



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

**PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN DOCENCIA
UNIVERSITARIA**

Influencia del aplicativo Google Classroom en el aprendizaje de los
estudiantes de ingeniería ambiental de una universidad privada,
Andahuaylas 2021

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:

Maestro en Docencia Universitaria

AUTOR:

Abollaneda Altamirano, Bryan Jefferson (ORCID: 0000-0002-2622-4489)

ASESOR:

Mgtr. Llanos Castilla, José Luis (ORCID: 0000-0002-0476-4011)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Innovaciones Pedagógicas

LIMA – PERÚ

2021

Dedicatoria

A mis padres, Víctor Abollaneda Pezúa y Armandina Altamirano Román, quienes siempre me brindaron su apoyo incondicional para seguir adelante en mi formación profesional; así también para la niña triste y dulce por ser mi inspiración en cada paso que he dado, por brindarme su amor y ser mi soporte.

Agradecimiento

Agradezco a la Escuela de pos Grado de la Universidad Cesar Vallejo por brindarme la oportunidad de cursar la presente maestría para cumplir con mi deseo de ser docente; de igual modo agradezco a mi asesor quien me guio en la elaboración de la presente investigación para culminar de forma satisfactoria el programa de la maestría.

Índice de contenidos

Carátula	
Dedicatoria	
Agradecimiento	
Índice de contenidos	
Índice de tablas	
Índice de gráficos y figuras	
Resumen	
Abstract	

I.	INTRODUCCIÓN	8
II.	MARCO TEÓRICO	11
III.	METODOLOGÍA	20
	3.1. Tipo y diseño de investigación	20
	3.2. Variables y Operacionalización	21
	3.3. Población (criterios de selección), muestra, muestreo, Unidad de análisis	22
	3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	24
	3.5. Procedimientos	25
	3.6. Método de análisis de datos	26
	3.7. Aspectos éticos	26
IV.	RESULTADOS	27
V.	DISCUSIÓN	34
VI.	CONCLUSIONES	40
VII.	RECOMENDACIONES	41
	REFERENCIAS	42
	ANEXOS	47

Índice de tablas

Tabla 1	<i>Google Classroom - Enseñanza</i>	27
Tabla 2	<i>Google Classroom – Aprendizaje</i>	28
Tabla 3	<i>Google Classroom – Evaluación</i>	29
Tabla 4	<i>Aprendizaje estudiantil conceptual</i>	30
Tabla 5	<i>Aprendizaje estudiantil procedimental</i>	31
Tabla 6	<i>Aprendizaje estudiantil actitudinal</i>	32
Tabla 7	<i>Correlación Enseñanza Aprendizaje</i>	33
Tabla 8	<i>Correlación Evaluación – Aprendizaje</i>	33
Tabla 9	<i>Correlación Aprendizaje Conceptual – Procedimental- Actitudinal</i>	34
Tabla 10	<i>Resumen del modelo</i>	35
Tabla 11	<i>Coeficientes</i>	35

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo determinar la influencia del uso del aplicativo Google Classroom en el aprendizaje de los estudiantes de Ingeniería Ambiental de una universidad privada en Andahuaylas 2021. El tipo de investigación fue aplicada, con un enfoque cuantitativo, de nivel explicativo, y de diseño no experimental. Para el referido estudio se consideraron dos variables, en primer lugar, se tiene como variable independiente al aplicativo Google Classroom, y en segundo lugar, como variable dependiente al Aprendizaje de los Estudiantes. Se tomó un muestreo no probabilístico, con muestra de 70 estudiantes de la carrera profesional de Ingeniería Ambiental, de los cursos de Introducción a la Ingeniería Ambiental, y Biología General. La técnica empleada es la encuesta, para ello se utilizó como instrumento el cuestionario autoadministrado, considerando la puntuación de la escala de Likert. Como resultados se obtuvo que existe una correlación muy alta entre las dos variables, de igual modo se llegó a la conclusión que el uso del aplicativo virtual Google classroom tiene una influencia positiva en el aprendizaje de los estudiantes, de igual modo en el aprendizaje procedimental, conceptual y actitudinal de los estudiantes de Ingeniería Ambiental de una Universidad privada en Andahuaylas 2021.

Palabras Clave: Google Classroom, Aprendizaje de los alumnos, TIC, E-Learnig

ABSTRACT

The objective of this research was to determine the influence of the use of the Google Classroom application on the learning of Environmental Engineering students from a private university in Andahuaylas 2021.

The type of research was basic, with a quantitative approach, an explanatory level, and a non-experimental design. For the referred study, two variables were considered, firstly, the Google Classroom application is considered as an independent variable, and secondly, as a dependent variable on Student Learning. A non-probabilistic sample was taken, with a sample of 70 students from the Environmental Engineering professional career, from the Introduction to Environmental Engineering courses, and General Biology. The technique used is the survey, for this the self-administered questionnaire was used as an instrument, considering the Likert scale score. As results it was obtained that there is a very high correlation between the two variables, in the same way it was concluded that the use of the virtual application Google classroom has a positive influence on student learning, in the same way in procedural learning, conceptual and attitudinal of Environmental Engineering students from a private University in Andahuaylas 2021.

Key Words: Google Classroom, Student learning, TIC, E-Learning

I. INTRODUCCIÓN

Expertos de la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2020) expresaron que debido a la crisis sanitaria mundial que se está viviendo desde marzo del año 2020, a causa del virus del COVID 19, las actividades que se venían realizando se han tenido que acondicionar para adaptarse a la nueva realidad; en ese sentido, se limitó todo tipo de contacto físico con la finalidad de frenar la propagación del virus. Para los especialistas de la Organización de las Naciones Unidas (ONU, 2020), la pandemia del COVID-19 provocó la más grande interrupción de los sistemas educativos en la historia, lo cual afectó directamente a más 1.600 millones de alumnos, tanto niños, jóvenes y adultos a lo largo del planeta, en consecuencia, se terminó imposibilitando el aprendizaje en los diversos niveles de educación. Por su parte, en un informe elaborado por especialistas de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2020) se expresó que el COVID-19 generó una crisis en la educación presencial, interrumpiendo de forma masiva la educación en más de 190 países a lo largo del planeta, de esta forma se produjo crisis y desigualdad en la formación de los estudiantes, sobre todo en los alumnos de América Latina y el Caribe, quienes manifiestan que la educación presencial se vio afectada; por un lado, debido a la limitación económica de muchas personas a consecuencia de la pandemia, y por otro lado, como consecuencia de la restricción impuesta por el Estado de recibir clases presenciales.

Asimismo, expertos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2020) manifiestan que existen brechas al acceso digital para la educación, puesto que solo un 45% de las personas que viven en áreas rurales de América Latina y el Caribe tienen acceso a internet. En esa misma línea, los especialistas del Instituto Internacional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (IESALC, 2020) expresan que algunas instituciones de educación superior vienen ofreciendo programas de posgrado con el fin de poder resarcir la deserción académica de los estudiantes; siendo esto un gran problema en el sistema educativo virtual o a distancia, la adaptación del sistema tradicional al actual no ha sido considerada de forma relevante tomando en consideración la globalización de la educación. Todo esto

trae como consecuencia el riesgo de la desvinculación educativa y el abandono total de los alumnos al aprendizaje.

Por otra parte, en el contexto nacional, en un informe redactado por entendidos de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria (SUNEDU, 2020) se menciona que la falta de servicios educativos digitales en algunos centros de formación superior en el interior del país ha venido afectando al aprendizaje de los estudiantes. Asimismo, para los especialistas del Ministerio de Educación del Perú (MINEDU, 2020) existen distintos obstáculos concernientes a la educación y aprendizaje digital, los más trascendentales son la falta de solvencia económica de las familias y el desempleo, esta realidad ha reducido la capacidad de las familias de solventar una educación de calidad en los diferentes niveles educativos, este problema abarca desde la incapacidad de adquirir dispositivos electrónicos o internet que permiten el acceso a la educación a través de las TIC, hasta la interrupción completa de la educación al no poder solventar el pago de una universidad o colegios particulares.

No obstante todos los problemas mencionados; en el caso particular de Perú se implementó el referido paradigma educativo que trasladó el dictado de clases a plataformas virtuales, lo que ha logrado que la educación no se estanque y ha permitido un aprendizaje de calidad en los diferentes niveles educativos. En primer lugar, en el caso de la educación primaria y secundaria, el gobierno peruano implementó el programa “Aprendo en casa”; en segundo lugar, en el caso de la educación superior de pregrado y posgrado, se ha optado por emplear herramientas virtuales de educación que permiten la interacción de los alumnos mediante una plataforma virtual; algunas universidad han optado por comprar y contratar un servicio informático pagado que brinde una plataforma privada de educación virtual, en cambio otras universidades han optado por usar plataformas virtuales gratuitas y de libre acceso que han sido desarrolladas por grandes empresas internacionales como Google. Aun así, la crisis sanitaria global sigue trayendo como consecuencias colapsos en el precario sistema educativo peruano.

En cuanto a la región de Apurímac, para los entendidos de la Defensoría del Pueblo (2020) se estima que el 30% de los estudiantes en Apurímac no accede a la educación a distancia, puesto que estos se ven afectados por la falta de acceso a la tecnología,

por su parte el otro porcentaje si tiene acceso a este, uno de los casos es el de la provincia de Andahuaylas, departamento de Apurímac, que al ser una localidad en crecimiento, posee universidades las cuales no cuentan con la capacidad tecnológica ideal o idónea para brindar un servicio correcto.

Samaniego (2019), expresa sobre la importancia de investigar la realidad educativa, ya que a raíz de dichas investigaciones nos ayudara a constatar la realidad de los estudiantes, su aprendizaje y poder tomar mejores decisiones; en ese sentido, se formuló la interrogante general: ¿Cuál es la Influencia del aplicativo Google Classroom en el aprendizaje de los estudiantes de Ingeniería Ambiental de una Universidad privada de Andahuaylas en el año 2021? Así mismo los problemas específicos ¿Cuál es la influencia del de google classroom en el aprendizaje conceptual de los estudiantes de Ingeniería Ambiental de una Universidad privada de Andahuaylas en el año 2021?, ¿Cuál es la Influencia de google classroom en el aprendizaje procedimental de los estudiantes de Ingeniería Ambiental de una Universidad privada de Andahuaylas en el año 2021?, y por ultimo ¿Cuál es la Influencia de google classroom en el aprendizaje actitudinal de los estudiantes de Ingeniería Ambiental de una Universidad privada de Andahuaylas en el año 2021?.

Asimismo, se determinó que la justificación de la investigación se fundamenta en la necesidad de investigar si existe alguna influencia positiva y/o negativa del uso del aplicativo Google Classroom para la educación universitaria, ya que, a la fecha, no existe ningún estudio en la región de Andahuaylas que explique en qué medida este aplicativo virtual puede mejorar y/o desmejorar la calidad de aprendizaje de los estudiantes, la calidad de instrucción de los docentes, y en que formas se puede mejorar su utilización y sacar un mejor provecho del recurso, entre otros cuestiones afines. Adicionalmente, se formuló el objetivo general en esta investigación es la siguiente: Determinar la Influencia del uso del aplicativo Google Classroom en el aprendizaje de los estudiantes de Ingeniería Ambiental de una Universidad privada en Andahuaylas 2021. En ese sentido, los objetivos específicos son los siguientes: i) Determinar los Influencia de Google Classroom en el aprendizaje conceptual, de los estudiantes de Ingeniería Ambiental de una Universidad privada de Andahuaylas en el año 2021, ii) Determinar los Influencia de google classroom en el aprendizaje procedimental de los estudiantes de Ingeniería Ambiental de una Universidad privada

de Andahuaylas en el año 2021, iii) Determinar la Influencia de google classroom en el aprendizaje actitudinal de los estudiantes de Ingeniería Ambiental de una Universidad privada de Andahuaylas en el año 2021. De la misma manera se formuló la siguiente hipótesis: El aplicativo Google Classroom influye significativamente en el aprendizaje de los estudiantes de Ingeniería Ambiental de una universidad privada de Andahuaylas en el año 2021. De igual modo se formuló las siguientes hipótesis específicas: i) Existe una Influencia positiva del google classroom en el aprendizaje conceptual de los estudiantes de Ingeniería Ambiental de una Universidad privada de Andahuaylas en el año 2021, ii) Existe una influencia positiva del google classroom en el aprendizaje procedimental de los estudiantes de Ingeniería Ambiental de una Universidad privada de Andahuaylas en el año 2021, iii) Existe una influencia positiva del google classroom en el aprendizaje actitudinal de los estudiantes de Ingeniería Ambiental de una Universidad privada de Andahuaylas en el año 2021.

II. MARCO TEÓRICO

Dentro del proceso educativo, la formación idónea del estudiante es el objetivo principal en la enseñanza; en esa línea, las herramientas educativas juegan un papel sumamente importante para lograr alcanzar el aprendizaje deseado. Con el avance de la tecnología, dichas herramientas educativas han migrado hacia el plano digital y tecnológico, transformando el modelo de aprendizaje a uno diferente y más vanguardista. En ese sentido los antecedentes en el contexto nacional e internacional, sobre las investigaciones acerca de la usanza de las Tecnologías de la Información y Comunicación en el proceso de la educación y de la enseñanza han sido ampliamente desarrolladas, esto debido que dichas tecnologías han sido, en su mayoría, desarrolladas y mejoradas en el exterior, los cuales se describieron en el siguiente apartado, antecedentes internacionales y nacionales:

Gómez Goiita (2020) en la investigación que realizó sobre la correcta práctica docente y el aplicativo virtual Google Classroom, analizó la incidencia de dicho aplicativo virtual en la gestión pedagógica de los alumnos de un programa de maestría en una universidad de Ecuador. El método y diseño empleado para la investigación fue ADDIE- Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación, Evaluación, la cual posee un enfoque cuantitativo, de tipo aplicada y de diseño experimental, con dos variables que son: la práctica docente y el Aula Virtual; de esta manera se logró obtener resultados

que demostraban que los docentes poseían facilidad para la comunicación e interés en la participación. Es decir, con el uso de la herramienta virtual, específicamente Google Classroom, tanto el docente como el alumno tienen una participación más dinámica dentro del proceso de la enseñanza y el aprendizaje.

Kraus et al. (2019), investigó el uso del Google Classroom para la capacitación de maestros de nivel primario, así se determinó que utilizar dicho aplicativo virtual, como herramienta de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), complementa la formación, optimiza los métodos de aprendizaje y enseñanza, y mejora el ambiente pedagógico. Asimismo, establecieron que los usuarios de dicha herramienta la observan como un espacio digital de preparación académica adicional y complementaria al presencial. En esta investigación se aplicó una metodología de tipo mixta, el cual adopta un abordaje cuantitativo y cualitativo, apoyado en entrevistas.

Guevara et al. (2019) en su investigación sobre el uso del aplicativo Google Classroom, estableció que el uso de dicha plataforma tiene un rol muy importante dentro de la enseñanza como apoyo y soporte para el profesor, al mismo tiempo que funciona como alternativa para la enseñanza. La referida investigación fue cuantitativa exploratoria, lo que significó que se apoye en cuestionarios de opción múltiple, aplicados a 26 docentes de distintas áreas académicas; los resultados obtenidos señalan que algunos docentes no conocen el alcance que tiene la plataforma virtual Google Classroom en el ámbito educativo; y finalmente se concluye que esta investigación coadyuvará en el aprendizaje y la enseñanza de los actores académicos, sin la necesidad de que las clases sean presenciales, pudiendo realizarse de forma remota y virtual.

De forma más específica, Tarango et al. (2019) en su investigación sobre el aprendizaje utilizando Google Classroom y el aplicativo virtual Chamilo, compara la efectividad de ambas plataformas virtuales en su uso dentro del proceso educativo, y establece las cualidades que representan las experiencias en el uso de estas dos plataformas virtuales didácticas. Asimismo, se diseñó y aplicó una metodología de tipo reflexivo, exploratorio y descriptivo, la cual tuvo tres etapas concluyendo en que la plataforma virtual Google Classroom es ligeramente superior a la plataforma virtual Chamilo. No obstante, ambas plataformas poseen ventajas y desventajas particulares

que las hace herramientas con diferentes enfoques, que pueden utilizarse dependiendo del enfoque que se desee trabajar, asimismo, cada plataforma posee sus propios métodos de evaluación, lo que permite su aplicación en diferentes sistemas de aprendizaje.

Sosa et al. (2021) analizó el avance del aprendizaje respecto a la aplicación educativa del aula virtual Google Classroom, con una metodología cuantitativa, teniendo como objetivo planificar, clasificar y evaluar todo tipo de información que resulte valiosa; también se emplearon instrumentos diseñados específicamente para la obtención de datos (encuestas y test de Lickert), en dichos instrumentos se obtuvieron resultados que explican como la herramienta virtual Google Classroom significó de gran soporte para el maestro dentro del proceso de enseñanza. Con ello, se logró determinar que debido al aplicativo virtual Google Classroom, los alumnos obtuvieron un mejor aprovechamiento de la información seleccionada y brindada por el docente, enfatizando en la función activa del estudiante dentro de su mismo desarrollo de aprendizaje.

Guevara Medina (2019), se planteó investigar la influencia del Flipped Classroom dentro del proceso de aprendizaje por competencias en una universidad privada de Lima, la investigación tuvo un enfoque cuantitativo, de tipo aplicada con un nivel descriptivo y de diseño cuasi experimental, la población fue de 236 alumnos; para ello, dentro del proceso de recolección de información se emplearon las técnicas de encuesta y observación, teniendo como instrumento al cuestionario. Respecto al resultado de la investigación se estableció que el aplicativo virtual Google Classroom tiene una influencia positiva en el aprendizaje por competencias, es entonces que se confirma y concluye la efectividad del Flipped Classroom en el aprendizaje de los educandos. En conclusión, este trabajo de investigación contribuye a mejorar y optimizar los métodos de enseñanza dentro de un ambiente pedagógico saludable.

Martínez (2019) en su investigación respecto al modelo pedagógico y la implementación de la clase invertida tuvo como propósito demostrar que el uso de la clase invertida (Flipped Classroom) mediante el uso de aplicativos y plataformas virtuales puede mejorar en el aprendizaje en la competencia gramatical del idioma inglés. Esta investigación fue de tipo aplicada y de método cuasi experimental de nivel explicativo. Se tuvo como muestra a 40 estudiantes del programa Working Adult de

una universidad privada de Lima, y se empleó como técnica de recolección de datos, la evaluación (prueba de pretest y postest), empleando como instrumento la lista de cotejo. De esta manera se pudo concluir en que el uso de Flipped Classroom mejora de forma significativa el aprendizaje gramatical del idioma inglés de los alumnos del referido programa.

Bertolotti (2018) en su investigación, buscó comprobar si existe alguna influencia del uso de un modelo pedagógico del Aprendizaje Invertido en la formación del estudiante basado por competencias. En dicha investigación empleo un diseño cuasi experimental, con dos grupos de análisis (un grupo experimental y un grupo de control), integrados por estudiantes de dos secciones que pertenecen a una universidad privada de Lima, a los cuales se les seleccionó usando un muestreo no probabilístico, en donde a cada grupo se les suministró un pre test como cuestionario de evaluación y también un cuestionario tipo Likert. Como resultado de la investigación se precisó que el aprendizaje invertido influye significativamente y de manera positiva en aprendizaje. En síntesis, esta investigación contribuye en el uso de aplicativos y plataformas virtuales en la educación.

La fundamentación teórica que respalda la presente investigación es la siguiente:

Las Tecnologías de la información y comunicación (TIC), tal y como expreso Verástegui et al. (2018), son métodos que manipulan a la informática digital, como también las telecomunicaciones para que puedan generar distintas formas de comunicación valiéndose de herramientas digitales, tecnológicas y comunicacional, teniendo como finalidad facilitar la emisión, acceso y procesamiento de la información. Como proceso enseñanza y aprendizaje a distancia tenemos: E-Learning como se ha mencionado, es una de las Tecnologías de la Información (TIC) que ha propiciado la revolución educativa con la implementación de la formación educativa a distancia o también denominada E-Learning, y el desarrollo de herramientas virtuales que se pueden emplear dentro del proceso de enseñanza y aprendizajes; todo ello en tanto los modelos paradigmáticos tradicionales han cambiado. Con la nueva normalidad, la educación a distancia ha significado el común denominador de todo proceso de aprendizaje, para que ello sea posible es necesario el uso de las herramientas virtuales adecuadas, que permitan una optimización del proceso educativo. En ese mismo sentido, Gómez Collado et al. (2016) señaló que las TIC han logrado evidenciar

oportunidades positivas en el sistema educativo actual, demostrando también que son alternativas eficientes y atractivas en la satisfacción de necesidades sociales de información y cultura. En todo ese contexto, Darren et al (2021) mencionó que la educación ha evolucionado y se han implementado nuevas plataformas para el proceso de enseñanza y del aprendizaje a distancia, también conocido como sistemas LMS (Learning Managemet System o E-Learning), un sistema computacional empleado exclusivamente en entornos educativos, de esta manera se crea un espacio en el cual se puede administrar, conectar y distribuir tareas y actividades académicas, las cuales estarían relacionadas con el proceso formativo y educativo de los estudiantes.

En esa línea, Gómez et al, (2016), afirmó que el uso del E-Learning y los diferentes dispositivos tecnológicos móviles en el proceso educativo, representan una demanda justificada de la necesidad de cambios metodológicos en los modelos educativos tradicionales. Así, estas nuevas herramientas han desarrollado diferentes métodos de evaluación y enseñanza los cuales permiten que el estudiante pueda desarrollar sus competencias virtuales y de uso de las TIC, al mismo tiempo puedan desarrollar una educación integral. Como una de las Tecnologías de la Información y Comunicación, E-Learnig tememos: El aplicativo virtual Google Classroom que es un servicio que brinda la empresa Google, lanzado en el 2014 (en inglés), fue utilizada desde sus inicios por un grupo de 100 mil docentes, dentro de más de 45 diferentes países. Para Izenstark y Leahy (2015) el objetivo de esta herramienta es la de ayudar al docente en la elaboración y creación de aulas virtuales, dentro de las que se agrupen alumnos y docentes, y con lo que se facilitará la comunicación, distribución de material didáctico, notas y recursos educativos, así como la realización de tareas y evaluación, participación en foros, etc. Asimismo, esta plataforma ofrece la facilidad de organizar las diferentes actividades en su propio calendario, además que todos los archivo o material se guardan automáticamente en el aplicativo GoogleDrive, permitiendo que los estudiantes y docentes no tengan que preocuparse por el respaldo de documentos.

Tarango et al. (2019) estableció que una las características más resaltantes de Google Classroom es su gratuidad y no obliga a los usuarios a consumir anuncios comerciales y publicitarios, mucho menos usa los datos de los alumnos con fines de publicidad, inverso a como sucede con otros productos de Google. Otra de sus

grandes características, según Mohamad et al, (2016) es que a los alumnos, como ellos mismos señalan, se les hace mucho más fácil el envío de trabajos, tareas, etc. La presentación de lecturas es más amigable a la vista, todo ello estimula el aprendizaje activo del estudiante. Esto ha significado una poderosa herramienta educativa, como acotan Ramos y Tamayo (2018), este aplicativo virtual es una solución integrada que permite la comunicación y colaboración entre alumnos y docentes, entre los diversos centros de educación básica, superior o de posgrado, dentro del país o fuera de él. En dicho aplicativo, se encuentra y ofrecen herramientas virtuales que ofrece Google, una de las más grandes compañías a nivel mundial en desarrollo de tecnología e inteligencia artificial. Hernandez y Tecpam (2017) expresaron que este aplicativo virtual tiene como una de las principales ventajas, la de ayudar a los docentes a elaborar tareas para los alumnos de forma masiva, sin la necesidad de emplear medios físicos como el papel, y poder retroalimentar de forma inmediata a los alumnos; todo esto implica que la educación sea colaborativa, lo que decanta en que los alumnos también participen activamente en su propio proceso educativo de acuerdo a sus intereses, es decir, trasladar el rol activo de la enseñanza hacia el alumno permite que el desarrollo académico de cada estudiante se desarrolle de forma más orgánica, lo que significa un gran cambio y evolución del paradigma educativo.

Con todo el contexto descrito, Gómez y Escobar (2021) mencionaron que el incremento de la educación mediante la virtualidad debido a la coyuntura actual y la pandemia ha propiciado a que el uso del aplicativo virtual Google Classroom se masifique; si bien la educación también se viene impartiendo desde plataformas como Moodle, SWAD (Social Workspace At a Distance), Chamilo, Blackbord, etc; la gratuidad de Google Classroom hace que esta sea mucho más utilizada en todos los niveles educativos, incluso como complemento de otros. Adicionalmente, los beneficios de dicho aplicativo como la fácil configuración, el ahorro de tiempo, la centralización de herramientas para los alumnos y docentes, la creación, revisión y calificación de trabajos y organización, han permitido que Google Classroom sea considerada una de las plataformas más eficientes como herramienta didáctica. Para la presente investigación, se ha determinado que la variable Google Classroom tendrá tres dimensiones; según el autor Garduño Vera (2008):

La primera dimensión es la enseñanza la cual se definió como una práctica social e interpersonal que existe desde antes que las escuelas tales como las conocemos a día de hoy, en ese sentido en la actualidad, la enseñanza se desarrolla más allá de los límites escolares. De igual modo Pamplona et al. (2019) estableció que para la enseñanza se tienen que tener estrategias, las cuales deben estar orientadas por el maestro, asimismo estas estrategias se relacionan con la metodología que usa el docente para la formación del alumno y se pueda captar y asimilar la información que ofrece el maestro. Pulido y Gómez (2017) expresaron que la enseñanza se relaciona con la educación contemporánea, la que tiene que ir adaptándose a los cambios tecnológicos y el contexto en el cual se encuentra el estudiante. En esa línea, la enseñanza conformará una forma de relación entre personas, quienes estarán ligados a los cambios tecnológicos y contextos donde se hallan tanto docente y alumno. La segunda dimensión es el aprendizaje, que fue definido como un proceso mediante el cual se asimila la información, y que tiene como resultado la transformación del comportamiento que es relativamente permanente, este se produce debido a la práctica o como consecuencia de la experiencia; en ese sentido, la experiencia es de suma trascendencia dentro del concepto de aprendizaje.

Maldonado et al. (2019) logró determinar que el aprendizaje puede comprenderse como un proceso que conlleva todo tipo de cambios, los cuales se producen en un corto período de tiempo, estos brindan al alumno la capacidad de responder de forma acertada y pertinente en situaciones retadoras. Martínez et al (2017) señala que el aprendizaje significa un proceso en el cual existe una construcción de carácter personal y social, es por ello que cada estudiante debe adecuar el aprendizaje a su propia experiencia. Finalmente, la tercera dimensión es la evaluación, una práctica sumamente antigua, que se extendió en las escuelas a nivel mundial, y que ocupa gran parte de los esfuerzos para el control del rendimiento y trabajo los alumnos. Es por ello que la evaluación está íntimamente ligada a la enseñanza, en efecto cualquier actividad que implica intenciones y objetivos, requiere de la valoración de todos los avances, logros y dificultades que se vayan dando.

Almenara et al (2018) mencionó que, en la actualidad, existe un enfoque exclusivo para tratar o plantear la evaluación de diferentes programas formativos mediante las diferentes herramientas digitales, en este caso, el internet; mediante el cual se

pretende poner en práctica acciones pedagógicas para lograr que los estudiantes puedan aprender y formarse mediante la virtualidad, para ello es necesario tomar como fundamento pedagógico trascendental el aspecto didáctico, el cual está orientado a utilizar herramientas y materiales destinados a su uso en la red, así como actividades que se puedan aplicar en la misma. Pinto y Mejía (2017) establecen que la evaluación formativa es entendida como el proceso valorativo idóneo para mejorar y elevar la calidad educativa en general, así como también a los procesos de enseñanza y aprendizaje. Ríos y Herrera (2017) señalan que el proceso evaluativo favorece al autoaprendizaje y a la autorregulación de los estudiantes, todo ello con la finalidad de que sean ellos quienes reflexionen y aporten en sus propios conocimientos, así como intervengan dentro de su propio aprendizaje. Es por ese motivo que se hace necesario que cada instrumento que se aplique para evaluar esté diseñado con la finalidad que la tarea pueda ser desarrollada de forma específica, sino también que permita el involucramiento de diferentes niveles de pensamiento, lo que permitirá incluir desafíos que emulen situaciones muy parecidas a la realidad. Luego de todo lo mencionado, es importante empezar a profundizar en el concepto de aprendizaje y todo lo que implica un proceso.

La definición del aprendizaje ha sido desarrollada desde hace muchos años, no es un concepto nuevo y ha ido evolucionando conforme la sociedad, cultura y tecnología ha ido cambiando. En ese sentido, Sáez López (2018) logró definir al aprendizaje como el proceso de asimilar información que tiene como consecuencia un cambio en el comportamiento más o menos permanente, el que es producido por la experiencia o práctica. Para poder garantizar un aprendizaje efectivo, es necesario considerar diferentes aspectos. En primer lugar, las necesidades del alumno son indispensables para generar aprendizaje. En segundo lugar, la preparación para aprender es esencial, así el aprendizaje efectivo solo podrá ocurrir cuando los alumnos estén listos para ello. En tercer lugar, la situación de aprendizaje determinará la calidad y velocidad que tendrá esta; es decir, por un lado, el aprendizaje posee situaciones informales las cuales se encuentran dentro del entorno más cercano, es decir el familiar, medio ambiental y escolar; por otro lado, existen situaciones formales del aprendizaje las que son proporcionados por el profesor con la finalidad de lograr un aprendizaje sistemático. En cuarto lugar, la interacción del alumno, con sus propias

necesidades y metas, con la situación de aprendizaje es fundamental ya que cuantas más satisfactorias y numerosas sean dichas interacciones, mejor será el aprendizaje. A continuación, se describen los tipos de aprendizaje según el autor Saez López (2018):

Aprendizaje procedimental: Definido como el “saber hacer”, es decir, el conjunto de acciones sistematizadas y orientadas hacia un determinado fin. Al mismo tiempo, Aguiar y Rodríguez (2018) señalaron que el aprendizaje procedimental se basa en cumplir con las acciones las cuales están organizadas y ordenadas; así, si bien todos desarrollamos habilidades y podemos hacer cosas, que hemos aprendido a hacer ya sea mirándolas o haciéndolas, para poder aprender, concebir o crear algo, no solo basta con expresar o decir de cómo se realiza o como se hace, es necesario atravesar por la experiencia de poder realizarlo. García y García (2018), definieron que para aprender es necesario desarrollar las tareas de síntesis, puesto que es válido puesto que, si al inicio podemos cometer algún error, podremos ir superando a medida de cómo vamos a ir identificando que es lo que se tiene que mejorar y también modificar, esto podría reiterativamente, el hacer, equivocarse y aprender.

Aprendizaje conceptual: Definido como el “saber que” de una serie de conjuntos de informaciones que establecen y determinan las características de una disciplina o campo científico. Este tipo de aprendizaje es comprender y aprender los fundamentos, la teoría social, con un pensamiento crítico y de análisis. En esta línea, Raynaudo y Peralta (2017) expresaron que los individuos pueden aprender realizando el compendio de la información que reciben, tomando en consideración la utilidad de dicha información en su formación. Por otro lado, Domenech y Casal (2017) expresaron que la dimensión conceptual se puede entender como el manejo de conceptos y/o modelos científicos, y su posterior aplicación dentro de situaciones de la realidad; es decir, este tipo de aprendizaje comprende toda la información que, en conjunto, permite la comprensión y entendimiento de conceptos y teorías.

Aprendizaje Actitudinal: Definido como el “saber ser”, establece que las cualidades y formas de hacer son las pautas adquiridas para poder evaluar de cierta forma a la persona. Ontiveros et al. (2020) considera que las actitudes inciden en la formación académica de los estudiantes. Asimismo, Mujica Johnson (2019) expresó que este tipo de aprendizaje se encuentra dentro de los valores éticos y principios morales de

la persona, el cual vino incorporando en todo el proceso de su socialización. Rios y Herrera (2017) señalaron que las actitudes del alumno tienen relación con el compromiso, integridad, lealtad y decencia; en el que se fortalece el desarrollo general de las personas conscientes de su aprendizaje.

El aprendizaje colaborativo: Este tipo de aprendizaje logra una participación activa, grupal y creativa, incrementa la capacidad para tomar decisiones y afianza la confianza; de modo que los estudiantes se deberían sentirse motivados por el uso de las TIC (en su sentido didáctico y lúdico), así como también el fortalecimiento del proceso de cooperación para lograr un fin común. Guerra-Santana, et al. (2019), expresó que el aprendizaje colaborativo es uno de los más empleados a día de hoy, trascienden del modelo individualista, y se construye el conocimiento a partir de la experiencia colectiva. Es decir, el aprendizaje cooperativo fortalece los nexos entre los alumnos y los conocimientos adquiridos. Asimismo, Azorin Abellan (2018), expreso que el aprendizaje colaborativo es una práctica educativa que se viene dando con gran éxito desde el segundo milenio, esto debido a que se le valora como instrumento metodológico para enseñanza y el aprendizaje.

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

Tipo

Sampieri et al, (2017), definió la investigación de tipo aplicada como pura o teórica, el cual tiene características en donde se puede formular nuevas teorías o también cambiar las ya existentes. Así mismo este tipo de investigación tiene como objetivo desarrollar distintos conocimientos científicos, llevando a cabo procedimientos sistemáticos todo ello con la finalidad de demostrar las situaciones, fenómenos y situaciones de una determinada realidad.

Enfoque

Fernández & Baptista (2014) definieron al enfoque cuantitativo de la investigación como aquel que está basado en investigaciones previas, por este motivo este tipo de investigación se fundamenta en sí mismo y se utilizan la lógica y el razonamiento deductivo. En ese sentido, el enfoque cuantitativo de la investigación se emplea para consolidar los conceptos que se han formulado lógicamente en teorías o esquemas

teóricos; y establecer de forma precisa cada patrón de comportamiento de una determinada población. Así, en la investigación se utilizará el enfoque cuantitativo.

Nivel

Muñoz (2011) definió a la investigación explicativa como aquella que se encarga de recolectar la razón del porqué de los sucesos, esto a través del establecimiento de lazos de causa-efecto. Es por ello, que los estudios explicativos desarrollan la determinación de los orígenes, es decir la investigación post facto; en tanto sirve para influenciar través del establecimiento de la hipótesis.

Diseño

Carrasco (2005) estableció que un diseño no experimental significa que las variables independientes tienen un déficit de manipulación intencional de igual modo carecen de un grupo de control y un grupo experimental. En ese sentido, se lleva a cabo el fenómeno, estudio y análisis del contexto una vez haya ocurrido.

3.2. Variables y operacionalización

Valderrama (2013), describió a las variables y operacionalización como las secuencias, procesos y procedimientos en donde se puede identificar a la muestra, en medidas cuantitativas y medidas cualitativas, para ello tiene que existir una relación entre las variables de estudio. Para esta investigación se tuvo dos variables.

Variable

- Variable independiente: Google Classroom

Garduño Vera (2008) resaltó la importancia del uso de las TIC como instrumentos didácticos dentro del aprendizaje de cualquier materia, asimismo señaló que el aplicativo virtual Google Classroom, dentro del el aprendizaje de los alumnos, configura una TIC que el profesor emplea como uno de los métodos de enseñanza para sus calces. En ese sentido, Google Classroom cumple el rol de ser un aplicativo virtual, que permite gestionar un salón de clases o aula de una forma colaborativa, todo mediante el uso del Internet, lo que significa que esta es una plataforma que permite gestionar el aprendizaje.

- Variable dependiente: Aprendizaje de los estudiantes

Sáenz López (2018) definió al aprendizaje como todo proceso que significa la asimilación de información, que posteriormente genera cambios relativamente permanentes en el comportamiento de quien aprende, todo como consecuencia de la experiencia o la práctica. En ese sentido, la experiencia se convierte en un pilar fundamental dentro de todo proceso de aprendizaje, puesto que significa que se producirán cambios que ocurrirán de un corto período de tiempo.

3.3. Población muestra y muestreo

Población

Fidias (2012) define a la población (población objetivo) como el conjunto de elementos, los cuales poseen características iguales, ello permitirá que las conclusiones de una investigación se hagan extensivas a todo el referido conjunto de elementos.

Para esta investigación, la población se conformó de noventa y cinco (95) estudiantes de la carrera profesional de Ingeniería Ambiental de una universidad privada de Andahuaylas.

Criterio de inclusión

Se tomaron los siguientes criterios de inclusión: Estudiantes de ambos sexos, que asistan regularmente a clases, que tengan acceso a una laptop y estudiantes que tengan acceso a internet.

Criterio de exclusión

Se tomaron los siguientes criterios de exclusión: Estudiantes que no asistan regularmente a clases, que estén cursando algún curso el cuarto semestre.

Muestra

Para Fidias (2012) una muestra es un subconjunto limitado y representativo de una población accesible que ha sido seleccionada e identificada, esto se da cuando, por diversos motivos, se hace imposible abarcar a todos los elementos de la población accesible. Es por ello que la muestra distintiva es toda aquella que, por sus

características similares a las de la mayoría (representada por el conjunto), permite que se puedan procesar y sistematizar los resultados obtenidos en toda la población restante, no obstante es importante señalar que siempre existe un margen de error que se conoce.

Para Ander-Egg (1995) la muestra es la fracción representativa de una población, que ha obtenido para la investigación de dicha población. La muestra, al ser una porción representativa de la población, permite la generalización de los resultados.

En la selección de muestra se utiliza la técnica del muestreo, este puede ser probabilístico o aleatorio; para el presente caso, la muestra estuvo consignada por un total de 70 estudiantes, siendo 28 alumnos del curso Biología General, y 42 alumnos del curso de Introducción a la Ingeniería Ambiental; quienes son de la carrera profesional de Ingeniería Ambiental de una universidad privada de Andahuaylas. Para ello, fue necesaria la utilización de la fórmula de tamaño de muestra para una población finita.

$$n = \frac{NZ^2 pq}{(N-1)E^2 + Z^2 pq} =$$

Muestreo

Para Fernández & Baptista (2014) el muestreo es el acto de elegir un subconjunto de un conjunto mayor o población de interés, con la finalidad de recolectar datos y así poder responder a un planteamiento del problema de investigación. En esa misma línea, una vez determinada la muestra en una investigación, también se tiene que determinar la forma en la que van a seleccionarse las muestras y la cantidad de la muestra; así, mientras más muestras para cada aproximación (cualitativa o cuantitativa), el muestreo se hace más complejo (estudio mixto). En la presente investigación se usó un muestreo no probabilístico, el cual indica que toda la información recogida tiene la misma probabilidad de ser seleccionado.

Unidades de análisis

Ñaupas et al. (2018) define a la unidad de análisis como aquella conformada por todas las unidades que tienen características y particularidades similares, estas deben estar dentro un ámbito determinado. En este sentido, de forma empírica se puede afirmar que la unidad de análisis está conformada por las propiedades, características o cualidades de objetos o hechos a los que aplica instrumentos de medición para las variables en investigación.

Así, en el presente, la unidad de análisis estuvo integrada por cada estudiante de la carrera profesional de Ingeniería Ambiental de una universidad privada de Andahuaylas

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnica de investigación

Para Carrasco (2005) una de las técnicas de investigación más idóneas es la encuesta, la cual es definida como aquella que tiene la finalidad de recaudar información que es otorgada por cada miembro de un grupo o muestra. Para la presente investigación, se empleó la técnica de la encuesta.

Instrumento de investigación

El instrumento utilizado fue el cuestionario autoadministrado, el cual fue resuelto por la persona encuestada, sin participación de quien hizo la encuesta, tomando en consideración la puntuación de la escala de Likert, con preguntas distribuidas por ítems. Fidias (2012) expresó que el cuestionario puede realizarse empleando preguntas cerradas, las cuales establecen posibles respuestas de forma predeterminada; preguntas abiertas, las cuales no establecen ninguna posible respuesta pero que permiten al encuestados poder expresarse con libertad en su respuesta; y de preguntas mixtas que comprende una combinación entre preguntas abiertas y cerradas.

FICHA TÉCNICA

Nombre: Encuesta aplicado en el Aprendizaje con uso del aplicativo Google Classroom en el curso de Introducción a la Ingeniería ambiental y Biología general

Autor: Bryan Jefferson Abollaneda Altamirano

Administración: Individual

Duración: Aproximadamente 40 minutos

Ámbito de aplicación: Estudiantes de Ingeniería Ambiental de una Universidad Privada, Andahuaylas 2021

Significación: Evalúa el grado de aprendizaje mediante el uso de Google Classroom

Validez

El instrumento de investigación fue aprobado y validado a juicio de expertos, todo ello tomando en consideración las opiniones, criterios y análisis del especialista del área quien evaluó los ítems del instrumento, así mismo el instrumento se certificó tomando en consideración la pertinencia, relevancia y claridad teniendo la condición aplicable Hernández et al, (2014) enuncia que es necesario que exista claridad en el contenido de cada ítem que conforma el instrumento y por ende tiene que corresponder a cada variable que se pretende evaluar.

Confiabilidad

Balestrini (2006). Mencionó que el instrumento a aplicar tiene que tener un grado de resultados coherentes y consistentes, de igual forma se debe escoger a sujetos que tengan las mismas características, de eso modo poder determinar si existe validez. Así mismo para esta investigación se determinó la confiabilidad del instrumento sobre la influencia del aplicativo Google classroom en el aprendizaje de los estudiantes de la institución privada superior de Andahuaylas, 2021. Para ello participaron del experimento piloto 20 estudiantes de los cursos de Introducción a la Ingeniería Ambiental y Biología General de la institución superior privada, en donde se obtuvo un valor del Alfa de Cronbach de 0.97 lo cual nos indica que el instrumento tiene excelente confiabilidad.

3.5. Procedimiento

La recolección de la información se realizó de manera digital, se les brindó a los estudiantes el instrumento de recolección de datos (cuestionario) el cual recoge la información necesaria para el análisis de datos, a su vez se solicitó el permiso

contactándome vía telefónica la directora académica de la facultad de Ingeniería, donde se realizó la investigación, con el fin de seguir con el estudio, quien accedió dando el visto bueno de manera verbal por el mismo medio.

Respecto al instrumento utilizado, se hizo a juicio de expertos en donde los expertos analizaron por dimensiones e ítems, dando su opinión y recomendaciones, los cuales se plasmaron en la elaboración y mejora del instrumento. De igual manera para la confiabilidad del instrumento se utilizó un cuestionario piloto, en donde se analizaron los datos mediante Alfa de Cronbach, obteniendo los siguientes resultados.

Método de análisis de datos

El método de análisis de datos empleado fue la estadística descriptiva. Para Ñaupás et al, (2018) la estadística descriptiva se precisa como el conglomerado de técnicas para organizar, sintetizar y presentar los datos de manera informativa, siempre con la premisa de que la estadística tiene que presentar todas las características de los datos de la población, de forma correcta y veraz. Según Sanchez & Meza (2006) la estadística descriptiva es aquella que obtiene datos de la muestra, por ese motivo no puede inferir a la población. Es entonces que para el análisis de datos obtenidos en la investigación a raíz del instrumento se tuvo que utilizar un programa de estadística denominado SPSS.

Del Castillo et al (2018). Explicaron que la estadística inferencial nos ayuda a verificar y dar un análisis a determinadas poblaciones, en base a los resultados que se obtienen de la muestra. Así mismo la correlación de Spearman, se utiliza tomando en consideración las variables cuantitativas y los datos ordinales es por ello que dichas correlaciones se pueden basar sustituyendo al valor original de cada variable por sus rangos.

3.6. Aspectos éticos

Camps (1992) señaló que todo ejercicio de investigación científica, así como el posterior uso del conocimiento obtenido, requieren conductas éticas en el investigador, en consecuencia, para el presente trabajo se tomaron en consideración los siguientes aspectos éticos:

Reserva de identidad en donde primó el anonimato de todos los datos personales de los estudiantes que participaron en la investigación, los cuales no fueron expuestos al

público; así mismo los derechos de autoría como la redacción y elaboración de esta investigación reconoce el derecho de autor, es por ello que en toda la investigación se realizó el citado correspondiente a las distintas fuentes utilizadas, los cuales se referencian en la bibliografía de igual modo la veracidad de resultados Para la investigación, los resultados obtenidos se trataron con objetividad y veracidad correspondiente.

IV. RESULTADOS

Tabla 1

Google Classroom – Enseñanza

Nivel	Introducción a la Ingeniería Ambiental		Biología General	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Inicio	5	7,1	5	7,1
En proceso	7	10,0	7	10,0
Logro previsto	30	42,9	16	22,9
Total	42	60,0	28	40,0

Nota: *f*=Frecuencia absoluta

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a los datos de la tabla se tiene que 42,9% de los estudiantes de introducción a la ingeniería ambiental, presentan un logro previsto de acuerdo al uso de Google Classroom en su proceso de enseñanza, así mismo se observa que el 10% de los estudiantes del curso de introducción a la ingeniería Ambiental se encuentran en proceso de su enseñanza a través del uso del Google Classroom del mismo modo el 7,1% se encuentra en el inicio de su enseñanza utilizando dicho aplicativo virtual, haciendo un consolidado del total de los porcentajes de los niveles: inicio, en proceso y logro previsto de los estudiantes de esta materia se obtiene un 60% a su vez la frecuencia absoluta obtenida muestra que 5 estudiantes se encuentran en inicio de acuerdo al uso del aplicativo virtual Google Classroom, mientras que 7 estudiantes se encuentran en proceso y 30 estudiantes presentan un logro previsto haciendo un total de 42 estudiantes conforme al uso del Google Classroom en el proceso de la enseñanza. Del mismo modo un 22,9% de los estudiantes Biología General cuenta con un logro previsto de la enseñanza a través de la herramienta indicada, igualmente se observa que el 10% de los estudiantes del curso de Biología General se encuentran en un proceso de la enseñanza del mismo modo el 7,1% de los estudiantes de esta materia se sitúan en un inicio de la enseñanza a partir del uso del Google Classroom, haciendo un consolidado del total de los porcentajes de los niveles: inicio, en proceso y logro previsto de los estudiantes de esta materia se obtiene un 40%, a su vez la frecuencia absoluta obtenida muestra que 5 estudiantes se encuentran en inicio de acuerdo al uso del aplicativo virtual Google Classroom, mientras que 7 estudiantes se encuentran en proceso y 16 estudiantes presentan un logro previsto haciendo un total de 28 estudiantes conforme al uso del Google Classroom en el proceso de la enseñanza.

Tabla 2*Google Classroom - Aprendizaje*

Nivel	Introducción a la Ingeniería Ambiental		Biología General	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Inicio	0	0,0	0	0,0
En proceso	7	10,0	7	10,0
Logro previsto	35	50,0	21	30,0
Total	42	60,0	28	40,0

Nota: *f*=Frecuencia absoluta

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo al comportamiento porcentual observado en la tabla, se obtiene que 50% de los estudiantes de Introducción a la ingeniería, han obtenido un logro previsto de sus aprendizajes a través del Google Classroom, del mismo modo se observa que el 10% de los estudiantes de esta materia presentan estar en proceso de aprendizaje, mientras que un 0,0% se encuentran en inicio de sus aprendizajes a través del uso del Google Classroom haciendo un consolidado del total de los porcentajes de los niveles: inicio, en proceso y logro previsto de los estudiantes de esta materia se obtiene un 60% a su vez la frecuencia absoluta obtenida muestra que ningún estudiante se encuentran en inicio de acuerdo al uso del aplicativo virtual Google Classroom en su aprendizaje, mientras que 7 estudiantes se encuentran en proceso y 35 estudiantes presentan un logro previsto haciendo un total de 42 estudiantes conforme al uso del Google Classroom en el aprendizaje.

Lo mismo que en el área de Biología general el 30% de los estudiantes alcanzaron un logro previsto de sus aprendizajes a partir del uso del Google Classroom así mismo la muestra detalla que un 10% de los estudiantes del curso de Biología General se encuentran en proceso de su aprendizaje, mientras que un 0,0% se sitúa en inicio de su aprendizaje con el uso del aplicativo virtual Google Classroom, haciendo un consolidado del total de los porcentajes de los niveles: inicio, en proceso y logro previsto de los estudiantes de esta materia se obtiene un 40% a su vez la frecuencia absoluta obtenida muestra que ningún estudiante se encuentra en inicio de su aprendizaje de acuerdo al uso del aplicativo virtual Google Classroom, mientras que 7 estudiantes se encuentran en proceso y 21 estudiantes presentan un logro previsto haciendo un total de 28 estudiantes conforme al uso del Google Classroom en el aprendizaje.

Tabla 3
Google Classroom - Evaluación

Nivel	Introducción a la Ingeniería Ambiental		Biología General	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Inicio	5	7,1	5	7,1
En proceso	6	8,6	17	8,6
Logro previsto	31	44,3	28	24,3
Total	42	60,0	51	40,0

Nota: *f*=Frecuencia absoluta

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a la muestra el 44,3% de los estudiantes del área de Introducción a la ingeniería ambiental, evidencia un logro previsto en los términos de la evaluación aplicada desde el Google Classroom, mientras que el 8,6% se encuentran en proceso de la evaluación utilizando dicho aplicativo virtual de educación, a su vez el 7,1% se sitúa en inicio de la evaluación, haciendo un consolidado del total de los porcentajes de los niveles: inicio, en proceso y logro previsto de los estudiantes de esta materia se obtiene un 60% a su vez la frecuencia absoluta obtenida muestra que 7 estudiantes se encuentran en inicio de acuerdo al uso del aplicativo virtual Google Classroom en la evaluación, mientras que 6 estudiantes se encuentran en proceso y 31 estudiantes presentan un logro previsto haciendo un total de 42 estudiantes conforme al uso del Google Classroom en términos de la evaluación.

Caso contrario en los estudiantes de biología que solo obtuvieron un 24,3% de logros previsto de la evaluación a través del Google Classroom, un 8,6% en proceso y un 7,1% en inicio de la evaluación a través del uso del Google Classroom, haciendo un consolidado del total de los porcentajes de los niveles: inicio, en proceso y logro previsto de los estudiantes de esta materia se obtiene un 40% a su vez la frecuencia absoluta obtenida muestra que 5 estudiantes se encuentran en inicio de acuerdo al uso del aplicativo virtual Google Classroom en la evaluación, mientras que 17 estudiantes se encuentran en proceso y 28 estudiantes presentan un logro previsto haciendo un total de 51 estudiantes conforme al uso del Google Classroom en términos de la evaluación.

Tabla 4
Aprendizaje Estudiantil Conceptual

Nivel	Introducción a la Ingeniería Ambiental		Biología General	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Inicio	10	14,3	10	14,3
En proceso	16	22,9	16	22,9
Logro previsto	16	22,9	2	2,9
Total	42	60,0	28	40,0

Nota: *f*=Frecuencia absoluta
Fuente: Elaboración propia

De acuerdo al comportamiento porcentual de la muestra para el caso de los estudiantes de Introducción a la ingeniería ambiental, existe un equilibrio porcentual en torno al proceso de aprendizaje conceptual que se expresa de la siguiente manera, un 22.9% se encuentran en proceso con respecto al aprendizaje conceptual, mientras que el 22,9% a consolidado el logro previsto de aprendizaje conceptual a través del uso del Classroom, mientras que un 14,3% se encuentra en un inicio de su aprendizaje conceptual. De igual modo la tabla muestra el consolidado del total de los porcentajes de los niveles: inicio, en proceso y logro previsto de los estudiantes de esta materia el cual es 60% a su vez la frecuencia absoluta obtenida muestra que 10 estudiantes se encuentran en inicio de su aprendizaje conceptual con el uso del aplicativo virtual Google Classroom, mientras que 16 estudiantes se encuentran en proceso y 31 estudiantes presentan un logro previsto haciendo un total de 42 estudiantes conforme al uso del Google Classroom en el aprendizaje conceptual de los estudiantes.

Mientras que un 22,9 % de los estudiantes del curso de Biología General presentan obtener un logro previsto en su aprendizaje conceptual, del mismo modo el comportamiento porcentual para los estudiantes de esta materia muestra que un 14,3% se encuentra en inicio de su aprendizaje conceptual mientras que un 2,9% obtiene un logro previsto con el uso del Google Classroom en el aprendizaje conceptual de los estudiantes, haciendo un recuento de estos porcentajes se obtiene un 40%, de igual manera el recuento de la frecuencia absoluta para los estudiantes de este curso muestra que un 10 estudiantes se encuentran en inicio, 16 estudiantes en proceso y 2 en presentan un logro previsto, haciendo un total de 28 estudiantes conforme al aprendizaje conceptual.

Tabla 5
Aprendizaje estudiantil procedimental

Nivel	Introducción a la Ingeniería Ambiental		Biología General	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Inicio	13	18,6	13	18,6
En proceso	10	14,3	10	14,3
Logro previsto	19	27,1	5	7,1
Total	42	60,0	28	40,0

Nota: *f*=Frecuencia absoluta

Fuente: Elaboración propia

EL aprendizaje estudiantil procedimental de acuerdo a la muestra, evidencia en la tabla que los estudiantes de Introducción a la Ingeniería Ambiental cumplen con un el logro previsto de aprendizaje procedimental en un 27.1%, de igual modo la tabla demuestra que un 18,6% de los estudiantes de la materia de introducción a la ingeniería ambiental se halla en inicio de su aprendizaje procedimental mientras que un 14,3% que los alumnos se ubican en proceso de su aprendizaje procedimental con el uso del Google Classroom de igual modo la tabla muestra el consolidado del total de los porcentajes de los niveles: inicio, en proceso y logro previsto de los estudiantes de esta materia siendo un 60% a su vez la frecuencia absoluta obtenida muestra que 13 estudiantes se encuentran en inicio de acuerdo al uso del aplicativo virtual Google Classroom en su aprendizaje procedimental, mientras que 10 estudiantes se encuentran en proceso y 19 estudiantes presentan un logro previsto haciendo un total de 42 estudiantes conforme al uso del Google Classroom en términos del aprendizaje conceptual. En contraste con los estudiantes de Biología General que presenta 18,6% ubicado en la fase del inicio del aprendizaje procedimental del mismo modo el comportamiento porcentual para los estudiantes de esta materia muestra que un 14,3% se encuentra en inicio de su aprendizaje conceptual mientras que un 7,1% obtiene un logro previsto con el uso del Google Classroom en el aprendizaje procedimental de los estudiantes, haciendo un recuento de estos porcentajes se obtiene un 40%, de igual manera el recuento de la frecuencia absoluta para los estudiantes de este curso muestra que un 13 estudiantes se encuentran en inicio, 10 estudiantes en proceso y 5 en presentan un logro previsto, haciendo un total de 28 estudiantes conforme al aprendizaje procedimental.

Tabla 6
Aprendizaje estudiantil actitudinal

Nivel	Introducción a la Ingeniería Ambiental		Biología General	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Inicio	10	14,3	10	14,3
En proceso	14	20,0	14	20,0
Logro previsto	18	25,7	4	5,7
Total	42	60,0	28	40

Nota: *f*=Frecuencia absoluta

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a la muestra el 25,7% de los estudiantes Introducción de Ingeniería ambiental presentan el logro previsto del aprendizaje actitudinal, del mismo modo se puede observar en la tabla que un 20% los estudiantes de esta materia se hallan en proceso de su aprendizaje actitudinal y un 14,3% en un inicio también de su aprendizaje actitudinal, si hacemos un consolidado de los porcentajes del curso de introducción a la ingeniería ambiental se obtiene un 60%. De igual modo la tabla muestra el consolidado del total de los porcentajes de los niveles: inicio, en proceso y logro previsto de los estudiantes de esta materia el cual es 60% a su vez la frecuencia absoluta obtenida muestra que 10 estudiantes se encuentran en inicio de su aprendizaje actitudinal con el uso del aplicativo virtual Google Classroom, mientras que 14 estudiantes se encuentran en proceso y 18 estudiantes presentan un logro previsto haciendo un total de 42 estudiantes conforme al uso del Google Classroom en el aprendizaje actitudinal. Mientras el 20% de los estudiantes de biología se encuentra en proceso de desarrollo del aprendizaje actitudinal también se observa que un 14,3% de los estudiantes del curso de biología general se encuentran en inicio de su aprendizaje actitudinal, de la misma manera un 5,7 de los mismos estudiantes obtienen un logro previsto usando el aplicativo virtual Google Classroom, para ello haciendo el consolidado de los porcentajes obtenidos tanto en inicio, en proceso y logro previsto para el curso de biología general se obtiene un total de 40%. A su vez la frecuencia absoluta obtenida muestra que 10 estudiantes se encuentran en inicio de acuerdo al uso del aplicativo Classroom en el aprendizaje conceptual, mientras que 14 estudiantes se encuentran en proceso y 4 estudiantes presentan un logro previsto haciendo un total de 28 estudiantes conforme al uso del Google Classroom en términos del aprendizaje conceptual.

Tabla 7
Correlación Enseñanza Aprendizaje

	Introducción a la Ingeniería Ambiental	
	<i>Correlación de Pearson</i>	<i>Sig. (Bilateral)</i>
Conceptual	,928*	,000
Procedimental	,884**	,000
Actitudinal	,883**	,000
N	70	70

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo al valor estadístico r de Pearson es de 0,928 y con respecto a los criterios de interpretación de r de Pearson, se puede concluir que existe una correlación muy alta un nivel de significativa de 0,01 (bilateral), con respecto a la variable del uso del aplicativo Google Classroom dentro del proceso de enseñanza - aprendizaje de los estudiantes de Introducción a Ingeniería Ambiental y de Biología de una universidad privada en Andahuaylas 2021.

Tabla 8
Correlación Evaluación - Aprendizaje

Aprendizaje	Introducción a la Ingeniería Ambiental	
	<i>Correlación de Pearson</i>	<i>Sig. (Bilateral)</i>
Conceptual	,940**	,000
Procedimental	,905**	,000
Actitudinal	,912**	,000
N	70	70

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo al valor estadístico r de Pearson es de 0,940 y con respecto a los criterios de interpretación de r de Pearson, se puede concluir que existe una correlación muy alta un nivel de significativa de 0,01 (bilateral), con respecto a la variable del uso del aplicativo Google Classroom en el proceso de evaluación del aprendizaje conceptual, procedimental y actitudinal de los estudiantes de Introducción a Ingeniería Ambiental y de Biología de una universidad privada en Andahuaylas 2021.

Tabla 9
Correlación Aprendizaje Conceptual – Procedimental - Actitudinal

Aprendizaje	Introducción a la Ingeniería Ambiental	
	<i>Correlación de Pearson</i>	<i>Sig. (Bilateral)</i>
Conceptual	,916**	,000
Procedimental	,905**	,000
Actitudinal	,925**	,000
N	70	70

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo al valor estadístico *r* de Pearson es de 0,916 y con respecto a los criterios de interpretación de *r* de Pearson, se puede concluir que existe una correlación muy alta un nivel de significativa de 0,01 (bilateral), con respecto a la variable del uso del aplicativo Google Classroom en el proceso de aprendizaje conceptual, procedimental y actitudinal de los estudiantes de Introducción a Ingeniería Ambiental y de Biología de una Universidad privada en Andahuaylas 2021.

Tabla 10

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
1	,944 ^a	,939	,940	,968

a. Predictores: (Constante), CLASRROOM

El 0,944 indica que existe alta correlación entre el uso del aplicativo Google Classroom y el aprendizaje, es decir en la medida que se hace un uso efectivo de dicha plataforma, esta, influye en el aprendizaje de los estudiantes, del mismo modo el R cuadrado indica que el modelo es significativo, es decir, el 94% de la variable aprendizaje esta siendo explicada por el uso de Google Classroom.

Tabla 11

Coeficientes

Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados		
		B	Desv. Error	Beta	t	Sig.
1	(Constante)	-4,572	,545		-8,397	,000
	CLASRROOM	,212	,004	,988	52,117	,000
a. Variable dependiente: Conceptual						
1	(Constante)	-9,402	,654		-14,370	,000
	CLASRROOM	,242	,005	,986	49,409	,000
a. Variable dependiente: Procedimental						
1	(Constante)	-7,654	,706		-10,835	,000
	CLASRROOM	,294	,005	,989	55,529	,000
a. Variable dependiente: Actitudinal						

Los resultados de la tabla evidenciaron que en promedio cuando el uso de Classroom aumenta en una unidad el aprendizaje conceptual aumenta en 0,212 unidades, el aprendizaje procedimental en 0,242 unidades y el aprendizaje actitudinal en 0,294 unidades, razón por la cual se atribuye que existe influencia de la variable Google Classroom en el aprendizaje conceptual procedimental y actitudinal de los estudiantes.

V. DISCUSIÓN

Desde una mirada de los hallazgos obtenidos con respecto al uso del aplicativo Google Classroom y su influencia dentro del aprendizaje de los estudiantes de Ingeniería Ambiental y de Biología de una Universidad privada en Andahuaylas 2021, del cien por ciento de la muestra constituido por 70 estudiantes de ambas áreas, se encontró que 65,8% de los estudiantes se benefician del uso aplicativo del Google Classroom en el aprendizaje. De ello Sosa et al (2020) afirma que el uso de las herramientas tecnológica entre estas el Google Classroom, favorece y mejora el proceso de gestión del conocimiento de los alumnos, asimismo ayuda y optimiza el aprovechamiento de la información brindada, todo ello desde la interacción virtual pedagógica, apoyado en el vínculo y comunicación entre el docente y el estudiante, enfatizando el rol activo que tiene el estudiante dentro de su propio proceso formativo. En concordancia a ello, se sostiene que dentro del escenario virtual, la herramienta mencionada, es un espacio de intercambio de saberes, diálogos de saberes, percibido por los docentes, desde la perspectiva de progreso de sus estudiantes, expresando que es muy positivo y eficaz porque promueve el aprendizaje colaborativo y disminuye problemas como organización de documentos y tiempo (Susetyo & Sumarno, 2019).

Este mismo orden, se expresa que Google Classroom, representa una nueva manera de participación pedagógica en consonancia con las lógicas de la plataforma, dado a que está centrada en la interoperabilidad multiplataforma que hacen posible las interfaces de programación de aplicaciones. Es así que, en el ámbito educativo ha representado una contribución para la dinámica pedagógica, eso significa que se ha incorporado al proceso de enseñanza y aprendizaje, permitiendo una automatización en el ejercicio de la función educativa. (Perrota, *et al*, 2021). En sintonía a lo expuesto, el estudio de Abid y Iqbal (2018) sus hallazgos muestra los aportes y la concordancia con el resultado de la presente investigación, en tanto a la posibilidad que tienen los alumnos, para desarrollar su autonomía de aprendizaje, accediendo progresivamente a recursos en línea. Experimentando niveles de satisfacción con respecto a los vínculos comunicacionales en tiempo real con sus pares y docentes al momento de aclarar dudas. Desde la perspectiva del docente, se logró una enseñanza individualizada y personalizada, esto generó un sentimiento de unidad y equipo,

además de confirmar que el aplicativo virtual Google Classroom es una herramienta muy eficaz dentro de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

En relación a los resultados obtenidos relacionados con los efectos del aplicativo virtual Google Classroom en el aprendizaje conceptual de los estudiantes, Jamiludin *et al*, (2021) señala que parte de los efectos de Google Classroom en los aprendizajes, hay y mayor acceso al aprendizaje mediante recursos, los estudiantes tienen un aumento de su interés e interacción en el aprendizaje, aprenden en cualquier lugar, conceptualizan desde la relaciones conceptuales de sus pares y autores seleccionados, desarrollan un aprendizaje combinado. Del mismo modo, otro de los efectos de Google Classroom como herramienta educativa en el aprendizaje conceptual, provienen del desarrollo de la potencialidad de independencia del aprendizaje, así se logra una interdependencia positiva en tanto a la aplicabilidad de habilidades de análisis, síntesis y conceptualización de contenidos, propiciando el logro de los objetivos de aprendizaje (Huzco & Romero, 2018). Asimismo, herramientas como google classroom, son consideradas como recursos pertinentes a los tiempos actuales en el contexto educativo y de acuerdo a todos los niveles del sistema educativos, en cuyo efectos generales está en la posibilidad de gestionar las dinámicas de cambio permanente que acontece en el escenario formativo, con respecto a métodos, técnicas y estrategias de aprendizajes que impulse una formación integral y compleja, en respuesta a las demandas de innovación en el marco de las alternativas de la gestión pedagógica, todo ello dentro de entornos virtuales que fungen como plataformas abiertas en donde la interacción y el intercambios de saberes es unos de los elementos enriquecedores de sus uso (Gómez G. J., 2020). Sin embargo, en los términos del aprendizaje conceptual, el desafío de la enseñanza de la escritura del idioma inglés a través de la herramienta google classroom, ha configurado de un efecto positivo y significativo, dado que se ha articulado los elementos conceptuales propias de la gramática y la sintaxis del inglés escrito, generando efectos determinantes en los estudiantes como la validación de conceptos, la posibilidad de interactuar con fuentes diversas que favorecieron la contrastación del propósito pedagógico, el accesos den diferentes ambientes de aprendizajes, incremento de la experiencia formativa interactiva en tiempo real e individualizada; para el docente configuró en el beneficio de mejores circunstancias educativas, facilidad en los procesos de registro y control de progresos, el incremento de

oportunidades de intercambio de experiencias pedagógicas (Rosyada & Sundari, 2021).

En contraste, desde la realidad del contexto peruano, a partir de la contingencia por el COVID 19, el escenario de una educación virtual, ha presentado un panorama en los términos en primer lugar de la poca capacidad de infraestructura tecnológica, además de la escasa formación del personal docente, sin embargo, la incorporación progresiva y bajo criterio de necesidad de continuidad de la formación de la población estudiantil en todos los niveles, hizo de la herramienta Google Classroom, un recurso que facilitó los procesos de enseñanza aprendizaje, evidenciándose en el transitar auto didáctico de la educación virtual, mitigando las distancia demarcadas por la situación de confinamiento (Gómez & Fortunato, 2021). Asunto se antepone a los resultados encontrados en los términos de las realidades actuales frente a la pandemia, para el caso es un referente de como la situación expresa obligo a la migración pedagógica ahora en entornos virtuales para el aprendizaje.

En este orden de ideas, la herramienta Google Classroom, ha constituido un aporte con respecto a su utilidad en la dinámica educativa, pasó a ser una respuesta a los cambios que exigía las generaciones actuales de estudiantes, considerados Millennials, dado a que constituyó un escenario para el intercambio masivo de información, en el aprendizaje acogió diversos enfoques, como el inverso, colaborativo y otros. De tal manera que ha sido un desafío para el docente ampliar el espectro de sus didácticas de aprendizaje, sobre todo desde la dimensión conceptual, procedimental y actitudinal (Permatasari, *et al*, 2021). Otros hallazgos revelan que la utilización del modelo de aprendizaje que proponga el uso del aula de Google, específicamente el uso del aplicativo Google Classroom, significa un impacto positivo en diferentes aspectos como en su utilidad didáctica y también en su utilidad formativa; conociéndose que los docentes pueden cargar videos e imágenes, ejercer seguimiento de las actividades de estudiantes, ahorro de papel, lenguaje reglamentario y transparencia de calificaciones (Suprienik, & Suwito, 2021). Estudios que de forma directa permiten el encuentro de puntos de coincidencia y discrepancias en torno a la investigación realizada.

Seguidamente, de acuerdo a lo hallazgo en respuesta a los efectos de Google classroom el aprendizaje procedimental de los estudiantes, el uso de estrategias como la de la pecera a través de aula google ha sido positiva aunado al hecho de el desarrollo de aprendizaje por procedimiento, asunto relevante en el campo de asignaturas de carácter experimental como la biología, además en el que desde una analogía en el uso de métodos habituales a métodos virtuales, el incremento y avance de logros de aprendizaje es mayor para estudiantes que utilizaron la herramienta tecnológica (Abdel & Obaid, 2021). Así mismo el uso en la plataforma de videos instruccionales y educativos ha representado una estrategia que permite el aprendizaje significativo y procedimental de modo tal que, ha contribuido a la transmisión de conceptos, resolución de problemas y el fortalecimiento de adquisición de esquemas cognitivos (Wibawa & Muhidin, 2021).

Otros de los elementos descritos dentro del horizonte de la educación virtualizada y el uso de herramientas tecnológicas, representa para los estudiantes el uso de Google Classroom una satisfacción, puesto que significa una gran facilidad de organización de los contenidos, el desarrollo y mejoramiento de habilidades y destrezas en el área de Programación y la funcionalidad del curso. Además, la incorporación de metodologías OOHDM y CROA permite obtener una estructura sistemática y pedagógica de los recursos educativos de los cursos online sobre tecnologías complejas en plataformas de e-learning para el aprendizaje activo (Zambrano, et al, 2021). Incluso el desarrollo de la familiaridad tecnológica ha configurado el ejercicio de una planificación cuidadosa, un andamiaje estructurado por parte del instructor y aceptación de los estudiantes, el aumento de competencias comunicativa L2 a través de plataformas SCMC, lo que permitió demostrar a su vez que la aplicabilidad de ambientes virtuales de no pretende reemplazar las aulas formales, pero si ha sido aceptado como mucho ímpetu por la población educativa en todos los niveles (Hanon, 2021).

Para Goke et al, (2021) el uso de Google Classroom, ha representado también una diferencia significativa entre la conductas opuesta de negación por parte de docentes y estudiantes ante el cambio de las dinámicas del proceso de enseñanza aprendizaje, en la cual, caso contrario se ha observado una utilidad de expresión de elementos de una retórica en función a la percepción de los estudiantes y docentes con respecto a

la ausencia de una escogencia o consentimiento mutuo de que plataforma es de su preferencia para el ejercicio educativo, trayendo consigo resistencia y distancias en los logros de aprendizaje en todas sus dimensiones.

Este hallazgo, se puede traducir en uno de los elementos claves de todo proceso de gestión pedagógica en la actualidad, pues la plataforma mencionada es muy completa en los términos de la función educativa en el campo de los métodos, metodologías, técnicas y estrategias para propiciar aprendizajes desde una dimensión procedimental a fin de lograr la necesaria participación activa de los estudiantes.

Este mismo orden de ideas, con respecto a los efectos de google classroom el aprendizaje actitudinal de los estudiantes, en el estudio sobre el uso de la herramienta señala en la geogebra, se encontró que los estudiantes presentan mejor actitud al proceso de la geogebra, evidenciando un mejor rendimiento, manejo de conocimientos teóricos y prácticos, incremento de habilidades en resolución de problemas, mostrándose además una influencia positiva en el aprendizaje integral (Torres, 2021). Con respecto a los aprendizajes actitudinales, el criterio de la planificación en el seno del uso de la herramienta Google classroom, es un aspecto clave para la consolidación de habilidades y destrezas en los estudiantes, pues la planificación de estrategias en un ambiente virtual, implica en el docente la agudeza del manejo de los tiempos y la atención de sus estudiantes a fin de que estos vayan ejecutando sus procesos cognitivos, que por ende conlleva a un proceso de autogestión del aprendizaje y esto es considerado como uno de los aportes en el desarrollo de la actitud crítica y autónoma de los estudiantes (Alejo & Arian, 2021).

Otros de los aspectos, respecto al aprendizaje actitudinal en estudiantes permitió develar el impacto en el proceso actitudinal del docente frente al uso de la herramienta virtual Google Classroom, pues en la mayoría de de los estudiantes en la mayoría de los casos se ha calificado de aceptable y mejorable, sin embargo, en el caso de los docentes quienes han tenido que flexibilizar sus formas de enseñanza, los rasgos actitudinales existentes en ellos han demostrado disonancia con relación a la resistencia al uso de las tecnologías y las diversas falencias que han sido evidentes y los expone a juicio de los estudiantes , sin embargo por el contrario, ha representado un aspecto negativo, pues estas actitudes del docente se contagian hacia lo

estudiantes. Elemento que influye en el quehacer formativo y profesional de ambos sujetos (Rodríguez, *et al*, 2021).

Con todo lo señalado, el uso del aplicativo Google Classroom en el aprendizaje de los estudiantes ha tenido una influencia significativa, así lo corrobora el presente estudio, se puede establecer que existe una influencia positiva muy alta de referido aplicativo como herramienta educativa. En otros estudios se establece una sintonía con los hallazgos descritos, en el que se menciona como procesos palpables en los estudiantes, el elevado nivel de concentración, la utilidad en las actividades realizadas el disfrute percibido, la facilidad de uso percibida, impactaron significativamente la intención de usar Google Classroom por parte de los estudiantes universitarios. Además, el desarrollo y consumo de los productos de aprendizaje de calidad de sistema e información, tuvieron una influencia significativa en la satisfacción (Saeed Al & Salloum, 2020).

De igual manera, se cree que las potencialidades de Google Classroom, se traducen en la importante relación que se tiene entre la herramienta y el logro de aprendizajes combinados, además de la aplicabilidad de curso de automatización y programación. Demostrándose que es útil en el seno de satisfacer las prioridades de un sistema integral educativo y virtual, que resulta exitoso en los términos de manejo de información y respuesta a situaciones cognitivas diversas. Por lo tanto, se afirma que estas herramientas complementada con otras favorece el aprendizaje combinado significativo.

Pues de ello, la experiencia ha contribuido a obtener estudiantes fructíferos de aprendizaje (Monji, *et al*, 2021).

Finalmente de manera general, los hallazgos descritos desde la perspectivas de los investigadores y del investigador del presente estudio, el efecto de aplicabilidad de Google Classroom influye de manera significativa y significativa no solo para los estudiantes sino para docentes, dado que éste tipo de herramientas ha permitido una mejor interacción en función de un desarrollo integral de los estudiantes, en el que se entretejen técnicas, metodologías y estrategias diversidad que han configurado en el estudiantes aspecto como un mejor rendimiento académico, un óptimo desarrollo de

los aprendizajes de acuerdo al a dimensión conceptual, procedimental y actitud al y por último un sentido más humano e integral de la evolución.

VI. CONCLUSIONES

Primera: Se determinó que el uso del aplicativo virtual Google classroom tiene una influencia positiva en el aprendizaje de los estudiantes de Ingeniería Ambiental de una Universidad privada en Andahuaylas 2021

Segunda: Se determinó que existe una influencia positiva en el aprendizaje conceptual con una correlación muy alta de 0,916 de acuerdo a valor estadístico de r de Pearson; además existe un equilibrio porcentual en el curso de Introducción a la Ingeniería Ambiental que se expresa en un 22.9% los cuales se encuentran en proceso con respecto al aprendizaje conceptual, mientras que el 22,9% a consolidado el logro previsto de aprendizaje conceptual, a su vez en el curso de Biología General también se obtiene un 22,9% el cual se encuentran en proceso del aprendizaje conceptual en los estudiantes de Ingeniería Ambiental de una Universidad privada en Andahuaylas 2021

Tercera: Se determinó que existe una influencia positiva en el aprendizaje procedimental con una correlación muy alta de 0,905 de acuerdo al valor estadístico r de Pearson; de igual modo se evidencia que los estudiantes de Introducción a la Ingeniería Ambiental cumplen con un logro previsto de aprendizaje procedimental en un 27,1%, a su vez los estudiantes de Biología General presentan 18,6% los cuales se ubican en la fase de inicio del aprendizaje procedimental en los estudiantes de Ingeniería Ambiental de una Universidad privada en Andahuaylas 2021

Cuarta: Se determinó que existe una influencia positiva en el aprendizaje actitudinal con una correlación muy alta de 0,925 de acuerdo al valor estadístico r de Pearson; de igual manera se evidencia que un 25,71% de los estudiantes de Introducción a la Ingeniería Ambiental presentan un logro previsto, mientras el 20% de los estudiantes de Biología General se encuentran en proceso de desarrollo del aprendizaje

procedimental en los estudiantes de Ingeniería Ambiental de una Universidad privada en Andahuaylas 2021

VII. RECOMENDACIONES

Primera: Se recomienda al área académica de la universidad, incentivar a los docentes el uso del aplicativo virtual Google Classroom, incorporando en la jornada académica de enseñanza y del aprendizaje de los estudiantes de ingeniería ambiental sobre todo teniendo en consideración los nuevos modelos de enseñanza mediante la virtualidad, puesto que se tiene una buena apreciación de los estudiantes con el uso de aplicativos digitales.

Segunda: Se recomienda a los docentes, incorporar en su programación curricular el uso del aplicativo virtual Google Classroom, como apoyo didáctico en el desarrollo de la sesión de clase, de igual forma compatibilizar los distintos instrumentos educativos tales como syllabus, rubricas, etc. con la finalidad de incidir en el aprendizaje conceptual de los estudiantes de ingeniería ambiental, puesto que dichos conocimientos serán impartidos de forma didáctica y participativa mediante el referido aplicativo.

Tercera: Se recomienda a los docentes, afianzar dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes de ingeniería ambiental de una universidad privada de Andahuaylas el uso del aplicativo virtual Google Classroom, incidiendo en el proceso de aprendizaje procedimental, incorporando en su programación curricular el uso de esta herramienta educativa virtual, puesto que debido al modelo interactivo de dicho aplicativo se puede lograr un porcentaje de aprendizaje procedimental óptimo.

Cuarta: Se recomienda a los docentes incentivar el uso del aplicativo virtual Google Classroom en los estudiantes de los cursos de Introducción a la Ingeniería Ambiental y Biología General de una universidad privada de Andahuaylas, en el proceso de aprendizaje actitudinal, puesto que debido al modelo interactivo de dicho aplicativo se puede lograr un porcentaje de aprendizaje actitudinal óptimo.

REFERENCIAS

- Abuzant, M., Ghanem, M., Abd-Rabo, A. y Daher, W. (2021). Calidad del uso de Google Classroom para apoyar los procesos de aprendizaje en el curso de automatización y programación. *Revista internacional de tecnologías emergentes en el aprendizaje (IJET)*, 16 (06), págs. 72-87. doi: <http://dx.doi.org/10.3991/ijet.v16i06.18847>
- Alejo, B. P., & Aparicio, A. F. (2021). La planificación de estrategias de enseñanza en un entorno virtual de aprendizaje. *Revista Científica UISRAEL*, 8(1), 59–76. <https://doi.org/10.35290/rcui.v8n1.2021.341>
- Avello -Martínez, R. Duart, Josep M. (2016). Nuevas tendencias de aprendizaje colaborativo en e-learning: Claves para su implementación efectiva. *Estudios pedagógicos*. Valdivia, Vol(1), N°1. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052016000100017>
- Azorín Abellán, C. M. (2018). Percepciones docentes sobre la atención a la diversidad: propuestas desde la práctica para la mejora de la inclusión educativa. ENSAYOS. *Revista De La Facultad De Educación De Albacete*, 33(1), <https://doi.org/10.18239/ensayos.v33i1.1502>
- Basuki Wibawa & Aeng Muhidin (2021). The effect of instructional videos on learning performance <https://doi.org/10.1063/5.0041759>
- Capuano, V., Dima, G., Botta, I. L., Follari, B., de la Fuente, A., Gutiérrez, E., & Perrotta, M. T. (2007). Una experiencia de aula para la enseñanza del concepto de modelo atómico en 8.º EGB. *Revista Iberoamericana De Educación*, 44(2), 1-12. <https://doi.org/10.35362/rie4422258>
- Carrillo de Albornoz Torres, A. (2021). Club GeoGebra Iberoamericano. *UNIÓN - REVISTA IBEROAMERICANA DE EDUCACIÓN MATEMÁTICA*, 17(61), e018. Recuperado a partir de <https://union.fespm.es/index.php/UNION/article/view/263>
- Darren Turnbull. Ritesh Chugh. Jo Luck (2021). Sistemas de gestión del aprendizaje: una revisión de la literatura sobre metodología de investigación en Australia y China, revista *International Journal of Research & Method in Education*. DOI: [10.1080 / 1743727X. 2020.173702](https://doi.org/10.1080/1743727X.2020.173702)
- Díez-Gutiérrez, E., & Díaz-Nafría, J. (2018). Ubiquitous learning ecologies for a critical cybercitizenship. [Ecologías de aprendizaje ubicuo para la ciberciudadanía crítica]. *Comunicar*, Vol (4),Nº 49-58. <https://doi.org/10.3916/C54-2018-05>
- Escobar-Mamani, F., & Gómez-Arteta, I. (2020). WhatsApp for the development of oral and written communication skills in Peruvian adolescents. [WhatsApp para el desarrollo de habilidades comunicativas orales y escritas en adolescentes peruanos]. *Comunicar*, 65, 111-120. <https://doi.org/10.3916/C65-2020-10>

- ESCUADERO-HANÓN, Alexandro y RAMÍREZ MONTOYA, María Soledad. El modelo y sus marcos. In: MODELO de continuidad de servicios educativos ante un contexto de emergencia y sus etapas de crisis. [S.l.]: CUDI- ANUIES, feb. 2021. p. 19-29 <https://repositorio.tec.mx/handle/11285/637144>
- Estrada García, A. (2018). Estilos de aprendizaje y rendimiento académico. Revista Boletín Redipe, Vol(7), N°7 . Recuperado a partir de <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/536>
- Fidias Arias, G. (2012). El proyecto de investigación, introducción a la metodología científica. Caracas, Venezuela. <https://n9.cl/hod1c>
- G. Kraus, M. M. Formichella, y M. V. Alderete, (2019). El uso del Google Classroom como complemento de la capacitación presencial a docentes de nivel primario. Revista Revista Iberoamericana De Tecnología En Educación Y Educación En Tecnología. <https://doi.org/10.24215/18509959.24.e09>
- Garduño Vera, R. (2005). [Enseñanza virtual sobre la organización de recursos informativos digitales. México. 1ra ed.](#)
- Goke Ryan , Berndt Maranda , Roker Kenneth. (2021), V(6)Classroom Culture When Students are Reluctant to Learn Online: Student Dissent Behaviors Explained by Their Self-Efficacy, Control of Learning, and Intrinsic Motivation. <https://doi.org/10.3389/fcomm.2021.641956>
- Gómez - Collado, M. E. Contreras - Orozco, L. Gutiérrez -Linares, D. (2016). El impacto de las tecnologías de la información y la comunicación en estudiantes de ciencias sociales: un estudio comparativo de dos universidades públicas. Innovación educativa (México, DF), Vol(71), N° 61-80. <https://n9.cl/shkbz>
- Gómez – Goiita J. M (2020). Buena práctica docente para el diseño de aula virtual en google classroom. Revista Andina de educación. Vol. (3), N°1. <https://doi.org/10.32719/26312816.2020.3.1>.
- Gomez- Arteta, I., Escobar-Mamani, F. (2021). EDUCACIÓN VIRTUAL EN TIEMPOS DE PANDEMIA: AUMENTANDO LA DESIGUALDAD SOCIAL EN PERÚ. Revista Scielo. <https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.1996>
- Gómez-Arteta, I., & Escobar-Mamani, F. (2021). EDUCACIÓN VIRTUAL EN TIEMPOS DE PANDEMIA: INCREMENTO DE LA DESIGUALDAD SOCIAL EN EL PERÚ. *Chakiñan, Revista De Ciencias Sociales Y Humanidades*. Recuperado a partir de <https://chakinan.unach.edu.ec/index.php/chakinan/article/view/553>
- Gómez-Collado, M. L. Contreras–Orozco, L. Gutierrez–Linares, D. El Impacto De Las guías de La Información Y La Comunicación En Estudiantes De Ciencias

- Sociales: Un Estudio Comparativo De Los Universidades Públicas. Vol (16) <https://www.researchgate.net/publication/333646290> El impacto de las tecnologías de la información y la comunicación en estudiantes de ciencias sociales un estudio comparativo de los universidades publicas/citations
- Guerra Santana, Mónica, Rodríguez Pulido, Josefa, & Artilles Rodríguez, Josué. (2019). Collaborative learning: innovative experience with university students. *Revista de estudios y experiencias en educación*, 18(36), 269-281. <https://dx.doi.org/10.21703/rexe.20191836guerra5>
- ernández-Silva, C., Tecpan Flores, S. (2017). Aula invertida mediada por el uso de plataformas virtuales: un estudio de caso en la formación de profesores de física. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 43(3), 193-204. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052017000300011>
- Huerta Cuervo, R., & Vicario Solórzano, M. (2021). Como as competências socioafetivas dos alunos do ensino superior foram abordadas na pandemia?. *Texto Livre: Linguagem E Tecnologia*, 14(2), e33937. <https://doi.org/10.35699/1983-3652.2021.33937>
- Huzco Alarcon, J. S., & Romero Cristobal, M. F. (2019). *Aplicación de las herramientas de google apps (google classroom y google drive) para el aprendizaje colaborativo de las alumnas del quinto año de la institución educativa CNI N° 31 "Nuestra señora del Carmen" – Yanacancha, Pasco.* https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/RUND_30edb101d5c709d059b7fa658ca23b25/Details
- Huzco Alarcon, Joseph Socrates. (2019). APLICACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS DE GOOGLE APPS (GOOGLE CLASSROOM Y GOOGLE DRIVE) PARA EL APRENDIZAJE COLABORATIVO DE LAS ALUMNAS DEL QUINTO AÑO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA CNI N° 31 "NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN" – YANACANCHA, PASCO. Tesis de grado. Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión. Repositorio:UNDAC-Institucional. https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/RUND_30edb101d5c709d059b7fa658ca23b25/Details
- Jamiludin, Darnawati, Uke, Salim(2021) The Use of Google Classroom Application in a Blended Learning Environment. Vol (2) <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1752/1/012066>
- Kaukab Abid Azhar, Nayab Iqbal (2018). [Eficacia del aula de google: percepciones de los profesores efectividad del aula de google: percepciones \(2da ed.\). Prizren Social Science Journal](#)
- López-Zambrano, J., Lara, JA & Romero, C. Mejorando la portabilidad de la predicción de modelos de desempeño de los estudiantes mediante el uso de ontologías. *J Comput High Educ* (2021). <https://doi.org/10.1007/s12528-021-09273-3>
- Luna Altamirano, K. A., Bautista Tapia, E. R., Rocano Pérez, G. N., & Chunchi Zhingri, J. P. (2020). Nuevos métodos de la enseñanza-aprendizaje por medio de la

- tecnología en plataformas educativas. *Explorador Digital*, 4(1), 43-54. <https://doi.org/10.33262/exploradordigital.v4i1.1072>
- Manzuoli, C., Escofet Roig, A. (2015). Construcción de conocimiento en educación virtual: Nuevos roles, nuevos cambios. *Revista de Educación a Distancia (RED)*,. Recuperado a partir de <https://revistas.um.es/red/article/view/238611>
- Mohd - Shahraneer I, N, Mohd Jamil, J., Mohamad - Rodzi, S.(2016). Google classroom as a tool for active learning. *AIP Conference Proceedings*. <https://doi.org/10.1063/1.4960909>
- Ñaupas H. Valdivia M. Palacios J. & Romero H. (2018) [Metodología de la investigación Cuantitativa - Cualitativa y Redacción de la Tesis. Bogota, Colombia](#)
- Olivera alegre (2011) El aprendizaje y las tecnologías de información y comunicación en la educación superior. <https://cursa.ihmc.us/rid=1LT29MVCK-CWKF8P-4MBC/TIC%20en%20proceso%20Ense%C3%B1anza%20aprendizaje.pdf>
- Paucar jirón. (2019). Aplicación de las TICS en la educación peruana (tesis de grado). Universidad Nacional de Tumbes. Repositorio Institucional. <http://repositorio.untumbes.edu.pe/handle/UNITUMBES/868>
- Prado-Prado, S., García-Herrera, D., Erazo-Álvarez, J., & Narváez-Zurita, C. (2020). Google Classroom: educational application as a learning environment in rural areas in contexts of COVID-19. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 5(5), 4-26. [doi:http://dx.doi.org/10.35381/r.k.v5i5.1031](http://dx.doi.org/10.35381/r.k.v5i5.1031)
- Ramos y Tamayo. (2018). Propuesta de implementación de aulas virtuales utilizando la herramienta google classroom y su influencia en el rendimiento académico de los estudiantes de la escuela profesional de ingeniería de sistemas en la universidad nacional del callao en el periodo 2015 -2016. Repositorio Institucional. [http://repositorio.unac.edu.pe/bitstream/handle/UNAC/3593/Ramos%20Choque huanca%20y%20Tamayo%20De%20la%20cruz titulo%20maestria%20sistema s_2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unac.edu.pe/bitstream/handle/UNAC/3593/Ramos%20Choque%20huanca%20y%20Tamayo%20De%20la%20cruz%20titulo%20maestria%20sistema%20s_2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Rodríguez Fuentes, Antonio, Gallego Ortega, José Luis, Navarro Rincón, Antonia, & Caurcel Cara, María Jesús. (2021). Attitudinal perspectives of practising and trainee teachers toward educational inclusion. *Psicoperspectivas*, 20(1), 18-30. <https://dx.doi.org/10.5027/psicoperspectivas-vol20-issue1-fulltext-1892>
- Rodríguez-García, A. M., Martínez Heredia, N., Raso Sánchez. F. (2017). LA FORMACIÓN DEL PROFESORADO EN COMPETENCIA DIGITAL: CLAVE PARA LA EDUCACIÓN DEL SIGLO XXI. *Revista internacional de Didáctica y Organización Educativa*. Vol (3) N°2. <http://reidoe.com/index.php?journal=reidoe&page=article&op=view&path%5B%5D=88>
- Romero Gomez. (2020). Educación virtual e-learning en el contexto nacional e internacional. Vol 3, N° 1 <https://doi.org/10.15332/dt.inv.2020.01165>

- Rosyada, A., & Sundari, H. (2021). Learning from home environment: Academic writing course for EFL undergraduates through Google Classroom application. *Studies in English Language and Education*, 8(2), 710-725.
[doi:https://doi.org/10.24815/siele.v8i2.18374](https://doi.org/10.24815/siele.v8i2.18374)
- Saeed Al-Marroof R, Alhumaid K, Salloum S. La intención continua de utilizar el aprendizaje electrónico, desde dos perspectivas diferentes. *Ciencias de la Educación* . 2021; 11 (1): 6. <https://doi.org/10.3390/educsci11010006>
- SÁEZ, Jose (2018). ESTILOS DE APRENDIZAJE Y MÉTODOS DE ENSEÑANZA. Madrid, España. UNED.
https://books.google.com.pe/books?id=fGVgDwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
- Salinas, S. (2008). Innovacion Educativa y uso de las TIC, Andalucia, España: Universidad Internacional de Andalucia.
<https://dspace.unia.es/bitstream/handle/10334/2524/innovacioneduc2008.pdf?sequence=1>
- Serrano- pastor, R.M., Casanova, Lopez, O. (2018). Recursos tecnológicos y educativos destinados al enfoque pedagógico Flipped Learnin. *Revista Redipe*. Vol(16) N°1. <https://doi.org/10.4995/redu.2018.8921>
- Sosa-Agurto J. M., Panta-Carranza K. M, Aquino-Trujillo J. Y. (2020) Aplicación de aula virtual Google Classroom en el ámbito educativo: Una revisión sistemática. *Revista Polo del conocimiento*. Vol. (6), No 1. [DOI: 10.23857/pc.v6i1.2160](https://doi.org/10.23857/pc.v6i1.2160)
- Suprienik, I Wayan Legawa, Suwito. (2021). Application of Google Classroom Case Study of History Lesson in School of Vocational Health Amanah Husada Batu
<https://doi.org/10.2991/assehr.k.210413.081>
- Syed T., Palade V., Iqbal R. and Nair S. (2017). A Personalized Learning Recommendation System Architecture for Learning Management System. Scitepress. [DOI: 10.5220/0006513202750282](https://doi.org/10.5220/0006513202750282)
- Tarango, J., Machin-Mastromatteo, J. D., & Romo-González, J. R. (2019). Evaluación según diseño y aprendizaje de Google Classroom y Chamilo. *Revista De Investigación Educativa De La REDIECH*, Vol (10), N°19.
https://doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v10i19.518
- Tarango-Ortiz, J., Machin-Mastromatteo, J., Romo Gonzales, J. (2018). Evaluación según diseño y aprendizaje de Google Classroom y Chamilo. *Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, vol. (10), N° 19.
<https://doi.org/10.33010/ierierediech.v10i19.518>
- YD Permatasari , T Nurhidayati , MN Rofiq y AR Masrukhin (2021). The Task-Based Language Teaching As Method In Google Classroom Application For English Learning Approach. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/747/1/012052>

ANEXO 01: Matriz de operacionalización

Variable de estudio	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Google Classroom	Garduño Vera (2008) destaca la importancia de uso de las TIC usándolas como herramientas didácticas en el aprendizaje de una disciplina, a su vez expresa que Google Classroom y el aprendizaje de los alumnos son tecnologías de la información y comunicación (TIC) que el docente utiliza dentro de los métodos de enseñanza de sus materias	Google Classroom, se va a medir a través del instrumento de la encuesta el cual tiene 12 ítems, en donde se tomó en consideración sus dimensiones enseñanza, aprendizaje y evaluación	Enseñanza Aprendizaje Evaluación	Realiza un uso adecuado y eficiente del aplicativo virtual Google Classroom en la enseñanza y desarrollo del curso Logra estandarizar el uso adecuado del aplicativo virtual Google Classroom como herramienta para aprendizaje de la asignatura Lograr una utilización buena y eficiente del aplicativo virtual Google Classroom para mejorar la calidad de la evaluación y de retroalimentación de las asignaturas	Nivel: Ordinal Escala de Likert de cinco posiciones 5= "Todas las veces" 4= "La mayoría de veces" 3= "A veces" 2= "Pocas veces" 1= "Nunca"
Aprendizaje de los estudiantes	Saez López (2018) define al aprendizaje como un proceso en el cual existe asimilación de información y que genera cambios relativamente permanentes en el comportamiento de quien aprende, todo ello es resultado de la experiencia o la práctica. En ese sentido, la experiencia es fundamental dentro del proceso de aprendizaje, ya que implica la generación de cambios que ocurren en un período corto de tiempo.	Aprendizaje de los alumnos se mide a través del instrumento de la encuesta el cual tiene 20 ítems en donde se tomó en consideración sus dimensiones, aprendizaje conceptual, aprendizaje procedimental y aprendizaje actitudinal	Aprendizaje conceptual Aprendizaje procedimental Aprendizaje actitudinal	El alumno consigue una percepción buena y eficiente de la utilidad del aplicativo virtual Google Classroom para lograr el aprendizaje de los contenidos conceptuales del (saber) del curso. El alumno obtiene una percepción correcta del aplicativo virtual Google Classroom dentro del aprendizaje del contenido procedimental del (hacer) del curso El estudiante consigue una percepción adecuada de la utilidad del aplicativo virtual Google Classroom dentro del aprendizaje del contenido actitudinal del (ser) del curso.	Nivel: Ordinal Escala de Likert de cinco posiciones 5= "Todas las veces" 4= "La mayoría de veces" 3= "A veces" 2= "Pocas veces" 1= "Nunca"

ANEXO 02: Instrumento de aplicación del estudio

CUESTIONARIO SOBRE INFLUENCIA DEL APLICATIVO GOOGLE CLASSROOM EN EL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DE INGENIERIA AMBIENTAL DE UNA UNIVERSIDAD PRIVADA DE ANDAHUAYLAS, 2021

Estimado estudiante, la presente forma parte de un estudio científico con la finalidad de recoger información valiosa, sobre la influencia del aplicativo google classroom en el aprendizaje de los estudiantes de Ingeniería Ambiental de una Universidad Privada de Andahuaylas, 2021, al mismo tiempo precisar que la encuesta es íntegramente anónima y sus resultados son de carácter confidencial.

No existen respuestas correctas o incorrectas, por favor responda sinceramente según su percepción, siendo necesario responder la totalidad de las preguntas.

Datos generales:

Género: Masculino (M) Femenino (F)

Instrucciones: Marca con una "X" solo una alternativa la que crea conveniente.

A	Todas las veces	5
B	La mayoría de veces	4
C	A veces	3
D	Pocas veces	2
E	Nunca	1

ITEM						
N°	DIMENSION ENSEÑANZA					
	¿En el proceso de la Enseñanza y para el desarrollo del curso el maestro usa?	1	2	3	4	5
1	Computadora					
2	Internet					
3	Aplicativo Chamilo					
4	Aplicativo Google Classroom					
DIMENSION APRENDIZAJE						
	¿En el aprendizaje del curso ustedes utilizan?	1	2	3	4	5
5	Computadora					
6	Internet					
7	Aplicativo Chamilo					
8	Aplicativo Google Classroom					
DIMENSION EVALUACION						
	¿Para la evaluación del curso su docente utiliza?	1	2	3	4	5
9	Computadora					
10	Internet					
11	Aplicativo Chamilo					
12	Aplicativo Google Classroom					
DIMENSION APRENDIZAJE CONCEPTUAL						

	¿El aplicativo google classroom te ayuda con el proceso de aprendizaje conceptualmente?	1	2	3	4	5
13	El aplicativo virtual Google Classroom brinda soporte a los significados de las teorías aprendidas en el curso					
14	El aplicativo virtual Google Classroom ayuda a esquematizar de forma eficiente el procedimiento descriptivo del contenido del curso					
15	El aplicativo virtual Google Classroom refuerzo el desarrollo del contenido del curso					
16	El aplicativo virtual Google Classroom ayuda a implementar actividades de enseñanza que influyen positivamente en el correcto desarrollo de las competencias procedimentales del curso					
17	Google Classroom es un aplicativo virtual eficiente y dinámico, que contribuye a recibir clases virtuales					
18	Existe interacción entre docente y estudiantes dentro del aplicativo virtual Google Classroom para absolver preguntas y compartir conceptos.					
DIMENSION APRENDIZAJE PROCEDIMENTAL						
	¿El aplicativo google classroom tiene efectos en tu aprendizaje procedimental?	1	2	3	4	5
19	El aplicativo virtual Google Classroom brinda soporte a los significados de las teorías aprendidas en el curso					
20	El aplicativo virtual Google Classroom ayuda a esquematizar de forma eficiente el procedimiento descriptivo del contenido del curso					
21	El aplicativo virtual Google Classroom refuerzo el desarrollo del contenido del curso					
22	El aplicativo virtual Google Classroom ayuda a implementar actividades de enseñanza que influyen positivamente en el correcto desarrollo de las competencias procedimentales del curso					
23	El aplicativo virtual Google Classroom consigue desarrollar un método adecuado para comprender el proceso académico					
24	El aplicativo virtual Google Classroom permite la publicación de archivos educativos, los cuales promueven el aprendizaje					
DIMENSIÓN APRENDIZAJE ACTITUDINAL						
	¿El aplicativo google classroom tiene efectos en tu aprendizaje actitudinal?	1	2	3	4	5
25	Existe interacción entre docente y alumno respecto a las tareas y consultas sobres fechas de presentación de trabajos dentro del aplicativo virtual Google Classroom					
26	Sirve de apoyo para el envío de tareas y/o trabajos que el docente envía, en fechas previamente pactadas dentro del aplicativo					
27	Utiliza los recursos del internet y la web, con la finalidad de mejorar el procesamiento de la información					
28	Expresas tus ideas y/o inquietudes a través del aplicativo					
29	Asumes tu responsabilidad y solicitas reprogramación para el envío de trabajos, de haber ocurrido contratiempos para la entrega de tareas.					

30	El aplicativo virtual Google Classroom ayuda a desarrollar y mejoras habilidades personales					
31	El aplicativo virtual Google Classroom promueve la comunicación entre alumnos y docentes, con el fin de aclarar dudas y evaluar tareas asignadas					
32	El aplicativo virtual Google Classroom sirve como soporte para la realización de trabajos grupales y/o colaborativos					

Gracias por su colaboración

Anexo 3: Validez del instrumento

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE: Aprendizaje de los Estudiantes

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia1		Relevancia2		Claridad3		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN: APRENDIZAJE CONCEPTUAL							
1	Contribuye a obtener conocimientos anteriores al desarrollo de la asignatura	X		X		X		
2	Ayuda a comprender teorías, conceptos y formulaciones de la temática de los cursos	X		X		X		
3	Ayuda a comprender el contenido conceptual del tema de forma eficiente	X		X		X		
4	Puede emplearse como alternativa para el control del avance del silabo del curso	X		X		X		
5	Google Classroom es un aplicativo virtual eficiente y dinámico, que contribuye a recibir clases virtuales	X		X		X		
6	Existe interacción entre docente y estudiantes dentro del aplicativo virtual Google Classroom para absolver preguntas y compartir conceptos.	X		X		X		
	DIMENSIÓN: APRENDIZAJE PROCEDIMENTAL	Si	No	Si	No	Si	No	
7	El aplicativo virtual Google Classroom brinda soporte a los significados de las teorías aprendidas en el curso	X		X		X		
8	El aplicativo virtual Google Classroom ayuda a esquematizar de forma eficiente el procedimiento descriptivo del contenido del curso	X		X		X		
9	El aplicativo virtual Google Classroom refuerzo el desarrollo del contenido del curso	X		X		X		
10	El aplicativo virtual Google Classroom ayuda a implementar actividades de enseñanza que influyen positivamente en el correcto desarrollo de las competencias procedimentales del curso	X		X		X		
11	El aplicativo virtual Google Classroom consigue desarrollar un método adecuado para comprender el proceso académico	X		X		X		
12	El aplicativo virtual Google Classroom permite la publicación de archivos educativos, los cuales promueven el aprendizaje	X		X		X		
	DIMENSIÓN: APRENDIZAJE ACTITUDINAL	Si	No	Si	No	Si	No	

13	Existe interacción entre docente y alumno respecto a las tareas y consultas sobres fechas de presentación de trabajos dentro del aplicativo virtual Google Classroom	X		X		X	
14	Sirve de apoyo para el envío de tareas y/o trabajos que el docente envía, en fechas previamente pactadas dentro del aplicativo	X		X		X	
15	Utiliza los recursos del internet y la web, con la finalidad de mejorar el procesamiento de la información	X		X		X	
16	El alumno expresa sus ideas y/o inquietudes a través del aplicativo	X		X		X	
17	El alumno asume su responsabilidad y solicita reprogramación para el envío de trabajos, de haber ocurrido contratiempos para la entrega de tareas.	X		X		X	
18	El aplicativo virtual Google Classroom ayuda a desarrollar y mejoras habilidades personales	X		X		X	
19	El aplicativo virtual Google Classroom promueve la comunicación entre alumnos y docentes, con el fin de aclarar dudas y evaluar tareas asignadas	X		X		X	
20	El aplicativo virtual Google Classroom sirve como soporte para la realización de trabajos grupales y/o colaborativos.	X		X		X	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**

Apellidos y nombres del juez validador. Dr. / Mg: Víctor Gedeón Palomino Rojas
DNI: 28203408

Especialidad del validador: Doctor en Educación

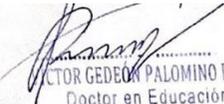
¹**Pertinencia:**El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

12 de Mayo del 2021



CTOR GEDEÓN PALOMINO ROJAS
 Doctor en Educación

Firma del Experto Informante.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE: Google Classroom

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSION: ENSEÑANZA							
	¿Qué herramienta emplea el docente en la enseñanza y desarrollo de la asignatura?							
1	Usa la computadora	X		X		X		
2	Utiliza el internet	X		X		X		
3	Conoce el aplicativo virtual Chamilo	X		X		X		
4	Usa el aplicativo virtual Google Classroom	X		X		X		
	DIMENSION: APRENDIZAJE							
	¿Qué herramienta utilizan para el aprendizaje y desarrollo de las asignaturas?							
5	Computadora	X		X		X		
6	Internet	X		X		X		
7	Aplicativo virtual Chamilo	X		X		X		
8	Aplicativo virtual Google Classroom	X		X		X		
	DIMENSIÓN: EVALUACIÓN							
	¿Qué herramienta emplea vuestro docente en las evaluaciones de las asignaturas?							
9	Computadoras	X		X		X		
10	Internet	X		X		X		
11	Aplicativo virtual Chamilo	X		X		X		
12	Aplicativo virtual Google Classroom	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**

Apellidos y nombres del juez validador. Dr. / Mg: **Víctor Gedeón Palomino Rojas**
 DNI: 28203408

12 de Mayo del 2021

Especialidad del validador: **Doctor en Educación**

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo


 VÍCTOR GEDEÓN PALOMINO ROJAS
 Doctor en Educación

Firma del Experto Informante.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE: Aprendizaje de los Estudiantes

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia1		Relevancia2		Claridad3		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
DIMENSIÓN: APRENDIZAJE CONCEPTUAL								
1	Contribuye a obtener conocimientos anteriores al desarrollo de la asignatura	X		X		X		
2	Ayuda a comprender teorías, conceptos y formulaciones de la temática de los cursos	X		X		X		
3	Ayuda a comprender el contenido conceptual del tema de forma eficiente	X		X		X		
4	Puede emplearse como alternativa para el control del avance del silabo del curso	X		X		X		
5	Google Classroom es un aplicativo virtual eficiente y dinámico, que contribuye a recibir clases virtuales	X		X		X		
6	Existe interacción entre docente y estudiantes dentro del aplicativo virtual Google Classroom para absolver preguntas y compartir conceptos.	X		X		X		
DIMENSIÓN: APRENDIZAJE PROCEDIMENTAL								
7	El aplicativo virtual Google Classroom brinda soporte a los significados de las teorías aprendidas en el curso	X		X		X		
8	El aplicativo virtual Google Classroom ayuda a esquematizar de forma eficiente el procedimiento descriptivo del contenido del curso	X		X		X		
9	El aplicativo virtual Google Classroom refuerzo el desarrollo del contenido del curso	X		X		X		
10	El aplicativo virtual Google Classroom ayuda a implementar actividades de enseñanza que influyen positivamente en el correcto desarrollo de las competencias procedimentales del curso	X		X		X		
11	El aplicativo virtual Google Classroom consigue desarrollar un método adecuado para comprender el proceso académico	X		X		X		
12	El aplicativo virtual Google Classroom permite la publicación de archivos educativos, los cuales promueven el aprendizaje	X		X		X		
DIMENSIÓN: APRENDIZAJE ACTITUDINAL								
13	Existe interacción entre docente y alumno respecto a las tareas y consultas sobres fechas de presentación de trabajos dentro del aplicativo virtual Google Classroom	X		X		X		

14	Sirve de apoyo para el envío de tareas y/o trabajos que el docente envía, en fechas previamente pactadas dentro del aplicativo	X		X		X	
15	Utiliza los recursos del internet y la web, con la finalidad de mejorar el procesamiento de la información	X		X		X	
16	El alumno expresa sus ideas y/o inquietudes a través del aplicativo	X		X		X	
17	El alumno asume su responsabilidad y solicita reprogramación para el envío de trabajos, de haber ocurrido contratiempos para la entrega de tareas.	X		X		X	
18	El aplicativo virtual Google Classroom ayuda a desarrollar y mejoras habilidades personales	X		X		X	
19	El aplicativo virtual Google Classroom promueve la comunicación entre alumnos y docentes, con el fin de aclarar dudas y evaluar tareas asignadas	X		X		X	
20	El aplicativo virtual Google Classroom sirve como soporte para la realización de trabajos grupales y/o colaborativos.	X		X		X	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**

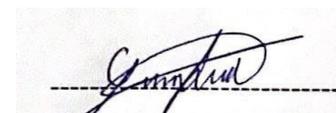
Apellidos y nombres del juez validador. Dr. / Mg: **Gladys Naveros Castro**
DNI: 28306323

Especialidad del validador: **Magister en Administración de la Educación**

12 de Mayo del 2021

- ¹**Pertinencia:**El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
- ²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
- ³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



Firma del Experto Informante.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE: Google Classroom

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSION: ENSEÑANZA							
	¿Qué herramienta emplea el docente en la enseñanza y desarrollo de la asignatura?							
1	Usa la computadora	X		X		X		
2	Utiliza el internet	X		X		X		
3	Conoce el aplicativo virtual Chamilo	X		X		X		
4	Usa el aplicativo virtual Google Classroom	X		X		X		
	DIMENSION: APRENDIZAJE							
	¿Qué herramienta utilizan para el aprendizaje y desarrollo de las asignaturas?							
5	Computadora	X		X		X		
6	Internet	X		X		X		
7	Aplicativo virtual Chamilo	X		X		X		
8	Aplicativo virtual Google Classroom	X		X		X		
	DIMENSIÓN: EVALUACIÓN							
	¿Qué herramienta emplea vuestro docente en las evaluaciones de las asignaturas?							
9	Computadoras	X		X		X		
10	Internet	X		X		X		
11	Aplicativo virtual Chamilo	X		X		X		
12	Aplicativo virtual Google Classroom	X		X		X		

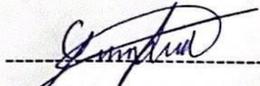
Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**

Apellidos y nombres del juez validador. Dr. / Mg: Gladys Naveros Castro
DNI: 28306323

12 de Mayo del 2021

Especialidad del validador: Magister en Administración de la Educación



¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Firma del Experto Informante.

Estadísticas de fiabilidad

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,979	28

Estadísticas de total de elemento

Estadísticas de total de elemento

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
ITEM1	111,51	385,761	,702	,979
ITEM2	111,09	416,022	,000	,980
ITEM3	112,37	374,846	,825	,978
ITEM4	111,54	388,136	,815	,978
ITEM5	111,31	401,900	,822	,979
ITEM6	111,09	416,022	,000	,980
ITEM7	111,86	387,255	,936	,977
ITEM8	111,09	416,022	,000	,980
ITEM9	111,09	416,022	,000	,980
ITEM10	111,09	416,022	,000	,980
ITEM11	111,94	368,113	,894	,978
ITEM12	112,40	362,736	,948	,977
ITEM13	111,71	392,903	,894	,978
ITEM14	111,97	372,782	,903	,978
ITEM15	112,17	385,999	,920	,977
ITEM16	112,17	385,709	,890	,978
ITEM17	111,94	379,823	,906	,977
ITEM18	113,17	380,376	,835	,978
ITEM19	111,97	380,434	,962	,977
ITEM20	111,89	380,682	,922	,977
ITEM21	113,03	368,260	,927	,977
ITEM22	112,17	385,999	,920	,977
ITEM23	112,09	383,384	,870	,978
ITEM24	112,94	372,518	,943	,977
ITEM25	112,14	386,211	,890	,978
ITEM26	111,94	381,620	,949	,977
ITEM27	111,89	384,798	,941	,977
ITEM28	112,74	369,527	,954	,977

ANEXO 02: Matriz de consistencia

Título: Influencia del aplicativo Google Classroom en el aprendizaje de los alumnos de ingeniería ambiental de una universidad privada de Andahuaylas, 2021.

Problema	objetivos	hipótesis	metodología
<p>Problema general</p> <p>¿Cuál es la Influencia del aplicativo Google Classroom en el aprendizaje de los estudiantes de Ingeniería Ambiental de Ingeniería Ambiental de una Universidad privada de Andahuaylas en el año 2021?</p>	<p>Objetivo general</p> <p>Determinar los Influencia del uso del aplicativo Google Classroom en el aprendizaje de los estudiantes de Ingeniería Ambiental de una Universidad privada en Andahuaylas 2021</p>	<p>Hipótesis general</p> <p>El aplicativo Google classroom influye significativamente en el aprendizaje de los estudiantes de Ingeniería Ambiental de una Universidad privada de Andahuaylas en el año 2021</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tipo de investigación: Aplicada ▪ Nivel de investigación: Cuantitativo
<p>Problemas específicos</p> <p>1. ¿Cuál es la influencia del de google classroom en el aprendizaje conceptual de los estudiantes de Ingeniería Ambiental de una Universidad privada de Andahuaylas en el año 2021?</p> <p>2. ¿Cuál es la Influencia de google classroom en el aprendizaje procedimental de los estudiantes de Ingeniería Ambiental de una Universidad privada de Andahuaylas en el año 2021?</p> <p>3. ¿Cuál es la Influencia de google classroom en el aprendizaje actitudinal de los estudiantes de Ingeniería Ambiental de una Universidad privada de Andahuaylas en el año 2021?</p>	<p>Objetivos específicos</p> <p>1.Determinar los Influencia de google classroom en el aprendizaje conceptual de los estudiantes de Ingeniería Ambiental de una Universidad privada de Andahuaylas en el año 2021.</p> <p>2.Determinar los Influencia de google classroom en el aprendizaje procedimental de los estudiantes de Ingeniería Ambiental de una Universidad privada de Andahuaylas en el año 2021.</p> <p>3.Determinar la Influencia de google classroom en el aprendizaje actitudinal de los estudiantes de Ingeniería Ambiental de una Universidad privada de Andahuaylas en el año 2021.</p>	<p>Hipótesis específicas</p> <p>1. Existe una Influencia positiva del google classroom en el aprendizaje conceptual de los estudiantes de Ingeniería Ambiental de una Universidad privada de Andahuaylas en el año 2021.</p> <p>2. Existe una influencia positiva del google classroom en el aprendizaje procedimental de los estudiantes de Ingeniería Ambiental de una Universidad privada de Andahuaylas en el año 2021.</p> <p>3. Existe una influencia positiva del google classroom en el aprendizaje actitudinal de los estudiantes de Ingeniería Ambiental de una Universidad privada de Andahuaylas en el año 2021.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diseño de investigación: No experimental ▪ Variables: Google Classroom Aprendizaje de los alumnos ▪ Muestra: 70 estudiantes ▪ Técnica: Encuesta ▪ Instrumento: Cuestionario 12 items para Google Classroom 20 items para Aprendizaje de los Alumnos



Visible: 32 de 32 variables

	ITEM1	ITEM2	ITEM3	ITEM4	ITEM5	ITEM6	ITEM7	ITEM8
1	Todas las veces	Todas las veces	Todas las veces	Todas las veces	Todas las veces	Todas las veces	Todas las veces	Todas las v
2	Todas las veces	Todas las veces	Todas las veces	Todas las veces	Todas las veces	Todas las veces	Todas las veces	Todas las v
3	Todas las veces	Todas las veces	Todas las veces	Todas las veces	Todas las veces	Todas las veces	Todas las veces	Todas las v
4	Todas las veces	Todas las veces	Todas las veces	Todas las veces	Todas las veces	Todas las veces	Todas las veces	Todas las v
5	Todas las veces	Todas las veces	Todas las veces	Todas las veces	Todas las veces	Todas las veces	Todas las veces	Todas las v
6	Todas las veces	Todas las veces	Todas las veces	Todas las veces	Todas las veces	Todas las veces	Todas las veces	Todas las v
7	Todas las veces	Todas las veces	Todas las veces	Todas las veces	Todas las veces	Todas las veces	Todas las veces	Todas las v
8	Todas las veces	Todas las veces	Todas las veces	Todas las veces	Todas las veces	Todas las veces	Todas las veces	Todas las v
9	Todas las veces	Todas las veces	Todas las veces	Todas las veces	Todas las veces	Todas las veces	Todas las veces	Todas las v
10	Todas las veces	Todas las veces	Todas las veces	Todas las veces	Todas las veces	Todas las veces	Todas las veces	Todas las v
11	Todas las veces	Todas las veces	Todas las veces	Todas las veces	Todas las veces	Todas las veces	Todas las veces	Todas las v
12	Todas las veces	Todas las veces	Todas las veces	Todas las veces	Todas las veces	Todas las veces	Todas las veces	Todas las v
13	Todas las veces	Todas las veces	Todas las veces	Todas las veces	Todas las veces	Todas las veces	Todas las veces	Todas las v
14	Todas las veces	Todas las veces	La mayoría de veces	Todas las veces	Todas las veces	Todas las veces	Todas las veces	Todas las v
15	Todas las veces	Todas las veces	La mayoría de veces	Todas las veces	Todas las veces	Todas las veces	Todas las veces	Todas las v
16	Todas las veces	Todas las veces	La mayoría de veces	Todas las veces	Todas las veces	Todas las veces	La mayoría de veces	Todas las v
17	Todas las veces	Todas las veces	La mayoría de veces	Todas las veces	Todas las veces	Todas las veces	La mayoría de veces	Todas las v
18	Todas las veces	Todas las veces	La mayoría de veces	Todas las veces	Todas las veces	Todas las veces	La mayoría de veces	Todas las v
19	Todas las veces	Todas las veces	La mayoría de veces	Todas las veces	Todas las veces	Todas las veces	La mayoría de veces	Todas las v
20	Todas las veces	Todas las veces	La mayoría de veces	Todas las veces	Todas las veces	Todas las veces	La mayoría de veces	Todas las v
21	Todas las veces	Todas las veces	Pocas veces	Todas las veces	Todas las veces	Todas las veces	La mayoría de veces	Todas las v
22	Todas las veces	Todas las veces	Pocas veces	Todas las veces	Todas las veces	Todas las veces	La mayoría de veces	Todas las v
23	Todas las veces	Todas las veces	Pocas veces	Todas las veces	Todas las veces	Todas las veces	La mayoría de veces	Todas las v