

Impacto de la plataforma google classroom en las competencias matemáticas

Edwin Collantes Inga

ccollantesin@ucvvirtual.edu.pe

<https://orcid.org/0000-0001-7355-9268>

Zoila Mercedes Collantes Inga

zcollantes@ucvvirtual.edu.pe

<https://orcid.org/0000-0002-8741-9263>

Universidad Cesar Vallejo

Lima - Perú

RESUMEN

La presente investigación titulado, plataforma Google Classroom y las competencias de Matemáticas en una institución educativa pública, tiene por objetivo: Determinar la relación entre la plataforma Google Classroom y las competencias de matemática en una institución educativa pública. Metodología es cuantitativo el método aplicado es el hipotético deductivo de tipo básica, el diseño corresponde al no experimental de corte transversal y correlacional. La muestra estuvo conformada por 60 docentes en una institución educativa pública. Los instrumentos de plataforma Google Classroom y las competencias de Matemáticas fueron validados por expertos y la confiabilidad por Alpha de Cronbach para ambos instrumentos. Para los resultados inferenciales se utilizó el Rho de Sperman llegando a la conclusión: el coeficiente de correlación es $r = 0.405^{**}$ lo que indica una correlación positiva moderada, además el valor de significación observada $p = 0.001$ es menor a 0.05, en consecuencia, la relación es significativa y se rechaza la hipótesis nula (H_0) asumiendo que la plataforma Google Classroom se relaciona significativamente con las competencias de matemáticas en una institución pública.

Palabras clave: plataforma google classroom,; competencias de matemáticas; TIC.

Impact of the google classroom platform on mathematics

ABSTRACT

The present research entitled, Google Classroom platform and mathematics competencies in a public educational institution, aims to: Determine the relationship between the Google Classroom platform and mathematics competencies in a public educational institution. Methodology is quantitative, the applied method is the hypothetical deductive method of basic type, the design corresponds to the non-experimental, cross-sectional and correlational. The sample consisted of 60 teachers in a public educational institution. The Google Classroom platform instruments and the Mathematics competencies were validated by experts and the reliability by Cronbach's Alpha for both instruments.

For the inferential results, Spearman's Rho was used, reaching the conclusion: the correlation coefficient is $r = 0.405^{**}$ which indicates a moderate positive correlation, in addition, the observed significance value $p = 0.001$ is less than 0.05, consequently, the relationship is significant and the null hypothesis (H_0) is rejected, assuming that the Google Classroom platform is significantly related to mathematics competencies in a public institution.

Keywords: Google Classroom platform, mathematics competencies, TIC

Artículo recibido: 30 noviembre. 2021

Aceptado para publicación: 29 diciembre 2021

Correspondencia: ccollantesin@ucvvirtual.edu.pe

Conflictos de Interés: Ninguna que declarar

1. INTRODUCCIÓN

Cuando apareció la covid-19 en China en la ciudad de Wuhan a fines del año 2019 y virus se ha extendido rápidamente de personas en personas en todas partes del mundo. La (OMS) un 11 de marzo de 2020, en conferencia de prensa para todo el mundo declaró al COVID-19 una pandemia. Llegando a nuestro país donde el MINSA y el gobierno se pronunciaron y reportaron el primer caso el 6 de marzo del 2020 y para frenar la propagación en nuestro país trajo como consecuencia cambios en nuestra conductas social, en el trabajo, hábitos de higiene, afecto a la economía de las personas y del país, colapso al sistema de salud y en la educación universitaria y escolar en sus diversos niveles que tuvo que experimentar un cambio de enseñanza de la educación presencial en sus aulas a una educación virtual.

Estas últimas décadas somos testigos como la tecnología está cambiando rápidamente al mundo en las diversas labores que realizamos y la educación no es ajena. En la mayoría de las instituciones públicas practican metodología donde no están usando las tecnologías información y comunicación. Ocaña et al. (2018), al resumir correctamente lo que creen que son las habilidades digitales, los antecedentes actuales deben ser concebidos en las aplicaciones de TIC, para la plataforma de Interacción en tiempo real. También mencionaremos que en esta vertiente digital nacen dos términos uno de rivalidad digital del estudiante y rivalidad digital docente (Gisbert et al., 2016). Estamos viviendo en una era tecnológica donde la población a muy temprana edad ya dispone de un dispositivo móvil, computadora, tablet que generan voluntaria e involuntaria su red digital. Varios autores mencionan bajo este contexto, que el haber nacido con la tecnología y tener contacto directo desde muy temprana edad con este, no es garante de tener capacidades tecnológicas homogéneas dentro de este tiempo etario, (Bossolasco, Chiecher y Dos Santos, 2020; Chiecher, 2019; Chiecher y Melgar, 2018; Chiecher, 2018; Gallardo et al., 2016; Kennedy, Judd, Dalgarnoy Waycott, 2010; entre otros). Los docentes muestran mucha resistencia en cambiar su práctica pedagógica por el uso de las nuevas tecnologías en sus clases, pensando que solo permiten almacenar archivos y que el estudiante debe descargarlos. Sin embargo, somos testigos que el avance de la tecnología es de gran ayuda porque nos va a facilitar y que nuestras tareas mejoren en nuestras diversas actividades que realizamos, (Cardona, 2002, pág. 3). Bajo este

panorama la educación ha dado un giro inesperado cambiando toda nuestra forma de educar y adquirir conocimiento tornándose todo en un entorno digital.

Actualmente con la pandemia nos hemos visto obligado a cambiar la enseñanza presencial para dar el salto a lo virtual generando aprendizajes significativos en competencias matemáticas del estudiante ante esta problemática como Institución educativo público, estamos usando las herramientas virtuales del Google Classroom, Google Meet y YouTube en nuestras clases virtuales.

La utilización de herramientas virtual de calidad será muy importante, pero no suficiente, No será suficiente cambiar nuestras aulas tradicionales de clase por un aula virtual donde los libros físicos son cambiados por los virtuales, una clase presencial por una virtual y aprovechar todas las herramientas virtuales para lograr una clase de calidad. La tecnología nos proporciona plataformas virtuales que podemos aprovechar en los aprendizajes de los estudiantes para promover que construyan sus nuevos conocimientos y fomentando el trabajo colaborativo de los participantes entre los participantes durante los procesos de la enseñanzas y aprendizajes, (Callejas et al., 2016).

Cada 4 años se realiza la prueba PISA en el mundo. El Perú participa, el 2018 la prueba PISA del 2018 que fue organizada por la Organización para la cooperación y Desarrollo Económicos, al publicar sus resultados nos damos con la ingrata sorpresa que el nuestro país ha ocupado el lugar 64 en posición de 77 países que participaron. Dando como resultado que el estudiante en educación Básica no alcanzó los desarrollos de las competencias matemáticas favorable. Evaluación de matemáticas alcanzó 400 en promedio donde comparando con relación al 2015 hemos mejorado, pero no fue suficiente porque todavía nuestro promedio es bajo en la región si comparamos con Chile, que tiene un promedio de 452; Mientras que Colombia saco un promedio 412, también ese año Brasil alcanzo un promedio de 413. Entre los diversos factores que explicaría que los estudiantes no logran desarrollar competencias de matemáticas. Indica INTEF (2017). Las competencias virtuales para el docente son fundamentales porque fortalecen la habilidad en enseñar y promueven mejor aprendizaje dentro del aula. También, Villalonga (2017) sostiene que es importante que el alumno desarrolle competencia matemática dentro de del ambiente escolar. La enseñanza virtual se ha incrementado donde el rol que juegan los docentes dentro del entorno de enseñanza virtual es esencial. Adaptarse abruptamente a esta cultura digital los docentes han tenido que capacitarse e

innovarse para los nuevos modelos de enseñanza y exigencias que requiere los perfiles frente a la revolución tecnológica actual. Como bien la educación tiene grandes desafíos por cumplir en tiempos de pandemia, con respecto a la inclusión digital, que involucra a la sociedad educativa en conjunto y debe formar parte de las aulas y en su formación del docente (Gil & Cano, 2020). Por otro lado, las TIC han tenido una gran repercusión en la educación y su uso ha ido extendiendo a medida que la sociedad y la tecnología ha evolucionado, Convertirse en una condición necesaria para que profesores y alumnos impartan e intercambien conocimientos, (Hernández et al., 2018). Los docentes asumen retos y los orientan según su dirección y acompañamiento, mientras que los estudiantes tienen un papel protagonista en la era digital. Por lo cual se aborda la problemática si la Plataforma Google Classroom y las competencias de matemáticas contribuyen al logro de las competencias de los estudiantes. Se planteó el problema general: ¿Qué relación existe entre la plataforma Google classroom en las competencias de matemática en una institución educativa pública?, asimismo se formuló los problemas específicos: ¿Qué relación existe entre la creación y las competencias de matemática en una institución educativa pública?, ¿Qué relación existe entre la organización y las competencias de matemática en una institución educativa pública?, ¿Qué relación existe entre la comunicación y las competencias de matemática en una institución educativa pública? y ¿Qué relación existe entre la gestión de datos de tareas y las competencias de matemática en una institución educativa pública?.

La actual investigación tiene su justificación teórica, porque sostiene la importancia que ha sido uso de la tecnología y el uso del internet poder afrontar la pandemia de Covid-19 desde que empezó desde fines del 2019 hasta la fecha y como consecuencias ha cambiado drásticamente la vida de las personas en lo social, económico, salud y especialmente en educación. Es significativo debido a contribuir para ampliar nuestro conocimiento sobre las importancias de la utilizar Plataformas Educativas, mediante las herramientas pedagógica de los docentes. A continuación, tenemos el objetivo general: Determinar la relación entre la plataforma Google Classroom y las competencias de matemática en una institución educativa pública. Donde los objetivos específicos son: Determinar la relación entre la creación y las competencias de matemática en una institución educativa pública, determinar la relación entre la organización y las competencias de matemática en una institución educativa pública, determinar la relación entre la comunicación y las

competencias de matemática en una institución educativa pública, determinar la relación entre la gestión de datos y las competencias de matemática en una institución educativa pública.

Justificación práctica; se requiere plataformas educativas que sean capaces de servir como herramientas al docente en su práctica docente le permita lograr desarrollar las competencias digitales y matemáticas durante la vida escolar y puede utilizar resolver problemas que se presenten en su vida de forma creativas y con ética.

En cuanto a, competencias digitales y educación según lo mencionado por Lévano et al. (2019), el incremento basado en las nuevas tecnologías y sus diferentes usos y aplicaciones han dado un giro en la sociedad y en el ambiente de la educación para satisfacer las exigencias y cubrir la demanda que exige la educación actual. Bajo este paradigma señalamos el compromiso de los educadores debe estar a la par con los avances tecnológicos para satisfacer la necesidad de un mundo globalmente sumergido en la era digital. Se planteó en base a la formulación del problema la hipótesis general: H1: Si existe la relación entre la plataforma Google Classroom y las competencias de matemáticas en una institución pública; H0: No existe la relación entre la plataforma Google Classroom y las competencias matemáticas en una institución pública.

2. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS O MATERIALES Y MÉTODOS

Método cuantitativo, tipo básica no experimental. Según, Hernández, et al. (2010), refieren no se manipulan las variables por ello es considerado como un catálogo bajo diseños, ya que solo se observa el fenómeno del entorno y luego se estudiada. Las compilaciones de informaciones en determinados momentos que describan y analicen las variables, sus ocurrencias e interrelaciones. El tamaño de la población fueron 70 estudiantes en una institución educativa pública. Según, Sánchez y Reyes (2015) mencionan que la población es el conjunto de sujetos en el cual se realiza un estudio. En la investigación se manejó las encuestas como técnicas de recolección de dato. Vara (2012, p.263) describen que las encuestas son instrumentos que presentan características de mediciones de tiempo, calidad, costo. De acuerdo con Sánchez y Reyes (2015), sostiene que técnica es un mecanismo que sirve como medios en la obtención del dato de los contextos en referencias a los que se pretenden lograr con la tesis. Para el análisis de la información y procesamiento de recolección de datos se utilizó SPSS 24, el cual facilito la comprensión e interpretación del análisis estadístico mediante tablas y gráficos.

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Resultados descriptivos

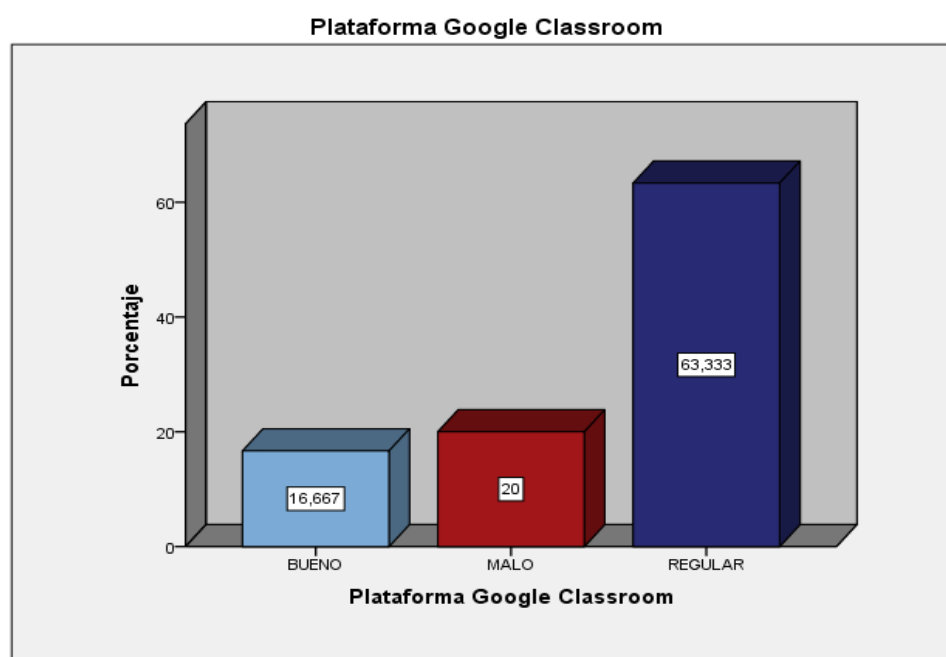
Tabla 1

Niveles de la variable plataforma Google Classroom.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Bueno	10	16,7	16,7	16,7
Malo	12	20,0	20,0	36,7
Regular	38	63,3	63,3	100,0
Total	60	100,0	100,0	

Figura 1

Niveles de la variable plataforma Google classroom



De la tabla 1 y figura 1, se observa que el 16,67% de los docentes de una institución pública consideran que la plataforma Google classroom es buena, mientras que el 63,33% de los mismos consideran que la plataforma Google classroom es regular, mientras el 20,0% consideran que la plataforma Google classroom es malo.

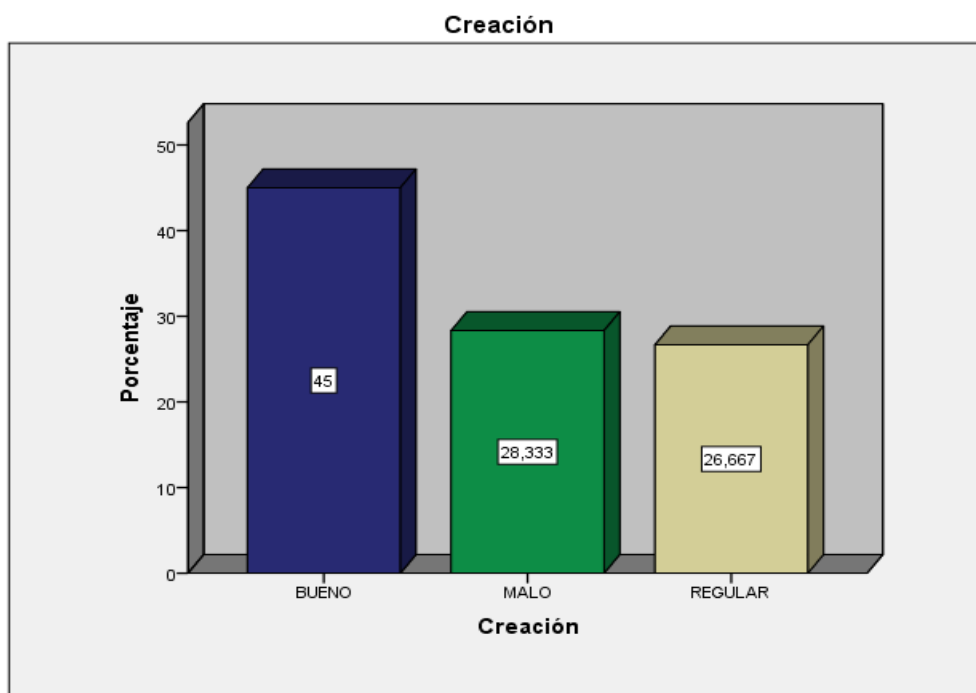
Tabla 2

Niveles de la dimensión creación de una institución pública.

Creación				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Bueno	27	45,0	45,0	45,0
Malo	17	28,3	28,3	73,3
Regular	16	26,7	26,7	100,0
Total	60	100,0	100,0	

Figura 2

Niveles de la dimensión plataforma Google classroom creación de una institución pública.



De la tabla 2 y figura 2, se observa que el 45.0% de los docentes de una institución pública consideran que la plataforma Google classroom en creación es buena, mientras que el 26,67% de los mismos consideran plataforma Google classroom en creación es regular, mientras el 28.33% considera que es malo.

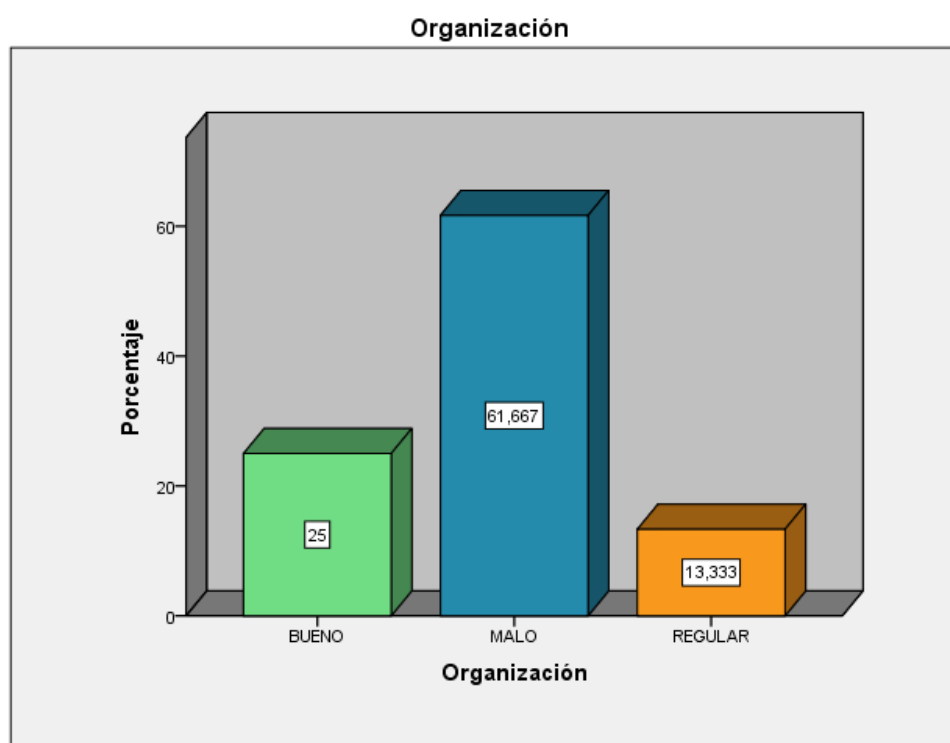
Tabla 3

Niveles de la dimensión plataforma Google classroom en organización de una institución pública.

		Organización			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Bueno	15	25,0	25,0	25,0
	Malo	37	61,7	61,7	86,7
	Regular	8	13,3	13,3	100,0
Total		60	100,0	100,0	

Figura 3.

Niveles de la dimensión plataforma Google classroom en organización de una institución pública.



De la tabla 3 y figura 3, se observa que el 25.00% de los docentes de una institución pública consideran que la plataforma Google classroom en organización es buena, mientras que el 13,33% de los mismos consideran plataforma Google classroom en creación es regular, el 61.67% considera que la plataforma Google classroom en comunicación es mala.

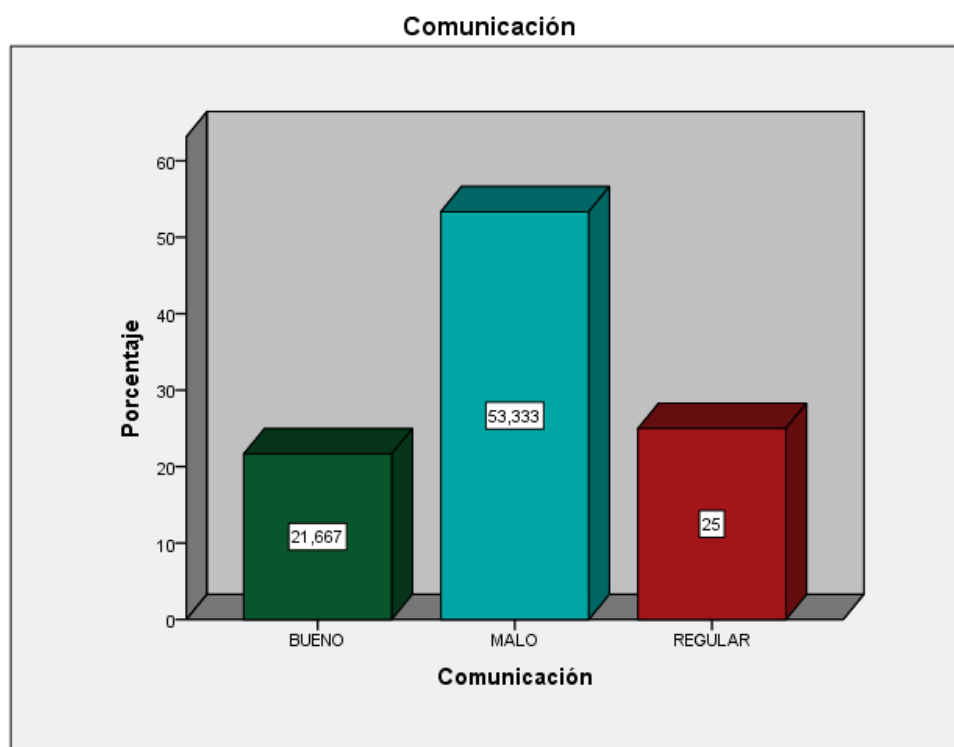
Tabla 4

Niveles de la dimensión plataforma Google classroom en comunicación de una institución pública.

Comunicación				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Bueno	13	21,7	21,7
	Malo	32	53,3	75,0
	Regular	15	25,0	100,0
	Total	60	100,0	100,0

Figura 4

Niveles de la dimensión comunicación de una institución pública.



De la tabla 4 y figura 4, se observa que el 21.67% de los docentes de una institución pública consideran que la plataforma Google classroom en comunicación es buena, mientras que el 25,0% de los mismos consideran plataforma Google classroom en creación es regular, el 53.33% considera que la plataforma Google classroom en comunicación es mala.

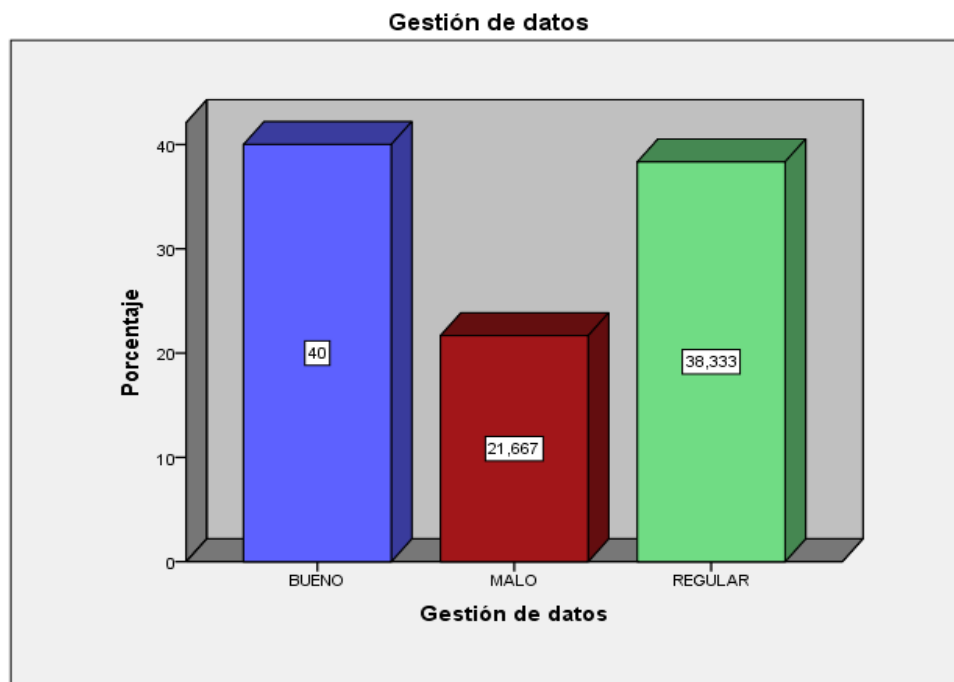
Tabla 5

Niveles de la dimensión plataforma Google classroom en gestión de datos de una institución pública.

Gestión de datos				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Bueno	24	40,0	40,0	40,0
Malo	13	21,7	21,7	61,7
Regular	23	38,3	38,3	100,0
Total	60	100,0	100,0	

Figura 5

Niveles de la dimensión gestión datos de una institución pública.



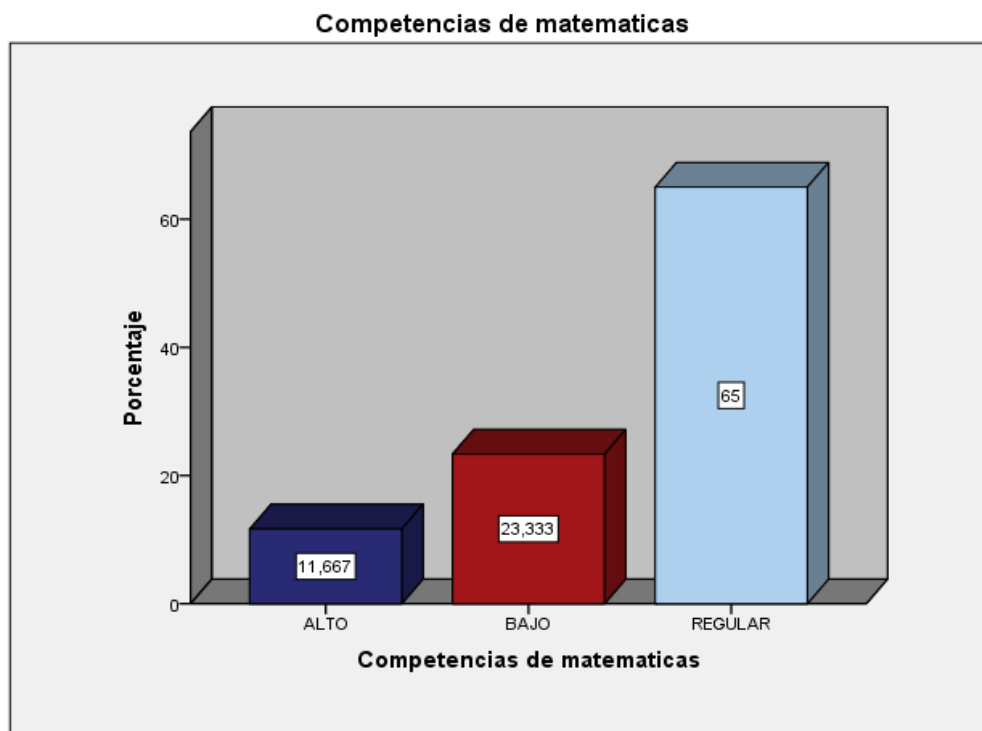
De la tabla 5 y figura 5, se observa que el 40.0% de los docentes de una institución pública consideran que la plataforma Google classroom en gestión de datos es buena, mientras que el 38,33% de los mismos consideran plataforma Google classroom en creación es regular, el 21.67% considera que la plataforma Google classroom en comunicación es mala.

Tabla 6*Niveles de la variable competencias matemáticas en una institución pública*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Alto	7	11,7	11,7	11,7
Bajo	14	23,3	23,3	35,0
Regular	39	65,0	65,0	100,0
Total	60	100,0	100,0	

Figura 6

Competencias de matemáticas



De la tabla 6 y figura 6, se observa que el 11,67% de los docentes de una institución pública de una institución pública consideran que las competencias matemáticas son altas, mientras que el 65,3% de los mismos consideran que la es regular, el 11,67% considera bajo.

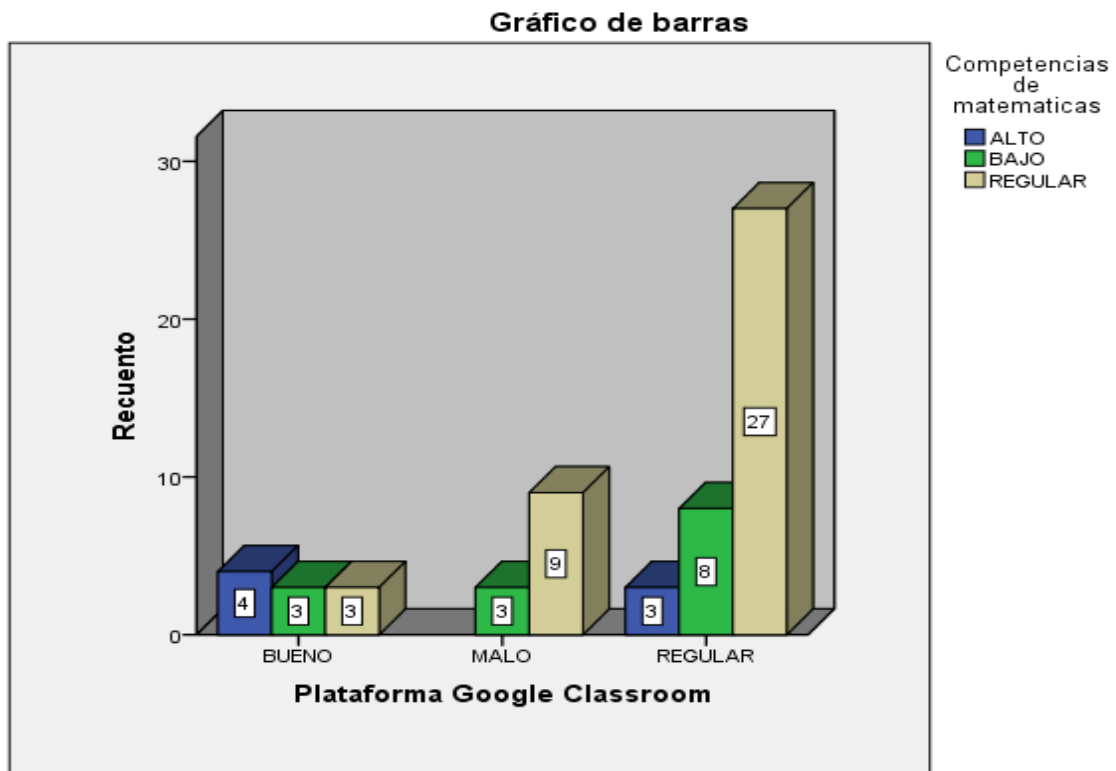
Tabla 7

Tabla Cruzada de las variables plataforma Google classroom y las competencias matemáticas en una institución pública

			Competencias de matemáticas			Total
			Alto	Bajo	Regular	
Plataforma Google Classroom	Bueno	Recuento	4	3	3	10
		% del total	6,7%	5,0%	5,0%	16,7%
	Malo	Recuento	0	3	9	12
		% del total	0,0%	5,0%	15,0%	20,0%
	Regular	Recuento	3	8	27	38
		% del total	5,0%	13,3%	45,0%	63,3%
Total	Recuento	7	14	39	60	
	% del total	11,7%	23,3%	65,0%	100,0%	

Figura 7

Tabla Cruzada de las variables plataforma Google classroom y las competencias matemáticas en una institución pública.



De la tabla y figura 7, se observa que el 27.0% de los docentes de una institución pública consideran regular la plataforma Google classroom también consideran un nivel regular de las competencias de matemáticas, el 9.0% de los docentes de una institución pública consideran mala a la plataforma Google classroom también consideran un nivel bajo de las competencias de matemáticas, mientras que el 3.0% de los docentes que consideran buena la plataforma Google classroom también consideran un nivel alto las competencias de matemáticas.

Prueba de hipótesis

La contrastación de las hipótesis se probó mediante el coeficiente de correlación de Spearman.

Hipótesis general

Hipótesis de investigación

H₀ : Existe la relación entre la plataforma Google Classroom y las competencias matemáticas en una institución pública, no es directa ni significativa.

H_a : Existe la relación entre la plataforma Google Classroom y las competencias de matemáticas en una institución pública, es directa y significativa.

Regla de decisión

Tabla 8

Coefficiente de correlación entre la plataforma Google classroom y las competencias matemáticas en una institución pública

			Correlaciones	
			Plataforma Google Classroom	Competencias de matemáticas
Rho de Spearman	Plataforma Google Classroom	Coefficiente de correlación	1,000	,405**
		Sig. (bilateral)	.	,001
	Competencias de matemáticas	N	60	60
		Coefficiente de correlación	,405**	1,000
		Sig. (bilateral)	,001	.
		N	60	60

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Los resultados de la prueba de correlación de Spearman, donde el coeficiente de correlación es $r = 0.405^{**}$ lo que indica una correlación positiva moderada, además el valor de significación observada $p = 0.001$ es menor a 0.05, en consecuencia, la relación es significativa y se rechaza la hipótesis nula (H_0) asumiendo que la plataforma Google Classroom se relaciona significativamente con las competencias de matemáticas en una institución pública.

Primera hipótesis específica

Hipótesis de investigación

H₀ : No existe la relación entre la creación y las competencias de matemática en una institución educativa pública.

H_a : Si existe la relación entre la creación y las competencias de matemática en una institución educativa pública.

Tabla 9

Coefficiente de correlación entre la creación y las competencias de matemática en una institución educativa pública

Correlaciones

		Creación	Competencias de matemáticas
Creación	Coefficiente de correlación	1,000	,303*
	Sig. (bilateral)	.	,019
Rho de Spearman	N	60	60
	Coefficiente de correlación	,303*	1,000
de matemáticas	Sig. (bilateral)	,019	.
	N	60	60

*. La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

Los resultados de la prueba de correlación de Spearman, donde el coeficiente de correlación es $r = 0.303^{**}$ lo que indica una correlación positiva baja, además el valor de significación observada $p = 0.019$ es menor a 0.05, en consecuencia, la relación es significativa y no se rechaza la hipótesis nula (H_0) asumiendo que la plataforma Google Classroom se relaciona significativamente con las competencias de matemáticas en una institución pública.

Classroom se relaciona significativamente con las competencias de matemáticas en una institución pública.

Segunda hipótesis específica

Hipótesis de investigación

H0 : No existe la relación entre la organización y las competencias matemáticas en una institución pública.

Ha : Si existe la relación entre la organización y las competencias matemáticas en una institución pública.

Tabla 10

Coefficiente de correlación entre la organización y las competencias de matemática en una institución educativa pública

		Correlaciones	
		Organización	Competencias de matemáticas
Organización	Coefficiente de correlación	1,000	,849
	Sig. (bilateral)	.	,000
Rho de Spearman	N	60	60
	Coefficiente de correlación	,849	1,000
Competencias de matemáticas	Sig. (bilateral)	,000	.
	N	60	60

Los resultados de la prueba de correlación de Spearman, donde el coeficiente de correlación es $r = 0.849^{**}$ lo que indica una correlación positiva alta, además el valor de significación observada $p = 0.000$ es menor a 0.05, en consecuencia, la relación es significativa y se rechaza la hipótesis nula (H0) asumiendo que la plataforma Google Classroom se relaciona significativamente con las competencias de matemáticas en una institución pública.

Tercera hipótesis específica

Hipótesis de investigación

H0 : No existe la relación entre la comunicación y las competencias matemáticas en una institución pública.

Ha : Si existe la relación entre la comunicación y las competencias matemáticas en una institución pública.

Tabla 11

Coefficiente de correlación entre la comunicación y las competencias de matemática en una institución educativa pública

Correlaciones				
		Comunicación	Competencias de matemáticas	
Rho de Spearman	Comunicación	Coeficiente de correlación	1,000	
		Sig. (bilateral)	,491	
		N	,000	
	Competencias de matemáticas	Coeficiente de correlación	,491	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	,000
		N	60	60

Los resultados de la prueba de correlación de Spearman, donde el coeficiente de correlación es $r = 0.491$ lo que indica una correlación positiva moderada, además el valor de significación observada $p = 0.000$ es menor a 0.05 , en consecuencia, la relación es significativa y se rechaza la hipótesis nula (H_0) asumiendo que la plataforma Google Classroom se relaciona significativamente con las competencias de matemáticas en una institución pública.

Cuarta hipótesis específica

Hipótesis de investigación

H₀: No existe la relación entre la gestión de datos y las competencias matemáticas en una institución pública.

Ha: Si existe la relación entre la gestión de datos y las competencias matemáticas en una institución pública.

Tabla 12

Coefficiente de correlación entre la gestión de datos y las competencias de matemática en una institución educativa pública.

Correlaciones				
		Gestión de datos	Competencia matemáticas	
Rho de Spearman	Gestión de datos	Coeficiente de correlación	1,000	,327*
		Sig. (bilateral)	.	,011
	Competencias de matemáticas	N	60	60
		Coeficiente de correlación	,327*	1,000
		Sig. (bilateral)	,011	.
		N	60	60

*. La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

Los resultados de la prueba de correlación de Spearman, donde el coeficiente de correlación es $r = 0.327^{**}$ lo que indica una correlación positiva baja, además el valor de significación observada $p = 0.011$ es menor a 0.05, en consecuencia la relación es significativa y se rechaza la hipótesis nula (H_0) asumiendo que la plataforma Google Classroom se relaciona significativamente con las competencias de matemáticas en una institución pública.

DISCUSIÓN

En los resultados descriptivos de la investigación se observa que el 27.0 de los docentes de una institución pública consideran regular la plataforma Google classroom, también consideran un nivel regular de las competencias de matemáticas, el uso de la tecnología para mejorar el aprendizaje de los estudiantes estos últimos años se ha incrementado y muchas investigaciones se hicieron y sus resultados fueron positivas para mejorar el aprendizaje de los estudiantes y desarrollar sus competencias. Delgado(2017) realizó una investigación titulada “La plataforma virtual Chamilo y su influencia en el aprendizaje de los estudiantes del programa de acreditación en computación II en la Universidad Cesar Vallejo Lima 2016”, tiene como objetivo determinar la influencia del uso de la plataforma virtual Chamilo en el aprendizaje de los estudiantes del programa de acreditación en Computación II, 18, también Ortiz (2018) ,en su tesis titulado “Efectos

de las herramientas virtuales en el aprendizaje basado en proyectos de los estudiantes de la escuela profesional de ciencias de la comunicación de la UNSA, Arequipa 2018”. El objetivo de este estudio de investigación es identificar y precisar el uso de herramientas asíncronas y sincrónicas como resultado para las buenas prácticas que contribuyan en el aprendizaje de los estudiantes de la Universidad Nacional de San Agustín, en el desarrollo de sus habilidades haciéndolas más eficiente y eficaz, dentro las plataformas virtuales para el uso en educación virtual encontramos la plataforma Google classroom de manera gratuita y nuestro trabajo de investigación tiene como objetivo el estudio esta plataforma , también menciona y el desarrollo de las competencias matemáticas competencias también tenemos estudios del uso de la plataforma Google classroom como una herramienta virtual para el aprendizaje de los estudiante .Por lo tanto, (Garrido , 2015) mediante su tesis: “La competencia matemática en los países de mejor rendimiento en pisa. estudio comparado y prospectivas para España”. Tiene como objetivo analizar las divergencias y convergencias que los estudiantes presentan frente desde su posición frente a la matemática. Sanmartín (2020), mediante su trabajo de tesis. “Guía didáctica para la utilización de la Plataforma Google Classroom en el proceso de enseñanza y aprendizaje de Matemática en los estudiantes de tercer semestre de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales, Matemática y Física de la Universidad Central del Ecuador durante el periodo 2020 – 202”, cuya donde la finalidad fue diseñar una guía didáctica para la utilización de la plataforma Google Classroom para mejorar la práctica docente y mejorar el aprendizaje de sus estudiantes. Según, Guillen (2017), mediante su trabajo de tesis: “Evaluación del aspecto pedagógico de una plataforma virtual: Aplicación de un modelo en la Universidad Autónoma de Santo Domingo (UASD), República Dominicana” Se realizo una encuesta a 90 alumnos objetivo a estudiar, su análisis es cuantitativo como cualitativo para determinar el uso de plataforma virtual en los docentes y alumnos y su influencia de esta .Se concluye que el aprendizaje e-learning influye en los alumnos en sus habilidades tanto en conocimientos constructivos, significativo, así como colaborativo teniendo como eje principal al alumno y los profesores en el que ambos deben estar involucrados. Ortiz (2017), en su trabajo titulado “Procesos didácticos y aprendizaje significativo del área de matemática de los estudiantes del 2º Grado de secundaria de la Institución Educativa N° 2053 Francisco Bolognesi, Cervantes, 2017” en la universidad Cesar vallejo Lima 2017. Fue una investigación fue

de tipo cuantitativo de diseño no experimental. Se utilizó como muestra 122 estudiantes del 2° grado de secundaria turno tarde de E.B. R. de la I.E. N° 2025 “Francisco Bolognesi Cervantes” En esta investigación se concluyó que los procesos didácticos influyen en el aprendizaje significativo en el área de matemática de los estudiantes la Institución Educativa N° 2053 Francisco Bolognesi Cervantes. Ortiz (2018) En su tesis titulado “Efectos de las herramientas virtuales en el aprendizaje basado en proyectos de los estudiantes de la escuela profesional de ciencias de la comunicación de la UNSA, Arequipa 2018, teniendo el Alfa de Cronbach de (0.845), obteniendo que el 65% de estudiantes menciona conocer Google como herramienta que permite mejorar su aprendizaje y 45% conocen la herramienta Dropbox para su almacenamiento en la nube como un medio que contribuye en su aprendizaje virtual. Campos (2020), con su tesis titulada “uso de la plataforma en línea Google Classroom y su influencia en el aprendizaje de matemáticas en los estudiantes de la i.e. julio c. Tello, Arequipa, 2019”. Los resultados demostraron que el uso de la aplicación en línea Google Classroom influye significativamente en el rendimiento académico de los estudiantes del grupo experimental, en el desarrollo de la competencia Resuelve Problemas de Cantidad perteneciente al área de matemáticas.

4. CONCLUSIÓN O CONSIDERACIONES FINALES

Existe una relación positiva moderada y significativa entre la plataforma Google Classroom y las competencias de matemáticas en una institución pública. Los resultados de la prueba de correlación de Spearman, donde el coeficiente de correlación es $r = 0.405^{**}$, además el valor de significación observada $p = 0.001$.

Existe una relación positiva baja y significativa plataforma Google Classroom y las competencias de matemáticas en una institución pública. Los resultados de la prueba de correlación de Spearman, donde el coeficiente de correlación es $r = 0.303^{**}$, además el valor de significación observada $p = 0.019$.

Existe una relación positiva alta y significativa entre plataforma Google Classroom y las competencias de matemáticas en una institución pública. Los resultados de la prueba de correlación de Spearman, donde el coeficiente de correlación es $r = 0.849^{**}$, además el valor de significación observada $p = 0.000$.

Existe una relación positiva alta y la plataforma Google Classroom y las competencias de matemáticas en una institución pública. Los resultados de la prueba de correlación de

Spearman, donde el coeficiente de correlación es $r = 0.491$, además el valor de significación observada $p = 0.000$.

Existe una relación positiva baja y significativa plataforma Google Classroom y las competencias de matemáticas en una institución pública. Los resultados de la prueba de correlación de Rho de Spearman, donde el coeficiente de correlación es $r = 0.327^{**}$, además el valor de significación observada $p = 0.011$.

5. LISTA DE REFERENCIAS

- Bossolasco, M. L., Chiecher A. C. y Dos Santos, D. (2020). Perfiles de acceso y apropiación de TIC en ingresantes universitarios. Estudio comparativo en dos universidades públicas argentinas. *Pixel-Bit Revista de Medios y Educación*, 57, 151-172. Recuperado de: <https://recyt.fecyt.es/index.php/pixel/article/view/72199/48044>
- Callejas, Vicente, & Jerez. (2016). El proceso de la enseñanza y aprendizaje
- Campos Mamani, M. R., Mamani Umpire, H. B., & Umpiri Huamani, J. C. (2020). Uso de la plataforma en línea Google Classroom y su influencia en el aprendizaje de matemáticas en los estudiantes de la I.E. Julio C. Tello, Arequipa, 2019.
- Cardona. (2002). La tecnología y lo cognitivo, axiológico. Lima.
- Chiecher, A. (2019). Culturas juveniles y prácticas docentes ¿Sintonía o desajuste?. Conferencia presentada en el VIII Seminario Internacional de Educación a Distancia. Universidad Nacional de Jujuy, Tilcara.
- Chiecher, A. y Melgar, M. F. (2018). ¿Lo saben todo? Innovaciones educativas orientadas a promover competencias digitales en universitarios. *Revista Innovación Educativa*, 10, 110-123. Recuperado de: <http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/1374>
- Chiecher, A.(2018).Competencias digitales de jóvenes que inician sus trayectorias universitarias ¿Desafíos para la docencia en la era digital?. Recuperado de: <https://virtualeduca.red/ISO/2018/data/ponencias/Ponencias2018/Foro%20Educadores%20para%20la%20Era%20Digital/VEBR18.0096.pdf>
- Delgado. (2017). La plataforma virtual Chamilo y su influencia en el aprendizaje de los estudiantes del programa de acreditación en computación II en la Universidad Cesar Vallejo Lima 2016.

- Gallardo, E., Marqués, L. y Bullen, M. (2016). Hablemos de aprendices digitales en la era digital. *Revista Mexicana de Bachillerato a Distancia*, 8(15), 148-182. Recuperado de: <http://bdistancia.ecoesad.org.mx/?articulo=lets-talk-about-digital-learners-in-thedigital-era>
- Garrido, R. (2015). La competencia matemática en los países de mejor rendimiento en pisa estudio comparado y prospectivas para España.
- Gil-Quintana, J. y Cano-Alfaro, A. (2020). Inclusión digital: un reto para la organización, planificación y didáctica escolar. *Revista Mediterránea de Comunicación/Mediterranean Journal of Communication*, 11(1), 51-60. <https://www.doi.org/10.14198/MEDCOM2020.11.1.6>
- Gisbert, M., Esteve, F., y Lázaro, J. (2016). La competencia digital de los futuros docentes: ¿cómo se ven los actuales estudiantes de educación? *Perspectiva Educacional*, 55(2), 34-52. <http://dx.doi.org/10.4151/07189729-Vol.55-Iss.2-Art.412>.
- Guillen, J. (2017). Evaluación del aspecto pedagógico de una plataforma virtual: Aplicación de un modelo en la Universidad Autónoma de Santo Domingo (UASD), República Dominicana. Salamanca.
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, L. (2010). *Metodología de la investigación*. (5.ª ed.).
- Hernández, Ronald M, Orrego Cumpa, Rosalina, & Quiñones Rodríguez, Sonia. (2018). Nuevas formas de aprender: La formación docente frente al uso de las TIC. *Propósitos y Representaciones*, 6(2), 671-685. <https://dx.doi.org/10.20511/pyr2018.v6n2.248>
- INTEF. (2017). La competencia virtual habilidades para enseñar.
- INTEF (2017). Marco Común de Competencia Digital Docente – septiembre 2017. Todas las imágenes utilizadas mantienen licencia Creative Commons BY-SA.
- Kennedy, G., Judd, T., Dalgarno, B. y Waycott, J. (2010). Beyond natives and immigrants: exploring types of net generation students. *Journal of Computer Assisted Learning*, 26, 332–343.
- Lévano-Francia, L., Sanchez, S., Guillén-Aparicio, P., Tello-Cabello, S., Herrera-Paico, N., Collantes-Inga, Z. (2019). Competencias digitales y educación. *Propósitos y Representaciones*, 7(2), 569-588. doi: <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2019.v7n2.329>

- Marza, M., & Cruz, E. (2018). Gaming como Instrumento Educativo para una Educación en competencias Digitales desde los Academic Skills Centres. *Revista General de Información y Documentación*, 28(2), 489-506. Doi: <http://dx.doi.org/10.5209/RGID.60805>
- Ocaña-Fernández, Y., Valenzuela-Fernández, L., y Garro-Aburto, L. (2019). Inteligencia artificial y sus implicaciones en la educación superior. *Propósitos y Representaciones*, 7(2), 17 pp. Doi: <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2019.v7n2.274>
- Ortiz, L. (2018). Efectos de las herramientas virtuales en el aprendizaje basado en proyectos de los estudiantes de la escuela profesional de ciencias de la comunicación de la UNSA, Arequipa 2018. Arequipa.
- Ortiz. (2017). Procesos didácticos y aprendizaje significativo del área de matemática de los estudiantes del 2° Grado de secundaria de la Institución Educativa N° 2053 Francisco Bolognesi, Cervantes, 2017.
- Sánchez Carlessi, H. y Reyes, C. (2015). *Diseño y metodología de la Investigación Científica* (5a ed.). Lima: Business Support Aneth S.R.L.
- Sanmartín Samaniego, M. (2020). Guía didáctica para la utilización de la Plataforma Google Classroom en el proceso de enseñanza y aprendizaje de Matemática en los estudiantes de tercer semestre de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales, Matemática y Física de la Universidad Central del Ecuador durante el periodo 2020 – 2020. Carrera de Matemática y Física. Quito: UCE.
- Vara-Horna, Arístides (2012). Desde La Idea hasta la sustentación: Siete pasos para una tesis exitosa. Un método efectivo para las ciencias empresariales. Instituto de Investigación de la Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos. Universidad de San Martín de Porres. Lima. Manual electrónico disponible en internet: www.aristidesvara.net
- Villalonga, J. (2017). La competencia matemática caracterización de actividades de aprendizaje y de evaluación en la resolución de problemas en la enseñanza obligatoria. Barcelona.