INVESTIGACIONES

Competencias matemáticas en estudiantes de cuarto grado, comparativa entre una institución pública y una privada

Mathematical competences in fourth grade students, comparison between a public and a private institution

Competências matemáticas nos alunos da quarta classe, uma comparação entre uma instituição pública e uma instituição privada

Castillo Suárez, Sandra Michel; Cenas Chacón, Fernando Ysmael

Sandra Michel Castillo Suárez
smcastillo@ucvvirtual.edu.pe
Universidad Privada César Vallejo, Perú

Fernando Ysmael Cenas Chacón
fernando.cenas@upn.edu.pe
Universidad Privada del Norte, Perú

Revista de Investigación en Ciencias de la Educación
HORIZONTES
Centro de Estudios Transdisciplinarios, Bolivia
ISSN-e: 2616-7964
Periodicidad: Trimestral
vol. 7, núm. 28, Esp., 2023
editor@revistahorizontes.org

Recepción: 08 Agosto 2022
Aprobación: 23 Septiembre 2022
Publicación: 09 Febrero 2023

URL: http://portal.amelica.org/ameli/journal/466/4664309018/

DOI: https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i28.557

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional.

Resumen: La búsqueda de nuevos caminos para formar a los estudiantes y dar salida a los problemas detectados en el área de las matemáticas implica contar con un currículo articulado por competencias. Por ello, el objetivo del estudio comparar el nivel de conocimiento matemático que tienen los niños del cuarto grado del nivel primario de una institución educativa estatal y una institución educativa privada. El diseño empleado fue descriptivo comparativo. La muestra la conformaron 60 estudiantes de una institución educativa privada y 60 de una institución educativa estatal. El instrumento empleado fue el EVAMAT: Prueba para la Evaluación de la Competencia Matemática. Los resultados evidenciaron que la institución privada tiene un mayor porcentaje de alumnos con un nivel óptimo de competencias matemáticas siendo el 34%, la institución estatal tan solo lo alcanzaron el 18% de los estudiantes de forma general. Se concluyó que el desarrollo de las competencias matemáticas muestra una marcada diferencia entre las instituciones sujeto de estudio, indicando la necesidad de mejora en la I.E.E en relación a los niveles alcanzados por la I.E.P

Palabras clave: Competencias matemáticas, Conocimiento matemático, Estudiantes, Institución pública, Institución privada.

Abstract: The search for new ways to train students and find solutions to the problems detected in the area of mathematics implies having a curriculum articulated by competencies. Therefore, the objective of the study was to compare the level of mathematical knowledge of children in the fourth grade of primary school in a state educational institution and a private educational institution. The design used was descriptive and comparative. The sample consisted of 60 students from a private educational institution and 60 from a state educational institution. The instrument used was the EVAMAT: Test for the Evaluation of Mathematical Competence. The results showed that

the private institution has a higher percentage of students with an optimal level of mathematical competencies, 34%, while the state institution only reached 18% of the students in general. It was concluded that the development of mathematical competencies shows a marked difference between the institutions under study, indicating the need for improvement in the I.E.E in relation to the levels reached by the I.E.P.

Keywords: Mathematical competencies, Mathematical knowledge, Students, Public institution, Private institution.

Resumo: A busca por novas formas de educar os alunos e encontrar soluções para os problemas detectados na área de matemática implica ter um currículo articulado por competências. Portanto, o objetivo do estudo foi comparar o nível de conhecimento matemático de crianças da quarta série do ensino fundamental em uma instituição de ensino estadual e em uma instituição de ensino particular. O desenho empregado foi descritivo e comparativo. A amostra foi composta por 60 alunos de uma instituição de ensino particular e 60 de uma instituição de ensino estadual. O instrumento utilizado foi o EVAMAT: Teste de Avaliação da Competência Matemática. Os resultados mostraram que a instituição particular tinha uma porcentagem maior de alunos com um nível ideal de competências matemáticas, 34%, enquanto a instituição estadual tinha apenas 18% de alunos com um nível ideal de competências matemáticas. Concluiu-se que o desenvolvimento das competências matemáticas apresenta uma diferença acentuada entre as instituições estudadas, indicando a necessidade de melhoria no I.E.E. em relação aos níveis alcançados pelo I.E.P.

Palavras-chave: Competências matemáticas, Conhecimento matemático, Estudantes, Instituição pública, Instituição privada.

INTRODUCCIÓN

La matemática es una asignatura importante en la vida de todas las personas, puesto que desarrolla la capacidad de tener un juicio en la vida diaria. Puede atribuirse a las matemáticas una de las funciones más importantes en la educación básica como es acercar el conocimiento a la posibilidad misma de crear, construir, poder dar salida a problemas, así como construir nuevas formas de comprender la realidad por medio del pensamiento lógico, todo esto es posible cuando en los niños y niñas se desarrollan las competencias matemáticas (Domínguez-Morales et al., 2022).

A inicios de diciembre de 2019 se presentaron los resultados del estudio sobre competencias, donde al menos diez países de América Latina se ubicaron en los últimos puestos, y los resultados que mayormente llamaron la atención fueron en el área de matemáticas, donde, solamente Uruguay, Chile, México y Costa Rica alcanzaron por lo menos a 40% de sus estudiantes por encima del nivel mínimo (Coley-Graham, 2020).

En Perú el Ministerio de Educación realiza una evaluación a los estudiantes denominada ECE, en la cual evalúan comprensión lectora y matemática de los alumnos. El último estudio realizado a nivel nacional en el año 2019 demuestra que los estudiantes del 4to grado de primaria solo el 34% se encuentra en un nivel

satisfactorio, mientras que el 42% se encuentra en proceso y el 15.9% en inicio del proceso. En La Libertad estos resultados no varían mucho, pues, el 30.8% de los alumnos se encuentra en un nivel satisfactorio, mientras que un 40.7% está en proceso, y un 18.2% está en inicio del proceso. Sumándole a esto los resultados de la comprensión lectora en donde a nivel nacional se tiene un nivel satisfactorio solo del 34.5% de estudiantes, mientras que en la Libertad tan solo se encuentran en nivel satisfactorio el 28.7%. siendo esto un grave problema, pues el estudiante al no comprender lo que lee no podrá dar solución a algún problema matemático que se le presente, llevándolo a desarrollar el problema de manera inadecuada (MINEDU, 2019).

La búsqueda de nuevos caminos para formar a los estudiantes y dar salida a los problemas detectados en el área de las matemáticas implica contar con un currículo articulado por competencias, puesto que esto aportará a que los docentes redireccionen su forma tradicional de brindar los conocimientos, y el aula se convierta en un espacio nuevo, donde los estudiantes encuentran nuevas y creativas formas de aprender, es en la medida que los docentes asuman un compromiso activo con la formación de competencias en esta área que se logrará alcanzar mejores resultados (Casanova et al., 2018).

En función de lo anterior y atendiendo a Alsina (2018) hablar de competencia implica migrar desde un enfoque antiguamente centrado en los contenidos a una era completamente diferente. Se ha evidenciado en el ambiente áulico la necesidad en hacer un ajuste sustantivo e ir hacia la esencia del conocimiento, es en este espacio donde las competencias cobran vital importancia (Alsina et al. 2019). Y es en la medida en que se logre el desarrollo de competencias en el ámbito de las matemáticas que se estarán creando las bases para una mejor comprensión de otras disciplinas (Espigares-Gámez et al., 2020).

Por su parte para García (2018) el desarrollo de las competencias en la educación primaria se ha convertido en una de las prioridades para los gobiernos nacionales en toda América Latina, a partir de los resultados obtenidos en PISA (2018) (Programa para la Evaluación Internacional de los Estudiantes. Es por ello y de acuerdo a Huerta (2018) que la formación por competencias dentro del aula de clase es más que un mandato una gran necesidad que requiere ser articulada como un esfuerzo de parte de las autoridades de los centros educativos, puesto que es desde la educación primaria, que se requiere crear las bases para alcanzar mejores resultados en la formación académica futura de los estudiantes.

La formación de las competencias le brinda la posibilidad al individuo de reconocer el mundo que le rodea, autorregular el conocimiento de forma paulatina, en el sentido que va descubriendo nuevas posibilidades de aprender (Gómez, 2019). Es la competencia matemática la que le permite al estudiante hacer un cambio de la forma en cómo se conduce el aprendizaje, por medio de esta es que se logra el desarrollo de conocimientos relacionados con diversas áreas como la geometría, la aritmética, las probabilidades entre otras que refuerzan los conocimientos de diversas áreas durante su paso por la educación básica (Izaguirre, et al., 2020).

Es por esta razón que al llevarse a cabo un proceso de formación de competencias, esto trae consigo una mejora en el desempeño dentro del aula de clase, los estudiantes no solamente obtienen resultados superiores de forma cuantitativa, sino que además mejora la confianza al momento de dar salida a

problemas sobre todo, cuando estos se han construido pensando en situaciones reales o en contextos conocidos por ellos, en la medida en que se motive a la adquisición de competencias en el campo de las matemáticas se estará apoyando una formación mucho más integral (Álvarez y Valverde, 2021).

Para Brating (2021) es en la medida que se oriente dentro del aula de clase a la formación de competencias durante la educación primaria que se obtendrán mejores resultados en áreas de estudios un tanto más específicos durante la educación secundaria. De acuerdo a los resultados del estudio de Valderrama (2021) se ventila que son las competencias matemáticas las que se convierten en una alternativa creativa precisamente para salir de la educación tradicional.

Por lo anterior, se estima que las competencias en el área de las matemáticas son necesarias, por medio de las mismas el estudiante de educación primaria logra sentar las bases de los conocimientos que serán de gran utilidad en cualquier ámbito de su vida y es por ello que se requiere su fortalecimiento, pues a partir de estas el estudiante logra no solamente conocimientos, sino comprender mucho mejor el mundo que le rodea proporcionándole con ello seguridad y autonomía para resolver problemas en diferentes contextos (Beltrán-Pellicer y Alsina, 2022).

La promoción de las competencias matemáticas es uno de los retos de las instituciones educativas públicas y privadas en Perú, lo cual se refleja en los resultados confirmados por MINEDU (2019) en relación a la Evaluación Censal de Estudiantes (ECE) en donde obtuvieron un porcentaje satisfactorio el 45% de las escuelas privadas, versus un 33.1% de las escuelas estatales; sin lugar a dudas los datos muestran una diferencia notoria entre las instituciones educativas referidas, situación que es necesario estudiar y a raíz de dicho análisis se generó la siguiente interrogante: ¿En qué medida se diferencian las competencias matemáticas en los estudiantes de cuarto grado de las instituciones públicas y privadas?.

En función de lo anterior se ha realizado una búsqueda y revisión de referentes teóricos entre los que se encuentra Castro (2020) quien realizó un estudio sobre las habilidades y capacidades matemáticas de los alumnos que se encontraban cursando en quinto grado de primaria. La muestra fue de 38 alumnos de una institución pública y 35 de una institución privada a quien se les aplicó una prueba EVAMAT la cual buscó medir las competencias matemáticas de los estudiantes. Llegando a concluir que existían diferencias a favor de la escuela por convenio, también manifestando que en ambas escuelas eran pocos los estudiantes que lograban alcanzar un nivel óptimo de aprendizaje.

Para Medina (2018) es a través de una adecuada gestión curricular de las competencias en el área de las matemáticas que se logra no solamente fortalecer a los docentes sino garantizar que los estudiantes optimicen los resultados en el área de las matemáticas en una institución pública donde es una necesidad el fortalecimiento de las mismas. Por tanto, en la medida que los docentes adquieren herramientas que apoyen la mejora de las competencias en esta área del conocimiento, se estará apoyando la formación de los alumnos de una forma mucho más creativa y contribuye a eliminar el temor hacia las matemáticas.

En este mismo sentido Santamaría (2021) desarrolló su investigación en función de ventilar como la efectiva gestión de las competencias matemáticas en una institución pública ha representado una oportunidad para alcanzar mejores resultados, es de hecho por medio de estas que el estudiante logra marcar la diferencia en su forma de comprender otras áreas del conocimiento, como parte

de los principales hallazgos de dicho estudio, encontró que la institución pública dado las falencias encontradas requiere poner en práctica metodologías como el Método Pólya y el Singapur para lograr una disminución de las debilidades detectadas durante un período de análisis de siete años.

Así mismo Mejía (2017) realizó un estudio sobre el nivel de las competencias matemáticas en estudiantes. La muestra fue de 106 alumnos de dos instituciones diferentes. Se aplicó como instrumento la batería EVAMAT de forma colectiva. Concluyendo que la mayoría de los estudiantes presentaban una adquisición media en competencias matemáticas. También, Ccanto (2017) realizó un estudio sobre el mejoramiento de las competencias matemáticas en niños a partir del programa MATCOM. La muestra fue de 24 alumnos de 8 años y 24 de 9 años. Aplicó la batería EVAMAT y concluyó que el programa si mejoró las competencias matemáticas de los estudiantes.

Por su parte, Nureña y Rejas (2018) llevó a cabo un estudio sobre la comparación de las competencias matemáticas de dos instituciones diferentes. La muestra fue constituida por 109 estudiantes entre ambas instituciones. Aplicó el instrumento EVAMAT con el cual midió el nivel de desarrollo de la competencia matemática. Concluyó que no existía diferencia estadística en las competencias matemáticas de ambas instituciones. Otra investigación que proporcionan una pauta a este estudio es la que realizó Huapaya y Soncco (2020), la cual tuvo como finalidad, el desarrollo de las competencias matemáticas con estudiantes del segundo grado, en la institución educativa pública "Pedro Paulet y Mostajo" del distrito de Chorrillos, encontró que un 63.3% de los estudiantes que participaron en el proceso, se ubicaron en el nivel logro destacado, lo cual es indicativo que no tienen mayores dificultades en este tipo de competencia, sin embargo esto se asoció directamente a las metodologías utilizadas por los docentes y la calidad en la gestión de la institución.

En la investigación realizada por Salazar et al (2021) se evidenció que los estudiantes de la institución educativa privada Isaac Newton contaban con las condiciones básicas necesarias para el desarrollo de las competencias matemáticas; al aplicarse una prueba piloto se encontró que estos se ubican en un 16,70, en una prueba inicial y en el resultado de proceso 19,58 y salida 19,25 que traducido a la escala de evaluación cualitativa equivalen a logro destacado, esto debido a las condiciones socio económicas de las familias que integran esta institución, al mismo tiempo que se asoció las metodologías innovadoras desarrolladas por los docentes.

La realización de esta investigación tiene gran relevancia porque aporta al entendimiento de uno de los problemas pedagógicos actuales en cuanto al desarrollo de las competencias matemáticas en los estudiantes del nivel primario. El objetivo central fue comparar las competencias matemáticas de los estudiantes del cuarto grado de primaria de una institución educativa privada y una institución educativa estatal. Para ello se consideró lo descrito por Ortiz (2020) quien expone que las competencias matemáticas, se definen como la habilidad con la que se cuenta para comprender y usar las matemáticas en distintos contextos matemáticos.

Por otro lado, Vidal (2018) menciona que las competencias matemáticas se pueden subdividir en competencias un poco más profundas y específicas, las cuales entran a formar parte de las pruebas que se desarrollan a los estudiantes.

Dentro de esta competencia se tiene como dimensiones: competencia en numeración: en este tipo se tiene en cuenta los conocimientos que se tienen sobre los números, teniendo en cuenta el nivel de los estudiantes. En esta dimensión se tiene en cuenta los conocimientos de lectura y escritura de números, series numéricas, etc. Como segunda dimensión se encuentra la competencia en cálculo, en esta dimensión se busca el dominio y procedimiento de las operaciones matemáticas, en la cual se busca realizar un procedimiento detallado a base de situaciones problemáticas. Como tercera dimensión se tiene a la geometría, en esta dimensión se tiene que tener un conocimiento y dominio de figuras geométricas. Como cuarta dimensión se encuentra el tratamiento de la información: en esta dimensión se tiene en cuenta la comprensión de la información y se emplean las probabilidades. Y por último se tiene a la resolución de problemas, esta dimensión hace referencia a las habilidades implicadas al momento de resolver diversos problemas matemáticos.

La necesidad e importancia que tiene la evaluación de los aprendizajes de las matemáticas ha implicado uno de los retos que mayormente deben de enfrentar tanto docentes como estudiantes, en la medida que el docente conozca el estado actual de las competencias en esta área podrá estructurar el proceso de enseñanza aprendizaje, enfocarse en motivar a los estudiantes en la mejora y desarrollo de estas y por su parte el estudiante podrá sentirse más cómodo, comprender de una mejor manera y ampliar su perspectiva al momento de resolver problemas matemáticos o de otras disciplinas que utilicen esta ciencia como apoyo (Cáceres, et al., 2020).

Esta investigación tiene su sustento en la necesidad de comprender como logran desarrollarse los procesos de formación de las competencias matemáticas en dos instituciones educativas distintas. Es por medio de los resultados de esta que se espera contar con un panorama que aporte a la formulación de estrategias pedagógicas y apoye el desarrollo de dichas competencias en los estudiantes de cuarto grado. Otra de las razones que fundamentan este estudio tiene un punto de vista social puesto que al analizar los resultados publicados por el Ministerio de Educación se reflejan los bajos resultados alcanzados, situación que puede ser mejorada al tener conocimiento del estatus en el que se encuentran las instituciones públicas y privadas de Educación Primaria, de esta forma se podrá articular esfuerzos para motivar a docentes y estudiantes a la mejora de las competencias matemáticas y desterrar poco a poco la idea que esta ciencia es compleja y poco accesible.

MÉTODO

Para el desarrollo de la investigación se asumió un enfoque cuantitativo, su diseño fue descriptivo, la población estuvo representada por 60 estudiantes de la institución educativa privada y 60 de la institución educativa estatal y la muestra se conformó por toda la población, siendo 60 estudiantes de la institución educativa privada Sanjuan Bautista de Casagrande y 60 de la institución educativa estatal Santa Rosa de Lima de Ascope, siendo un total de 120 estudiantes.

El instrumento empleado fue EVAMAT el cual se utilizó para recoger los datos correspondientes a la variable competencias matemáticas, se seleccionó el mismo

con la finalidad de valorar la capacidad matemática correspondientes el nivel en el que se aplica, por su parte, García (2018) refiere que el instrumento es un medio de evaluación el cual demuestra validez y confiabilidad y se utilizó para medir y registrar datos correspondientes a las competencias matemáticas.

El procedimiento de recolección de datos representó el despliegue de una serie de pasos, se inició estableciendo contacto con las autoridades de las instituciones en estudio, presentando la intencionalidad del mismo. Una vez aceptada la propuesta se establecieron horarios y fechas para la aplicación, teniendo en cuenta la disponibilidad de los docentes de las instituciones participantes. Una vez finalizado dicho proceso se procedió a la aplicación de la prueba a los estudiantes teniendo en cuenta las normas detalladas en el manual de EVAMAT.

Con respecto al plan de análisis de interpretación de datos, una vez aplicado el instrumento se procedió a tabular los datos obtenidos de ambas instituciones, para ello se hizo uso del Excel. Una vez que se contó con los resultados a nivel de estadística descriptiva se procedió a realizar la distinción por tipo de gestión , es decir la diferencia entre institución educativa pública y privada, lo cual se encuentra relacionado con el objeto de estudio.

RESULTADOS

A continuación, se comparten los resultados mostrándose los estadísticos descriptivos de la variable competencias matemáticas y sus respectivas dimensiones numeración, cálculo, geometría y resolución de problemas.

En la Tabla 1 se muestran los resultados generales de la aplicación de la prueba EMAVAT en ambas instituciones en estudio, detectándose que la institución privada tiene un mayor porcentaje de estudiantes con un nivel óptimo de competencias matemáticas siendo este de un 34%, en cambio en la institución pública tan solo se alcanzó un nivel óptimo de competencias matemáticas del 18% de los estudiantes. Así mismo en la I.E.P se tiene que tan solo el 23% de los estudiantes se encontraron ubicados en el nivel de inicio del aprendizaje, en cambio que en la I.E.E es un 44% el que se ubicó en este nivel. Por otro lado, se encontró que en la I.E.P el 43% de los estudiantes se ubicó en nivel del proceso, y en la I.E. E el 39% de los estudiantes se encuentra en este nivel.

Tabla 1

Análisis comparativo de las competencias matemáticas en ambas instituciones.

	Estatal	Privada
Inicio	44%	23%
Proceso	39%	43%
Óptimo	18%	34%
Total	100%	100%

Los resultados referidos en la Tabla 2 expone la dimensión numeración en ambas instituciones educativas, el 40% de los estudiantes de la I.E.E. Se encuentra en inicio del proceso de las competencias matemáticas, mientras que en la I.E.P. solo el 19% de los estudiantes se encuentra en este nivel. mientras que por otro lado en el nivel de proceso la I.E.E. tiene un 35% de alumnos en este proceso

mientras que la I.E.P 48%. y en el nivel óptimo se tiene que en la I.E.E. se encuentran el 25% de los estudiantes, mientras que en la I.E.P. se tiene al 33% de los alumnos. Lo cual confirma los resultados alcanzados en la tabla 1, es en la institución estatal donde los resultados evidencian una necesidad de mejorar dado que la mayor cantidad de estudiantes se encuentran ubicados al hacer una comparativa con la Institución educativa privada.

Tabla 2

Análisis comparativo entre las dos instituciones en la dimensión numeración

	Estatal	Privada
Inicio	40%	19%
Proceso	35%	48%
Óptimo	25%	33%
Total	100%	100%

Como se observa en la Tabla 3 de la dimensión cálculo en ambas instituciones educativas, el 46% de los estudiantes de la I.E.E. Se encuentra en inicio del proceso de las competencias matemáticas, mientras que en la I.E.P. solo el 25% de los estudiantes se encuentra en este nivel. mientras que por otro lado en el nivel de proceso la I.E.E. tiene un 39% de alumnos en este proceso mientras que la I.E.P 48%. y en el nivel óptimo se tiene que en la I.E.E. se encuentran el 15% de los estudiantes, mientras que en la I.E.P. se tiene al 27% de los alumnos. De forma general se expone que en la I.E.P los estudiantes han alcanzado mayores niveles y el desarrollo en esta competencia se encuentra en ascenso, lo cual aún es un aspecto que debe ser mejorado en la I.E.E

Tabla 3

Análisis comparativo entre las dos instituciones en la dimensión cálculo.

	Estatal	Privada
Inicio	46%	25%
Proceso	39%	48%
Óptimo	15%	27%
Total	100%	100%

Cómo se observa en la tabla 4 de la dimensión Geometría en ambas instituciones educativas, el 53% de los estudiantes de la I.E.E. se encuentra en inicio del proceso de las competencias matemáticas, mientras que en la I.E.P. solo el 29% de los estudiantes se encuentra en este nivel. mientras que por otro lado en el nivel de proceso la I.E.E. tiene un 35% de alumnos en este proceso mientras que la I.E.P 39%. y en el nivel óptimo se tiene que en la I.E.E. se encuentran el 12% de los estudiantes, mientras que en la I.E.P. se tiene al 32% de los estudiantes.

Tabla 4

Análisis comparativo entre las dos instituciones en la dimensión geometría

	Estatal	Privada
Inicio	53%	29%
Proceso	35%	39%
Óptimo	12%	32%
Total	100%	100%

Como se observa en la Tabla 5 de la dimensión Geometría en ambas instituciones educativas, el 36% de los estudiantes de la I.E.E. se encuentra en inicio del proceso de las competencias matemáticas, mientras que en la I.E.P. solo el 18% de los estudiantes se encuentra en este nivel. mientras que por otro lado en el nivel de proceso la I.E.E. tiene un 46% de alumnos en este proceso mientras que la I.E.P 37%. y en el nivel óptimo se tiene que en la I.E.E. se encuentran el 18% de los estudiantes, mientras que en la I.E.P. se tiene al 45% de los estudiantes.

Tabla 5

Análisis comparativo entre las dos instituciones en la dimensión resolución de problemas.

	Estatal	Privada
Inicio	36%	18%
Proceso	46%	37%
Óptimo	18%	45%
Total	100%	100%

Discusión

Los resultados obtenidos en la investigación han demostrado que existe una diferencia entre las competencias matemáticas de los alumnos de una I.E.E. y una I.E.P. encontrando que en la I.E.E. tan solo el 18% de los estudiantes tienen un nivel óptimo de competencias matemáticas, mientras que en la I.E.P. se obtuvo que el 34% de los estudiantes se encuentra en este nivel. Lo cual al contrastarse con los resultados de Castro (2020) el cual buscó medir las competencias matemáticas de los estudiantes. Se encuentra una similitud, puesto que también encontró que en ambas escuelas que estudió eran pocos los estudiantes que lograban alcanzar un nivel óptimo de aprendizaje. Al respecto y de acuerdo a lo establecido por Cáceres, et al. (2020) la importancia de evaluar los aprendizajes es en el área de las matemáticas brinda la pauta para detectar fortalezas y debilidades y en función de lo último poder encauzar los esfuerzos dentro del aula de clase, teniendo como marco el currículo. Por tanto, puede afirmarse que los resultados alcanzados reflejan el nivel de conocimientos matemáticos de los estudiantes del cuarto grado en las dos instituciones en las cuales se realizó la investigación.

Se refleja de forma concreta que los resultados encontrados en la I.E.P. posicionan a los estudiantes en niveles más altos en cuanto a las diferentes dimensiones estudiadas, lo cual se encuentra en correspondencia con lo encontrado en su estudio por Salazar et al (2021) quien de forma similar detectó que los resultados y ubicación de los estudiantes de la I.E.P Isaac Newton

eran satisfactorios y un alto porcentaje de los estudiantes se ubicaban en logro destacado. De acuerdo a experiencias desarrolladas por otros investigadores confirman lo encontrado en este estudio donde son las instituciones educativas privadas las que logran niveles de conocimiento matemáticos más altos o al menos en mayor proporción de estudiantes con niveles por encima de la categoría inicio. Por tanto, se requiere por parte de las Instituciones educativas estatales concentrar sus esfuerzos en alinear la aplicación de estrategias metodológicas para motivar a la asimilación y mejora de dichas competencias.

Los resultados obtenidos en cada una de las dimensiones refieren que la posición de la I.E.E es un tanto más baja en comparación con lo alcanzado en la I.E.P, situación un tanto distinta si se contrasta con los resultados del estudio de Nureña (2018) quien encontró que en las cuatro dimensiones estudiadas no se encontraba diferencias estadísticas en las competencias matemáticas de ambas I.E. estudiadas.

Este estudio realiza un análisis comparativo de las dimensiones que componen las competencias matemáticas detectándose resultados que aporten a conocer cómo se encuentran los estudiantes en una I.E.E y una I.E.P, la desagregación de los componentes de cada una de las dimensiones estudiadas se encuentra en correspondencia con lo expuesto por Vidal (2018) quien expresó que la Instituciones educativas (I.E) deben de tener en cuenta cuatro dimensiones en las competencias matemáticas: numeración la cual contempla los conocimientos que se tienen sobre los números. El cálculo, buscando el dominio y procedimiento de las operaciones matemática. La geometría, buscando un conocimiento y dominio de figuras geométricas. Y por último el tratamiento de la información o resolución de problemas en esta se tiene en cuenta la comprensión de la información y se emplean las probabilidades. Esto apoya la idea que para referir mediciones más objetivas los estudiantes deben ser evaluados de manera estandarizada. Forma parte del estudio el comparar el nivel de conocimientos matemáticos en dos instituciones educativas bajo una gestión académica diferente, pasando de lo privado a lo estatal, al hacer uso del EVAMAT se ha encontrado una marcada diferencia entre estos dos escenarios, situación que puede ser contrastada con lo dispuesto en su estudio por Mejía (2017) quien encontró que la puesta en marcha de este tipo de programas, contribuye a la mejora de dichos niveles.

CONCLUSIONES

Comparando las instituciones educativas en estudio se evidenció que los estudiantes del cuarto grado de la institución educativa estatal tienen un nivel más bajo que los alumnos de una institución educativa privada, teniendo estos últimos una puntuación más alta en competencias matemáticas lo cual se reflejó en los resultados en cada una de las dimensiones.

En cada una de las dimensiones se reflejan diferencias notorias entre las dos instituciones educativas, quedando en evidencia que en la institución pública es necesario desarrollar mayores esfuerzos para alcanzar mejores niveles en las competencias matemáticas.

El desarrollo de las competencias matemáticas tiene una incidencia directa en la formación de los estudiantes y en la medida que estas logren avanzar en el

aula de clase, se estará apoyando a la comprensión y resolución de situaciones problemáticas en contextos diversos.

Una vez develado los resultados se estima que se requiere un mayor esfuerzo de parte de la institución educativa pública estudiada para construir las bases que le permitan alcanzar mejores resultados asociados a las competencias matemáticas.

REFERENCIAS

Alsina, A. (2018). La evaluación de la competencia matemática: ideas clave y recursos para el aula. Épsilon - Revista de Educación Matemática (98), 7-23. Obtenido de http://funes.uniandes.edu.co/16945/

Alsina, A., García, M., y Torrent, E. (2019). La evaluación de la competencia matemática desde la escuela y para la escuela. UNION (85), 85-108. Obtenido de https://union.fespm.es/index.php/UNION/article/view/294/121

Álvarez, Y., y Valverde, O. (2021). La evaluación de las competencias matemáticas abordadas desde lineamientos Socioformativos basados en las evidencias. Revista Boletin Redipe, 10(4), 144-170. DOI: https://doi.org/10.36260/rbr.v10i4.1257

Beltrán-Pellicer, P., y Alsina, A. (2022). La competencia matemática en el currículo español de Educación primaria. Márgenes, Revista de Educación de la Universidad de Málaga, 3(2), 31-58. DOI: http://dx.doi.org10.24310/mgnmar.v3i2.14693

Brating, K. (2021). From Symbolic Manipulations to Stepwise Instructions: A Curricular Comparison of Swedish School Algebra Content over the Past 40 Years. Scandinavian Journal of Educational Research, 1-15. DOI: https://doi.org/10.1080/00313831.2021.2006301

Cáceres, M. L., Moreno Tapia, J., y León, J. L. (2020). Reflexiones y perspectivas sobre la evaluación de los aprendizajes de matemáticas en la educación media superior mexicano. SophiaColección de Filosofía de la Educación (29), 287-313. DOI: https://doi.org/10.17163/soph.n29.2020.10

Casanova, I., Canquiz, L., Paredes, I., y Inciarte, A. (2018). Visión general del enfoque por competencias en Latinoamérica. Revista de Ciencias Sociales, 24(3), 114-125. Obtenido de https://www.redalyc.org/journal/280/28059581009/html/index.html.

Castro Avila, V. H. (2020). Competencia matemática en estudiantes del quinto grado de primaria de dos instituciones educativas públicas del distrito mi Perú - Callao. Tesis de Maestría, Universidad San Ignacio de Loyola, Lima. Obtenido de https://repositorio.usil.edu.pe/server/api/core/bitstreams/5b61f49a-194d-417f-ac6d-5ad0c83c1a26/content

Ccanto Ordinola, Y. L. (2017). Programa para mejorar la competencia matemática en niños con dificultades de aprendizaje matemático del 3er grado de primaria de una I.E. Estatal. Los Olivos-Lima, 2016. Tesis para optar al título académico de Maestra en Problemas de Aprendizaje, Universidad César Vallejos, Lima. Obtenido de https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/2980840

Coley-Graham, T.-A. (2020). BID. Obtenido de BID: https://www.iadb.org/es/mejorandovidas/redisenar-la-educacion-en-matematicas

Domínguez-Morales, S., Pérez-Hernández, M., y Pérez-Sánchez, E. (2022). Ambientes de aprendizaje para favorecer competencias matemáticas en educación básica. Revista RedCA, 5(13), 144-162. DOI: https://doi.org/10.36677/redca.v5i13.18790

Espigares-Gámez, M. J., Fernández-Oliveras, A., y Oliveras Contreras, M. L. (2020). Instrumento para evaluar competencias matemáticas y científicas del alumnado que inicia Educación Primaria, mediante juegos. Revista Paradigma, XLI, 326 – 359. DOI:10.37618/PARADIGMA.1011-2251. 2020.p326-359.id807

García, R. (2018). Diseño y construcción de un instrumento de evaluación de la competencia matemática: aplicabilidad práctica de un juicio de expertos. Ensaio: aval. pol. públ. Educ., 26(99), 347-372. DOI: http://dx.doi.org/10.1590/s0104-40362018002601263

Gómez, F. (2019). El desarrollo de competencias matemáticas en la Institución Educativa Pedro Vicente Abadía de Guacarí, Colombia. Universidad y Sociedad, 10(6), 162-171. Obtenido de https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/1104/1157

Huapaya, N., y Soncco, E. (2020). Desarrollo de competencias del área de matemática en estudiantes de nivel primaria en Chorrillos. Tesis para optar el Título profesional de Licenciado en Educación Primaria, Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública Monterrico, Lima. http://repositorio.monterrico.edu.pe/handle/20.500.12905/1795

Huerta, R, M. (2018). Evaluación basada en evidencias, un nuevo enfoque de evaluación por competencias. Rev. Investig. Univ. Le Cordon Bleu, 5(1), 159-171. DOI: https://doi.org/10.36955/RIULCB.2018v5n1.0011

Izaguirre, A., Caño, L., y Arguiñano, A. (diciembre de 2020). La competencia matemática en Educación Primaria mediante el aprendizaje basado en proyectos. Educación Matemática, 32(3). DOI:10.24844/EM3203.09

Medina, N. (2018). Gestión curricular en el desarrollo de competencias matemáticas en los estudiantes de la institución educativa pública José Sabogal Diéguez. Trabajo académico para optar el Título Profesional de Segunda Especialidad, Universidad San Ignacio de Loyola. https://repositorio.usil.edu.pe/items/e19748ee-afcf-4b21-b7ce-1f752caa3021

Mejía, E. M. (2017). Competencias básicas para la iniciación matemática en niños de 5 años de la Red educativa N° 03, San Juan de Lurigancho 2017. Tesis para optar al título profesional de Licenciada en Educación Inicial, Universidad César Vallejos, Lima. Obtenido de https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/16268

MINEDU (2019). Evaluaciones Nacionales de Estudiantes. Lima: Ministerio de Educación.

MINEDU (2019). Informe de resultados para docentes. Lima. Obtenido de http://umc.minedu.gob.pe/wp-content/uploads/2020/06/Informe-para-docentes-de-Matematica-%E2%80%93-4.%C2%BA-grado-primaria.pdf

Nureña Miu, P. V., y Rejas Jiménez, A. E. (2018). La competencia matemática en niñas de primer grado de primaria de una institución educativa particular y una institución educativa estatal. Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima: PUCP. Obtenido de https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/12374

Ortiz, A. G. (2020). Competencia matemática. España: Paraninfo S.A.

Salazar, L., Tadeo, S., y Rojas, J. (2021). Trabajo virtual y desarrollo de competencias matemáticas en la I.E.P ISAAC NEWTON de Huánuco, 2020. Tesis para optar al título de segunda especialidad profesional en Educación con mención en Educación Inicial, Universidad Nacional Hermilio Valdizán, Huánuco. https://repositorio.unheval.edu.pe/handle/20.500.13080/6625

Santamaría, M. (2021). Estrategias para el desarrollo de competencias matemáticas desde la gestión académica. Maestría en Educación. Profundización en Liderazgo

y Gestión Educativa, Corporación Universitaria Minuto de Dios, Bogotá. Obtenido de https://repository.uniminuto.edu/bitstream/10656/13448/1/TM.ED_Santamar%C3%ADaMyriam_2021

Valderrama, D. A. (2021). Competencias matemáticas: una mirada desde las estrategias de enseñanza en educación a distancia. Góndola, enseñanza y aprendizaje de las ciencias, 16(2), 382-398. DOI: https://doi.org/10.14483/23464712.16167

Vidal, J. G. (2018). EVAMAT. Madrid: EOS.