-Perú. Recuperado de <http://repositorio.minedu.gob.pe/bitstream/handle/MINEDU/5937/Estrategia%20nacional%20de%20las%20tecnolog%C3%ADas%20digitales%20en%20la%20educaci%C3%B3n%202016-2021%20de%20las%20TIC%20a%20la%20inteligencia%20digital.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ministerio de Educación, (2017). Currículo Nacional de Educación Básica (1ed.). Lima-Perú. Recuperado de <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-2016-2.pdf>
- Ministerio de Educación, (2017). Programa Curricular del Nivel Inicial (1ed.). Lima-Perú. Recuperado de <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/programa-curriculareducacion-inicial.pdf>

- Ministerio de Educación, (2017). Programa Curricular del Nivel Primaria (1ed.).
Lima-Perú. Recuperado de
<http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/programa-nivel-primaria-ebr.pdf>
- Ministerio de Educación, (2017). Programa Curricular del Nivel Secundaria (1ed.).
Lima-Perú. Recuperado de
<http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/programa-curricular-educacion-secundaria.pdf>
- MINEDU. (2010). Orientaciones para el trabajo pedagógico. Ciencia, tecnología y ambiente. Lima: MINEDU.
- MINEDU. (2014). Marco curricular nacional. Propuesta para el diálogo. Lima: MINEDU.
- MINEDU. (2015). Rutas de aprendizaje, fascículo general. Ciencia y Ambiente. Lima: MINEDU.
- MINEDU (2015). jec.perueduca.pe. Recursos educativos para ciencia, tecnología y ambiente.
- Mori, R. (2020). “Google Classroom en el aprendizaje del área de Ciencia y Tecnología de las estudiantes del nivel secundario de la institución educativa María Parado de Bellido, Ayacucho 2019”. Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote – Perú.
- Neira, D.R. (2019). Uso de la plataforma Google Classroom y el aprendizaje del idioma inglés en estudiantes de educación y ciencias humanas UPLA Filial Lima 2018 [Tesis de maestría, Universidad Peruana Los Andes, Puno, Perú].
https://repositorio.upla.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12848/2165/T037_29517426_M.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Ñaupas, H., Mejía, M., Novoa, J. y Villagómez, H. (2018). Metodología de la investigación cuantitativa-cualitativa y redacción de la tesis. Quinta edición. Bogotá, Colombia: Ediciones de la U. <https://n9.cl/0rgb3>

- Orozco, A. (2018). ABP. estrategia metodológica para fortalecer la competencia explicación de fenómenos de las ciencias naturales. Universidad del Norte, Colombia. Obtenido de <https://manglar.uninorte.edu.co/bitstream/handle/10584/8349/133927.pdf?sequence=1&isallowed=y>
- Ozten, T. y Manterola, C. (2017). Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio.
- Poma, C. (2019). El uso del virtual Classroom y la percepción del grado de utilidad en el aprendizaje por competencias de los estudiantes de la Universidad Nacional De Huancavelica Sede Lircay-2018 [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo, Trujillo, Perú]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/35181>
- Ponce-Ponce, M. E. (2016). La autogestión para el aprendizaje en estudiantes de ambientes mediados por tecnología. Diálogos Sobre Educación, 7(12), 1–23. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=179454112008>.
- Proyecto Cártama IES. (2014). Projectocartama.es. (J. d. Andalucía, Editor). Obtenido de 12 de febrero: <https://projectocartama.es/google-classroom/>:
- Reyes, N. (2021). Efectos del programa del área de ciencia y tecnología basada en la competencia 28 en la elaboración de materiales educativos digitales en los estudiantes de un CETPRO - Piura, 2019 [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo, Lima, Perú]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/57766>
- Rojas, R. (2013). Guía para realizar investigaciones sociales. México: Plaza y Valdés, S. A. de C.V.
- Sanmartín, M.C. (2020). Guía didáctica para la utilización de la Plataforma Google Classroom en el proceso de enseñanza y aprendizaje de Matemática en los estudiantes de tercer semestre de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales, Matemática y Física de la Universidad Central del Ecuador durante el periodo 2020 – 2020 [Tesis de pregrado, Universidad Central del Ecuador, Ecuador].

<http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/22382/1/T-UCE-0010-FIL-1003.pdf>

- Sosa, J. M. (2021). Google Classroom para el desarrollo de la competencia digital en estudiantes de la Institución Educativa Pedro Abel Labarthe Durand-Chiclayo. [Tesis de doctoral, Universidad César Vallejo, Chiclayo, Perú]. <https://bit.ly/3LschK2>
- Suárez, E. (2016). Uso de Google Classroom en el aula. CONALEP Puebla, México.
- Tamayo, M. (2012). El proceso de la Investigación científica. México: Limusa Noriega Editores.
- Tarango, J., Machin-Mastromatteo, J. y Romo, J. (2019). Evaluación según diseño y aprendizaje de Google Classroom y Chamilo. Revista de Investigación Educativa de la REDIECH, 10(19), 91-104. <https://www.redalyc.org/journal/5216/521658239005/html/>
- Valdivia, M. A. (2017). Aplicación del programa Cmaptools en el aprendizaje de las competencias del área de Ciencia Tecnología y Ambiente en los estudiantes del tercer grado de secundaria. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/5366>

ANEXOS

Anexo 1: Instrumentos de recolección de la información

Instrumento de Medición

Instrumento: Cuestionario “Explorando mis conocimientos”

Estimado(a) estudiante resuelva y responda las preguntas a las competencias del área de Ciencia y Tecnología.

Marque solamente un casillero de la escala que crea conveniente para cada uno de los ítems.

Correo electrónico:

Sexo: M () F ()

Edad: () años

DIMENSIONES/INDICADORES/ITEMS		ESCALA		
		(0-10) Bajo	(11-15) Medio	(16-20) Alto
DIMENSIÓN 1: INDAGA MÉTODOS CIENTÍFICOS				
INDICADOR: Problemática				
1	En un experimento de conductividad, una bombilla se enciende cuando entra en contacto con un compuesto que tiene un enlace:			
INDICADOR: Diseña				
2	La sal, el vinagre y el jugo de limón tienen enlaces iónicos, entonces:			
INDICADOR: Genera				
3	El azúcar, el plátano y la harina tienen enlaces covalentes, entonces:			
INDICADOR: Analiza				
4	Otro compuesto con enlaces iónicos es:			
5	Otros compuestos con enlaces covalentes incluyen:			
DIMENSIÓN 2: EXPLICA EL MUNDO FÍSICO				
INDICADOR: Comprende				
6	Si la configuración electrónica de un átomo termina en $3s^1$ entonces se encuentra en el periodo y grupo:			
7	Son ejemplos de elementos alcalinos:			
8	Si un elemento está ubicado al lado derecho superior de la tabla periódica, se dice que es electronegativo, por lo tanto, el elemento más electronegativo es el:			
9	Si el sodio, magnesio y hierro son metales, por lo tanto, puedo afirmar que:			
10	Según la Regla del Octeto, cuando se forma un enlace químico, los átomos reciben, ceden o comparten electrones con otros átomos para:			
11	La configuración electrónica del Cloro es: $Cl: 1s^2 - 2s^2 - 2p^6 - 3s^2 - 3p^5$ por lo tanto su notación de Lewis es:			
INDICADOR: Evalúa				
12	El Ba tiene 2 electrones en su último nivel y el O tiene 6 electrones en su último nivel, por lo tanto, su notación de Lewis es:			
13	La formación de la sal común o cloruro de sodio resulta de la asociación de los iones Na^+ y Cl^- (metal y no metal). En este caso se ha formado un enlace:			
14	El enlace covalente es aquel en el cual los átomos:			
15	El agua (H_2O) es un ejemplo de enlace:			
16	Los metales están formados por átomos de un mismo elemento que se unen entre sí en redes cristalinas semejantes a esferas iguales, en este caso se forma un enlace:			
DIMENSIÓN 3: DISEÑA Y CONSTRUYE				
INDICADOR: Determina				
17	Los enlaces químicos se encuentran en:			
18	En los organismos vivos existen enlaces químicos que permiten:			
INDICADOR: Diseña				
19	Los desodorantes y las pinturas están formados por varios átomos unidos por diferentes enlaces químicos. Estos compuestos:			
INDICADOR: Implementa				
20	¿Crees que los agentes de limpieza están hechos de átomos unidos por diferentes enlaces químicos y pueden:			

Anexo 2: Ficha técnica

Nombre original del instrumento:	Cuestionario “Explorando mis conocimientos”				
Autor y Año:	ORIGINAL: Valdivia, 2017.				
	ADAPTACIÓN: Haydeé Yntusca Villa				
Objetivo del instrumento:	Medición de Competencias del área de Ciencia y Tecnología de estudiantes de tercer grado de secundaria de una Institución Educativa, Andahuaylas-2022.				
Usuarios:	Estudiantes del tercer grado de secundaria de una Institución Educativa de Andahuaylas.				
Forma de Administración o Modo de aplicación:	Virtual – Google Classromm Sincrónica en 20 estudiantes.				
Validez: (Presentación de validaciones de expertos – constancias)	El instrumento “Explorando mis conocimientos” fueron validados por expertos, considerando a 03 jueces expertos, a quienes se les alcanzó un formato y fueron los siguientes: Dra. Flor de María Sánchez Aguirre (Doctor en Educación), Dra. Carmen Lila Salinas Mestanza (Doctor en Educación), Dra. Bona Alejandrina Ríos Ríos (Doctor en Administración de la Educación).				
Confiabilidad: (Presentar los resultados estadísticos)	Para determinar el grado de confiabilidad se aplicó una muestra de 20 estudiantes que pertenecen a la muestra. Se analizó su confiabilidad del cuestionario “Explorando mis conocimientos”, usando el coeficiente de confiabilidad de la Prueba de KR 20. Sometiendo a su análisis el cual brinda un resultado mayor a 0.75, el cual garantiza que el instrumento sea confiable. Estadística de fiabilidad				
	<table border="1"> <tr> <td>KR 20</td> <td>Número de elementos</td> </tr> <tr> <td>0,75</td> <td>20</td> </tr> </table>	KR 20	Número de elementos	0,75	20
KR 20	Número de elementos				
0,75	20				

Anexo 3: Operacionalización de variables

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS	INSTRUMENTO	ESCALA
Variable Independiente: USO DEL GOOGLE CLASSROOM	<p>“Se lanzó en el año 2014 y desde entonces no ha parado de evolucionar. Prácticamente cada mes, Google añade nuevas funcionalidades. Es cierto que los primeros años se echaban en falta muchas opciones, pero hoy en día, creo que ya cuenta con funcionalidad más que suficiente para su cometido” (Galantini 2015).</p>	<p>El Google Classroom se enlaza con el foro, cuaderno y libro virtual.</p>	<p>Foro virtual</p> <p>Cuaderno virtual</p> <p>Libro virtual</p>	<p>- Interacción - Colaboración 1 - - Amplitud</p> <p>- Acercamiento - Rapidez 8 - - Disponibilidad</p> <p>- Independencia - Creatividad - Diversidad</p>	<p>7</p> <p>14</p> <p>15 - 20</p>	<p>Pre Test y Pos Test.</p> <p>08 sesiones de aprendizaje</p> <p>Encuesta (20 preguntas)</p>	<p>1. Nunca</p> <p>2. A veces</p> <p>3. Siempre</p>
Variable Dependiente: COMPETENCIA DEL ÁREA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA	<p>“Es un área que contribuye al desarrollo integral de la persona, en relación con la naturaleza de la cual forma parte, con la tecnología y con su ambiente, en el marco de una cultura científica. Pretende brindar alternativas de solución a los problemas ambientales y de la salud en la búsqueda de lograr una mejora de la calidad de vida” (Ministerio de educación, 2017).</p>	<p>El aprender el campo de la Ciencia y Tecnología, une la indagación de métodos científicos, explicación del mundo físico, finalmente diseña y construye soluciones tecnológicas.</p>	<p>Indaga métodos científicos</p> <p>Explica el mundo físico</p> <p>Diseña y construye soluciones tecnológicas</p>	<p>- Problemática - Diseña - Genera - Analiza</p> <p>- Comprende - Evalúa</p> <p>- Determina - Diseña - Implementa</p>	<p>1 - 5</p> <p>6 - 16</p> <p>17 - 20</p>	<p>Pre Test y Pos Test. Ficha de Evaluación escrita (de 20 preguntas) Guía de observación</p>	<p>1. Bajo (0-10)</p> <p>2. Medio (11-15)</p> <p>3. Alto (16-20)</p>

Anexo 4: Carta de presentación



"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Trujillo, 29 de Febrero de 2024

CARTA DE PRESENTACIÓN N° 0329-2024/UCT-EPG-D

Jorge Luis Martínez Huamán
DIRECTOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA "JUAN VELASCO ALVARADO"

De mi mayor consideración:

Es grato dirigirme a usted para expresarle mi cordial saludo en nombre de la Universidad Católica de Trujillo "Benedicto XVI" y, a la vez, presentarle a **Haydré Yntasca Villa**, (identificado (a) con DNI N° **40759096**, estudiante del Programa de Maestría en Pedagogía de la Virtualidad, de nuestra casa superior de estudios, quien viene desarrollando su proyecto de investigación titulado: **GOOGLE CLASSROOM EN LAS COMPETENCIAS DEL ÁREA CIENCIA Y TECNOLOGÍA EN ESTUDIANTES DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA ANDAHUAYLAS 2023**.

Le presento al estudiante mencionado para llevar a cabo la investigación con el objetivo de facilitar la aplicación del instrumento en su organización.

En espera de su atención a la presente, me despido reiterándole los sentimientos de mi mayor consideración y estima personal.



Jorge Luis Martínez Huamán
Dr. Jorge Benito Exalto
Director (r) de la Escuela de Posgrado
Universidad Católica de Trujillo "Benedicto XVI"

INFORMACIÓN:
Institución Educativa "JUAN VELASCO ALVARADO"

Anexo 5: Carta de autorización emitida por la entidad que faculta el recojo de datos

AUTORIZACIÓN DE USO DE INFORMACIÓN DE EMPRESA Y/O INSTITUCIÓN
Yo JORGE LUIS MARTINEZ HUAMAN
(Nombre del representante legal o persona facultada en permitir el uso de datos)
identificado con DNI 31175597, en mi calidad de DIRECTOR
(Nombre del puesto del representante legal o persona facultada en permitir el uso de datos)
del área de NIVEL SECUNDARIO
(Nombre del área de la empresa)
de la institución I.E. "JUAN VELASCO ALVARADO"
(Nombre de la empresa)
con R.U.C.N°(en) 3089416, ubicada en la ciudad de ANDAHUAYLAS

OTORGO LA AUTORIZACIÓN,

Al /la/s Sr(a/es) HAYDÉE YUTUSCA VILLA
(Nombre completo del o de las estudiantes)
Identificado(s) con DNI N° 40759096 del Programa de Maestría en PEDAGOGÍA DE LA VIRTUALIDAD (indicar el nombre del programa),
para que utilice la siguiente información de la empresa:
Aplicación de encuestas y fichas de evaluación a los estudiantes, uso de los datos de la institución, nominas de la matrícula y subida de la tesis al repositorio de la UCT.
(Indicar la información a entregar)

con la finalidad de que pueda desarrollar su () Informe estadístico, () Trabajo de Investigación, () Tesis para optar el grado académico de Maestro/ Doctor.

() Publique los resultados de la investigación en el repositorio institucional de la UCT.

Indicar si el Representante que autoriza la información de la empresa, solicita mantener el nombre o cualquier distintivo de la empresa en reserva, marcando con una "X" la opción seleccionada.

- () Mantener en reserva el nombre o cualquier distintivo de la empresa; o
() Mencionar el nombre de la empresa.



Firma y sello del Representante Legal
DNI: 31175597

El Estudiante declara que los datos emitidos en esta carta y en el Trabajo de Investigación, en la Tesis son auténticos. En caso de comprobarse la falsedad de datos, el Estudiante será sometido al inicio del procedimiento disciplinario correspondiente; asimismo, asumirá toda la responsabilidad ante posibles acciones legales que la empresa, otorgante de información, pueda ejecutar.

Firma del Estudiante
DNI: 40759096

Anexo 6: Consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, Haydeé Yntusca Villa; tengo el agrado de dirigirme a usted para saludarlo(a) muy cordialmente y al mismo tiempo solicitar su participación libre en este estudio que tiene fines estrictamente académicos. La investigación está relacionada con el **“Google Classroom en las Competencias del área Ciencia y Tecnología en estudiantes de una Institución Educativa Andahuaylas 2023”**.

Aferrándome a su voluntad y colaboración, le solicito FIRME este documento de consentimiento.

Acepto libre y voluntariamente participar anónimamente en este estudio, cuya información otorgada será manejada de forma confidencial y comprendo que, en calidad de participante voluntario, puedo dejar de participar de esta actividad en algún momento que considere propicio hacerlo. También entiendo que no se otorgará, ni recibirá algún pago o beneficio económico por la participación.

NOMBRE: **Jorge Luis Martínez Huamán**, Director de la Institución Educativa “Juan Velasco Alvarado”

FIRMA:

Una firma manuscrita en azul sobre una línea horizontal, acompañada de un sello circular institucional con un escudo central y texto alrededor.

Fecha: 30/11/ 2023

1 Anexo 7: Matriz de consistencia

TÍTULO: Google Classroom en las Competencias del área Ciencia y Tecnología en estudiantes de una Institución Educativa Andahuaylas 2023.

AUTOR: Haydeé Yntusca Villa

FORMULACION DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	MARCO TEORICO (ESQUEMA)	DIMENSIONES	METODOS
<p>Problema General.</p> <p>¿Qué influencia tiene Google Classroom en las competencias del área Ciencia y Tecnología en estudiantes de una Institución Educativa Andahuaylas 2023?</p>	<p>Objetivo General.</p> <p>Determinar que influencia tiene Google Classroom en las competencias del área Ciencia y Tecnología en estudiantes de una Institución Educativa Andahuaylas 2023.</p>	<p>Hipótesis General.</p> <p>Google Classroom tiene influencia significativa en las competencias del área Ciencia y Tecnología en estudiantes de una Institución Educativa Andahuaylas 2023.</p>	<p>V1:</p> <p>GOOGLE CLASSROOM.</p>	<p>"Google Classroom es una herramienta ágil y con una facilidad de uso ya que sirve de ayuda a los profesores y a la administración de trabajos, con el Classroom, los profesores pueden crear clases, repartir deberes, calificar, enviar comentarios y tener acceso a todo desde un solo lugar. Se puede trabajar desde cualquier lugar, en cualquier momento y de cualquier dispositivo, tanto profesores como alumnos pueden acceder a través de cualquier computadora o dispositivo móvil a los deberes de la clase, los materiales del curso y los comentarios".</p> <p>Suárez (2016).</p>	<p>Dimensión 1.</p> <p>Foro Virtual</p> <p>"Constituye una herramienta tecnológica, que, a través de una metodología apropiada, propicia la creación de los ambientes que estimulan el aprendizaje y el pensamiento crítico a través de la negociación y construcción del conocimiento".</p> <p>Arango (2003).</p> <p>Dimensión 2.</p> <p>Cuaderno virtual</p> <p>"Es un conjunto de Servicios de la Internet Integrados a través de un Sitio Web o Aplicativo multimedial, dinámico e interactivo empleado como recurso didáctico para que el estudiante lleve su desarrollo académico".</p> <p>Wikipedia.org</p>	<p>Tipo:</p> <p>Aplicada. Cuantitativa. Explicativa.</p> <p>Método:</p> <p>Diseño:</p> <p>Experimental. Pre Experimental.</p> <p>Población:</p> <p>47 estudiantes</p> <p>Muestra:</p> <p>25 estudiantes</p>

<p>Problemas Específicos.</p> <p>P₁ ¿Qué influencia tiene Google Classroom en la Competencia de indagación de métodos científicos en el área Ciencia y Tecnología en estudiantes de una Institución Educativa Andahuaylas 2023?</p>	<p>Hipótesis Específicas.</p> <p>O₁ Determinar que influencia tiene Google Classroom en la Competencia de indagación de métodos científicos en el área Ciencia y Tecnología en estudiantes de una Institución Educativa Andahuaylas 2023.</p>	<p>Objetivos específicos.</p> <p>H₁ Google Classroom tiene influencia significativamente en la Competencia de la indagación de métodos científicos en el área Ciencia y Tecnología de los estudiantes de una Institución Educativa Andahuaylas 2023.</p>			<p>Dimensión 3.</p> <p>Libro virtual</p> <p>“Es meramente un fichero legible por un procesador de textos, o sea un fichero con extensión .DOC, .PDF, .TXT, .RTF, .XHTML, e incluso feeds RSS”.</p> <p>Sáez (2000).</p>	<p>Muestreo: No probabilístico por conveniencia</p> <p>Técnica: Encuesta</p>
<p>P₂ ¿Qué influencia tiene Google Classroom en la Competencia de explicación del mundo físico en el área Ciencia y Tecnología en estudiantes de una Institución Educativa Andahuaylas 2023?</p>	<p>O₂ Determinar que influencia tiene Google Classroom en la Competencia de la explicación del mundo físico en el área Ciencia y Tecnología en estudiantes de una Institución Educativa Andahuaylas 2023.</p>	<p>H₂ Google Classroom tiene influencia significativamente en la Competencia de la explicación del mundo físico en el área Ciencia y Tecnología en estudiantes de una Institución Educativa Andahuaylas 2023.</p>	<p>Variable Dependiente (VD):</p> <p>Competencias del área de Ciencia y Tecnología.</p>	<p>Es un área que contribuye al desarrollo integral de la persona, en relación con la naturaleza de la cual forma parte, con la tecnología y con su ambiente, en el marco de una cultura científica. Pretende brindar alternativas de solución a los problemas ambientales y de la salud en la búsqueda de lograr una mejora de la calidad de vida.</p> <p>(Ministerio de educación, 2017).</p>	<p>Dimensión 1.</p> <p>Indaga métodos científicos</p> <p>“La indagación científica es una propuesta pedagógica basada en la filosofía de John Dewey (1910) quien afirma que la educación comienza con la curiosidad del estudiante”.</p> <p>Latorre (2015).</p>	<p>Instrumentos:</p> <p>Pre Test y Post Test.</p> <p>Cuestionarios</p> <p>Ficha de Evaluación escrita</p>
<p>P₃ ¿Qué influencia tiene Google Classroom en la Competencia del diseño y la construcción de soluciones tecnológicas en el área Ciencia y Tecnología en estudiantes de una Institución Educativa Andahuaylas 2023?</p>	<p>O₃ Determinar que influencia tiene Google Classroom en la Competencia del diseño y la construcción de soluciones tecnológicas en el área Ciencia y Tecnología en estudiantes de una Institución Educativa Andahuaylas 2023.</p>	<p>H₃ Google Classroom tiene influencia significativamente en la Competencia del diseño y la construcción de soluciones tecnológicas en el área Ciencia y Tecnología de una Institución Educativa Andahuaylas 2023.</p>			<p>Dimensión 2.</p> <p>Explica el mundo físico</p> <p>“En la segunda competencia, se plantea utilizar conocimientos científicos que le permitan explicar hechos y fenómenos naturales y tomar decisiones informadas o plantear</p>	<p>Métodos de análisis de investigación.</p> <p>Excel.</p> <p>SPSS ver 26.</p>

								alternativas de solución". Minedu (2013).
								Dimensión 3. Diseña y construye soluciones tecnológicas
								"La tercera competencia propone que el estudiante diseñe y produzca objetos o sistemas tecnológicos que resuelvan problemas de su entorno". Minedu (2013).

Anexo 8. Imagen de porcentaje de Turnitin

GOOGLE CLASSROOM EN LAS COMPETENCIAS DEL ÁREA CIENCIA Y TECNOLOGÍA EN ESTUDIANTES DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA ANDAHUAYLAS 2023

ORIGINALITY REPORT

16%

SIMILARITY INDEX

19%

INTERNET SOURCES

7%

PUBLICATIONS

9%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	repositorio.uladech.edu.pe Internet Source	5%
2	apirepositorio.unh.edu.pe Internet Source	3%
3	repositorio.ucv.edu.pe Internet Source	3%
4	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Student Paper	2%
5	hdl.handle.net Internet Source	2%
6	repositorio.uct.edu.pe Internet Source	1%
7	Submitted to Universidad Católica de Santa María Student Paper	1%

Exclude quotes On

Exclude bibliography On

Exclude matches < 1%

GOOGLE CLASSROOM EN LAS COMPETENCIAS DEL ÁREA CIENCIA Y TECNOLOGÍA EN ESTUDIANTES DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA ANDAHUAYLAS 2023

GRADEMARK REPORT

FINAL GRADE

GENERAL COMMENTS

/0

PAGE 1

PAGE 2

PAGE 3

PAGE 4

PAGE 5

PAGE 6

PAGE 7

PAGE 8

PAGE 9

PAGE 10

PAGE 11

PAGE 12

PAGE 13

PAGE 14

PAGE 15

PAGE 16

PAGE 17

PAGE 18

PAGE 19

PAGE 20

PAGE 21

PAGE 22

PAGE 23

PAGE 24

PAGE 25

PAGE 26

PAGE 27

PAGE 28

PAGE 29

PAGE 30

PAGE 31

PAGE 32

PAGE 33

PAGE 34

PAGE 35

PAGE 36

PAGE 37

PAGE 38

PAGE 39

PAGE 40

PAGE 41

PAGE 42

PAGE 43

PAGE 44

PAGE 45

PAGE 46

PAGE 47

PAGE 48

PAGE 49

PAGE 50

PAGE 51

PAGE 52

PAGE 53

PAGE 54

PAGE 55

PAGE 56

PAGE 57

PAGE 58

PAGE 59

PAGE 60

PAGE 61

PAGE 62

PAGE 63

PAGE 64

PAGE 65

PAGE 66
