



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**ESCUELA DE POSGRADO
PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN
ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN**

Google Classroom para mejorar las competencias digitales en docentes de una institución educativa de San Martín de Porres, 2022.

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:
MAESTRO EN ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN**

AUTOR:

Gallardo Molina, Wilmer (orcid.org/0000-0001-8070-8030)

ASESORA:

Dra. Julca Vera, Noemi Teresa (orcid.org/0000-0002-5469-2466)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión y Calidad Educativa

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Apoyo a la reducción de brechas y carencias en la educación en todos sus niveles

LIMA – PERÚ

2022

Dedicatoria

Dedico este trabajo a mi familia y a mis queridos hijos que son el impulso para seguir adelante en mi superación profesional.

Agradecimiento

A la Universidad Cesar Vallejo que me dio la oportunidad de culminar mi maestría en administración de la educación, a los docentes y asesores que me dieron su apoyo profesional.

Índice de contenidos

Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Índice de figuras	vi
Resumen	vii
Abstract	viii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	7
III. METODOLOGÍA	18
3.1. Tipo y diseño de investigación	19
3.2. Variables y operacionalización	20
3.3. Población (criterios de selección), muestra, muestreo, unidad de análisis	21
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	22
3.5. Procedimientos	24
3.6. Método de análisis de datos	24
3.7. Aspectos éticos	25
IV. RESULTADOS	26
V. DISCUSIÓN	33
VI. CONCLUSIONES	40
VII. RECOMENDACIONES	42
REFERENCIAS	43
ANEXOS	51

Índice de tablas

Tabla 1 Distribución de la población	22
Tabla 2 Ficha técnica del cuestionario	23
Tabla 3 Validez del cuestionario logro de competencias	24
Tabla 4 Alfa de Cronbach	24
Tabla 5 Prueba Kolmogorov-Smirnov	28
Tabla 6 Prueba de Hipótesis General	29
Tabla 7 Prueba de Hipótesis Específica 1	30
Tabla 8 Prueba de Hipótesis Específica 2	30
Tabla 9 Prueba de Hipótesis Específica 3	31
Tabla 10 Prueba de Hipótesis Específica 4	32
Tabla 11 Prueba de Hipótesis Específica 5	32

Índice de figuras

Figura 1 Diagrama de cajas y bigotes.	26
Figura 2 Diagrama de cajas y bigotes de las competencias digitales	27
Figura 3 Promedios de las dimensiones	27

Resumen

La presente investigación tuvo como objetivo determinar el uso de Google Classroom mejora las competencias digitales en los docentes de una institución educativa del distrito de San Martín de Porres. La metodología utilizada tuvo un enfoque cuantitativo. Con diseño de investigación pre-experimental. La población fue de 80 docentes y la muestra tomó el mismo tamaño de la población por ser esta pequeña. Los resultados después de realizar la estadística inferencial validaron la hipótesis general que el Google Classroom sí mejora las competencias digitales en los docentes de una institución educativa del distrito de San Martín de Porres. Se logró validar todas las hipótesis específicas comprobando que el Google Classroom sí impacta en cada una de las dimensiones de la variable dependiente: competencias digitales. Se llegó a la conclusión en base a los resultados obtenidos que al ser el nivel de significación igual a 0.00, más fuerte es la evidencia de que Google Classroom mejora las competencias digitales.

Palabras clave: google Classroom, competencias digitales, docente.

Abstract

The objective of this research was to determine how the use of Google Classroom improves digital skills in teachers of an educational institution in the district of San Martin de Porres. The methodology used had a quantitative approach with pre-experimental research design. The population was 80 teachers and the sample took the same population size because it is small. The results after performing the inferential statistics validated the general hypothesis that the Google Classroom does improve digital skills in teachers of an educational institution in the district of San Martin de Porres. It was possible to validate all the specific hypotheses, verifying that the Google Classroom does have an impact on each of the dimensions of the dependent variable: digital skills. Based on the results obtained, the conclusion was reached that since the significance level was equal to 0.00, the stronger the evidence that Google Classroom improves digital skills.

Keywords: Google Classroom, digital skills, teacher.

I. INTRODUCCIÓN

A nivel internacional en el contexto pandémico de Covid-19, cada persona necesita darse cuenta de que la alfabetización digital es algo importante que debe ser capaz de participar en el mundo moderno en la anticipación de la difusión de información negativa a la pandemia de Covid-19. Esto es lo mismo en el campo de la educación. La pandemia también tuvo un impacto en todas las actividades de los estudiantes desde primaria hasta la edad universitaria incluyendo a los docentes para que mejoren las competencias digitales en la enseñanza a los alumnos de la educación remota. Por supuesto, esta es una preocupación de los profesionales de la educación para optimizar la calidad de los servicios educativos. Internacionalmente surgió la obligación de investigar herramientas digitales para mejorar las habilidades digitales y el desenvolvimiento de los profesores en el dictado de sus clases virtuales (Fahrurrozi, Hasanah y Sari, 2020, p.59).

Según Imran et.al (2021) durante la última década, la digitalización da forma a la estructura educativa general en todo el mundo, con la atención recibida de profesionales, investigadores y formuladores de políticas para el desarrollo educativo. Se influye en el rápido avance de la digitalización de la tecnología en la educación, así como en otros sectores (p.31).

La competencia digital docente es un término relativo con respecto al tiempo y al contexto, con el currículo dado siempre es una parte esencial de este contexto, ya que describe qué competencia se considera relevante para los docentes propone la comprensión que la competencia digital, junto con las habilidades instrumentales, engloba la capacidad de evaluar y utilizar la información de forma crítica, y comprender el papel de la tecnología (Štemberger et.al, 2021, p.83)

En un estudio realizado por Salavati, (2016) citado por Hussaini, Ibrahim, Wali, Libata y Musa (2020) sobre el uso de tecnologías digitales en la educación,

afirmaron que las tecnologías digitales se aplican para complementar el enfoque tradicional de enseñanza. Suministrar estas herramientas en las escuelas no puede resolver todos los problemas asociados con el aprendizaje, mencionó además que el resultado de la investigación ha demostrado que debe haber una comprensión más profunda de las diferentes cosmovisiones reconocidas, particularmente de los docentes y sus actitudes con respecto a la enseñanza y el aprendizaje. También se requiere tener un conocimiento más profundo de los modelos pedagógicos existentes y potenciales nuevos modelos y estrategias que sean beneficiosas para el trabajo diario de los docentes (p.52).

A nivel nacional en la situación que se podría decir post-pandemia se pudo observar que, a la mayoría de los docentes les cuesta integrar a sus clases el Google Classroom de forma adecuada en sus actividades pedagógicas; ya que utilizan otros medios tecnológicos como el WhatsApp, el cual es un medio de comunicación con muchas limitaciones en la capacidad de almacenamiento en los celulares y el consumo de megas, además de que no todos los estudiantes cuentan con un equipo personal; sino que comparten con familiares corriendo el riesgo de que pierdan la información y no cumplan las tareas. Por ser un medio limitado; al maestro se le dificulta desarrollar las actividades pedagógicas y para los estudiantes interrumpir su aprendizaje.

Lo dicho anteriormente se sustenta en el informe de CEPAL y UNESCO que resaltan que esta nueva realidad ha obligado a los docentes a usar metodologías y plataformas virtuales con las que no se hallaban familiarizados. En el Perú, el 55% de los profesores no cuenta con las destrezas para la utilización de tecnologías, según datos estadísticos del Ministerio de Educación, lo que obstaculizó su desarrollo profesional y la educación a distancia de calidad (rpp, párr.5, 2021).

Por otro lado, la falta de capacitación, fue otro problema que tuvieron que encarar los docentes, la falta de conectividad y recursos: cerca de 69,000 profesores a nivel nacional no tienen acceso a una laptop o una computadora

y 136,000 no tienen el servicio de Internet en su casa, lo cual se empeora en zonas rurales, según datos de la última Encuesta Nacional a Docentes de Instituciones Educativas Públicas y Privadas (rpp, párr.6, 2021).

Es por ello que el uso de Google Classroom da la posibilidad de adaptar la entrada y el tiempo en el proceso enseñanza para los maestros y el aprender de los alumnos; además garantiza entornos de aprendizaje colaborativos por medio del uso de sus herramientas y/o aplicaciones integradas a Google Classroom. (Guevara, Magaña y Picasso, 2019, p.7).

En la actualidad la tecnología informática brinda un conjunto de herramientas tecnológicas útiles para crear y optimizar el aprendizaje; por ello es necesario implementar esta nueva herramienta que permitirá mejorar el enseñar y el aprender en todas las áreas curriculares de los diferentes niveles de educación básica a nivel local.

En mayor o menor medida la tecnología ha acompañado la práctica docente desde hace tiempo, no obstante, la digitalización educativa planteó nuevos desafíos no solo a los maestros sino a toda la comunidad educativa, dando mayor importancia al rol del docente como gestor de los EVA. Investigaciones sobre el impacto de las TIC en el aprendizaje de algunos cursos proporcionan resultados relacionados al desarrollo de destrezas transversales o habilidades, tales como colaboración, comunicación, aprendizaje independiente y trabajo en colaborativo (Monroy, 2020, p.3).

A nivel local se abordó el tema de la realidad problemática que se presenta en los docentes de los colegios estatales, quienes en la mayoría de casos no están capacitados para el uso del Google Classroom para el dictado de sus clases o sesiones.

A nivel de la I.E. en estudio, se evidenció, que gran parte de los profesores no se encuentran capacitados en el manejo del Google Classroom y no han desarrollado destrezas en el uso de esta herramienta. La mayor parte de los

docentes en plena pandemia han venido usando el WhatsApp como medio para impartir sus lecciones y clases. Pero el WhatsApp tiene sus limitaciones como límite de peso para enviar un video, falta de intervención de los alumnos, la dificultad para la lectura de los libros y la falta de comodidad del teclado táctil para escribir, a lo que se suma la falta de simbología matemática. Como consecuencia no se pudo desarrollar una enseñanza de forma colaborativa.

Producto de todo este análisis la formulación del problema general se enunció de la siguiente manera: ¿El uso de Google Classroom mejora las competencias digitales en los docentes de una institución educativa de San Martín de Porres? Los problemas específicos fueron: PE1: ¿En qué medida el uso de Google Classroom mejora las competencias digitales en la dimensión información y alfabetización en los docentes de una institución educativa de San Martín de Porres?, PE2: ¿En qué medida el uso de Google Classroom mejora las competencias digitales en la dimensión comunicación y colaboración en los docentes de una institución educativa de San Martín de Porres?, PE3: ¿En qué medida el uso de Google Classroom mejora las competencias digitales en su dimensión creación de contenido digital en los docentes de una institución educativa de San Martín de Porres?, PE4: ¿En qué medida el uso de Google Classroom mejora las competencias digitales en su dimensión seguridad en los docentes de una institución educativa de San Martín de Porres? y PE5: ¿En qué medida el uso de Google Classroom mejora las competencias digitales en su dimensión de resolución de problemas en los docentes de una institución educativa de San Martín de Porres?.

Desde el punto de vista teórico la justificación del estudio se sustenta en el hecho que existen los recursos tecnológicos, digitales, virtuales y servicios de educación a distancia que permitan hacer realidad este trabajo de investigación. Desde el punto de practicar la justificación del estudio se basó en la obligación de incorporar el uso de Google Classroom en las instituciones educativas del Perú de forma escalonada para la enseñanza virtual a distancia y es importante que se implemente en todas las instituciones educativas; ya

que en otros estudios de investigación mencionan que impacta de forma considerable en el rendimiento escolar de los alumnos.

Como objetivo general se planteó: Determinar el uso de Google Classroom mejora las competencias digitales en los docentes de una institución educativa de San Martín de Porres. Los objetivos específicos fueron OE1: Determinar el uso de Google Classroom mejora las competencias digitales en la dimensión información y alfabetización en los docentes de una institución educativa de San Martín de Porres, OE2: Determinar el uso de Google Classroom mejora las competencias digitales en la dimensión comunicación y colaboración en los docentes de una institución educativa de San Martín de Porres, OE3: Determinar el uso de Google Classroom mejora las competencias digitales en la dimensión creación de contenido digital en los docentes de una institución educativa de San Martín de Porres, OE4: Determinar el uso de Google Classroom mejora las competencias digitales en la dimensión seguridad en los docentes de una institución educativa de San Martín de Porres y OE5: Determinar el uso de Google Classroom mejora las competencias digitales en la dimensión resolución de problemas en los docentes de una institución educativa de San Martín de Porres.

Como hipótesis general se planteó: el Google Classroom mejora las competencias digitales en los docentes de una institución educativa de San Martín de Porres. Las hipótesis específicas fueron HE1: El Google Classroom mejora las competencias digitales en la dimensión información y alfabetización en los docentes de una institución educativa de San Martín de Porres, HE2: El Google Classroom mejora las competencias digitales en la dimensión comunicación y colaboración en los docentes de una institución educativa de San Martín de Porres, HE3: El Google Classroom mejora las competencias digitales en la dimensión creación de contenido digital en los docentes de una institución educativa de San Martín de Porres, HE4: El Google Classroom mejora las competencias digitales en la dimensión seguridad en los docentes de una institución educativa de San Martín de Porres e HE5: El Google

Classroom mejora las competencias digitales en la dimensión resolución de problemas en los docentes de una institución educativa de San Martín de Porres.

II. MARCO TEÓRICO

Este capítulo expone los estudios que se relacionan con las variables del presente estudio. La variable independiente: Google Classroom y la variable dependiente: competencias digitales. Se muestran las evidencias de los estudios realizados a nivel internacional y nacional.

Con referencia a los trabajos previos internacionales que guardan relación con la variable Competencias digitales, Fernández et.al (2018) llevaron a cabo una investigación que tuvo por objetivo acotar las competencias digitales que tienen los profesores. La metodología utilizada se basó en una población definida y muestra aleatoria probabilística, con el fin de alcanzar resultados significativos se aplica con finalidad exploratoria. Los resultados obtenidos del estudio fueron que al centrarse en las apreciaciones que tienen acerca del uso y obligación de contar con competencias digitales para ejercer sus funciones docentes, señalar que se considera imprescindible (69%) o esencial (24%). Gran parte adquirió las competencias digitales de forma autónoma (96%), con capacitación recibida por la propia universidad (59%), por sus compañeros (31%) o los que se han capacitado llevando cursos externos a la universidad (29%). Se concluye que los maestros dedican su tiempo básicamente al computador, por encima del uso del celular o del internet. Es así que el hecho de contar con competencias digitales como docente es algo imprescindible para la enseñanza de sus clases. El aporte de esta tesis fue definir las competencias digitales que tienen los profesores mediante las encuestas para determinar su grado de dominio de estas.

Otra investigación fue la realizada por Kraus et.al (2019) que tuvo por objetivo establecer si los usuarios relacionados al empleo del Google Classroom, en el programa PIIE, lo consideran como entorno virtual para capacitarse y como complemento de la modalidad presencial. Como metodología se usó una mezcla de un enfoque cualitativo, sustentado en entrevistas a los instructores, al director provincial de la Dirección de Innovación y Tecnología Educativa de la provincia de Buenos Aires y al coordinador regional; con un tratamiento

cuantitativo, en base a encuestas a profesores que hayan acudido a las capacitaciones como alumnos. Los resultados fueron: el 84% de los profesores capacitados ya había utilizado previamente una plataforma virtual para dar apoyo a su desempeño en el salón de clases. Por otro lado, se logró que el total de los docentes, en alguna medida, utilizan herramientas virtuales en sus sesiones presenciales: en el otro extremo, el 21.05 % de los profesores las emplean poco (entre el 1% y el 25 % de sus clases), mientras que el 15.79 % de los profesores las usan de gran forma (entre 76% y 100% de sus sesiones). Otro resultado fue que se detectó que los profesores que comparten materiales digitales para cada sesión es muy semejante a la cantidad de profesores que no le da soporte a su trabajo con materiales de este tipo (53% vs 47%). El aporte de esta tesis consistió en establecer como se considera al google classroom desde el enfoque virtual de capacitación como recurso complementario de la capacitación presencial.

Prado et.al (2020) realizaron un estudio que tuvo por objetivo analizar cómo impacta el Google Classroom en los profesores de áreas rurales en Ecuador y comprobar si los medios pedagógicos que brinda, tuvieron la capacidad de reemplazar de forma total o parcial las clases presenciales. La metodología fue descriptiva, diseño no experimental y transversal. Los resultados logrados evidenciaron que el conocimiento que tienen los profesores sobre el saber y dominio de la plataforma se puntúa entre 1 y 5 iniciándose entre conocimiento nulo y excelente. Descriptivamente los resultados demuestran que el 15% de los profesores encuestados tienen poco conocimiento de la plataforma, el 35% de los docentes encuestados tienen conocimiento regular y el 50% tiene conocimiento bueno para la solución de los problemas que se susciten en las clases. La media fue de 2.69. En la actualidad los profesores de la institución tienen un nivel que va entre regular y bueno. Se llegó a la conclusión que las instituciones requieren un nivel de capacitación del personal docente intensivo con carácter de urgencia antes de implementar una plataforma como Google Classroom en la modalidad a distancia. El aporte de esta tesis se basó en entender la influencia de Google Classroom en los profesores de las áreas rurales de Ecuador y determinar que las herramientas pedagógicas tuvieron la

capacidad de reemplazar de forma parcial o completa las clases presenciales resolviéndose la problemática de la enseñanza presencial.

La tesis de maestría de Raygoza (2017) tuvo por objetivo saber de las competencias digitales que tienen los profesores que imparten clases a nivel media superior en el Colegio de Bachilleres del Estado de Yucatán. El tipo de investigación fue cualitativo y produce datos descriptivos. Los resultados obtenidos mostraron que de los ocho docentes encuestados con respecto a la habilidad digital: crear y editar audio digital, el 75% desconoce el programa y el 25% lo conocen, pero no lo utilizan. Con referencia a la habilidad usar marcadores sociales para compartir recursos con los estudiantes, el 100% desconoce el programa delicious. La conclusión a la que se llegó es que los docentes desconocen en gran porcentaje los programas de enseñanza virtual. El aporte de esta tesis fue llegar a conocer las habilidades digitales de los docentes si conocen determinados programas virtuales y lo usaban al impartir sus clases.

En el ámbito nacional con referencia a los trabajos previos que guardan relación con la variable Google Classroom, se tiene a Collantes y Collantes (2021) cuyo objetivo fue definir cómo se relaciona Google Classroom y las competencias de matemática en un colegio público. La metodología empleada fue cuantitativa, con método hipotético deductivo de tipo básico, con diseño no experimental de corte transversal y correlacional. Los resultados obtenidos fueron que el 16,67% de los profesores de un colegio público consideran que la plataforma Google Classroom es buena, el 63,33% de los encuestados que es regular, mientras el 20,0% la consideran como un entorno poco amigable. Por otro lado, se apreció que el 45.0% de los profesores encuestados consideran que la plataforma Google Classroom para crear y desarrollar clases es buena, mientras que el 26,67% la consideran que para la creación de sus clases es regular, mientras el 28.33% considera que es poco didáctico para el desarrollo de sus clases. El estudio concluyó que Google Classroom se relaciona de forma significativa con las competencias de matemáticas en un colegio público. El aporte de esta tesis se sustenta en el hecho de que se logró demostrar la

relación entre Google Classroom y las competencias de matemática en un colegio público.

La tesis de maestría de Espino (2018) tuvo por finalidad determinar el grado de relación que existe entre las competencias digitales de los profesores y el rendimiento pedagógico en el salón de clases, en el distrito de Vista Alegre, Nazca. La metodología empleada fue experimental, transversal y con enlace descriptivo correlacional. Con enfoque cuantitativo. Los resultados evidenciaron que el 88.48% de los profesores alcanzaron un buen desarrollo de las competencias digitales y el 11.52% un nivel regular. Por otro lado, el 86.67% de profesores que trabajan en la institución lograron un buen desarrollo de las competencias digitales didáctico – metodológicas y el 13.33% de profesores mostraron una regularidad. Se llegó a la conclusión que las competencias digitales de los profesores guardan relación de forma significativa con el desempeño pedagógico en el salón de clases. El aporte de esta tesis fue que se logró demostrar la relación existente entre la competencia digital de los profesores y el desempeño pedagógico en el salón de clases.

Alcázar (2020) hizo un estudio que guarda relación con las competencias digitales. El objetivo fue establecer si en la práctica profesional los catedráticos de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional de San Agustín ejecutan las competencias digitales. Metodológicamente el estudio fue exploratorio y descriptivo, con diseño no experimental. Como resultado se demostró que el 55% de los encuestados utilizan el aula virtual para dejar tareas mientras el 36% lo utiliza para los foros. Otro resultado observado fue que los recursos más usados en primer lugar son los archivos con un 55% seguido de las URL con el 45%. Se concluye que los docentes de la citada universidad usan las competencias digitales en su práctica profesional. El aporte de esta tesis consistió en presentar el resultado de la relación entre competencias digitales y la práctica profesional de los catedráticos.

Taquire (2021) en su investigación que tuvo por objetivo validar que el uso de Google Classroom optimiza el proceso enseñanza – aprendizaje de los profesores de computación de una institución educativa. La metodología de investigación fue de tipo básico, se usó el método científico, con diseño cuasiexperimental de pretest y postest. Como resultado se obtuvo que el 70% de los profesores encuestados señalaron que siempre utilizan Classroom y el otro 30% indica que a veces lo ha usado para realizar sus clases virtuales de forma segura. Por otro lado, el 80% de los encuestados señalaron que siempre utilizan Classroom para evaluar a los estudiantes de forma segura y el otro 20% señala que a veces lo usa para sus evaluaciones. Se llegó a la conclusión que el uso de Google Classroom optimizar la enseñanza – aprendizaje de los profesores de computación en la institución donde se desarrolló la tesis. El aporte de esta tesis evidencio que los profesores al usar Google Classroom lograron mejorar el ciclo de enseñanza-aprendizaje.

Con referencia al autor base de la variable independiente: Google Classroom, según Saavedra (2022) define a google Classroom como una herramienta variable en la educación, que brinda varias ventajas en los ambientes digitales y tecnológicos, tales como hacer posible la planificación y creación de clases, ordenar tareas con buena ubicación y tiempos en un solo lugar (p.56).

Definiendo las variables primero se trata el concepto de Google Classroom. Según Batista (2018) Google Classroom consiste en una plataforma en línea que cuenta con aplicación móvil gratuita, lo que hace fácil su utilización por medio del acceso web, así como desde móviles. Se aprovecha mucho más la capacidad máxima de esta herramienta cuando es utilizada en una PC, pero el contar con una app ayuda bastante a que todos los participantes de los cursos se comuniquen en tiempo real (p.2).

Según Alves y Lima (2018), Google Classroom es una herramienta de Google para la educación, catalogada como plataforma virtual de aprendizaje, basándose en el hecho de contar con una capacidad para ayudar y brindar

aprendizaje y enseñanza, aparte de brindar soporte pedagógico, social y técnico (p. 589).

Google Classroom tiene como ventaja brindar a los profesores la facilidad de configurar una sesión y cursar invitaciones a alumnos y docentes. Luego comparten información, como actividades, avisos y preguntas, en la pizarra de anuncios. Otra ventaja sería que la organización está optimizada. Los estudiantes aprecian las tareas en la página Trabajo, en el calendario de la clase o en el tablón de avisos. Todo el material de la sesión se guarda en carpetas de Google Drive de forma automática (Gómez, 2020, p.64).

Según Santiago (2019) las tecnologías en esencia no son la solución, se debe orientar el diseño instruccional hacia el conocimiento y no hacia el uso de tecnología. En un enfoque hacia alumnos con escasos recursos, es necesario establecer plataformas sin pago y facilidades para los que no tienen acceso a la tecnología. Partiendo de este punto se puede nombrar varios entornos virtuales de aprendizaje que, conjuntamente con las clases presenciales, generarían mejoras en las notas como también en los estándares logrados por los estudiantes. Destacan plataformas de desarrollo propio, de software libre y comercial. Las libres son gratuitas y se encuentran a disposición de cualquier docente con una capacitación media en el diseño de entornos virtuales. Entre estos destacan Bazaar, Moodle y Google Classroom. Esta última, de tipo b-learning requiere un manejo educativo presencial aparte de dar soporte al docente, aminora la cantidad de papel usado, mejora la retroalimentación, los tiempos de calificación, pudiendo brindar un espacio virtual sin límites (p.2).

Según Gómez (2020) Google classroom ha tenido aceptación en todo el mundo, debido al dinamismo y versatilidad de la aplicación. Esto incentiva a los estudiantes a participar de forma activa en la clase, como consecuencia de la era digital por la cual atraviesa el mundo, donde la mejor forma de hacer innovación en la educación y generar interés en la juventud es a través de la tecnología (p.48).

Alva (2021) señala que Google classroom es de mucha utilidad al permitir el acceso a un aula virtual, aunque el empleo del internet es un factor que perjudica a muchos alumnos que no pueden tener acceso a plataformas valiosas como la plataforma mencionada. Los maestros tienen que encontrar estrategias de modo que la conectividad no sea un obstáculo para hacer llegar el aprendizaje a los alumnos (p.4285).

Google Classroom según Tarango et.al (2019) es un entorno que dispone de muchas plantillas y formas de gestionar y editar la información guardada en la nube. Esta herramienta es semejante a un blog, que tiene una disposición inversa desde el punto de vista cronológico (p.93).

Para May et.al (2017) google ha creado una aplicación, el cual es un recurso para hacer fácil la enseñanza y el aprendizaje, esta se denomina Classroom. En este entorno él va diseñando la sesión y la organiza acondicionando los temas y tiempos de forma adecuada para los que intervienen en ella (p.5).

Según Gamarra et.al (2020), desde que Google Classroom apareció en el 2014, ha ido evolucionando de forma sostenida hasta convertirse en la herramienta por excelencia de Google para facilitar la enseñanza- aprendizaje y la comunicación entre profesores y estudiantes. Sus funcionalidades principales son: publicar material digital didáctico, crear aulas digitales, asignar y entregar tareas, publicar anuncios, hacer comentarios, manejar horarios y calificar tareas con la probabilidad de usar rúbricas (p.122).

Google Classroom es parte de Google Apps for Education (GAFE) en línea, un conjunto de aplicaciones de productividad empaquetadas para docentes y estudiantes para la colaboración en línea y el aprendizaje. Esta aplicación es descargada en modo gratuito, pero debe ser usada en el entorno de las organizaciones educativas. Si bien GAFE comprende varias aplicaciones populares de Google, como Google Drive y Gmail, a las que cualquier persona puede ingresar, Google Classroom solo se halla en GAFE (Ketut et.al, 2022, p.2).

Según Susetyo y Sumarni (2019) presentaron la percepción del docente hacia Google Classroom ya que es solo una herramienta de facilitación, por ejemplo, para cargar documentos y dar anuncios. Desafortunadamente, los maestros todavía ven esta aplicación ineficaz en cuanto a la falta de facilidad de uso (p.174).

En resumen, Google Classroom es una plataforma en línea que se usa en el campo de la educación. Permite a los docentes presentar sus clases, diseñar materiales didácticos y publicarlos. A los alumnos les facilita su participación en las clases virtuales de forma interactiva. Debe ser considerada como una herramienta complementaria a las clases presenciales. Toda la información gestionada se almacena en la nube.

Las dimensiones de esta variable son:

Usuario es aquella persona que usa de forma frecuente un producto, o servicio. Es un concepto muy usado en el entorno informático y digital (Economipedia, 2020, párr.1).

Calidad es la totalidad de características y rasgos de un servicio o producto que se soporta en la habilidad para satisfacer las necesidades de los clientes (Ministerio de Fomento, 2020, p.5).

Gestión de entornos virtuales son ámbitos de aprendizaje mediados por las TIC que tiene por objetivo gestionar contenidos virtuales (Vargas, 2021, p.81).

Por otro lado, con referencia al autor base de la variable dependiente: Competencias digitales se tomó a Levano et.al (2019) quien dijo que las competencias digitales han sido entendidas como un concepto que ha ocasionado varias líneas de investigación de acuerdo a los nuevos avances tecnológicos en las TIC. Su relevancia se refleja en el área de su aplicación a la Tecnología Educativa, cuya gama de acción comprende diversos campos. Entre estos figuran el aprendizaje, la investigación, entre otras (p.582).

Según Perifanou (2021) en la actualidad, se ha hecho clara la relevancia de que todos los profesores cuenten con capacidades digitales. La principal prioridad de la Unión Europea, se haya en dar apoyo a la educación inicial de los docentes y el desarrollo profesional continuo en pedagogías innovadoras y destrezas digitales (p.239).

La competencia digital se entiende como las habilidades para efectuar búsquedas, acopiar, procesar y compartir información, y convertirla en conocimiento. El docente obtiene las competencias digitales cuando sabe utilizar los medios tecnológicos, así como los mencionados recursos para objetivos transparentes de aprendizaje (Pinto et.al, 2018, p.40).

Las competencias digitales han sido clasificadas como específicas (planificación y organización del curso, didácticas y de evaluación, manejo del entorno en el aula de clase y de reflexión pedagógica e investigación-acción) y generales (personales, comunicativas, sociales, cognitivas y tecnológicas). La competencia digital gana en profundidad y extensión a otros conceptos como el de alfabetización digital y mediática. Diferentes son los autores que, considerando la significación que están alcanzando las TIC en la sociedad del conocimiento, han resaltado que es una de las competencias importantes que deben tener los profesores, debido que su dominio y postura hacia ellas, definirá no sólo su utilización, sino su nivel y diversidad de usos (Cabero y Martínez, 2019, p.257-258).

Según Díaz y Loyola (2021), en la actualidad, la temática de las competencias digitales es de gran significado en la realidad pandémica del COVID-19, debido que las clases tuvieron que volcarse hacia la virtualidad y donde los encuentros en persona se tornan cada vez menos significativos. La ONU calculó que alrededor de 1500 millones de estudiantes fueron perjudicados por esta situación, agudizándose la problemática en el campo educativo (p.122).

Existen diversos elementos que influyen en la evolución de las competencias digitales por parte de los profesores. Uno de estos es la brecha generacional.

Los inmigrantes digitales, son los individuos que nacieron antes de la revolución de las TIC y su adquisición ha sido complicada, o de escaso interés, ya que sus estudios profesionales se desarrollaron sin estos recursos. Otro factor es la ausencia de capacitación en competencias para el uso de las tecnologías con una focalización puntual para los procesos de formación y el acceso a las tecnologías (Vólquez y Amador, 2020, p.4).

Incorporar las TIC en el sistema educativo tiene sus implicancias, entre estas, la ausencia de interés y la escasa preparación de los profesores para insertarlas en su práctica en el salón de clases. Así mismo, faltan proyectos que impulsen el uso de las TIC en los colegios (Vólquez y Amador, 2020, p.5).

Los instrumentos confeccionados para estudiar la competencia digital docente enfocan sus análisis en diversas ramas. Existen dos ramas concretamente definidas, la basada en la pedagogía y la otra sustentada en la tecnología (Moreno et.al, 2020, p.3).

Las competencias digitales son capacidades referidas al uso y gestión de la información, al trabajo en grupo y al desarrollo de estrategias de aprendizaje empleando TIC. Estas colaboran en optimizar la calidad educativa. Por otro lado, estas competencias hacen referencia al uso estratégico de la información, que van construyendo conocimiento para comunicarse, participar en la solución de problemas, buscar información y colaborar. Comprenden estrategias metodológicas con contenidos disciplinares y habilidades digitales esenciales para el diseño de situaciones de aprendizaje (Rojas et.al, 2018, p.5).

Según Martínez y Garcés (2020), desde la óptica del docente, el uso de las herramientas de comunicación e información en entornos de formación virtual tiene limitaciones y está condicionado a la motivación. Muchos adolecen de la experticia basta en el empleo de herramientas que puedan ser usadas en su didáctica y método no presencial. Esta situación se torna aguda cuando se toma en cuenta que la comunicación e información no generan conocimiento

por sí mismas a menos que sean abordadas con programas que colaboren en la evolución del pensamiento crítico en los participantes (p.3).

El docente se presenta con un rol innovador, que se distingue por tener un amplio y profundo dominio de su disciplina; por ejecutar procesos de reflexión que se relacionan a los puntos fuertes y débiles de su práctica pedagógica, y por optimizarla por medio de adelantos que desarrollan en el aula para beneficio de sus alumnos. El profesor tiene que tener dominio en su área de trabajo, pero así mismo ser un agente reflexivo que tenga la capacidad de adoptar elementos de avanzada que le faciliten innovar. Esto es lo que las TIC permiten en el proceso de aprendizaje, aprender e incorporar nuevas realidades para que los alumnos desarrollen competencias digitales, en la posibilidad que sus maestros los guíen y les muestren los beneficios de la tecnología (Suarez et.al, 2019, p.35).

Los docentes han considerado las innovaciones tecnológicas como una gran oportunidad para obtener que los ciclos de enseñanza y aprendizaje sean dinámicos, óptimos y actualizados en la sociedad actual. Aun así, este cambio de la educación ha generado una profunda preocupación en los docentes por la obligación imperiosa de satisfacer las demandas de un alumnado que demuestra relevantes habilidades digitales en comparación a la competencia digital de los profesores que tienen que encarar al proceso de capacitación (López et.al, 2019, p3).

Entre las habilidades de información, la abundancia de información y datos implica que los trabajadores de casi todos los sectores de la economía deben ser capaces de buscar, evaluar y organizar la información, que a menudo proviene de múltiples fuentes (Van Laar et.al, 2020, p.3).

Por último, Serezhkina (2021) dijo que la competencia digital se refiere a un conjunto de actitudes, habilidades, destrezas y conocimientos que permiten a un individuo alcanzar diversos objetivos de vida a través de las tecnologías digitales. En el sistema educativo, la digitalización dicta actividades para que

los maestros elaboren sus propias competencias digitales, así como para desarrollar las competencias necesarias para que los estudiantes se desempeñen en el ambiente digital (p.1).

En resumen, las competencias digitales son habilidades que tienen los docentes para usar y gestionar la información, para luego transformarla en conocimiento y transmitirla a sus alumnos en las clases.

Las dimensiones de esta variable son:

Información y alfabetización. - es la capacidad para reconocer, ubicar, recuperar, guardar, ordenar y analizar información digital y evaluar su importancia (Gobierno de Canarias, 2020, párr.1).

Comunicación y colaboración. - es la capacidad de comunicar en medios digitales, compartir recursos por medio de herramientas en línea, conectarse y colaborar con otros por medio de herramientas digitales (Gobierno de Canarias, 2020, párr.2).

Creación de contenido digital. - es la capacidad de generar y editar contenidos digitales nuevos, incorporar y reelaborar conocimientos y contenidos previos, efectuar producciones artísticas, entre otras actividades (Gobierno de Canarias, 2020, párr.3).

Seguridad. - es la capacidad de proteger datos personales e información, proteger la identidad digital, proteger contenidos digitales. Comprende el uso seguro de la tecnología y acciones de seguridad (Gobierno de Canarias, 2020, párr.4).

Resolución de problemas. - es la capacidad de detectar necesidades de uso de recursos digitales, utilizar las tecnologías de modo creativo y tomar decisiones informadas sobre las herramientas digitales más idóneas según el propósito o la necesidad a resolver (Gobierno de Canarias, 2020, párr.5).

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

3.1.1. Tipo de investigación: cuantitativo

Cárdenas (2018) dijo que la investigación básica es un proceso que, por medio de la aplicación del método científico, intenta obtener información importante y veraz (p.3).

3.1.2. Diseño de la investigación: Pre-experimental

Este tipo de diseño tiene 2 interpretaciones. La primera consiste en ejecutar una acción luego de apreciar las consecuencias. Esta perspectiva se sustenta en el hecho en que es necesario manipular intencionalmente una acción para luego interpretar los resultados posibles (Psicocode, 2019).

Desde el punto de vista particular, hace referencia a una investigación en el que se opera de manera intencionada la variable independiente, para luego estudiar los efectos en la variable dependiente. (Psicocode, 2019).

Según Saiz (2019), el investigador en la investigación pre-experimental se esfuerza por acercarse a una investigación experimental pero no tiene los medios de control que faciliten la validez interna. Se suscita este tipo de investigación cuando se hace la comparación de un conjunto de individuos al que se aplica un tratamiento experimental con otro grupo al que no se le aplica el tratamiento. Otro escenario se presenta cuando se mide al mismo grupo de individuos antes de aplicar la variable independiente y después de aplicar esta (p.10).

En la presente tesis el diseño fue experimental, pues se apreciaron los efectos de operar la variable independiente sobre la dependiente. También, fue del tipo pre-experimental, con pretest y posttest sobre la variable dependiente. Esto quiere decir que se

Trabajó con un solo grupo al que se le aplicó pretest y posttest. Por otro lado, el tipo de investigación fue cuantitativa.

3.2. Variables y operacionalización

La operacionalización de variables está constituida por una serie de pasos para realizar la medición de una variable, que tiene como objetivo extraer el mayor volumen de información de la variable escogida, para reconocer su dirección y adaptación al medio. Se relaciona mucho al tipo de método utilizado para la recolección de datos (Espinoza, 2019, p.7).

En este estudio la variable Google Classroom cuando es manipulada influye sobre la variable competencias digitales. Esta última variable tiene las dimensiones: resolución de problemas, seguridad, información - alfabetización, comunicación – colaboración y creación de contenido digital. A su vez estas dimensiones tienen ítems que son las preguntas de la encuesta. (Ver Anexo 2).

- Definición conceptual:

Saavedra (2022) define a Google Classroom como una herramienta variable en la educación, que brinda varias ventajas en los ambientes digitales y tecnológicos, tales como hacer posible la planificación y creación de clases, ordenar tareas con buena ubicación y tiempos en un solo lugar (p.56).

Definición operacional:

Variable independiente: Google Classroom. Tiene las siguientes dimensiones:

- Usuario
- Calidad
- Gestión de entornos virtuales

El instrumento tiene 10 indicadores con 20 ítems.

Levano et.al (2019) dijo que las competencias digitales han sido entendidas como un concepto que ha ocasionado varias líneas de

investigación de acuerdo a los nuevos avances tecnológicos en las TIC. Su relevancia se refleja en el área de su aplicación a la Tecnología Educativa, cuya gama de acción comprende diversos campos. Entre estos figuran el aprendizaje, la investigación, entre otras (p.582).

Definición operacional:

Variable dependiente: Competencias digitales. Tiene como dimensiones:

- Comunicación y colaboración
- Creación de contenido digital
- Información y alfabetización
- Resolución de problemas
- Seguridad

El instrumento tiene 9 indicadores y 15 ítems.

3.3. Población (criterios de selección), muestra, muestreo, unidad de análisis

La población está conformada por los elementos que cuentan con atributos similares. Está conformado por el total de elementos de un grupo, pudiendo ser acontecimientos, que cuentan con propiedades comunes; los que deben ser detectados en un ambiente de interés para luego ser analizados. Luego son incorporadas en la hipótesis de investigación (Sánchez et.al, 2018, p.24).

Esta investigación fue realizada en una institución educativa de San Martín de Porres para determinar cómo el uso de Google Classroom mejora las competencias digitales en los docentes.

La población quedó integrada por 80 docentes.

Se aplicaron los siguientes criterios de selección:

- a. Criterios de inclusión
 - Docentes de una institución educativa de San Martín de Porres.
- b. Criterios de exclusión

Docentes que no formen parte de una institución educativa de San Martín de Porres.

La muestra será del mismo tamaño de la población. Es decir:

$$n = 80$$

El criterio fue comprender a toda la población como muestra por ser pequeña.

Tabla 1

Distribución de la población

NIVEL	CANTIDAD	POBLACIÓN TOTAL
Inicial	2	N = 80
Primaria	33	
Secundaria	45	

Nota. Plantilla docente de la institución educativa de San Martín de Porres.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para recolectar los datos se consideraron técnicas e instrumentos idóneos. A continuación, se describe de forma breve la técnica de recopilación de datos.

Técnica: Encuesta

Es la técnica que es aplicada por muestreo. Utiliza un instrumento que recopila datos constituido por un conjunto de preguntas cuya finalidad es recopilar información en la muestra que fue escogida (Feria et.al, 2020, 31).

Herramienta: Cuestionario

Es un formulario escrito que contiene preguntas, en donde se recoge información de las variables a estudiar. Se usa para recoger datos y se puede aplicar de forma directa o indirecta (Sánchez et al., 2018, p.14).

En esta investigación se aplicó el cuestionario a los docentes de una institución educativa de San Martín de Porres. (Ver Anexo 3).

Tabla 2

Ficha técnica del cuestionario

Ficha técnica del cuestionario	
Nombre del instrumento	Google Classroom y Competencias digitales
Autor	Gallardo Molina Wilmer
Lugar	I.E. del distrito de San Martín de Porres.
Fecha de aplicación	16-06-2022
Objetivo	Conocer aspectos del conocimiento de google classroom y competencias digitales de los docentes de la I.E. de San Martín de Porres.
Número de ítems	40
Administrado a	Docentes de la I.E. de San Martín de Porres. 1 hora y 30 minutos aprox.
Tiempo	5%
Margen de error	

Nota. Elaboración propia

Validez: se refiere a lo que se aproxima a la verdad o es verdadero. Es así que los resultados de un estudio serán válidos cuando la investigación esté exenta de errores (Villasis et.al, 2018, p.7).

En este estudio la validez de la herramienta fue determinada por 3 expertos de investigación educativa.

Tabla 3*Validez del cuestionario logro de competencias*

Experto	DNI	Validación
Dr. Raúl Delgado Arenas	10366449	Aceptable
Dra. Elizabeth Vegas Palomino	07071438	Aceptable
Mg. Félix Ruiz Oliveros	43340697	Aceptable

Nota. Expertos en investigación educativa.

Confiabilidad: guarda relación con la consistencia de una medida (Godoy, 2020, párr.12).

Tabla 4*Alfa de Cronbach*

Índice	Nivel de Confiabilidad	Valor Alfa de Cronbach
1	Todos los días] 0.9, 1]
2	Casi todos los días] 0.7, 0.9]
3	Ocasionalmente] 0.5, 0.7]
4	Casi nunca] 0.3, 0.5]
5	Nunca	[0, 0.3]

Nota. Datos de la investigación

3.5. Procedimientos

Para recolectar información importante para el trabajo se ejecutó la recogida de datos e información en la institución educativa.

Los datos e información recogidos mantienen relación con el proceso de capacitación en Google Classroom a los docentes en el rol de alumno. La dirección dio la autorización de realizar el cuestionario basado en la escala de Likert, con el fin de enterarse de la realidad del conocimiento y manejo de Google Classroom.

3.6. Método de análisis de datos

Se codificaron los datos luego se tabularon en una matriz. Se continuó almacenándolos en un archivo y los errores se depuraron. En la actualidad

el análisis cuantitativo de los datos se lleva a cabo por medio de ordenadores rápidos que tienen una gran capacidad de procesar los datos. No se realizan cálculos de forma manual, teniendo en cuenta que muchas veces se procesan grandes cantidades de datos (Hernández et.al, 2017, p.150).

En esta investigación los datos serán digitados en una matriz luego de lo cual usando el programa estadístico IBM SPSS versión 25 statistics serán importados y procesados. Luego de ello se generarán tablas y gráficas.

Para el trabajo estadístico se escogió un paquete de datos, luego se corrió el software SPSS versión 25. Luego se analizaron la información y los datos. En la siguiente fase se recomienda realizar el análisis.

Después de realizar la secuencia se definió la confiabilidad y validez lograda por la herramienta de medición. En el paso siguiente se validaron las hipótesis por medio de pruebas estadísticas.

3.7. Aspectos éticos

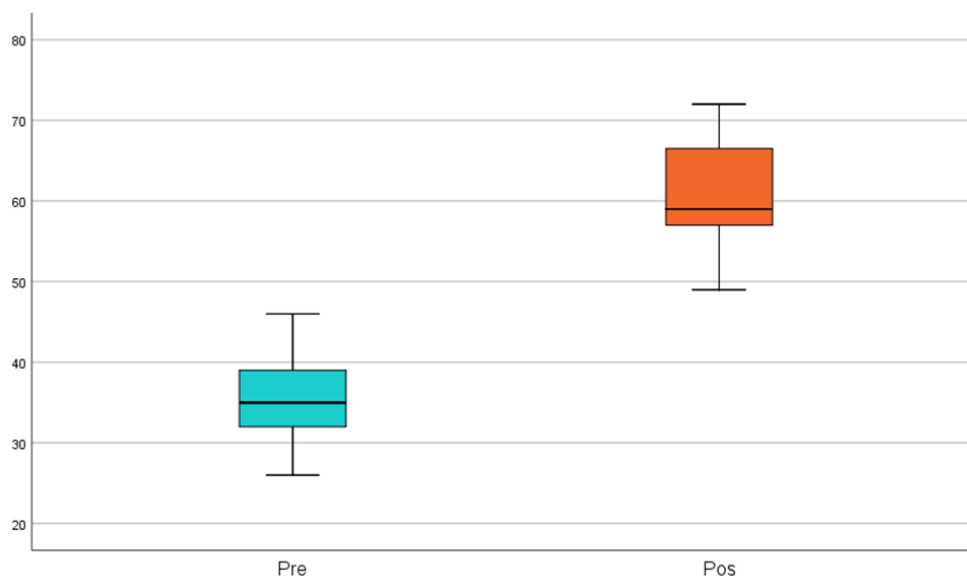
Esta investigación garantiza la veracidad de los resultados alcanzados, así como la seguridad de la información proporcionada por la institución educativa. Es relevante resaltar que el estudio se llevó a cabo satisfaciendo las exigencias académicas exigidas por la Universidad Cesar Vallejo, reconociendo a los autores de las investigaciones a los que se citó con el Apa 7.

IV. RESULTADOS

A continuación, se exponen los resultados del trabajo estadístico efectuado con el programa SPSS.

Figura 1

Diagrama de cajas y bigotes.

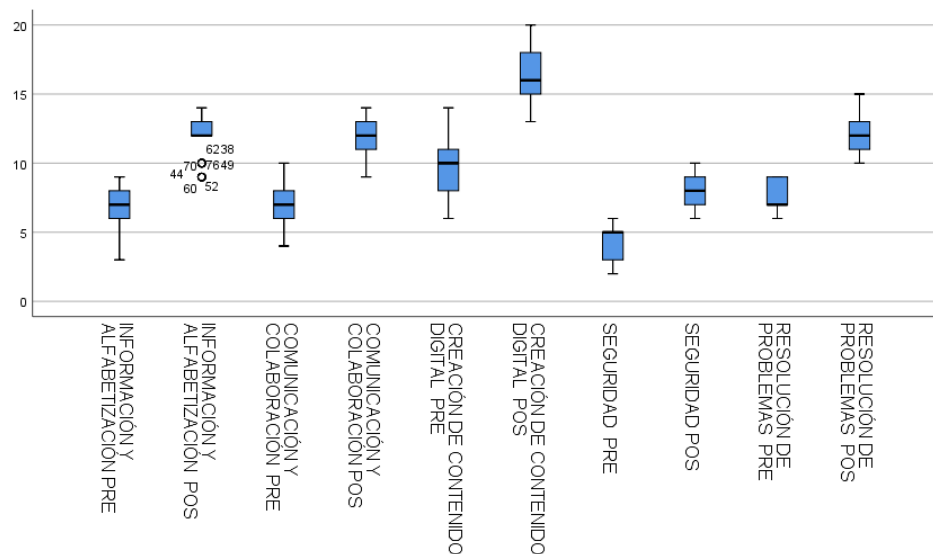


Nota. Elaboración propia.

La Figura 1 muestra que la media en el pos test es mayor que la media en el pre test, de dónde se podría indicar que las competencias digitales aumentaron en el pos test.

Figura 2

Diagrama de cajas y bigotes de las competencias digitales



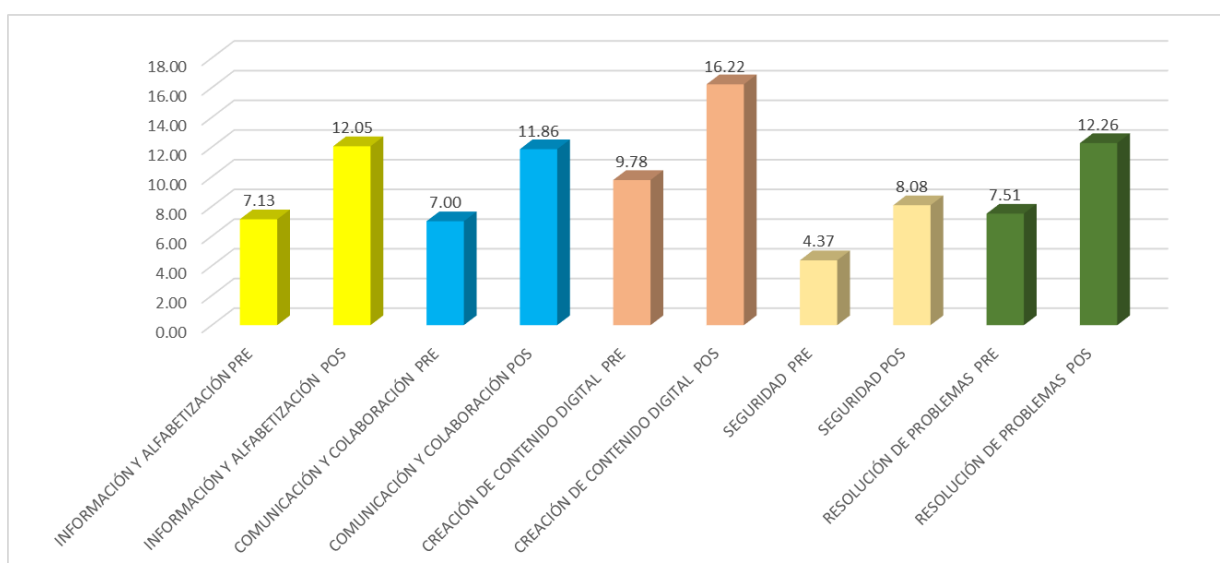
Nota. Elaboración propia.

La Figura 2 muestra que la mediana en el pos test en las dimensiones de la variable competencias digitales es mayor que en el pre test, de donde se podría indicar que hubo aumento en el pos test al aplicar el Google Classroom.

Estadística Descriptiva

Figura 3

Promedios de las dimensiones.



Nota. Elaboración propia.

La Figura 3 muestra que los promedios de las dimensiones en el pos test son mayores que en el pre test, de donde se podría indicar que existe diferencia notable entre las dimensiones de la variable competencias digitales.

Prueba de normalidad

H0: Los datos de la muestra provienen de una distribución normal

H1: Los datos de la muestra no provienen de una distribución normal

Nivel de significancia=0.05

Tabla 5

Prueba Kolmogorov-Smirnov

	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Estadístico	gl	Sig.
INFORMACIÓN Y ALFABETIZACIÓN PRE	,225	76	,000
INFORMACIÓN Y ALFABETIZACIÓN POS	,263	76	,000
COMUNICACIÓN Y COLABORACIÓN PRE	,154	76	,000
COMUNICACIÓN Y COLABORACIÓN POS	,181	76	,000
CREACIÓN DE CONTENIDO DIGITAL PRE	,154	76	,000
CREACIÓN DE CONTENIDO DIGITAL POS	,136	76	,000
SEGURIDAD PRE	,224	76	,000
SEGURIDAD POS	,227	76	,000
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS PRE	,204	76	,000
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS POS	,196	76	,000
COMPETENCIAS DIGITALES PRE	,182	76	,000
COMPETENCIAS DIGITALES POS	,149	76	,000

Nota. Elaboración propia

Dado que los valores de sig<0.05, se rechaza la H0, y se acepta que los datos de la muestra no provienen de una distribución normal.

PRUEBA DE HIPÓTESIS GENERAL

H0: El Google Classroom no mejora las competencias digitales en los docentes de una institución educativa de San Martín de Porres.

HG: El Google Classroom mejora las competencias digitales en los docentes de una institución educativa de San Martín de Porres.

Dónde:

H0: Hipótesis nula

HG: Hipótesis general

Tabla 6

Prueba de Hipótesis General

<u>Estadísticos de prueba^a</u>	
COMPETENCIAS DIGITALES POS - COMPETENCIAS DIGITALES PRE	
Z	-7,577 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	,000

Nota. Elaboración propia

Dado que el valor de sig < 0.05, se rechaza la H0, y se acepta que existe diferencia significativa en el pre y pos test en las competencias digitales.

HIPÓTESIS ESPECÍFICA 1

H0: El Google Classroom no mejora las competencias digitales en la dimensión información y alfabetización en los docentes de una institución educativa de San Martín de Porres.

HE1: El Google Classroom mejora las competencias digitales en la dimensión información y alfabetización en los docentes de una institución educativa de San Martín de Porres

Tabla 7*Prueba de Hipótesis Específica 1*

<i>Estadísticos de prueba^a</i>	
INFORMACIÓN Y ALFABETIZACIÓN POS - INFORMACIÓN Y ALFABETIZACIÓN PRE	
Z	-7,548 ^b
Sig.	,000
asintótica(bilateral)	

Nota. Elaboración propia

Dado que el valor de sig < 0.05, se rechaza la H0, y se acepta que existe diferencia significativa en el pre y pos test en la dimensión Información y Alfabetización

HIPÓTESIS ESPECÍFICA 2

H0: El Google Classroom no mejora las competencias digitales en la dimensión comunicación y colaboración en los docentes de una institución educativa de San Martín de Porres

HE2: El Google Classroom mejora las competencias digitales en la dimensión comunicación y colaboración en los docentes de una institución educativa de San Martín de Porres.

Tabla 8*Prueba de Hipótesis Específica 2*

<i>Estadísticos de prueba^a</i>	
COMUNICACIÓN Y COLABORACIÓN POS - COMUNICACIÓN Y COLABORACIÓN PRE	
Z	-7,556 ^b
Sig.	,000
asintótica(bilateral)	

Nota. Elaboración propia

Dado que el valor de sig < 0.05, se rechaza la H0, y se acepta que existe diferencia significativa en el pre y pos test en la dimensión comunicación y colaboración.

HIPÓTESIS ESPECÍFICA 3

H0: El Google Classroom no mejora las competencias digitales en la dimensión creación de contenido digital en los docentes de una institución educativa de San Martin de Porres

HE3: El Google Classroom mejora las competencias digitales en la dimensión creación de contenido digital en los docentes de una institución educativa de San Martin de Porres.

Tabla 9

Prueba de Hipótesis Específica 3

<i>Estadísticos de prueba^a</i>	
CREACIÓN DE CONTENIDO DIGITAL POS - CREACIÓN DE CONTENIDO DIGITAL PRE	
Z	-7,567 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	,000

Nota. Elaboración propia

Dado que el valor de sig < 0.05, se rechaza la H0, y se acepta que existe diferencia significativa en el pre y pos test en la dimensión creación de contenido digital.

HIPÓTESIS ESPECÍFICA 4

H0: El Google Classroom no mejora las competencias digitales en la dimensión seguridad en los docentes de una institución educativa de San Martin de Porres.

HE4: El Google Classroom mejora las competencias digitales en la dimensión seguridad en los docentes de una institución educativa de San Martin de Porres.

Tabla 10

Prueba de Hipótesis Específica 4

<i>Estadísticos de prueba^a</i>	
SEGURIDAD POS - SEGURIDAD PRE	
Z	-7,562 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

Nota. Elaboración propia

Dado que el valor de sig < 0.05, se rechaza la H0, y se acepta que existe diferencia significativa en el pre y pos test en la dimensión seguridad.

HIPÓTESIS ESPECÍFICA 5

H0: El Google Classroom no mejora las competencias digitales en la dimensión resolución de problemas en los docentes de una institución educativa de San Martín de Porres.

HE5: El Google Classroom mejora las competencias digitales en la dimensión resolución de problemas en los docentes de una institución educativa de San Martín de Porres.

Tabla 11

Prueba de Hipótesis Específica 5

<i>Estadísticos de prueba^a</i>	
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS POS - RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS PRE	
Z	-7,602 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	,000

Nota. Elaboración propia

Dado que el valor de sig < 0.05, se rechaza la H0, y se acepta que existe diferencia significativa en el pre y pos test en la dimensión resolución de problemas.

V. DISCUSIÓN

Este estudio tuvo por objetivo determinar que el uso de Google Classroom mejora las competencias digitales en docentes de una institución educativa. Para esto se recopiló evidencias en la que ambas variables se encuentran en un nivel bueno. Al aplicar la prueba de normalidad de los datos, el valor de ($p=0.00<0.05$) demostró que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna de que los datos de la muestra no provienen de una distribución normal.

Por otro lado, se utilizó la prueba de Kolmogorov-Smirnov a todas las dimensiones de la variable competencias digitales. Esta prueba se aplicó debido a que la muestra es mayor que 50. En todas las dimensiones se logró obtener una significancia asintótica bilateral de $p=0.00<0.05$.

En los resultados descriptivos de las dimensiones de la variable competencias digitales estas tuvieron diferencias marcadas entre el pre test y el pos test. En la dimensión información y alfabetización en el pretest se obtuvo 7.13 mientras que en el postest fue de 12.05. Lo que demuestra que el Google Classroom incrementó el valor de la dimensión en 4.92. En la dimensión comunicación y colaboración en el pretest se obtuvo 7 mientras que en el postest fue de 11.86. Esto demostró que el Google Classroom incrementó el valor de la dimensión en 4.86.

Por otro lado, con referencia a la dimensión creación de contenido digital, en el pretest obtuvo un valor de 9.78 mientras que el postest fue de 16.22. Esto demostró que el Google Classroom incrementó el valor de la dimensión en un 6.44. Con respecto a la dimensión seguridad en el pretest se obtuvo un valor de 4.37 mientras que el postest fue de 8.08. Esto demostró que el Google Classroom incrementó el valor de la dimensión en 3.71.

Por último, con relación a la dimensión resolución de problemas, en el pretest obtuvo un valor de 7.51 mientras que el posttest fue de 12.26. Esto demostró que el Google Classroom incrementó el valor de la dimensión en un 4.75.

Esto quiere decir que la información y alfabetización, comunicación y colaboración, creación de contenido digital, seguridad y resolución de problemas son propensos a relacionarse con la variable independiente Google Classroom.

En todos los casos las competencias digitales que son cinco mostraron resultados satisfactorios y demostraron una mejora directa con la variable independiente google Classroom. Esto se derivó de los datos procesados de los cuestionarios aplicados a los docentes del colegio donde se realizó la investigación. Así mismo los docentes fueron capacitados en el uso de la plataforma de google Classroom para fortalecer sus conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de las TIC puntualmente en el manejo de la plataforma de enseñanza educativa google Classroom. Todo esto derivó del trabajo realizado a nivel estadístico con el pretest es decir antes de la capacitación el cual fue comparado posteriormente con los resultados del posttest, luego de realizar la capacitación a los docentes en el manejo de la plataforma google classroom.

Así mismo respecto a los resultados anteriores se coincide con Kraus et.al (2019), quienes en su investigación llegaron a los resultados donde el 84% de los docentes capacitados manifestó haber usado previamente una plataforma virtual para dar apoyo a su desenvolvimiento dentro del aula de clases. Mientras el 100% de los docentes, de alguna manera usan herramientas virtuales en sus clases presenciales. Estos resultados se asemejan a los resultados de la presente investigación evidenciando que los docentes se encuentran familiarizados con las herramientas digitales en un gran porcentaje incluso antes de ser capacitados en google classroom, lo que potencia de que el uso de google classroom sí mejora las competencias digitales en los docentes de una institución educativa.

Por otro lado, Espino (2018) en su investigación llegó a los resultados de que el 88.48% de los profesores obtuvieron un desarrollo óptimo de las competencias digitales después de una capacitación en google classroom. Esto concuerda con los resultados de la presente investigación. La calidad de educación que buscan inculcar los docentes para sus alumnos es impulsarlos desde la necesidad de aumentar sus competencias digitales. Pero para esto es de suma necesidad que los docentes adquieran y desarrollen competencias digitales basadas en una herramienta o plataforma tecnológica. La presente investigación está relacionada con la investigación de Espino, pues para llegar a una educación de calidad desde el punto de vista digital es necesario que el profesor desarrolle las competencias digitales.

Uno de los autores base que sustenta con su teoría todo lo comentado anteriormente respecto a google Classroom fue Saavedra (2022), quien realiza una definición de google Classroom como una herramienta muy importante para dictar las clases en las aulas virtuales. Esto hace que los docentes tengan recursos tecnológicos para desarrollar toda su capacidad como pedagogo y facilitador de conocimiento.

Por otro lado, la gestión de la información es un punto importante en los quehaceres cotidianos de los docentes, ello implica registrar, guardar, modificar o borrar información de las clases, así como realizar consultas de todo tipo de información generado por el docente.

Así mismo para sustentar con su teoría todo lo comentado anteriormente respecto a las competencias digitales el autor base Levano et.al (2019) expreso que las competencias digitales han sido definidas como el conjunto de habilidades y destrezas que debe llegar a dominar todo docente para desarrollar sus clases con calidad y eficientemente. Los grandes beneficiados serían los alumnos en el proceso de enseñanza-aprendizaje, pues recibirían clases ordenadas, bien distribuidas en el tiempo, con ilustraciones, videos multimedia y las TIC más usadas en el campo educativo.

En relación a las competencias digitales; se concuerda con la investigación de Raygoza (2017), donde tuvo por objetivo conocer qué competencias digitales imparten los profesores en sus clases en el colegio del estado de Yucatán. El tipo de investigación fue cualitativa produciendo datos descriptivos.

Los profesores requieren de ensayos y pruebas continuas, capacitación constante, tiempo y práctica. Deben estar conscientes de las necesidades de multialfabetización digital, tanto a título personal como grupal.

En relación al objetivo específico 1, que se refiere a la mejora entre el uso de google classroom y la dimensión información y alfabetización se logró evidenciar que el uso de la mencionada plataforma virtual incrementó el valor de la dimensión en 4.92. Este resultado concuerda con Fernández et.al (2018) quien se enfocó en las percepciones de los docentes con relación al uso y necesidad de contar con la competencia información y alfabetización. El 69% de los docentes considera imprescindible el manejo de la información. Por otro lado, gran parte de los docentes alcanzó la alfabetización de forma autónoma 96% auto capacitándose en las herramientas digitales.

Con relación al manejo de la información esta debe de gestionarse con eficiencia desde que se crea la información hasta que se almacena o actualiza. La información se sustenta en los datos que son el insumo básico para generar conocimiento de un determinado campo como es el educativo que engloba muchos aspectos como la enseñanza de los docentes, la evaluación de los alumnos y la programación de las clases en aulas virtuales. Por otro lado, la alfabetización tiene que ver con las destrezas y habilidades que todo docente debe llegar a dominar en el campo de las TIC en específico de las plataformas de enseñanza virtual para transmitirlos a los alumnos.

En relación al objetivo específico 2, que se refiere a la mejora entre el uso de google classroom y la dimensión comunicación y colaboración se logró evidenciar que el uso de la mencionada plataforma virtual incrementó el valor de la dimensión en 4.86. Este resultado concuerda con Alcázar (2020) quien en

su investigación logro demostrar que el 55% de los docentes encuestados usan el aula virtual para comunicarse con sus alumnos y dejar tareas, mientras el 36% lo emplea para intervenciones y colaboraciones en foros.

La comunicación es imprescindible si los docentes quieren llegar a desplegar toda su capacidad en el dictado de sus clases y se dejan entender por los alumnos que muchas veces dominan y tienen destrezas en el campo de las TIC. Por otro lado, la comunicación es interactiva y en ambos sentidos del docente hacia el alumno y del alumno hacia el docente. Así mismo la comunicación es dinámica en la presentación de contenidos, utilización de multimedia, archivos de texto y otros tipos de documentos que hagan posible dictar las clases a diferentes niveles de aprendizaje que se presentan en los diferentes grados y niveles en que el docente dicta sus clases, es decir alumnos de diferentes grados y niveles de conocimiento.

Por otro lado, la colaboración es el aspecto que se relaciona con el hecho de que el docente imparta su material a los alumnos de forma que estos aprendan y practiquen más. Para ello la plataforma google Classroom es ideal para comunicar clases y compartir materiales educativos que impulsen el aprendizaje de los alumnos.

En relación al objetivo específico 3, que se refiere a la mejora entre el uso de google classroom y la dimensión creación de contenido digital se logró evidenciar que el uso de la mencionada plataforma virtual incrementó el valor de la dimensión en 6.44. Este resultado concuerda con Collantes y Collantes (2021) quien logro el resultado de que el 45.0% de los docentes encuestados consideran que la plataforma Google Classroom para crear y desarrollar clases es buena, mientras que el 26,67% la consideran que para la creación de sus clases es regular. Las clases se caracterizan por tener contenidos digitales para que los alumnos aprendan con didáctica y calidad.

Con respecto a la creación de contenidos digitales en la plataforma de enseñanza esta tiene que ver con la capacidad del docente de crear un portafolio de contenido digital en el cual demuestre sus clases, exposiciones

mediante material didáctico que sean atractivos para el aprendizaje de los alumnos y despierte interés en estos. Los contenidos digitales es la información que tiene la posibilidad de ser mostrado por un medio digital. Por ejemplo, el medio digital puede ser una página web, las redes sociales o una plataforma educativa como es el caso de google Classroom.

El primer paso que tiene que realizar el docente es estructurar los temas de sus clases, luego de ello podrá subir contenidos de cada unidad. Por lo general muchos docentes ya cuentan con materiales que los comparten con sus alumnos. Esto puede comprender bibliografía básica y complementaria, rutas electrónicas de páginas web, videos, archivos propios, archivos en formatos doc, en formato xls o diapositivas en power point entre otros recursos digitales. En relación al objetivo específico 4, que se refiere a la mejora entre el uso de google classroom y la dimensión seguridad se logró evidenciar que el uso de la mencionada plataforma virtual incrementó el valor de la dimensión en 3.71. Este resultado concuerda con Taquire (2021) quien logró el resultado de que el 70% de los docentes encuestados siempre usan google classroom para ejecutar sus clases virtuales de forma segura. Así mismo el 80% de los encuestados manifestaron que siempre usan google classroom para la evaluación de los estudiantes de forma segura.

La seguridad se refiere a adoptar buenas prácticas del manejo de identidad y datos personales. Así mismo se debe garantizar que las publicaciones de los materiales educativos publicadas por los docentes tengan un nivel de seguridad alto. Que no sean sustraídos o borrados por terceros. Así mismo comprende salvaguardar los datos y la información académica de los alumnos. Como es el caso del registro de notas de los alumnos y registros de asistencia de estos,

En relación al objetivo específico 5, que se refiere a la mejora entre el uso de google classroom y la dimensión resolución de problemas se logró evidenciar que el uso de la mencionada plataforma virtual incrementó el valor de la dimensión en 4.75. Este resultado concuerda con Prado et.al (2020) quien logro el resultado de que el 35% de los docentes encuestados tienen conocimiento

regular y el 50% tiene conocimiento bueno para la resolución de los problemas que se susciten en las clases.

Con respecto a la resolución de problemas, el docente debe contar con las capacidades de plantear soluciones a las contingencias y problemas que se pudieran presentar al momento de diseñar su clase en la plataforma o cuando dicta la clase. Para ello debe estar altamente capacitado en el uso de google Classroom el cual está conformado por varias herramientas como el google drive que es una plataforma de uso compartido pero que también sirve para salvar la data o copias de trabajos, documentos, videos y todo tipo de material que le asista en el dictado de sus clases.

VI. CONCLUSIONES

Primera: Respecto al objetivo general se ha demostrado que Google Classroom mejora las competencias digitales en los docentes de una institución educativa de San Martín de Porres. Cuyos resultados demostraron que al ser el nivel de significación igual a $0.00 < 0.05$, más fuerte es la evidencia de que Google Classroom mejora las competencias digitales.

Segunda: Respecto al objetivo específico 1, se comprobó que Google Classroom mejora las competencias digitales en la dimensión información y alfabetización en los docentes de una institución educativa de San Martín de Porres. Cuyos resultados demuestran que al ser el nivel de significación igual a $0.00 < 0.05$, más fuerte es la evidencia de que Google Classroom mejora las competencias digitales en la dimensión información y alfabetización.

Tercera: Respecto al objetivo específico 2, se comprobó que Google Classroom mejora las competencias digitales en la dimensión comunicación y colaboración en los docentes de una institución educativa de San Martín de Porres. Cuyos resultados demuestran que al ser el nivel de significación igual a $0.00 < 0.05$, más fuerte es la evidencia de que Google Classroom mejora las competencias digitales en la dimensión comunicación y colaboración.

Cuarta: Respecto al objetivo específico 3, se comprobó que Google Classroom mejora las competencias digitales en la dimensión creación de contenido digital en los docentes de una institución educativa de San Martín de Porres. Cuyos resultados demuestran que al ser el nivel de significación igual a $0.00 < 0.05$, más fuerte es la evidencia de que Google Classroom mejora las competencias digitales en la dimensión creación de contenido digital.

Quinta: Respecto al objetivo específico 4, se comprobó que Google Classroom mejora las competencias digitales en la dimensión seguridad en los docentes de una institución educativa de San Martín de Porres. Cuyos resultados demuestran que al ser el nivel de significación igual a $0.00 < 0.05$, más fuerte es

la evidencia de que Google Classroom mejora las competencias digitales en la dimensión seguridad.

Sexta: Respecto al objetivo específico 5, se comprobó que Google Classroom mejora las competencias digitales en la dimensión resolución de problemas en los docentes de una institución educativa de San Martín de Porres. Cuyos resultados demuestran que al ser el nivel de significación igual a 0.00, más fuerte es la evidencia de que Google Classroom mejora las competencias digitales en la dimensión resolución de problemas.

VII. RECOMENDACIONES

Primera: Capacitar a los docentes de una institución educativa de San Martín de Porres en otras plataformas de enseñanza virtual. Para reforzar sus competencias digitales

Segunda: Ampliar las competencias digitales en la dimensión información y alfabetización a los docentes de una institución educativa de San Martín de Porres en otras plataformas de enseñanza virtual.

Tercera: Ampliar las competencias digitales en la dimensión comunicación y colaboración a los docentes de una institución educativa de San Martín de Porres en otras plataformas de enseñanza virtual.

Cuarta: Ampliar las competencias digitales en la dimensión creación de contenido digital a los docentes de una institución educativa de San Martín de Porres en otras plataformas de enseñanza virtual.

Quinta: Ampliar las competencias digitales en la dimensión seguridad a los docentes de una institución educativa de San Martín de Porres en otras plataformas de enseñanza virtual

Sexta: Ampliar las competencias digitales en la dimensión resolución de problemas a los docentes de una institución educativa de San Martín de Porres en otras plataformas de enseñanza virtual

REFERENCIAS

- Alcázar (2020). *La práctica profesional y las competencias digitales en la facultad de ciencias de la educación de la Universidad nacional de San Agustín de Arequipa, 2018*. [Tesis de Doctorado, Universidad nacional de San Agustín de Arequipa]. <http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/11308/UPalhoma.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Alva, E. (2021). Educación rural en tiempos de emergencia sanitaria nacional: retos del docente frente al desarrollo de la virtualidad. *Revista Ciencia Latina*, 5(4), 4278-4295. DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i4.620
- Alves, F. y Lima, D. (2018). Uso de la clasificación para el análisis y la minería de datos en la herramienta de enseñanza-aprendizaje Google Classroom. *Nuevas Ideas en Informática Educativa*, 22(14). <http://www.tise.cl/Volumen14/TISE2018/589.pdf>
- Batista, A. (2018). *Didáctica y TIC. Blog de la Comunidad virtual de práctica "Docentes en línea"*. Docentes en línea. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/74150>
- Cabero, J. y Martínez, A. (2019). Las tecnologías de la información y comunicación y la formación inicial de los docentes. Modelos y competencias digitales. *Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 23(3), 247-268. DOI:10.30827/profesorado.v23i3.9421.
- Cárdenas, J. (2018). *Investigación cuantitativa*. https://www.programa-trandes.net/Ressources/Manuales/Manual_Cardenas_Investigacion_cuantitativa.pdf

Collantes, E. y Collantes, Z. (2021). *Impacto de la plataforma google classroom en las competencias matemáticas*. [Tesis de Maestría, Universidad Cesar Vallejo]. <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/1499/2088>

Díaz, D. y Loyola, E. (2021). Competencias digitales en el contexto COVID 19: una mirada desde la educación. *Revista Innova Educación*, 3(1), 120-150. DOI: <https://doi.org/10.35622/j.rie.2021.01.006>

Economipedia. (2020). *Usuario*.
<https://economipedia.com/definiciones/usuario.html>

Espino, J. (2018). *Competencias digitales de los docentes y desempeño pedagógico en el aula*. [Tesis de Maestría, Universidad de San Martín de Porres].
https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/4525/espino_wje.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Espinoza, E. Las variables y su operacionalización en la investigación educativa. (2019). Scielo, 2019, 15(69), 1-15.
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442019000400171

Fahrurrozi, U., Hasanah, R., y Ratnaningsih, S. (2020). Eficacia de los materiales didácticos digitales basados en Google Classroom para mejorar las competencias de alfabetización digital durante el período pandémico de COVID-19, 2020 6.ª Conferencia Internacional sobre Educación y Tecnología (ICET), págs. 59-63, doi: 10.1109/ICET51153.2020.9276590.

Feria, H., Matilla, M. y Mantecón, S. (2020). La entrevista y la encuesta: ¿métodos o técnicas de indagación empírica?. *Revista Didasc@lia*, 3(5), 62-79. <https://revistas.ult.edu.cu/index.php/didascalía/article/view/992/997>

- Fernández, E., Leyva, J. y López, E. (junio de 2018). Competencias digitales en docentes de Educación Superior. *Scielo*, 12(1), 213-231. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2223-25162018000100013
- Gamarra, J., Chávez, W. y Segundo, L. (2020). Evaluación de la usabilidad percibida de Google Classroom, Drive y Meet en el proceso de enseñanza y aprendizaje de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco durante la pandemia del COVID-19. *Interfaces*, 7(14), 118-137. <https://revistas.ulima.edu.pe/index.php/Interfases/article/view/5412/5455>
- Gobierno de Canarias. (2020). *Competencias Digitales*. <https://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/ecoescuela/cdd/>
- Godoy, C. (2020). *Lo que no sabías sobre Validez y Confiabilidad de un instrumento*. <https://tesisdeceroa100.com/lo-que-no-sabias-sobre-validez-y-confiabilidad-de-un-instrumento/>
- Gómez, J. (2020). Buena práctica docente para el diseño de aula virtual en Google Classroom. *Revista Andina de Educación*, 3(1), 64-66. <https://repositorio.uasb.edu.ec/handle/10644/7671>
- Gómez, J. (2020). Google Classroom: Una herramienta para la gestión pedagógica. *Mamakuna: Revista de divulgación de experiencias pedagógicas*, 14(8), 44-54. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8380468>
- Guevara, L., Magaña, E. y Picasso, A. (2019). El uso de google classroom como apoyo para el docente. Conisen, Playas de Rosarito, B, C. <http://www.conisen.mx/memorias2019/memorias/5/P717.pdf>
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. Metodología de la investigación. Octava Edición. México: Mc Graw Hill Interamericana. 2017. ISBN: 978-607-15-0291-12.

- Hussaini, I., Ibrahim, S., Wali, B., Libata, I. y Musa, U. (2020). International Journal of Research and Innovation in Social Science (IJRISS) |Volume IV, Issue IV, April 2020|ISSN 2454-6186. <https://www.rsisinternational.org/journals/ijriss/Digital-Library/volume-4-issue-4/51-54.pdf>
- Imran, M., Khan, N., Raza, H. y Fadillah, A. (2021). Tecnologías Digitales en la Educación 4.0. ¿Mejora la eficacia del aprendizaje?. *ijim*, 15(4), 31-47. <https://doi.org/10.3991/ijim.v15i04.20291>
- Ketut, I., Bagus, I. y Yogantara, W. (2022). El uso del aula de Google en el proceso de aprendizaje. IOP Conf. Series: Journal of Physics: Conf. Series 1175 (2019) 012165 IOP Publishing doi:10.1088/1742-6596/1175/1/012165
- Kraus, G., Formichella, M. y Alderete, M. (agosto de 2019). El uso del Google Classroom como complemento de la capacitación presencial a docentes de nivel primario. *Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología*, 24 (7), 79-90. Doi: 10.24215/18509959.24. e09. <https://teyet-revista.info.unlp.edu.ar/TEyET/article/view/1098/974>
- Levano, L., Sánchez, S., Guillén, P., Tello, S., Herrera, N., Collantes, Z. (2019). Competencias digitales y educación. *Propósitos y Representaciones*, 7(2), 569-588. doi: <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2019.v7n2.329>
- López, J., Pozo, S., Morales, M. y López, E. (2019). Competencia digital de futuros docentes para efectuar un proceso de enseñanza y aprendizaje mediante realidad virtual. *Revista Edutec*, 8(67), 1-15. DOI: <https://doi.org/10.21556/edutec.2019.67.1327>
- Martínez, J. y Garcés, J. (2020). Competencias digitales docentes y el reto de la educación virtual derivado de la covid-19. *Educación y Humanismo*, 22(39), 1-16. <http://revistas.unisimon.edu.co/index.php/educacion/article/view/4114/4594>

May, N., Patron, R. y Sahuí, J. (2017). Ambientes Educativos a Distancia para la Mejora de la Enseñanza: Uso de Classroom. *Revista Electrónica sobre Cuerpos Académicos y Grupos de Investigación*, 4(8), 1-14. <https://www.cagi.org.mx/index.php/CAGI/article/view/163/318>

Ministerio del Fomento. (2020). *Calidad*. https://www.pasaiaport.eus/images/NIVEL1_CALIDAD.pdf

Monroy, G. (2020). *Herramientas tecnológicas aplicadas a la educación a distancia*. <https://www.gicesperu.org/articulo.php?id=q+sNp2eAe7ON4EYpqsMuAQ>

Moreno, A., Miaja, N., Bueno, A. y Borrego, L. (2020). El área de información y alfabetización informacional de la competencia digital docente. *Revista Electrónica Educare*, 24(3), 1-16. <http://doi.org/10.15359/ree.24-3.25>

Perifanou, M., Anastasios, A. y Tzafikou, K. (2021). Preparación para las habilidades digitales de los maestros durante la pandemia de COVID-19. *iJet*, 6(8), 238-251. <https://online-journals.org/index.php/i-jet/article/view/21011/9135>

Pinto, A., Díaz, J. y Alfaro, C. (2018). Modelo Espiral de Competencias Docentes TICTACTEP aplicado al Desarrollo de Competencias Digitales. *Revista Educativa Hekademos*, 19(11), 39-48. ISSN: 1989-3558

Prado, S., García, D., Erazo, J, y Narvárez, C. (2020). Google Classroom: aplicación educativa como Entorno de Aprendizaje en zonas rurales en contextos de COVID-19. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria KOINONIA*, 5(5), 1-23. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7696087.pdf>

Psicocode. (2019). *Investigación Cuasi experimental: Definición y Diseños*. <https://psicocode.com/psicologia/investigacion-cuasi-experimental/>

- Raygoza, M. (2017). *Competencias digitales de los docentes en educación media superior: situación actual y posibilidades de desarrollo*. [Tesis de Maestría, Tecnológico de Monterrey].
https://repositorio.tec.mx/bitstream/handle/11285/629979/A00168146_Maria_del_Rosario_Raygoza_Vel%C3%A1zquez.pdf?sequence=1
- Rojas, A., Hilario, J., Mori, M. y Pasquel, A. (2018). Aplicación del módulo alfabetización digital y desarrollo de competencias digitales en docentes. *ScieloPeru*, 9(2), 1-9. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=s2219-71682018000200003&script=sci_arttext&tIng=en
- Rpp. (2021). *Educación en pandemia: ¿Cuál es la situación de los docentes en la nueva realidad educativa?*. <https://rpp.pe/campanas/valor-compartido/educar-en-pandemia-cual-es-la-situacion-de-los-docentes-en-la-nueva-realidad-educativa-educacion-a-distancia-aprendo-en-casa-noticia-1339116?ref=rpp>
- Saavedra, J. (2022). Desarrollo de las competencias digitales docentes para la comprensión de textos narrativos mediante google Classroom. *Revista EVUlution*, 4(12), 1-59. https://www.researchgate.net/profile/Dustin-Gomez-Rodriguez/publication/361594385_Economia_solidaria_Apuntos_para_reconfigurar_el_tejido_social_desde_la_educacion/links/62bb917060e77b7db83ba9fb/Economia-solidaria-Apuntos-para-reconfigurar-el-tejido-social-desde-la-educacion.pdf#page=54
- Saiz, M. (2019). *Gestión de calidad*. https://riubu.ubu.es/bitstream/handle/10259/4889/Tema_3_metodologia_para_la_evaluacion.pdf?sequence=7&isAllowed=y
- Sánchez, H., Reyes, C. y Mejía, K. (2018). Manual de términos en investigación científica, tecnológica y humanística. [En línea]. Lima: Universidad Ricardo Palma, 2018. <https://www.urp.edu.pe/pdf/id/13350/n/libro-manual-de-terminos-en-investigacion.pdf>

- Santiago, M. (2019). *Optimización del proceso pedagógico y la gestión docente: una mirada a los entornos virtuales de aprendizaje*. <https://www.academia.edu/download/60355781/1optimizacionprocesopedagogicoygestiondocente.pdf>
- Sarango, C. (2021). *Competencia digital docente como contribución a estimular procesos de Innovación educativa*. [Tesis de Doctorado, Universidad de Salamanca]. <https://knowledgesociety.usal.es/sites/default/files/tesis/Tesis-VERSIOi%CC%80N%20FINAL-240921.pdf>
- Serezhkina, A. (2021). Competencias digitales de los profesores. E3S Web of Conferences 258, 07083. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202125807083>
- Štemberger, T y Cotar, S. (2021). Actitudes hacia el uso de tecnologías digitales en La educación como un factor importante en el desarrollo digital Competencia: el caso de los estudiantes de magisterio eslovenos. *iJet*, 16(14), 83-98. <https://doi.org/10.3991/ijet.v16i14.22649>
- Suarez, S., Peláez, A. y Flórez, J. (2019). Las competencias digitales docentes y su importancia en ambientes virtuales de aprendizaje. *Revista Reflexiones y Saberes*, 3(10), 33-41. <https://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaRyS/article/view/1069/1510>
- Susetyo, A. y Sumarni, S. (2019). Experiencias de docentes sobre el uso de google Classroom. III Congreso Internacional de Lengua y Literatura Inglesas (ELLiC). <https://jurnal.unimus.ac.id/index.php/ELLIC/article/view/4704>
- Taquire, J. (2021). *Google Classroom para el proceso de enseñanza–aprendizaje de los docentes de computación e informática del laboratorio de investigación e innovación pedagógica “El Amauta”, 2018*. [Tesis de Pregrado, Universidad nacional Daniel Alcides Carrión]. <http://repositorio.undac.edu.pe/handle/undac/2227>

- Tarango, J., Machin, J. y Romo, J. (2019). Evaluación según diseño y aprendizaje de google classroom y chamilo. *Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, 10(19), 91-104. DOI: <https://doi.org/10.33010/ierierediech.v10i19.518>
- Van Laar, E., Van Deursen, A. y Jaan, J. (2020). Determinantes de las habilidades del siglo XXI y las habilidades digitales de los trabajadores del siglo XXI: una revisión sistemática de la literatura. *Sage*, 8(12), 1-14. DOI: 10.1177/2158244019900176
- Vargas, G. (2021). Diseño y gestión de entornos virtuales de aprendizaje. *Revista "Cuadernos"*, 62(1), 80-87. http://www.scielo.org.bo/pdf/chc/v62n1/v62n1_a12.pdf
- Vellón, J. (2019). *Las competencias digitales del docente y la enseñanza aprendizaje de los estudiantes de la universidad nacional José Faustino Sánchez Carrión, 2018*. [Tesis de maestría, Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión]. <http://repositorio.unjfsc.edu.pe/bitstream/handle/UNJFSC/2584/VELLON%20OCASAS%20JESSICA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Villasis, M., Márquez, H. y Zurita, J. (2018). El protocolo de investigación VII. Validez y confiabilidad de las mediciones. *Revista alergia México*, 5(4), 414-421. DOI: 10.29262/ram.v65i4.560
- Vólquez, J. y Amador, C. (2020). Competencias digitales de docentes de nivel secundario de Santo Domingo: un estudio de caso. *Ride*, 11(21), 1-22. <https://doi.org/10.23913/ride.v11i21.702>

ANEXOS

ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA

Problema	Objetivo	Hipótesis	Variable Independiente	Dimensión	Ítems	Metodología	
PG: ¿El uso de Google Classroom mejora las competencias digitales en los docentes de una institución educativa de San Martín de Porres?	OG: Determinar el uso de Google Classroom mejora las competencias digitales en los docentes de una institución educativa de San Martín de Porres	HG: El Google Classroom mejora las competencias digitales en los docentes de una institución educativa de San Martín de Porres.	Google Classroom	Usuario	[1,2,3,4 y 5]	Enfoque Cuantitativo Diseño de la Investigación: Experimental Pre-experimental Población N=80 Muestra n=80	
				Calidad	[6,7,8,9,10,11,12 y 13]		
				Gestión de entornos virtuales	[14,15,16,17,18,19 y 20]		
Problemas Específicos	Objetivos Específicos	Hipótesis Específicas	Variable Dependiente	Dimensión	Ítems		
PE1: ¿En qué medida el uso de Google Classroom mejora las competencias digitales en la dimensión información y alfabetización en los docentes de una institución educativa de San Martín de Porres?	OE1: Determinar el uso de Google Classroom mejora las competencias digitales en la dimensión información y alfabetización en los docentes de una institución educativa de San Martín de Porres	HE1: El Google Classroom mejora las competencias digitales en la dimensión información y alfabetización en los docentes de una institución educativa de San Martín de Porres	Competencias digitales	Información y alfabetización	[1,2 y 3]		
PE2: ¿En qué medida el uso de Google Classroom mejora las competencias digitales en la dimensión comunicación y colaboración en los docentes de una institución educativa de San Martín de Porres?	OE2: Determinar el uso de Google Classroom mejora las competencias digitales en la dimensión comunicación y colaboración en los docentes de una institución educativa de San Martín de Porres	HE2: El Google Classroom mejora las competencias digitales en la dimensión comunicación y colaboración en los docentes de una institución educativa de San Martín de Porres.		Comunicación y colaboración	[4, 5 y 6]		
PE3: ¿En qué medida el uso de Google Classroom mejora las competencias digitales en su dimensión creación de contenido digital en los docentes de una institución educativa de San Martín de Porres?	OE3: Determinar el uso de Google Classroom mejora las competencias digitales en la dimensión creación de contenido digital en los docentes de una institución educativa de San Martín de Porres	HE3: El Google Classroom mejora las competencias digitales en la dimensión creación de contenido digital en los docentes de una institución educativa de San Martín de Porres		Creación de contenido digital	[7, 8, 9 y 10]		
PE4: ¿En qué medida el uso de Google Classroom mejora las competencias digitales en su dimensión seguridad en los docentes de una institución educativa de San Martín de Porres?	OE4: Determinar el uso de Google Classroom mejora las competencias digitales en la dimensión seguridad en los docentes de una institución educativa de San Martín de Porres	HE4: El Google Classroom mejora las competencias digitales en la dimensión seguridad en los docentes de una institución educativa de San Martín de Porres		Seguridad	[11 y 12]		
PE5: ¿En qué medida el uso de Google Classroom mejora las competencias digitales en su dimensión resolución de problemas en los docentes de una institución educativa de San Martín de Porres?	OE5: Determinar el uso de Google Classroom mejora las competencias digitales en la dimensión resolución de problemas en los docentes de una institución educativa de San Martín de Porres	HE5: El Google Classroom mejora las competencias digitales en la dimensión resolución de problemas en los docentes de una institución educativa de San Martín de Porres		Resolución de problemas	[13, 14 y 15]		

ANEXO 2: MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
Google Classroom	Saavedra (2022) que define a google Classroom como una herramienta variable en la educación, que proporciona muchas ventajas en los ambientes digitales y tecnológicos, tales como hacer posible la planificación y creación de clases, ordenar tareas con buena ubicación y tiempos en un solo lugar (p.56).	Para medir como el uso de Google Classroom mejora las competencias digitales en los docentes de una institución educativa de San Martín de Porres se aplicará un cuestionario de preguntas cerradas.	Usuario	<ul style="list-style-type: none"> - Uso de herramientas digitales - Tipo de herramientas digitales utilizadas en la II.EE. - Proceso de formación de las herramientas educativas orientada a los docentes. - Adquisición de conocimientos y optimización de estrategias. 	<p>Nunca = 1</p> <p>Casi nunca = 2</p> <p>Ocasionalmente = 3</p> <p>Casi todos los días = 4</p> <p>Todos los días = 5</p>
			Calidad	<ul style="list-style-type: none"> - Calidad de los contenidos que utilizan los docentes en las herramientas educativas. - Calidad de la retroalimentación que realizan los docentes. - Calidad de las herramientas sincrónicas y asincrónicas incorporadas. 	
			Gestión de entornos virtuales	<ul style="list-style-type: none"> - Gestiona información diversa en entornos digitales. - Gestiona herramientas y recursos educativos en entornos digitales para mediar el aprendizaje. - Establece redes de colaboración a través de entornos digitales con sus pares y los miembros de su comunidad educativa. 	
Competencias digitales	Levano et.al (2019) dijo que las competencias digitales han sido entendidas como un concepto que ha ocasionado varias líneas de investigación de acuerdo a los nuevos avances tecnológicos en las TIC. Su relevancia se refleja en el área de su aplicación a la Tecnología Educativa, cuya gama de acción comprende diversos campos. Entre estos figuran el aprendizaje, la investigación, entre otras (p.582).	El logro de competencias digitales en relación a Google Classroom se medirá mediante un cuestionario con preguntas cerradas en los docentes de una institución educativa de San Martín de Porres.	Información alfabetización y	<ul style="list-style-type: none"> - Uso de estrategias de navegación - Manejo de información y almacenamiento 	
			Comunicación colaboración y	<ul style="list-style-type: none"> - Comunicación interactiva - Compartir materiales pedagógicos 	
			Creación de contenido digital	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo de contenido digital - Integración de contenido digital. 	
			Seguridad	<ul style="list-style-type: none"> - Uso de buenas prácticas de seguridad. 	
			Resolución problemas de	<ul style="list-style-type: none"> - Resolución de problemas técnicos - Genera conocimiento 	

ANEXO 3: OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE GOOGLE CLASSROOM

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Niveles
Usuario	El uso de herramientas digitales.	1. ¿Los docentes utilizan herramientas digitales?	
	Tipo de herramientas digitales utilizadas en la II.EE.	2. ¿Has utilizado algún tipo de herramientas digital como Google Classroom en tu institución educativa?	
	Proceso de formación de las herramientas educativas orientada a los docentes.	3. ¿Consideras necesario que la institución educativa, forme o capacite a los docentes en el uso de herramientas educativas?	
	Adquisición de conocimientos y optimización de estrategias.	4. ¿Cree usted que Google Classroom aporte en la adquisición y conocimiento digital de los docentes? 5. ¿Considera que Google Classroom mejore y optimice las estrategias de enseñanza de los docentes?	
Calidad	Calidad de los contenidos que utilizan los docentes en las herramientas educativas.	6. ¿La calidad de los contenidos que desarrollas dentro de Google Classroom son innovadores? 7. ¿Los recursos y herramientas de Google Classroom facilitan tus capacidades como docente? 8. ¿Los contenidos educativos creados y aplicados en clase mediante Google Classroom optimizan tu labor como docente?	Nunca :1 Casi nunca :2 Ocasionalmente :3 Casi todos los días :4 Todos los días: 5
	Calidad de la retroalimentación que realizan los docentes.	9. ¿A través de Google Classroom puedes brindar la retroalimentación efectiva de todas las materias? 10. ¿Los estudiantes reciben afianzamiento personalizado de sus actividades académicas por esta herramienta cuando lo requieren? 11. ¿Tu Institución Educativa promueve la retroalimentación a través de Google Classroom creando espacios, y provee los recursos necesarios para esta actividad?	
	Calidad de las herramientas sincrónicas y asincrónicas incorporadas.	12. ¿Google Classroom te permite interactuar e intercambiar mensajes, enlaces, documentos, evaluaciones, entre otras, de forma asincrónica y sincrónica? 13. ¿A través de Google Classroom brindas a las estudiantes información que describa sus logros o progresos en relación con los niveles esperados de la competencia?	
Gestión de entornos virtuales	Gestiona información diversa en entornos digitales.	14. ¿Utilizas dispositivos móviles como tablet y computadora para buscar y gestionar información pedagógica? 15. ¿Ud. produce e intercambia información a través de la plataforma Google Classroom con otros docentes? 16. ¿Diseñas experiencias de aprendizaje combinando las aplicaciones de Google Classroom para potenciar el aprendizaje de tus estudiantes?	
	Gestiona herramientas y recursos educativos en entornos digitales para mediar el aprendizaje.	17. ¿Utilizas el Google Classroom como una herramienta y recurso educativo con los docentes de tu institución educativa? 18. ¿Se promueve el uso y manejo de la plataforma Google Classroom para mediar el aprendizaje entre los estudiantes que no puedan asistir a clases presenciales por alguna dificultad?	
	Establece redes de colaboración a través de entornos digitales con sus pares y los miembros de su comunidad educativa.	19. ¿Colaboras para que los entornos virtuales para sean lugares seguros para tus estudiantes? 20. ¿Participas de actividades de actualización y capacitaciones creadas por los entornos virtuales para optimizar tus competencias digitales?	

ANEXO 4: CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE GOOGLE CLASSROOM

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	
DIMENSIÓN 1 : USUARIO								
1	¿Los docentes utilizan herramientas digitales?							
2	¿Has utilizado algún tipo de herramientas digital como Google Classroom en tu institución educativa?							
3	¿Consideras necesario que la institución educativa, forme o capacite a los docentes en el uso de herramientas educativas?							
4	¿Cree usted que Google Classroom aporte en la adquisición y conocimiento digital de los docentes?							
5	¿Considera que Google Classroom mejore y optimice las estrategias de enseñanza de los docentes?							
DIMENSIÓN 2 : CALIDAD								
6	¿La calidad de los contenidos que desarrollas dentro de Google Classroom son innovadores?							
7	¿Los recursos y herramientas de Google Classroom facilitan tus capacidades como docente?							
8	¿Los contenidos educativos creados y aplicados en clase mediante Google Classroom optimizan tu labor como docente?							
9	¿A través de Google Classroom puedes brindar la retroalimentación efectiva de todas las materias educativas?							
10	¿Los estudiantes reciben afianzamiento personalizado de sus actividades académicas por esta herramienta cuando lo requieren?							
11	¿Tu Institución Educativa promueve la retroalimentación a través de Google Classroom creando espacios, y provee los recursos necesarios para esta actividad?							
12	¿Google Classroom te permite interactuar e intercambiar mensajes, enlaces, documentos, evaluaciones, entre otras, de forma asincrónica y sincrónica?							
13	¿A través de Google Classroom brindas a las estudiantes información que describa sus logros o progresos en relación con los niveles esperados de la competencia?							
DIMENSIÓN 3: GESTIÓN DE ENTORNOS VIRTUALES								
14	¿Utilizas dispositivos móviles como tablet y computadora para buscar y gestionar información pedagógica?							
15	¿Ud. produce e intercambia información a través de la plataforma Google Classroom con otros docentes?							
16	¿Diseñas experiencias de aprendizaje combinando las aplicaciones de Google Classroom para potenciar el aprendizaje de tus estudiantes?							
17	¿Utilizas el Google Classroom como una herramienta y recurso educativo con los docentes de tu institución educativa?							
18	¿Se promueve el uso y manejo de la plataforma Google Classroom para mediar el aprendizaje entre los estudiantes que no puedan asistir a clases presenciales por alguna dificultad?							
19	¿Colaboras para que los entornos virtuales para sean lugares seguros para tus estudiantes?							
20	¿Participas de actividades de actualización y capacitaciones creadas por los entornos virtuales para optimizar tus competencias digitales?							

ANEXO 5: OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE COMPETENCIAS DIGITALES

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Niveles o rangos
Información y alfabetización	Uso de estrategias de navegación	1. ¿Utilizas diversas estrategias para navegar por internet que ayuden en tu labor como docente?	Nunca = 1 Casi nunca = 2 Ocasionalmente = 3 Casi todos los días = 4 Todos los días = 5
	Manejo de información y almacenaje	2. ¿Maneja la información digital y su contenido para realizar tus sesiones de clase? 3. ¿Manejas diversos sistemas de almacenamiento y recuperación de información en la red?	
Comunicación y colaboración	Comunicación interactiva	4. ¿Te comunicas a través de herramientas tecnológicas con otros docentes? 5. ¿Colaboras de forma interactiva en la publicación de recursos digitales con otros docentes?	
	Compartir materiales pedagógicos	6. ¿Compartes e intercambias información digital pedagógica con otros docentes?	
Creación de contenido digital	Desarrollo de contenido digital	7. ¿Desarrollas contenidos digitales en diversos formatos, plataformas y entornos en tus labores como docente? 8. ¿Creas contenidos digitales para el aprendizaje y evaluación como material educativo?	
	Integración de contenido digital.	9. ¿Integras, diversificas y creas contenidos digitales para cada sesión de clases? 10. ¿Consideras que deberías adaptar los recursos o materiales didácticos digitales que encuentras en internet?	
Seguridad	Uso de buenas prácticas de seguridad.	11. ¿Utilizas la búsqueda segura de los navegadores de internet? 12. ¿Conoces los riesgos vinculados al uso de la tecnología digital?	
Resolución de problemas	Resolución de problemas técnicos	13. ¿Resuelve de forma independiente los problemas técnicos sencillos en dispositivos propios?	
	Adquiere conocimientos digitales	14. ¿Adquieres conocimientos digitales cuando desarrollas materiales educativos para tus sesiones de clases? 15. ¿Utilizas la tecnología de forma creativa para adquirir conocimientos que te ayuden a resolver problemas digitales?	

ANEXO 6: CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LAS COMPETENCIAS DIGITALES

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LAS COMPETENCIAS DIGITALES								
Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 1 : INFORMACIÓN Y ALFABETIZACIÓN							
1	¿Utilizas diversas estrategias para navegar por internet que ayuden en tu labor como docente?							
2	¿Maneja la información digital y su contenido para realizar tus sesiones de clase?							
3	¿Manejas diversos sistemas de almacenamiento y recuperación de información en la red?							
	DIMENSIÓN 2 : COMUNICACIÓN Y COLABORACIÓN							
4	¿Te comunicas a través de herramientas tecnológicas con otros docentes?							
5	¿Colaboras de forma interactiva en la publicación de recursos digitales con otros docentes?							
6	¿Compartes e intercambias información digital pedagógica con otros docentes?							
	DIMENSIÓN 3: CREACIÓN DE CONTENIDO DIGITAL							
7	¿Desarrollas contenidos digitales en diversos formatos, plataformas y entornos en tus labores como docente?							
8	¿Creas contenidos digitales para el aprendizaje y evaluación como material educativo?							
9	¿Integras, diversificas y creas contenidos digitales para cada sesión de clases?							
10	¿Consideras que deberías adaptar los recursos o materiales didácticos digitales que encuentras en internet?							
	DIMENSIÓN 4: SEGURIDAD							
11	¿Utilizas la búsqueda segura de los navegadores de internet?							
12	¿Conoces los riesgos vinculados al uso de la tecnología digital?							
	DIMENSIÓN 5: RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS							
13	¿Resuelve de forma independiente los problemas técnicos sencillos en dispositivos propios?							
14	¿Adquieres conocimientos digitales cuando desarrollas materiales educativos para tus sesiones de clases?							
15	¿Utilizas la tecnología de forma creativa para adquirir conocimientos que te ayuden a resolver problemas digitales?							

ANEXO 7: INSTRUMENTO

Cuestionario a docentes

VARIABLE 1 GOOGLE CLASSROOM						
DIMENSIÓN		ESCALA				
		Nu nca	C as i nu nc a	Oc asi ona lme nte	Casi todo s los días	Todo s los días
		1	2	3	4	5
DIMENSIÓN 1: USUARIO						
1	¿Los docentes utilizan herramientas digitales?					
2	¿Has utilizado algún tipo de herramientas digital como Google Classroom en tu institución educativa?					
3	¿Consideras necesario que la institución educativa, forme o capacite a los docentes en el uso de herramientas educativas?					
4	¿Cree usted que Google Classroom aporte en la adquisición y conocimiento digital de los docentes?					
5	¿Considera que Google Classroom mejore y optimice las estrategias de enseñanza de los docentes?					
DIMENSIÓN 2: CALIDAD						
6	¿La calidad de los contenidos que desarrollas dentro de Google Classroom son innovadoras?					
7	¿Los recursos y herramientas de Google Classroom facilitan tus capacidades como docente?					
8	¿Los contenidos educativos creados y aplicados en clase mediante Google Classroom optimizan tu labor como docente?					
9	¿A través de Google Classroom puedes brindar la retroalimentación efectiva de todas las materias educativas?					
10	¿Los estudiantes reciben afianzamiento personalizado de sus actividades académicas por esta herramienta cuando lo requieren?					
11	¿Tu Institución Educativa promueve la retroalimentación a través de Google Classroom creando espacios, y provee los recursos necesarios para esta actividad?					
12	¿Google Classroom te permite interactuar e intercambiar mensajes, enlaces, documentos, evaluaciones, entre otras, de forma asincrónica y sincrónica?					

13	¿A través de Google Classroom brindas a las estudiantes información que describa sus logros o progresos en relación con los niveles esperados de la competencia?					
DIMENSIÓN 3: GESTIÓN DE ENTORNOS VIRTUALES						
14	¿Utilizas dispositivos móviles como tablet y computadora para buscar y gestionar información pedagógica?					
15	¿Ud. produce e intercambia información a través de la plataforma Google Classroom con otros docentes?					
16	¿Diseñas experiencias de aprendizaje combinando las aplicaciones de Google Classroom para potenciar el aprendizaje de tus estudiantes?					
17	¿Utilizas el Google Classroom como una herramienta y recurso educativo con los docentes de tu institución educativa?					
18	¿Se promueve el uso y manejo de la plataforma Google Classroom para mediar el aprendizaje entre los estudiantes que no puedan asistir a clases presenciales por alguna dificultad?					
19	¿Colaboras para que los entornos virtuales para sean lugares seguros para tus estudiantes?					
20	¿Participas de actividades de actualización y capacitaciones creadas por los entornos virtuales para optimizar tus competencias digitales?					

VARIABLE 2 COMPETENCIAS DIGITALES						
DIMENSIÓN		ESCALA				
		N un ca	C as i nu nc a	O ca si on al m en te	Cas i tod os los días	T od os los días
		1	2	3	4	5
DIMENSIÓN 1: INFORMACIÓN Y ALFABETIZACIÓN						
1	¿Utilizas diversas estrategias para navegar por internet que ayuden en tu labor como docente?					
2	¿Maneja la información digital y su contenido para realizar tus sesiones de clase?					
3	¿Manejas diversos sistemas de almacenamiento y recuperación de información en la red?					
DIMENSIÓN 2: COMUNICACIÓN Y COLABORACIÓN						
4	¿Te comunicas a través de herramientas tecnológicas con otros docentes?					
5	¿Colaboras de forma interactiva en la publicación de recursos digitales con otros docentes?					
6	¿Compartes e intercambias información digital pedagógica con otros docentes?					
DIMENSIÓN 3: CREACIÓN DE CONTENIDO DIGITAL						
7	¿Desarrollas contenidos digitales en diversos formatos, plataformas y entornos en tus labores como docente?					
8	¿Creas contenidos digitales para el aprendizaje y evaluación como material educativo?					
9	¿Integras, diversificas y creas contenidos digitales para cada sesión de clases?					
10	¿Conoces cómo se aplican los derechos de autor y las licencias a la información y a los recursos que utiliza?					
DIMENSIÓN 4: SEGURIDAD						
12	¿Utilizas la búsqueda segura de Google para proteger los distintos dispositivos y los contenidos digitales propios de los riesgos de la red?					
13	¿Conoces los riesgos vinculados al uso de tecnología?					
DIMENSIÓN 5: RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS						
14	¿Resuelve de forma independiente los problemas técnicos cuando surgen?					
15	¿Construye conocimientos significativos a través del uso de Google Classroom?					
16	¿Innova usando la tecnología y herramientas digitales de forma creativa en la labor docente de acuerdo con las necesidades de aprendizaje de sus estudiantes?					

ANEXO 08: Validación de Juicio de Experto de la Variable Competencia Digital

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LAS COMPETENCIAS DIGITALES

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 1 : Información y alfabetización							
1	¿Utilizas diversas estrategias para navegar por internet que ayuden en tu labor como docente?	x		x		x		
2	¿Maneja la información digital y su contenido para realizar tus sesiones de clase?	x		x		x		
3	¿Manejas diversos sistemas de almacenamiento y recuperación de información en la red?	x		x		x		
	DIMENSIÓN 2 : Comunicación y colaboración							
4	¿Te comunicas a través de herramientas tecnológicas con otros docentes?	x		x		x		
5	¿Colaboras de forma interactiva en la publicación de recursos digitales con otros docentes?	x		x		x		
6	¿Compartes e intercambias información digital pedagógica con otros docentes?	x		x		x		
	DIMENSIÓN 3: Creación de contenido digital							
7	¿Desarrollas contenidos digitales en diversos formatos, plataformas y entornos en tus labores como docente?	x		x		x		
8	¿Creas contenidos digitales para el aprendizaje y evaluación como material educativo?	x		x		x		
9	¿Integras, diversificas y creas contenidos digitales para cada sesión de clases?	x		x		x		
10	¿Consideras que deberías adaptar los recursos o materiales didácticos digitales que encuentras en internet?	x		x		x		
	DIMENSIÓN 4: Seguridad							
11	¿Utilizas la búsqueda segura de los navegadores de internet?	x		x		x		
12	¿Conoces los riesgos vinculados al uso de la tecnología digital?	x		x		x		
	DIMENSIÓN 5: Resolución de problemas							
13	¿Resuelve de forma independiente los problemas técnicos sencillos en dispositivos propios?	x		x		x		
14	¿Adquieres conocimientos digitales cuando desarrollas materiales educativos para tus sesiones de clases?	x		x		x		
15	¿Utilizas la tecnología de forma creativa para adquirir conocimientos que te ayuden a resolver problemas digitales?	x		x		x		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Cumple con el criterio de suficiencia, objetividad y pertinencia

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

Apellidos y nombres del juez validador. Dr. DELGADO ARENAS, Raúl

DNI: 10366449


Especialidad del validador: Dr. En Ciencias de la Educación.

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

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

³Claridad: 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



Dr. Raúl Delgado Arenas
Jefe de la Unidad de Posgrado

25 de Mayo del 2022

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LAS COMPETENCIAS DIGITALES

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia 1		Relevancia 2		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 1 : Información y alfabetización							
1	¿Utilizas diversas estrategias para navegar por internet que ayuden en tu labor como docente?	x		x		x		
2	¿Maneja la información digital y su contenido para realizar tus sesiones de clase?	x		x		x		
3	¿Manejas diversos sistemas de almacenamiento y recuperación de información en la red?	x		x		x		
	DIMENSIÓN 2 : Comunicación y colaboración							
4	¿Te comunicas a través de herramientas tecnológicas con otros docentes?	x		x		x		
5	¿Colaboras de forma interactiva en la publicación de recursos digitales con otros docentes?	x		x		x		
6	¿Compartes e intercambias información digital pedagógica con otros docentes?	x		x		x		
	DIMENSIÓN 3: Creación de contenido digital							
7	¿Desarrollas contenidos digitales en diversos formatos, plataformas y entornos en tus labores como docente?	x		x		x		
8	¿Creas contenidos digitales para el aprendizaje y evaluación como material educativo?	x		x		x		
9	¿Integras, diversificas y creas contenidos digitales para cada sesión de clases?	x		x		x		
10	¿Consideras que deberías adaptar los recursos o materiales didácticos digitales que encuentras en internet?	x		x		x		
	DIMENSIÓN 4: Seguridad							
11	¿Utilizas la búsqueda segura de los navegadores de internet?	x		x		x		
12	¿Conoces los riesgos vinculados al uso de la tecnología digital?	x		x		x		
	DIMENSIÓN 5: Resolución de problemas							
13	¿Resuelve de forma independiente los problemas técnicos sencillos en dispositivos propios?	x		x		x		
14	¿Adquieres conocimientos digitales cuando desarrollas materiales educativos para tus sesiones de clases?	x		x		x		
15	¿Utilizas la tecnología de forma creativa para adquirir conocimientos que te ayuden a resolver problemas digitales?	x		x		x		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Cumple con el criterio de suficiencia, objetividad y pertinencia

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

Apellidos y nombres del juez validador. Dr. Vegas Palomino

Elizabeth Mercedes DNI: 10366449

Especialidad del validador: Dra. En Ciencias de la Educación.

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

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

³Claridad: 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



Dra.: Elizabeth Mercedes Vegas Palomino

DNI: 07071438

13 de junio del 2022

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LAS COMPETENCIAS DIGITALES

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
DIMENSIÓN 1 : Información y alfabetización								
1	¿Utilizas diversas estrategias para navegar por internet que ayuden en tu labor como docente?	X		X		X		
2	¿Maneja la información digital y su contenido para realizar tus sesiones de clase?	X		X		X		
3	¿Manejas diversos sistemas de almacenamiento y recuperación de información en la red?	X		X		X		
DIMENSIÓN 2 : Comunicación y colaboración								
4	¿Te comunicas a través de herramientas tecnológicas con otros docentes?	X		X		X		
5	¿Colaboras de forma interactiva en la publicación de recursos digitales con otros docentes?	X		X		X		
6	¿Compartes e intercambias información digital pedagógica con otros docentes?	X		X		X		
DIMENSIÓN 3: Creación de contenido digital								
7	¿Desarrollas contenidos digitales en diversos formatos, plataformas y entornos en tus labores como docente?	X		X		X		
8	¿Creas contenidos digitales para el aprendizaje y evaluación como material educativo?	X		X		X		
9	¿Integras, diversificas y creas contenidos digitales para cada sesión de clases?	X		X		X		
10	¿Consideras que deberías adaptar los recursos o materiales didácticos digitales que encuentras en internet?	X		X		X		
DIMENSIÓN 4: Seguridad								
11	¿Utilizas la búsqueda segura de los navegadores de internet?	X		X		X		
12	¿Conoces los riesgos vinculados al uso de la tecnología digital?	X		X		X		
DIMENSIÓN 5: Resolución de problemas								
13	¿Resuelve de forma independiente los problemas técnicos sencillos en dispositivos propios?	X		X		X		
14	¿Adquieres conocimientos digitales cuando desarrollas materiales educativos para tus sesiones de clases?	X		X		X		
15	¿Utilizas la tecnología de forma creativa para adquirir conocimientos que te ayuden a resolver problemas digitales?	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Cumple con el criterio de suficiencia, objetividad y pertinencia

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

Apellidos y nombres del juez validador.

Mgr. FELIX RUIZ OLIVEROS

DNI: 43340697

Especialidad del validador: Maestro en Educación con mención en docencia y gestión educativa

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



25 de Mayo del 2022
Mgr. FELIX RUIZ OLIVEROS

ANEXO 09: Validación de Juicio de Experto de la Variable Google Classroom

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	
DIMENSIÓN 1 : USUARIO								
1	¿Los docentes utilizan herramientas digitales?	x		x		x		
2	¿Has utilizado algún tipo de herramientas digital como Google Classroom en tu institución educativa?	x		x		x		
3	¿Consideras necesario que la institución educativa, forme o capacite a los docentes en el uso de herramientas educativas?	x		x		x		
4	¿Cree usted que Google Classroom aporte en la adquisición y conocimiento digital de los docentes?	x		x		x		
5	¿Considera que Google Classroom mejore y optimice las estrategias de enseñanza de los docentes?	x		x		x		
DIMENSIÓN 2 : CALIDAD								
6	¿La calidad de los contenidos que desarrollas dentro de Google Classroom son innovadores?	x		x		x		
7	¿Los recursos y herramientas de Google Classroom facilitan tus capacidades como docente?	x		x		x		
8	¿Los contenidos educativos creados y aplicados en clase mediante Google Classroom optimizan tu labor como docente?	x		x		x		
9	¿A través de Google Classroom puedes brindar la retroalimentación efectiva de todas las materias educativas?	x		x		x		
10	¿Los estudiantes reciben afianzamiento personalizado de sus actividades académicas por esta herramienta cuando lo requieren?	x		x		x		
11	¿Tu Institución Educativa promueve la retroalimentación a través de Google Classroom creando espacios, y provee los recursos necesarios para esta actividad?	x		x		x		
12	¿Google Classroom te permite interactuar e intercambiar mensajes, enlaces, documentos, evaluaciones, entre otras, de forma asincrónica y sincrónica?	x		x		x		
13	¿A través de Google Classroom brindas a las estudiantes información que describa sus logros o progresos en relación con los niveles esperados de la competencia?	x		x		x		
DIMENSIÓN 3: Creación de contenido digital								
14	¿Utilizas dispositivos móviles como Tablet y computadora para buscar y gestionar información pedagógica?	x		x		x		
15	¿Ud. produce e intercambia información a través de la plataforma Google Classroom con otros docentes?	x		x		x		
16	¿Diseñas experiencias de aprendizaje combinando las aplicaciones de Google Classroom para potenciar el aprendizaje de tus estudiantes?	x		x		x		
17	¿Utilizas el Google Classroom como una herramienta y recurso educativo con los docentes de tu institución educativa?	x		x		x		
18	¿Se promueve el uso y manejo de la plataforma Google Classroom para mediar el aprendizaje entre los estudiantes que no puedan asistir a clases presenciales por alguna dificultad?	x		x		x		
19	¿Colaboras para que los entornos virtuales para sean lugares seguros para tus estudiantes?	x		x		x		
20	¿Participas de actividades de actualización y capacitaciones creadas por los entornos virtuales para optimizar tus competencias digitales?	x		x		x		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Cumple con el criterio de suficiencia, objetividad y pertinencia

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

Apellidos y nombres del juez validador. Dr. DELGADO ARENAS, Raúl

DNI: 10366449

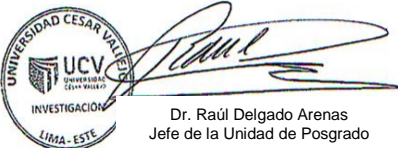
Especialidad del validador: Dr. En Ciencias de la Educación.

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

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

³Claridad: 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



Dr. Raúl Delgado Arenas
Jefe de la Unidad de Posgrado

25 de Mayo del 2022

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	
DIMENSIÓN 1 : USUARIO								
1	¿Los docentes utilizan herramientas digitales?	x		x		x		
2	¿Has utilizado algún tipo de herramientas digital como Google Classroom en tu institución educativa?	x		x		x		
3	¿Consideras necesario que la institución educativa, forme o capacite a los docentes en el uso de herramientas educativas?	x		x		x		
4	¿Cree usted que Google Classroom aporte en la adquisición y conocimiento digital de los docentes?	x		x		x		
5	¿Considera que Google Classroom mejore y optimice las estrategias de enseñanza de los docentes?	x		x		x		
DIMENSIÓN 2 : CALIDAD								
6	¿La calidad de los contenidos que desarrollas dentro de Google Classroom son innovadores?	x		x		x		
7	¿Los recursos y herramientas de Google Classroom facilitan tus capacidades como docente?	x		x		x		
8	¿Los contenidos educativos creados y aplicados en clase mediante Google Classroom optimizan tu labor como docente?	x		x		x		
9	¿A través de Google Classroom puedes brindar la retroalimentación efectiva de todas las materias educativas?	x		x		x		
10	¿Los estudiantes reciben afianzamiento personalizado de sus actividades académicas por esta herramienta cuando lo requieren?	x		x		x		
11	¿Tu Institución Educativa promueve la retroalimentación a través de Google Classroom creando espacios, y provee los recursos necesarios para esta actividad?	x		x		x		
12	¿Google Classroom te permite interactuar e intercambiar mensajes, enlaces, documentos, evaluaciones, entre otras, de forma asincrónica y sincrónica?	x		x		x		
13	¿A través de Google Classroom brindas a las estudiantes información que describa sus logros o progresos en relación con los niveles esperados de la competencia?	x		x		x		
DIMENSIÓN 3: Creación de contenido digital								
14	¿Utilizas dispositivos móviles como Tablet y computadora para buscar y gestionar información pedagógica?	x		x		x		
15	¿Ud. produce e intercambia información a través de la plataforma Google Classroom con otros docentes?	x		x		x		
16	¿Diseñas experiencias de aprendizaje combinando las aplicaciones de Google Classroom para potenciar el aprendizaje de tus estudiantes?	x		x		x		
17	¿Utilizas el Google Classroom como una herramienta y recurso educativo con los docentes de tu institución?	x		x		x		
18	¿Se promueve el uso y manejo de la plataforma Google Classroom para mediar el aprendizaje entre los estudiantes que no puedan asistir a clases presenciales por alguna dificultad?	x		x		x		
19	¿Colaboras para que los entornos virtuales para sean lugares seguros para tus estudiantes?	x		x		x		
20	¿Participas de actividades de actualización y capacitaciones creadas por los entornos virtuales para optimizar tus competencias digitales?	x		x		x		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Cumple con el criterio de suficiencia, objetividad y pertinencia

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

Apellidos y nombres del juez validador. Dr. Vegas Palomino

Elizabeth Mercedes DNI: 10366449

Especialidad del validador: Dra. En Ciencias 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

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



Dra.: Elizabeth Mercedes Vegas Palomino

DNI: 07071438

13 de junio del 2022

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	
DIMENSIÓN 1 : USUARIO								
1	¿Los docentes utilizan herramientas digitales?	X		X		X		
2	¿Has utilizado algún tipo de herramientas digital como Google Classroom en tu institución educativa?	X		X		X		
3	¿Consideras necesario que la institución educativa, forme o capacite a los docentes en el uso de herramientas educativas?	X		X		X		
4	¿Cree usted que Google Classroom aporte en la adquisición y conocimiento digital de los docentes?	X		X		X		
5	¿Considera que Google Classroom mejore y optimice las estrategias de enseñanza de los docentes?	X		X		X		
DIMENSIÓN 2 : CALIDAD								
6	¿La calidad de los contenidos que desarrollas dentro de Google Classroom son innovadores?	X		X		X		
7	¿Los recursos y herramientas de Google Classroom facilitan tus capacidades como docente?	X		X		X		
8	¿Los contenidos educativos creados y aplicados en clase mediante Google Classroom optimizan tu labor como docente?	X		X		X		
9	¿A través de Google Classroom puedes brindar la retroalimentación efectiva de todas las materias educativas?	X		X		X		
10	¿Los estudiantes reciben afianzamiento personalizado de sus actividades académicas por esta herramienta cuando lo requieren?	X		X		X		
11	¿Tu Institución Educativa promueve la retroalimentación a través de Google Classroom creando espacios, y provee los recursos necesarios para esta actividad?	X		X		X		
12	¿Google Classroom te permite interactuar e intercambiar mensajes, enlaces, documentos, evaluaciones, entre otras, de forma asincrónica y sincrónica?	X		X		X		
13	¿A través de Google Classroom brindas a las estudiantes información que describa sus logros o progresos en relación con los niveles esperados de la competencia?	X		X		X		
DIMENSIÓN 3: Creación de contenido digital								
14	¿Utilizas dispositivos móviles como Tablet y computadora para buscar y gestionar información pedagógica?	X		X		X		
15	¿Ud. produce e intercambia información a través de la plataforma Google Classroom con otros docentes?	X		X		X		
16	¿Diseñas experiencias de aprendizaje combinando las aplicaciones de Google Classroom para potenciar el aprendizaje de tus estudiantes?	X		X		X		
17	¿Utilizas el Google Classroom como una herramienta y recurso educativo con los docentes de tu institución educativa?	X		X		X		
18	¿Se promueve el uso y manejo de la plataforma Google Classroom para mediar el aprendizaje entre los estudiantes que no puedan asistir a clases presenciales por alguna dificultad?	x		x		x		
19	¿Colaboras para que los entornos virtuales para sean lugares seguros para tus estudiantes?	x		x		x		
20	¿Participas de actividades de actualización y capacitaciones creadas por los entornos virtuales para optimizar tus competencias digitales?	x		x		x		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Cumple con el criterio de suficiencia, objetividad y pertinencia

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

Apellidos y nombres del juez validador.

Mgr. FELIX RUIZ OLIVEROS

DNI: 43340697

Especialidad del validador: Maestro en Educación con mención en docencia y gestión educativa

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



25 de Mayo del 2022
Mgr. FELIX RUIZ OLIVEROS

ANEXO 10: Resultado Pre Test

BASE DE DATOS PRE-TEST

Nº	COMPETENCIAS DIGITALES V2																				V2
	INFORMACIÓN Y ALFABETIZACIÓN				COMUNICACIÓN Y COLABORACIÓN				CREACIÓN DE CONTENIDO DIGITAL					SEGURIDAD			RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS				
	P1	P2	P3	D1V2	P6	P7	P8	D2V2	P14	P15	P16	P17	D3V2	P14	P15	D4V2	P6	P7	P8	D5V2	
E1	2	2	3	7	2	3	3	8	3	3	2	3	11	3	3	6	2	3	2	7	39
E2	2	2	2	6	3	3	2	8	2	3	3	2	10	2	1	3	2	3	3	8	35
E3	3	3	3	9	2	2	2	6	2	3	2	3	10	1	2	3	2	2	2	6	34
E4	3	2	3	8	3	4	3	10	4	3	3	4	14	2	1	3	3	3	3	9	44
E5	2	3	2	7	2	2	2	6	3	2	2	3	10	3	2	5	3	2	2	7	35
E6	3	2	3	8	3	2	3	8	3	2	3	3	11	3	3	6	3	3	3	9	42
E7	1	2	1	4	3	2	2	7	1	2	3	2	8	1	1	2	2	3	3	8	29
E8	3	3	3	9	2	3	2	7	2	1	2	2	7	2	3	5	3	2	2	7	35
E9	2	3	1	6	2	3	1	6	3	1	2	3	9	1	1	2	3	3	2	8	31
E10	2	2	2	6	3	1	2	6	2	3	1	2	8	2	1	3	2	3	3	8	31
E11	1	1	1	3	1	2	1	4	2	3	2	1	8	3	2	5	2	2	2	6	26
E12	3	2	3	8	3	4	3	10	4	3	3	4	14	2	3	5	3	3	3	9	46
E13	2	3	2	7	2	2	2	6	3	2	2	3	10	3	2	5	3	2	2	7	35
E14	3	2	3	8	3	2	3	8	3	2	3	3	11	3	3	6	3	3	3	9	42
E15	2	2	3	7	3	2	2	7	1	3	3	2	9	1	1	2	2	3	3	8	33
E16	3	2	3	8	2	3	2	7	2	3	2	2	9	2	3	5	3	2	2	7	36
E17	2	3	3	8	2	3	3	8	3	3	2	3	11	1	1	2	3	2	2	8	37
E18	2	2	2	6	2	3	2	7	2	3	3	2	10	2	1	3	2	3	3	8	34
E19	3	2	2	7	3	2	3	8	2	3	2	1	8	3	2	5	2	2	2	6	34
E20	3	2	3	8	3	4	3	10	4	3	3	4	14	2	2	4	3	3	3	9	45
E21	2	3	2	7	2	2	2	6	3	2	2	3	10	3	2	5	3	2	2	7	35
E22	3	2	3	8	3	2	3	8	3	2	3	3	11	3	3	6	3	3	3	9	42
E23	1	2	3	6	3	2	2	7	1	2	1	2	6	3	3	6	2	3	3	8	33
E24	3	1	3	7	2	3	2	7	2	1	2	2	7	2	3	5	3	2	2	7	33
E25	2	3	3	8	2	1	1	4	3	1	2	3	9	3	3	6	3	3	2	8	35
E26	2	2	2	6	1	1	2	4	2	3	1	2	8	2	1	3	2	3	3	8	29
E27	3	3	1	7	1	2	1	4	2	3	2	1	8	1	2	3	2	2	2	6	28
E28	3	2	3	8	3	4	3	10	4	3	3	4	14	2	1	3	3	3	3	9	44
E29	2	3	2	7	2	2	2	6	3	2	2	3	10	3	2	5	3	2	2	7	35
E30	3	2	3	8	3	2	3	8	3	2	3	3	11	3	3	6	3	3	3	9	42
E31	1	2	1	4	1	2	2	5	1	2	3	2	8	3	3	6	2	3	3	8	31
E32	3	1	3	7	2	3	2	7	2	3	2	2	9	2	3	5	3	2	2	7	35
E33	3	1	3	7	2	3	2	7	2	3	2	2	9	2	3	5	3	2	2	7	35
E34	2	1	1	4	2	2	1	5	3	2	2	3	10	2	2	4	2	3	2	7	30
E35	2	2	2	6	2	2	2	6	2	3	2	2	9	2	3	5	2	3	3	8	34
E36	2	2	3	7	2	2	3	7	2	3	2	2	9	2	2	4	2	2	2	6	33
E37	3	2	3	8	3	4	3	10	4	3	3	2	12	2	3	5	3	3	3	9	44
E38	2	3	2	7	2	2	2	6	3	2	2	3	10	3	2	5	3	2	2	7	35
E39	3	2	3	8	3	2	3	8	3	2	3	3	11	3	3	6	3	3	3	9	42
E40	1	2	2	5	3	2	2	7	2	2	3	2	10	2	2	4	2	1	3	6	32
E41	3	3	3	9	2	3	2	7	2	2	2	2	8	2	3	5	3	2	2	7	36
E42	2	3	3	8	2	2	2	6	3	3	2	3	11	1	2	3	2	3	2	7	35
E43	2	2	2	6	2	2	2	6	2	3	3	2	10	2	2	4	2	3	3	8	34
E44	3	3	3	9	2	2	2	6	2	3	2	1	8	1	2	3	2	2	2	6	32
E45	3	2	3	8	3	4	3	10	4	3	3	4	14	2	2	4	3	3	3	9	45
E46	2	3	2	7	2	2	2	6	3	2	2	3	10	3	2	5	3	2	2	7	35
E47	3	2	3	8	3	2	3	8	3	2	3	3	11	3	3	6	3	3	3	9	42
E48	1	2	2	5	3	2	2	7	2	2	3	2	9	1	1	2	2	1	3	6	29
E49	2	2	2	6	3	3	2	8	2	3	1	2	8	2	1	3	2	3	3	8	33
E50	2	2	2	6	2	2	2	6	2	3	2	1	8	2	2	4	2	2	2	6	30
E51	3	2	3	8	3	4	3	10	4	3	3	4	14	2	2	4	3	3	3	9	45
E52	2	3	2	7	2	2	2	6	3	2	2	3	10	3	2	5	3	2	2	7	35
E53	3	2	3	8	3	2	3	8	3	2	3	3	11	3	3	6	3	3	3	9	42
E54	3	2	3	8	1	2	2	5	1	2	1	2	6	1	2	3	2	2	3	7	29
E55	3	3	3	9	2	3	2	7	2	1	2	2	7	2	3	5	3	2	2	7	35
E56	3	3	3	9	2	3	2	7	2	1	2	2	7	2	3	5	3	2	2	7	35
E57	2	3	3	8	2	2	2	6	3	1	2	3	9	2	1	3	1	3	2	6	32
E58	2	2	2	6	2	2	2	6	2	3	1	2	8	2	1	3	2	3	3	8	31
E59	2	2	2	6	1	2	1	4	2	3	2	1	8	2	2	4	2	2	2	6	28
E60	3	2	3	8	3	4	3	10	4	3	3	4	14	2	2	4	3	3	3	9	45
E61	2	3	2	7	2	2	2	6	3	2	2	3	10	3	2	5	3	2	2	7	35
E62	3	2	3	8	3	2	3	8	3	2	3	3	11	3	3	6	3	3	3	9	42
E63	2	2	2	6	3	3	2	8	2	3	1	2	8	2	1	3	2	1	3	6	31
E64	2	2	2	6	1	2	2	5	2	3	2	1	8	2	2	4	3	2	2	7	30
E65	3	2	3	8	3	4	3	10	4	3	3	4	14	2	1	3	1	3	2	6	41
E66	2	3	2	7	2	2	2	6	3	2	2	3	10	3	2	5	2	3	3	8	36
E67	3	2	3	8	3	2	3	8	3	2	3	3	11	3	3	6	2	2	2	6	39
E68	3	2	3	8	1	2	2	5	1	2	3	2	8	3	3	6	3	3	3	9	36
E69	3	2	3	8	2	3	2	7	2	2	2	2	8	2	3	5	3	2	2	7	35
E70	3	3	3	9	2	3	2	7	2	2	2	2	8	2	3	5	3	3	3	9	38
E71	2	2	2	6	2	2	2	6	3	2	2	3	10	2	2	4	2	1	3	6	32
E72	2	2	2	6	2	2	2	6	2	3	3	2	10	2	2	4	2	2	2	6	32
E73	3	2	3	8	3	2	3	8	2	3	2	1	8	2	2	4	3	3	3	9	37
E74	3	2	3	8	3	4	3	10	4	3	3	4	14	2	1	3	3	2	2	7	42
E75	2	3	2	7	2	2	2	6	3	2	2	3	10	3	2	5	3	3	3	9	37
E76	3	2	3	8	3	2	3	8	3	2	3	3	11	3	3	6	2	1	3	6	39
E77	2	2	3	7	2	3	3	8	3	3	2	3	11	3	3	6	2	3	2	7	39
E78	2	2	2	6	3	3	2	8	2	3	3	2	10	2	1	3	2	3	3	8	35
E79	3	3	3	9	2	2	2	6	2	3	2	3	10	1	2	3	2	2	2	6	34
E80	3	2	3	8	3	4	3	10	4	3	3	4	14	2	1	3	3	3	3	9	44

ANEXO 11: Resultado Post Test

BASE DE DATOS POST-TEST

Nº	COMPETENCIAS DIGITALES V2																				
	INFORMACIÓN Y ALFABETIZACIÓN				COMUNICACIÓN Y COLABORACIÓN				CREACIÓN DE CONTENIDO DIGITAL					SEGURIDAD			RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS				
	P1	P2	P3	D1V2	P6	P7	P8	D2V2	P14	P15	P16	P17	D3V2	P14	P15	D4V2	P6	P7	P8	D5V2	V2
E1	3	3	4	10	4	4	4	12	3	4	4	5	16	4	4	8	3	4	4	11	57
E2	3	4	5	12	3	4	4	11	4	4	4	4	16	3	4	7	4	3	4	11	57
E3	5	4	4	13	4	4	4	12	3	4	4	4	15	4	4	8	4	4	4	12	60
E4	5	4	4	13	5	4	4	13	4	4	5	4	17	4	4	8	4	4	4	12	63
E5	5	4	4	13	4	4	4	12	3	4	4	4	15	4	4	8	3	4	3	10	58
E6	3	3	3	9	3	3	3	9	3	4	3	3	13	3	4	7	3	4	4	11	49
E7	5	4	5	14	5	4	5	14	5	4	5	5	19	5	4	9	5	5	4	14	70
E8	4	4	4	12	5	4	5	14	5	5	4	5	19	5	5	10	5	5	5	15	70
E9	3	4	3	10	3	3	3	9	3	4	3	3	13	3	3	6	4	4	4	12	50
E10	4	4	4	12	4	5	4	13	5	4	4	5	18	4	5	9	4	5	4	13	65
E11	5	4	5	14	5	4	5	14	5	5	5	5	20	5	4	9	5	5	5	15	72
E12	4	4	4	12	4	4	4	12	5	5	4	5	19	5	5	10	5	5	5	15	68
E13	4	5	4	13	4	4	3	11	3	4	3	4	14	4	4	8	4	3	4	11	57
E14	4	4	4	12	4	3	4	11	4	4	4	4	16	4	3	7	4	5	4	13	59
E15	5	4	5	14	4	5	5	14	4	5	5	4	18	5	4	9	4	5	4	13	68
E16	3	3	4	10	4	4	4	12	3	4	4	5	16	4	4	8	3	4	4	11	57
E17	3	4	5	12	3	4	4	11	4	4	4	4	16	3	4	7	4	3	4	11	57
E18	5	4	4	13	4	4	4	12	3	4	4	4	15	4	4	8	4	4	4	12	60
E19	5	4	4	13	5	4	4	13	4	4	5	4	17	4	4	8	4	4	4	12	63
E20	5	4	4	13	4	4	4	12	3	4	4	4	15	4	4	8	3	4	3	10	58
E21	3	3	3	9	3	3	3	9	3	4	3	3	13	3	4	7	3	4	4	11	49
E22	5	4	5	14	5	4	5	14	5	4	5	5	19	5	4	9	5	5	4	14	70
E23	3	3	4	10	4	4	4	12	3	4	4	5	16	4	4	8	3	4	4	11	57
E24	3	4	5	12	3	4	4	11	4	4	4	4	16	3	4	7	4	3	4	11	57
E25	5	4	4	13	4	4	4	12	3	4	4	4	15	4	4	8	4	4	4	12	60
E26	5	4	4	13	5	4	4	13	4	4	5	4	17	4	4	8	4	4	4	12	63
E27	5	4	4	13	4	4	4	12	3	4	4	4	15	4	4	8	3	4	3	10	58
E28	3	3	3	9	3	3	3	9	3	4	3	3	13	3	4	7	3	4	4	11	49
E29	5	4	5	14	5	4	5	14	5	4	5	5	19	5	4	9	5	5	4	14	70
E30	3	3	4	10	4	4	4	12	3	4	4	5	16	4	4	8	3	4	4	11	57
E31	3	4	5	12	3	4	4	11	4	4	4	4	16	3	4	7	4	3	4	11	57
E32	5	4	4	13	4	4	4	12	3	4	4	4	15	4	4	8	4	4	4	12	60
E33	5	4	4	13	5	4	4	13	4	4	5	4	17	4	4	8	4	4	4	12	63
E34	5	4	4	13	4	4	4	12	3	4	4	4	15	4	4	8	3	4	3	10	58
E35	3	3	3	9	3	3	3	9	3	4	3	3	13	3	4	7	3	4	4	11	49
E36	5	4	5	14	5	4	5	14	5	4	5	5	19	5	4	9	5	5	4	14	70
E37	4	4	4	12	5	4	5	14	5	5	4	5	19	5	5	10	5	5	5	15	70
E38	3	4	3	10	3	3	3	9	3	4	3	3	13	3	3	6	4	4	4	12	50
E39	4	4	4	12	4	5	4	13	5	4	4	5	18	4	5	9	4	5	4	13	65
E40	5	4	5	14	5	4	5	14	5	5	5	5	20	5	4	9	5	5	5	15	72
E41	4	4	4	12	4	4	4	12	5	5	4	5	19	5	5	10	5	5	5	15	68
E42	4	5	4	13	4	4	3	11	3	4	3	4	14	4	4	8	4	3	4	11	57
E43	4	4	4	12	4	3	4	11	4	4	4	4	16	4	3	7	4	5	4	13	59
E44	3	3	4	10	4	4	4	12	3	4	4	5	16	4	4	8	3	4	4	11	57
E45	3	4	5	12	3	4	4	11	4	4	4	4	16	3	4	7	4	3	4	11	57
E46	5	4	4	13	4	4	4	12	3	4	4	4	15	4	4	8	4	4	4	12	60
E47	5	4	4	13	5	4	4	13	4	4	5	4	17	4	4	8	4	4	4	12	63
E48	5	4	4	13	4	4	4	12	3	4	4	4	15	4	4	8	3	4	3	10	58
E49	3	3	3	9	3	3	3	9	3	4	3	3	13	3	4	7	3	4	4	11	49
E50	5	4	5	14	5	4	5	14	5	4	5	5	19	5	4	9	5	5	4	14	70
E51	4	4	4	12	5	4	5	14	5	5	4	5	19	5	5	10	5	5	5	15	70
E52	3	4	3	10	3	3	3	9	3	4	3	3	13	3	3	6	4	4	4	12	50
E53	4	4	4	12	4	5	4	13	5	4	4	5	18	4	5	9	4	5	4	13	65
E54	5	4	5	14	5	4	5	14	5	5	5	5	20	5	4	9	5	5	5	15	72
E55	4	4	4	12	4	4	4	12	5	5	4	5	19	5	5	10	5	5	5	15	68
E56	4	5	4	13	4	4	3	11	3	4	3	4	14	4	4	8	4	3	4	11	57
E57	4	4	4	12	4	3	4	11	4	4	4	4	16	4	3	7	4	5	4	13	59
E58	5	4	4	13	5	4	4	13	4	4	5	4	17	4	4	8	4	4	4	12	63
E59	5	4	4	13	4	4	4	12	3	4	4	4	15	4	4	8	3	4	3	10	58
E60	3	3	3	9	3	3	3	9	3	4	3	3	13	3	4	7	3	4	4	11	49
E61	4	4	4	12	5	4	5	14	5	5	4	5	19	5	5	10	5	5	5	15	70
E62	3	4	3	10	3	3	3	9	3	4	3	3	13	3	3	6	4	4	4	12	50
E63	4	4	4	12	4	5	4	13	5	4	4	5	18	4	5	9	4	5	4	13	65
E64	5	4	5	14	5	4	5	14	5	5	5	5	20	5	4	9	5	5	5	15	72
E65	4	4	4	12	4	4	4	12	5	5	4	5	19	5	5	10	5	5	5	15	68
E66	4	5	4	13	4	4	3	11	3	4	3	4	14	4	4	8	4	3	4	11	57
E67	4	4	4	12	4	3	4	11	4	4	4	4	16	4	3	7	4	5	4	13	59
E68	5	4	4	13	5	4	4	13	4	4	5	4	17	4	4	8	4	4	4	12	63
E69	5	4	4	13	4	4	4	12	3	4	4	4	15	4	4	8	3	4	3	10	58
E70	3	3	3	9	3	3	3	9	3	4	3	3	13	3	4	7	3	4	4	11	49
E71	4	4	4	12	4	4	4	12	5	5	4	5	19	5	5	10	5	5	5	15	68
E72	4	5	4	13	4	4	3	11	3	4	3	4	14	4	4	8	4	3	4	11	57
E73	4	4	4	12	4	3	4	11	4	4	4	4	16	4	3	7	4	5	4	13	59
E74	5	4	4	13	5	4	4	13	4	4	5	4	17	4	4	8	4	4	4	12	63
E75	5	4	4	13	4	4	4	12	3	4	4	4	15	4	4	8	3	4	3	10	58
E76	3	3	3	9	3	3	3	9	3	4	3	3	13	3	4	7	3	4	4	11	49
E77	3	3	4	10	4	4	4	12	3	4	4	5	16	4	4	8	3	4	4	11	49
E78	3	4	5	12	3	4	4	11	4	4	4	4	16	3	4	7	4	3	4	11	57
E79	5	4	4	13	4	4	4	12	3	4	4	4	15	4	4	8	4	4	4	12	60
E80	5	4	4	13	5	4	4	13	4	4	5	4	17	4	4	8	4	4	4	12	63