

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO “BENEDICTO XVI”

FACULTAD DE HUMANIDADES

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE EDUCACIÓN SECUNDARIA CON MENCIÓN EN: MATEMÁTICA Y FÍSICA



PLANIFICACIÓN CURRICULAR INVERSA Y COMPETENCIAS MATEMÁTICAS EN ESTUDIANTES DE QUINTO DE SECUNDARIA DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE TALARA 2024

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN EDUCACIÓN SECUNDARIA CON MENCIÓN EN: MATEMÁTICA Y FÍSICA

AUTOR

Br. Silva Viale, Javier Antonio
<https://orcid.org/0009-0006-3614-1915>

Br. Bautista Bayona, César Hugo
<https://orcid.org/0000-0001-9880-9307>

ASESORA

Ms. Borceyú Camacho, Nataly de Jesús
<https://orcid.org/0000-0001-5101-5630>

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Diseño, desarrollo y evaluación curricular

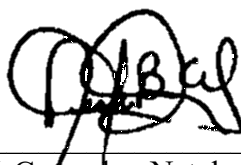
TRUJILLO - PERÚ

2026

DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD

Señora Decana de la Facultad de Humanidades:

Yo, Ms. Borceyú Camacho, Nataly de Jesús con DNI N° 70108416 como asesora del trabajo de investigación titulado **“PLANIFICACIÓN CURRICULAR INVERSA Y COMPETENCIAS MATEMÁTICAS EN ESTUDIANTES DE QUINTO DE SECUNDARIA DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE TALARA 2024”**, desarrollado por los bachilleres Silva Viale, Javier Antonio con DNI N° 44796806 y Bautista Bayona, César Hugo con DNI N° 40316698 del Programa de Estudios de Complementación Pedagógica - Educación Secundaria con Mención en: Matemática y Física; considero que dicho trabajo reúne las condiciones técnicas y científicas, las cuales están alineadas a las normas establecidas en el Reglamento de Estudiantes y de Grados y Títulos de la Universidad Católica de Trujillo “Benedicto XVI” y en la normativa para la presentación de trabajos de titulación de la Facultad de Humanidades. Por tanto, autorizo la presentación del mismo ante el organismo pertinente para que sea sometido a evaluación por los jurados designados por la mencionada facultad.



Ms. Borceyú Camacho, Nataly de Jesús
Asesora

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

EXMO. MONS. GILBERTO ALFREDO VIZCARRA MORI, SJ

Arzobispo Metropolitano de Trujillo

Gran Canciller

Universidad Católica de Trujillo “Benedicto XVI”

DR. MARCO ANTONIO PACHERRES TORREJÓN

Rector de la Universidad Católica de Trujillo “Benedicto XVI”

DRA. SILVIA ANA VALVERDE ZAVALETA

Vicerrectora Académica

DRA. GINA GENARA ZAVALETA ESPEJO

Vicerrectora de Investigación

MG. ODALIS MEDALIT BOCANEGRA ESPARZA

Decana de la Facultad de Humanidades

DRA. TERESA SOFÍA REATEGUI MARIN

Secretaria General

DEDICATORIA

A Antonio mi padre por ser mi mayor inspiración por su amor incondicional, su ejemplo y su constante apoyo en cada paso de mi vida. A mis abuelos quienes ya no están físicamente, pero cuyo legado de sabiduría, esfuerzo y bondad vive en mi corazón. Los llevo siempre conmigo. A mis sobrinas Luhana y Anita que con su inocencia y alegría iluminan mi vida. Que este logro les inspire a perseguir sus propios sueños y alcanzar todo lo que se propongan.

Silva Viale, Javier Antonio

DEDICATORIA

A mi Madre Cleotilde por haberme enseñado con el ejemplo, su amor incondicional es mi fuente de inspiración. A mis amados Hijos, Mauricio, Kristina y Nathalia por ser mi fuerza para crecer todos los días y enseñarme que hay algo por quien vivir. A mis tías Flora, Matilde, Elena, por demostrarme que con trabajo y esfuerzo se puede conseguir todo, Gracias por el Amor brindado. Licha y Heydy por la ayuda diaria y el amor brindado. A Karla y Elvia por haberme dado a las personitas más importantes de mi vida. A mis amigos que la vida me fue poniendo en el camino, de los cuales aprendí y con los cuales compartí momentos hermosos.

Bautista Bayona, Cesar Hugo

AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi más sincero reconocimiento a Dios, quien me ha otorgado vida, salud, fuerza y orientación espiritual, elementos fundamentales para lograr este objetivo profesional. A mi familia, mi apoyo inquebrantable y mi fuente de inspiración permanente, por impulsarme continuamente a seguir adelante frente a cada obstáculo. Deseo expresar mi reconocimiento sincero a mi asesora de tesis, cuya valiosa experiencia, comprensión y compromiso resultaron fundamentales para llevar a cabo y concluir esta investigación. Su guía profesional fue determinante en este proceso. Asimismo, manifiesto mi agradecimiento a las autoridades, equipo administrativo y/o profesores de la I.E. "La Inmaculada", por el apoyo otorgado y su magnífica predisposición durante el proceso de obtención de información y ejecución del trabajo de campo.

Silva Viale, Javier Antonio

AGRADECIMIENTO

Mi agradecimiento a Dios, Padre Celestial que hace que las cosas se cumplan según su voluntad, a mi familia Tías, hijos por la paciencia y entender que por mejoras profesionales no se podía compartir mucho tiempo. A mis Compañeras de MIFARMA, por brindarme su amistad y apoyo en los momentos que me dedicaba a mis estudios. A IEP San Ignacio De Loyola – Talara por permitirme desarrollar parte de mis trabajos Universitario. Asimismo, manifiesto mi agradecimiento a las autoridades, equipo administrativo y/o profesores de la I.E. "La Inmaculada", por el apoyo otorgado y su magnífica predisposición durante el proceso de obtención de información y ejecución del trabajo de campo.

Bautista Bayona, César Hugo

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Nosotros, Silva Viale, Javier Antonio con DNI N° 44796806 y Bautista Bayona, César Hugo con DNI N° 40316698 egresados del **Programa de Estudios de Complementación Pedagógica - Educación Secundaria con Mención en: Matemática y Física** de la **Universidad Católica de Trujillo “Benedicto XVI”**; doy fe que he seguido rigurosamente los procedimientos académicos y administrativos establecidos por la **Facultad de Humanidades**, para la elaboración y sustentación del informe de tesis titulado: **“PLANIFICACIÓN CURRICULAR INVERSA Y COMPETENCIAS MATEMÁTICAS EN ESTUDIANTES DE QUINTO DE SECUNDARIA DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE TALARA 2024”**, el cual consta de un total de **84 páginas**, incluyendo 7 tablas y 3 figuras y 30 **páginas de anexos**.

Dejamos constancia de la **originalidad y autenticidad** de la mencionada investigación y declaro bajo juramento y en cumplimiento de los principios éticos, que el contenido del documento es **de nuestra exclusiva autoría** en cuanto a redacción, organización, metodología y diagramación. Asimismo, garantizamos que los fundamentos teóricos están debidamente sustentados en fuentes bibliográficas, asumiendo la responsabilidad de cualquier omisión involuntaria en la citación de autores.

En este sentido, declaramos que el uso de herramientas de inteligencia artificial en el presente trabajo se ha limitado exclusivamente a la mejora de la redacción y corrección de errores gramaticales y sintácticos, sin que ello haya influido en la generación del contenido, análisis o interpretación de los resultados de la investigación.

Del mismo modo, reconocemos que cualquier vulneración a los derechos de autor derivada del presente trabajo será de mi exclusiva responsabilidad, asumiendo las consecuencias académicas y legales que pudieran derivarse conforme a la normativa vigente.

Los autores

AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi más sincero reconocimiento a Dios, quien me ha otorgado vida, salud, fuerza y orientación espiritual, elementos fundamentales para lograr este objetivo profesional. A mi familia, mi apoyo inquebrantable y mi fuente de inspiración permanente, por impulsarme continuamente a seguir adelante frente a cada obstáculo. Deseo expresar mi reconocimiento sincero a mi asesora de tesis, cuya valiosa experiencia, comprensión y compromiso resultaron fundamentales para llevar a cabo y concluir esta investigación. Su guía profesional fue determinante en este proceso. Asimismo, manifiesto mi agradecimiento a las autoridades, equipo administrativo y/o profesores de la I.E. "La Inmaculada", por el apoyo otorgado y su magnífica predisposición durante el proceso de obtención de información y ejecución del trabajo de campo.



Br Javier Antonio Silva Viale

DNI : 44796806



Bautista Bayona, César Hugo

DNI: 40316698

ÍNDICE

DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD	2
AUTORIDADES UNIVERSITARIAS	3
DEDICATORIA	4
AGRADECIMIENTO	5
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD	6
ÍNDICE	8
ÍNDICE DE TABLAS	9
ÍNDICE DE FIGURAS.....	10
RESUMEN	11
ABSTRACT.....	12
I. INTRODUCCIÓN.....	13
II. METODOLOGÍA	25
2.1. Enfoque, tipo	25
2.2. Diseño de investigación	25
2.3. Población y muestra	26
2.4. Técnicas e instrumentos de recojo de datos	27
2.5. Técnicas de procesamiento y análisis de la información	28
2.6. Aspectos éticos en investigación.....	29
III. RESULTADOS.....	30
IV. DISCUSIÓN.....	38
V. CONCLUSIONES	45
VI. RECOMENDACIONES.....	46
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	47
ANEXOS	53

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Población de estudio.....	27
Tabla 2. Prueba de normalidad de Shapiro-Wilk.....	32
Tabla 3. Planificación curricular inversa y competencias matemáticas.....	33
Tabla 4. Planificación curricular inversa y la competencia Resuelve problemas de cantidad.....	34
Tabla 5. Planificación curricular inversa y la competencia Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambios.....	35
Tabla 6. Planificación curricular inversa y la competencia Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.....	36
Tabla 7. Planificación curricular inversa y la competencia Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre.....	37

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.Diseño de investigación	26
Figura 2. La planificación curricular inversa en una institución educativa secundaria de Talara	30
Figura 3. Competencias matemáticas en estudiantes de secundaria de Talara	31

RESUMEN

La presente investigación se propuso determinar la relación entre la Planificación curricular inversa (PCI) y el desarrollo de las competencias matemáticas (CC.MM.) en escolares del quinto de secundaria en una escuela estatal de Talara. Se realizó un estudio cuantitativo, básico y correlacional con la participación de 35 alumnas a las que se les aplicó un cuestionario para recabar datos sobre su percepción respecto al ejercicio de planeación de sus docentes; además, se registró sus logros obtenidos en las competencias del área contenidos en los informes de valoración oficiales de la institución. Para el análisis de la información se empleó la prueba de Spearman con la que se calculó el valor de $p=.000$ y una $Rho=.575$ por lo que se rechazó la hipótesis nula. Finalmente, se concluyó que la Programación curricular inversa se asociaba de manera significativa y positiva moderada con las Competencias matemáticas en las estudiantes de la población de estudiada.

Palabras clave: Planificación curricular inversa, competencias matemáticas, resolución de problemas

ABSTRACT

The present study aimed to determine the relationship between Backward Curriculum Planning (BCP) and the development of Mathematical Competencies (MC) in fifth-grade secondary school students at a public educational institution in Talara. A quantitative, basic, and correlational study was conducted with the participation of 35 female students. A questionnaire was administered to collect data on their perceptions regarding their teachers' planning practices; additionally, their achievement levels in mathematics competencies were obtained from the institution's official academic evaluation reports. For data analysis, Spearman's rank correlation test was used, yielding a p-value of .000 and a Rho coefficient of .575, leading to the rejection of the null hypothesis. Finally, it was concluded that Backward Curriculum Planning was significantly and moderately positively associated with Mathematical Competencies among the students in the study population.

Keywords: Backward curriculum planning, mathematical competencies, problem solving

I. INTRODUCCIÓN

La calidad educativa, entendida como el logro académico de los estudiantes y su preparación para desempeñar un rol significativo en la sociedad, se basa en la planificación estratégica que realiza la escuela (Valladares-Durand et al., 2022). La planificación curricular es fundamental porque proporciona coherencia a las necesidades de aprendizaje y sirve de guía para el trabajo del maestro en el aula (Gálarraga-Tobar et al., 2022; Feo, 2021). En este proceso, el desarrollo de competencias, especialmente en matemáticas, es clave para la formación integral de los estudiantes, ya que les permite comprender el mundo mediante el pensamiento matemático (Carriazo et al., 2020; Montenegro y Barraza, 2021).

A nivel internacional, diversos informes evidencian dificultades persistentes en el logro de competencias matemáticas. Según los resultados del Programa para la Evaluación Internacional de Estudiantes [PISA] de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [OECD] (2022), aproximadamente el 66% de los estudiantes peruanos de 15 años se ubicó por debajo del Nivel 2 en competencia matemática, considerado el nivel mínimo esperado, lo que limita su capacidad para interpretar, razonar y resolver problemas en contextos reales. Asimismo, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO] (2022) advierte que la llamada “crisis de aprendizaje” afecta especialmente a países de ingresos medios, donde muchos estudiantes culminan la educación básica sin desarrollar competencias fundamentales. En la misma línea, el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia [UNICEF] (2023) señala que las brechas educativas se han profundizado en América Latina, afectando particularmente el desempeño en matemática.

En el contexto nacional, el Ministerio de Educación del Perú [MINEDU], a través de la Unidad de Medición de la Calidad [UMC], ha reportado que un porcentaje considerable de estudiantes peruanos de secundaria se ubica por debajo del nivel satisfactorio en el área de matemática. Asimismo, en la Evaluación Nacional de Logros de Aprendizaje [ENLA] 2022, menos del 20% de los estudiantes de secundaria alcanzó el nivel satisfactorio en matemática, evidenciando persistentes dificultades en el desarrollo del razonamiento y la resolución de problemas (MINEDU, 2023). Por su parte, el Instituto Nacional de Estadística e Informática (2023) informa que persisten brechas regionales en los logros educativos, siendo más evidentes en determinadas regiones del país.

Sin embargo, Martínez et al. (2020) señalan que la planeación educativa ha quedado reducida a un documento exigido por políticas, muchas veces desconectado de la práctica real. La OCDE (2019) y la UNESCO (2022) instan a que la planificación responda a las necesidades de aprendizaje y laborales, organizando aptitudes y destrezas de manera coherente, aunque Latinoamérica aún está lejos de lograr este objetivo. Blancas (2018) observa una crisis en la planificación educativa, que incluye una falta de comprensión de los aprendizajes y un uso inadecuado de recursos. Carriazo et al. (2020) critica que esta planificación obedece a políticas que no priorizan las necesidades educativas reales. En República Dominicana, Bonilla y Jerez (2019) argumentan que la falta de comprensión docente sobre el enfoque por competencias es un obstáculo para una enseñanza significativa. En este sentido, problemas como la burocratización de la planificación y su desvinculación del contexto y los estudiantes afectan el proceso educativo (Olivera et al., 2022).

En Piura, los reportes regionales evidencian que un porcentaje significativo de estudiantes no alcanza el nivel previsto en competencias matemáticas; según la UMC, en evaluaciones previas a la pandemia menos del 35% de los estudiantes de secundaria en la región alcanzaban el nivel satisfactorio en matemática, ubicándose por debajo del promedio nacional (MINEDU, 2019). Asimismo, los resultados más recientes de la ENLA muestran que, tras la crisis sanitaria, más del 60% de los estudiantes se sitúan en los niveles “en proceso” o “inicio” en el área de matemática, evidenciando dificultades persistentes en la resolución de problemas y el razonamiento matemático (MINEDU, 2023). Por su parte, el INEI señala que en Piura persisten brechas educativas asociadas a factores territoriales y socioeconómicos, observándose diferencias significativas entre zonas urbanas y rurales en los indicadores de logro educativo (INEI, 2023), lo que refuerza la necesidad de fortalecer la coherencia entre planificación curricular y logro competencial en el nivel secundario.

En este contexto, resulta necesario realizar una investigación que proporcione información objetiva sobre la relación entre la preparación para la enseñanza y el desarrollo de competencias, especialmente en el área de matemáticas; de ahí que la pregunta principal de esta investigación es: ¿Cuál es la relación entre la planificación curricular inversa (en adelante PCI) y las competencias matemáticas (en adelante CCMM) en estudiantes de quinto de secundaria de una institución educativa en Talara, 2024? Además, se busca responder específicamente ¿cuál es la relación entre dicha estrategia inversa de planificación y las CCMM relacionadas con la resolución de problemas de cantidad (PDC), de regularidad,

equivalencia y cambio (PDREC), de forma, movimiento y localización (PDFML), y de gestión de datos e incertidumbre (PDGDI) en la población indicada?

Este estudio se justifica teóricamente, en los aportes de Hans Freudenthal y su Teoría de la Educación Matemática Realista, que sostiene que las CCMM se desarrollan a partir de la matematización de problemas contextualizados; asimismo, en las contribuciones pedagógicas de Wiggins y McTighe, quienes plantearon El Modelo de Planificación Inversa; esta estrategia de planeación propone entender la claridad del propósito del proceso de mediación para el logro competencial. Metodológicamente, la investigación contribuye con herramientas de medición científicas validas y confiables que permiten analizar la planificación inversa en relación con el desarrollo de CCMM, facilitando el análisis estadístico de las variables involucradas para una lectura clara y precisa del comportamiento del mencionado objeto de estudio en un contexto escolar básico secundario. En cuanto a su relevancia social, el estudio se justifica; debido a que, busca mejorar el impacto del servicio educativo nacional propuesto por los entes rectores (MINEDU) para el logro significativo de las competencias curriculares como aspiraciones nacionales, esto en con el objetivo de mejorar la formación integral de los escolares y favorecer el desarrollo del pensamiento crítico a través del logro de las CCMM. Desde la justificación práctica, la investigación permite generar evidencia empírica acerca del grado de relación existente entre la planificación curricular inversa y las competencias matemáticas en estudiantes de quinto de secundaria. Los resultados constituyen un insumo diagnóstico para la institución educativa y para futuras investigaciones explicativas o experimentales que profundicen en la posible influencia de la planificación curricular sobre el logro competencial, sin establecer relaciones de causalidad.

Así, el objetivo general fue determinar la relación entre PCI y CCMM en estudiantes de quinto de secundaria de una institución educativa de Talara 2024; además, específicamente se buscó (1) relacionar la PCI y la competencia de resolución de PDC, (2) vincular la PCI y la competencia de resolución de PDREC, (3) asociar la PCI y la competencia de resolución de PDFML, y relacionar la PCI y la competencia de resolución de PDGDI en la población indicada.

Como respuesta, se formuló la hipótesis general: existe relación significativa y directa entre PCI y CCMM en las escolares de la población indicada. Asimismo, las hipótesis

específicas sostuvieron que existe relación significativa y directa entre la PCI y las competencias resolución de PDC, resolución de PDREC, resolución de PDFML y resolución de PDGDI en la población indicada

Con el objeto de establecer un marco referencial que proporcione una visión clara y contextualizada del objeto de estudio, se consultó estudios previos realizados a nivel internacional, nacional y local.

En el contexto internacional, Cabra (2025) desarrolló una investigación en Colombia con el propósito de verificar si existía una relación entre el fortalecimiento de las competencias matemáticas y el uso de estrategias pedagógicas. La muestra fue de 172 estudiantes pertenecientes a cuatro instituciones educativas públicas ubicadas en Duitama, Boyacá. Para la recolección de información se utilizó un cuestionario y una prueba estandarizada. Los hallazgos señalaron que el 84,3 % de los estudiantes se encontraba en el nivel de proceso, aunque el 78,5 % percibió que las estrategias de enseñanza empleadas por los docentes eran adecuadas. No obstante, el análisis estadístico indicó un valor p mayor a 0,05 y un coeficiente de correlación $r = 0,053$, lo que no se evidenció una relación explicativa entre las prácticas pedagógicas aplicadas y el rendimiento en matemática.

Por su parte, Cabrera (2024) quien realizó un estudio cuya finalidad fue objetivo analizar la correspondencia entre las estrategias de enseñanza de la matemática en la región 08 de Santiago de los Caballeros, República Dominicana, y las propuestas curriculares. La población estuvo conformada por 20 docentes, y se utilizó una metodología mixta con entrevistas y análisis estadístico en SPSS. El principal instrumento fueron guías de preguntas para grupos focales. Entre los resultados, se destaca que el 88% priorizan el aprendizaje basado en problemas (ABP) y el 94% usa los cuadernos de estudiantes como herramienta de evaluación. La conclusión señala una brecha entre el currículo y las estrategias reales, destacando la necesidad de métodos innovadores para renovar la enseñanza matemática.

Por su parte, Firmansyah et al. (2024) publicaron, en Indonesia, un estudio correlacional, cuya finalidad fue analizar la relación entre las habilidades para resolver problemas y el desarrollo del pensamiento matemático. Del estudio participaron 60 estudiantes de la State Senior High School, de las clases F1 y F3; quienes respondieron una prueba escrita. Los resultados revelaron que en los alumnos de la clase F1 el valor de $p=0.001$ y $r=0,74$ y para F3 $p=0,003$ y $r=0,68$. Estos datos permiten concluir que existe un vínculo

positivo y significativo entre la capacidad para resolver problemas y el desarrollo del pensamiento matemático.

Otro estudio significativo, lo representa la investigación descriptiva correlacional de Er (2024) realizada en Turquía, cuyo objetivo fue analizar la relación entre pensamiento crítico, pensamiento matemático y rendimiento académico. Del estudio participaron 346 estudiantes del nivel secundario, los cuales respondieron la escala de Pensamiento Crítico y la de Pensamiento Matemático de 18 y 16 ítems respectivamente, para el desempeño académico se tomaron las calificaciones de los escolares. Los hallazgos mostraron los siguientes índices: $p=0,00$; $r=0,496$ y $R^2=0,25$. A partir de estos datos se pudo concluir que existe una relación positiva significativa entre los constructos estudiados; además, el pensamiento crítico incide en un 25% al logro de saberes matemáticos y por ende el rendimiento académico en esa área.

Asimismo, en Nigeria, Igben (2024) realizó una investigación de alcance correlacional cuyo propósito fue hallar el vínculo entre los componentes del currículo y el rendimiento académico en una escuela del Distrito Senatorial Central de Delta. En este estudio participaron 500 estudiantes, quienes desarrollaron un cuestionario estructurado; asimismo, se obtuvo información de sus calificaciones periodo 2023-2024. Se obtuvo los valores calculados: $p=0,001$; $r=0,61$ y $R^2=0,37$. Se concluyó que entre las variables abordadas existe una relación significativa y positiva; asimismo, se determinó que el currículo incide en un 37% en el rendimiento académico de los estudiantes.

Asimismo, Diaz et al. (2023) analizó la implementación de metodologías activas en la enseñanza de matemáticas en secundaria entre 2019 y 2023 en España. La población incluyó 561 estudiantes en formación docente. Se utilizó una metodología descriptiva basada en cuestionarios validados. Los resultados muestran que el aprendizaje que tiene como base la resolución de proyectos y problemas son los métodos activos más empleados (25% de las aulas), mientras que estrategias como gamificación y aprendizaje-servicio tienen menor aplicación (menos del 6%). La conclusión principal señala que las metodologías tradicionales predominan en más del 50% de las aulas, destacando una implementación inicial de pedagogías activas y la necesidad de mayor integración de estas para desarrollar competencias. Esto implica que, para el desarrollo de las CCMM las estrategias empleadas por los docentes se centran en los contenidos resaltando la figura principal del maestro.

Entre los antecedentes nacionales más significativos se encuentra Pariona y de la Cruz (2023), el cual vinculó el desempeño docente y las CCMM. Desarrollaron una investigación correlacional en la que participaron 338 estudiantes de Pichari-Cuzco. Se empleó un cuestionario y una ficha de análisis. Se obtuvo un p valor de 0.013 y Tau-b=0.171; además, para el 57,1% de los encuestados el desempeño docente es satisfactorio; asimismo, 51,2% de ellos se encuentra en el nivel proceso. Así, se concluyó que hay una asociación significativa y directa entre las variables; no obstante, es importante notar que esta asociación es baja.

Por su parte, Rosales et al. (2023) correlacionaron los estilos de enseñanza y CCMM. Del estudio participaron 61 estudiantes, los cuales respondieron un cuestionario y una lista de verificación. Los datos mostraron que el 58% de los participantes distingue modos de instrucción medios y el 60% en nivel proceso de su competencia matemática; además se calculó el valor de significancia $p=0.000$ y $\rho=0,620$. En consecuencia, se determinó que hay una asociación significativa y de carácter positivo entre las prácticas de enseñanza empleadas por los docentes y el desarrollo de las CCMM.

Asimismo, Chanca y Baltazar (2022) presentaron una investigación correlacional para establecer el vínculo entre planificación curricular y desempeño académico. Del estudio participaron 145 estudiantes, quienes resolvieron un cuestionario estructurado sobre planificación curricular y los registros de evaluación del desempeño académico. Los resultados mostraron un valor calculado de $p=0,000$ y $r=0.879$. Por lo anterior, se pudo concluir que existe un vínculo significativo y positivo entre la planificación curricular y el desempeño académico en esta población de estudio.

Chancas y Baltazar (2022) quienes realizaron un estudio cuantitativo, correlacional y transversal en Huancayo, para verificar la asociación entre la planificación curricular y el desempeño académico de estudiantes. Participaron 145 alumnos de Educación Física y Motricidad a quienes resolvieron un cuestionario sobre la planificación de sus maestros, y se revisaron sus calificaciones. El análisis del R de Pearson reveló un valor de $p=0,000$ y $r=0,879$, indicando una relación estadísticamente significativa y positiva entre ambos factores. Se concluyó que la planificación curricular influye en el desempeño académico, confirmando las hipótesis del estudio.

Asimismo, Allende (2021) realizó una investigación cuantitativa, no experimental y

descriptiva para medir el nivel de conocimiento y manejo que los líderes pedagógicos y maestros tienen sobre la planificación curricular basada en competencias. Se aplicó un cuestionario tipo Likert a 50 profesionales de la educación, con una confiabilidad del 83,2%. Los resultados mostraron que el 62% de los encuestados indicó tener un manejo medianamente adecuado de la planificación curricular. Se concluye que, aunque el manejo no es completamente deficiente, es necesario optimizar esta práctica para mejorar el desarrollo de competencias estudiantiles.

En esa misma línea, Alburquerque (2022) realizó una investigación cuantitativa no experimental de alcance correlacional cuyo propósito fue corroborar la relación entre CCMM y estrategias de enseñanza en estudiantes de educación básica de una escuela de Tambogrande en la que participaron 32 alumnos del segundo de secundaria. Como instrumentos se empleó un cuestionario para recabar información sobre las estrategias empleadas por los docentes y el registro evaluaciones para recoger los logros académicos de los escolares. A partir de las cifras recabadas, se consiguió un valor de $p(0.003) < 0.05$ y un valor de $\rho = 0.509$. Entonces, se concluyó que existe una asociación significativa y positiva moderada entre las habilidades metodológicas docentes y los logros de los escolares en matemática; lo que indica especial atención en dichas estrategias.

Alburquerque y Reaño (2022) llevaron a cabo un estudio para analizar la vinculación entre la educación virtual y el desarrollo de competencias matemáticas en alumnos de primer año de secundaria de la Institución Educativa Horacio Zeballos Gámez, ubicada en Piura, durante el año 2020. El estudio fue de enfoque cuantitativo, con diseño no experimental, correlacional y de corte transversal. La población fue escogida mediante un muestreo no probabilístico. Para medir las variables, se aplicaron dos instrumentos, los cuales presentaron 0.89 y 0.937 como índices de confiabilidad, respectivamente. Los análisis estadísticos reflejaron una correlación positiva de alta magnitud entre la educación a distancia y las competencias matemáticas ($\rho = 0.918$, $p = 0.000$). De esta manera, los autores concluyeron que la calidad del proceso educativo virtual influyó de forma significativa en el desarrollo de habilidades matemáticas en el estudiantado.

Estos estudios sugieren que una planificación curricular efectiva, junto con estrategias diferenciadas y una gestión pedagógica adecuada, mejora notablemente las CCMM de los estudiantes. Para entender el impacto del objeto de estudio de esta

investigación, se presentan los enfoques teóricos y definiciones clave que proporcionan el fundamento epistemológico necesario.

Así se tiene que, según González y Alfaro (2022) un factor clave en la acción educativa es la programación de experiencias de aprendizaje, que permite al maestro desarrollar las diferentes competencias de los estudiantes para lograr aprendizajes significativos. Esto implica que el maestro debe conocer y reconocer las necesidades de aprendizaje de los estudiantes; dominar las estrategias didácticas, anticipándolas y adaptándolas según sea necesario; y manejar adecuadamente los recursos científicos del área curricular que enseña (Noyola et al., 2019). En ese sentido, la planificación estratégica es una tarea esencial para los maestros, orientada a diseñar una ruta didáctica que satisfaga las necesidades cognitivas, sociales, afectivas y axiológicas de los estudiantes en relación con su contexto (Bixio, 2020).

A partir de estas ideas, se han desarrollado modelos de planificación curricular fundamentales en la práctica educativa. El Modelo Tyler (1940) propone cuatro pasos: identificar las metas escolares; desarrollar la experiencia de aprendizaje; organizar la experiencia de los estudiantes; y evaluar los objetivos (Ruíz, 2019). El Modelo de Desarrollo Curricular de Wheeler (1971), o modelo de ciclo, define el currículo como un proceso continuo que se ajusta a los cambios educativos mediante cinco etapas interrelacionadas: metas y objetivos; selección de experiencias de aprendizaje; selección de contenido; organización e integración de experiencias; y evaluación (Toruño, 2020). El Modelo Walker (1972) establece tres fases: planteamiento y recolección de ideas; deliberaciones para alcanzar un consenso; y toma de decisiones sobre documentos y materiales curriculares (Dhanapala, 2021).

Un acercamiento a la actualidad presenta que, desde los años sesenta, el modelo curricular por competencias ha emergido como una innovadora línea de acción destinada a mejorar el sistema de enseñanza-aprendizaje en diversos niveles educativos. Este enfoque se basa en la combinación de capacidades que permiten a los alumnos enfrentar desafíos reales, con la planificación centrada en la realidad cotidiana y abordada desde diferentes áreas del saber para una formación integral (España y Vigueras, 2021).

Este paradigma se apoya teóricamente en el enfoque socioformativo de Sergio Tobón, que enfatiza varias características clave del currículo: Formación integral: el

currículo debe articular diversos saberes para atender todas las dimensiones del desarrollo del estudiante, preparándolo para enfrentar desafíos cotidianos; mejora continua: el desarrollo de competencias debe ser progresivo, ajustándose a los estándares nacionales y fomentando el crecimiento continuo; trabajo colaborativo: las actividades deben originar la interacción y el trabajo colaborativo, preparando a los estudiantes para enfrentar desafíos mediante una participación activa; y solución de problemas contextuales: las experiencias de aprendizaje deben estar vinculadas a situaciones significativas del entorno del estudiante, incentivando el interés por resolver problemas reales

En conclusión, se define la variable PCI como un proyecto curricular que tiene como centro el aprendizaje estudiantil y cuyo punto de partida es la determinación de los resultados deseados según los perfiles previstos en alta demanda cognitiva, los mismos que se monitorean a partir del establecimiento de evidencias que demuestran los criterios de calidad que exigen dichos resultados; para su consecución se plantea, a partir de la realidad inmediata de los alumnos, un programa de actividades, estrategias y recursos significativos que permiten a los estudiantes movilizar el desarrollo de sus facultades (Davis y Autin, 2020).

Respecto a el establecimiento de las dimensiones de este objeto de estudio, se recurre a los aportes de Wiggins y McTighe (2011) quienes proponen tres etapas para el desarrollo de este modelo curricular, el Ministerio de Educación [MINEDU] (2019) que asumen dichas etapas como procesos de planificación curricular y MINEDU (2017) a través del Currículo de la Educación Básica Regular:

En primer lugar, los propósitos de aprendizaje se refieren al identificación de las metas de aprendizajes; es decir de aquellas facultades que en procura de los perfiles de egreso deseado se pretenden desarrollar en los alumnos durante toda su vida escolar; sus dimensiones son: las competencias de área, son facultades inherentes a los escolares que se desarrollan a partir de los retos planteados que requieren de la combinación de sus capacidades, conocimientos y actitudes; los enfoques transversales, considerados como valores que se pretende hacer vivir a los estudiantes como práctica de una cultura escolar axiológica; y las competencias transversales, son facultades inherentes a los escolares relacionadas con su autonomía sociocognitiva y el uso educativo de las tecnologías para la comunicación.

En segundo lugar, la evaluación para el aprendizaje responde a la pregunta, ¿de qué

manera se da fe de que los estudiantes están en camino al logro de los aprendizajes deseados?; es decir, determinan en esta fase, las evidencias, los criterios y los instrumentos que permiten dar cuenta del progreso de los aprendizajes. Sus indicadores son: los criterios de evaluación son parámetros referenciales que permiten valorar los logros deseados; las evidencias de evaluación son las actuaciones y/o producciones de los escolares que permiten dar cuenta de los criterios establecidos; y los instrumentos de evaluación, son herramientas que permiten visualizar el avance objetivo de los logros deseados.

Tercero, las experiencias de aprendizaje se refieren a los recursos de mediación imaginados cuyo propósito es dar viabilidad al logro de las metas deseadas (competencias). Sus indicadores son: la situación significativa, se concibe como un reto planteado con el objeto de movilizar las facultades de los estudiantes; las actividades formativas, son ejercicios mediación interaccionales que realizan estudiantes y docentes para el progreso de las competencias; por último, los recursos para el aprendizajes, son condicionantes significativos que contribuyen con el ejercicio de mediación en el desarrollo de las estrategias de aprendizajes realizado por los estudiantes en el progreso de sus competencias.

Por su parte, las CCMM se basan en el enfoque por competencias, un modelo educativo que se centra en movilizar las aptitudes inherentes de los estudiantes. Este enfoque permite a los alumnos combinar sus conocimientos, destrezas y comportamientos de manera autónoma y flexible, desarrollando la capacidad para enfrentar desafíos complejos en su entorno (Arreola, 2019). El objetivo es preparar a los estudiantes para afrontar problemas reales o simulados mediante experiencias de aprendizaje que permitan a los educadores observar, evaluar y valorar las respuestas de los estudiantes en función de las situaciones específicas a las que se enfrentan (Anderson et al., 2022). En este contexto, la planificación y evaluación del aprendizaje se orientan hacia el logro de competencias que reflejen un desempeño adecuado frente a los retos del entorno.

Según el MINEDU (2019), la matemática debe entenderse como una actividad propia del ser humano, cuya evolución ocurre en interacción con el entorno social y cultural, proporciona herramientas esenciales para que los estudiantes comprendan y enfrenten los problemas de su entorno. Resolviendo problemas los estudiantes no solo adquieren destrezas particulares, sino que también potencian competencias generales que les facilitan adaptarse y afrontar los retos que se presentan en su vida diaria. Así, el enfoque por competencias en

matemáticas no solo contribuye al aprendizaje en el ámbito académico, sino que los prepara para su vida futura en un contexto social y cultural en constante cambio.

Llovera y Castillo (2020) señalan que las competencias matemáticas comprenden un conjunto de capacidades que permiten al estudiante analizar, reflexionar y expresar sus conocimientos matemáticos a partir de la resolución de diversas situaciones problemáticas. Dichas competencias incluyen dominios como aritmética, geometría, álgebra y estadística, los cuales contribuyen a la comprensión, gestión y análisis de datos en múltiples contextos. En la misma línea, Alsina (2019), respaldando las orientaciones del Consejo Nacional de Profesores de Matemática de Estados Unidos (NCTM), sostiene que estas competencias se manifiestan en dos dimensiones fundamentales: por un lado, los conocimientos matemáticos (aritmética, álgebra, geometría y estadística) y, por otro, el proceso de resolución de problemas, el cual implica el uso de estrategias y procedimientos para plantear, comunicar y formalizar respuestas. Ambas perspectivas resaltan la importancia de articular el saber matemático con habilidades prácticas para enfrentar situaciones reales y comunicar soluciones de manera precisa y clara.

Por su lado, según el MINEDU (2015), las CCMM se entienden como la habilidad que posee una persona para aplicar, representar y comunicar conocimientos matemáticos en distintos contextos. Esta capacidad abarca el razonamiento matemático, así como la utilización de conceptos, instrucciones y recursos con el fin de describir, explicar y anticipar fenómenos, contribuyendo a que los individuos comprendan la función de las matemáticas en la sociedad y tomen decisiones fundamentadas como ciudadanos críticos y responsables. Pacheco y Pacheco (2021), basados en los aportes de la OCDE, ICFES y MEN, destacan que estas competencias permiten a los estudiantes resolver problemas mediante sus habilidades cognitivas, afectivas y actitudinales, satisfaciendo necesidades cotidianas a través del uso de números, localización de objetos, igualdades, desigualdades y datos estadísticos. Así, esta investigación considera las CCMM como un conjunto de aptitudes que capacita a los estudiantes para interpretar el mundo mediante el pensamiento lógico-matemático y la aplicación de métodos, técnicas y estrategias para resolver problemas que implican números, objetos y datos (Alsina, 2019; MINEDU, 2017).

Para operacionalizar la variable de CCMM, se toman en cuenta a Alsina (2019), quien, basado en las contribuciones del NCTM y el MINEDU (2017), identifica las CCMM

del CNEBR, que deben desarrollarse progresivamente en los estudiantes de la Educación Básica Regular (EBR). Estas incluyen: La resolución de PDC, donde los estudiantes aplican sus conocimientos matemáticos para comprender y usar estados numéricos en distintos sistemas, operaciones y propiedades; la resolución de PDREC, que permite a los estudiantes hallar valores desconocidos, establecer límites y predecir comportamientos al describir equivalencias y generalizar relaciones entre magnitudes; la resolución de PDFML, habilidad que facilita a los estudiantes ubicar objetos y describir su posición y movimiento en el espacio utilizando formas geométricas con dos y tres dimensiones; y la resolución de PDGDI, que les permite analizar datos, tomar decisiones y hacer predicciones fundamentadas en información obtenida sobre un tema o situación aleatoria.

II. METODOLOGÍA

2.1. Enfoque, tipo

Se empleó un enfoque cuantitativo, distinguido por el análisis y la interpretación numérica del comportamiento del objeto de estudio. A través del uso de métodos estadísticos, se buscó cuantificar los resultados de manera objetiva para garantizar su generalización (Hernández Sampieri & Mendoza Torres, 2023). Se recopilaron, analizaron y procesaron datos que permitieron medir y explicar la relación entre la PCI y las CCMM en una escuela secundaria de Talara.

Según la clasificación del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología [CONCYTEC] (2020), fue una investigación básica, cuyo objetivo fue comprender de manera objetiva el objeto de estudio en un contexto específico Ñaupas Paitán et al. (2023).

Asimismo, se utilizó el método hipotético-deductivo, que consistió en identificar y describir la problemática, formular hipótesis y contrastarlas teórica y cuantitativamente (Hernández Sampieri & Mendoza Torres, 2023). En este caso, se analizó la relación correlacional entre las variables PCI y CCMM, y se realizó un contraste teórico y estadístico de las hipótesis.

La presente investigación se enmarca en el paradigma positivista, el cual sostiene que la realidad es susceptible de ser observada de manera objetiva y explicada a partir de relaciones causales o correlacionales entre variables susceptibles de medición. Desde esta perspectiva, los fenómenos educativos pueden analizarse mediante la recopilación de datos empíricos y su tratamiento a través de procedimientos estadísticos, lo que resulta pertinente para examinar la asociación entre la PCI y las CCMM de estudiantes de quinto de secundaria de Talara durante el año 2024.

2.2. Diseño de investigación

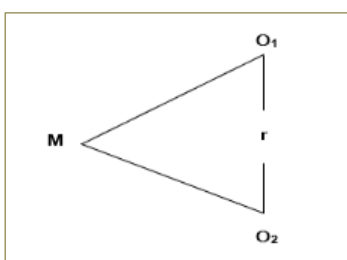
Esta investigación se organizó a través de un diseño no experimental, transversal y correlacional. Según Cabezas et al. (2018), los estudios no experimentales no manipulan el objeto de investigación, sino que observan su comportamiento tal como se presenta en la realidad. Por su parte, (Hernández Sampieri & Mendoza Torres, 2023) señalaron que los análisis transversales recogen datos objetivos de los factores de estudio mediante un único

corte temporal.

Además, Hernández et al. (2023) afirmó que las correlaciones se establecen para determinar la dependencia o independencia entre las variables en un contexto específico. En consecuencia, este estudio recopiló datos sobre la PCI y las CCMM sin intervenir en ellas, y la recolección se realizó en una única ocasión con el consentimiento de la muestra.

Figura 1

Diseño de investigación



Donde:

M : Estudiantes de una escuela secundaria en Talara

O₁ : PCI

O₂ : CCMM

r : Asociación entre las variables.

2.3. Población y muestra

Según Ñaupas Paitán et al. (2023), la población de estudio se entiende como el grupo de individuos que comparten características comunes y cuya observación permite obtener conclusiones aplicables a un contexto determinado. En el presente estudio, dicha población estuvo constituida por 240 estudiantes matriculados en el quinto año de educación secundaria de una institución de educación básica ubicada en Talara.

Criterio de inclusión. Se consideró que la PCI se había implementado en las escuelas de secundaria desde 2019. Por lo tanto, se incluyeron a los estudiantes de quinto de secundaria, ya que su formación se desarrolló bajo este marco curricular. Además, participaron todos los estudiantes formalmente matriculados y registrados en dicho grado, según las nóminas del SIAGIE.

Criterio de exclusión. Se dejaron fuera del estudio a los escolares que no contaban

con una matrícula vigente en la institución educativa donde se desarrolló la investigación.

Tabla 1

Población de estudio

Distribución de escolares por secciones	Cantidad de escolares	Porcentaje
5° A	35	14.58
5° B	35	14.58
5° C	35	14.58
5° D	35	14.58
5° E	34	14.16
5° F	33	13.76
5° G	33	13.76
TOTAL	240	100.00

Nota. Datos recogidos de las nóminas de matrícula del SIAGIE para el periodo lectivo 2023

De acuerdo con Ñaupas Paitán et al. (2023), la muestra es una porción de la población seleccionada intencionalmente para representar sus características esenciales dentro de un estudio. En el presente trabajo, la muestra la conformaron 35 estudiantes del quinto año de una escuela de educación secundaria de Talara.

Asimismo, se optó por un muestreo de tipo no probabilístico intencional o por conveniencia, el cual permitió escoger a 35 estudiantes pertenecientes a la sección “A” de la población previamente descrita. Este enfoque asegura una representatividad estadística suficiente para alcanzar los objetivos planteados.

2.4. Técnicas e instrumentos de recojo de datos

Hernández Sampieri & Mendoza Torres (2023) señalan que la recolección de datos comprende una serie de procedimientos y herramientas orientadas a aplicar técnicas que permitan obtener información dentro de un contexto determinado. En este estudio se utilizaron dos métodos de recolección. Para la variable de planificación curricular inversa (PCI), se aplicó un cuestionario, entendido como un instrumento diseñado para obtener información específica de una muestra definida (Ñaupas Paitán et al., 2023). En cuanto a las CCMM, se empleó el análisis documental, descrito por Arias (2020) como una técnica basada en la revisión sistemática de documentos con la

finalidad de extraer información relevante sobre los sujetos involucrados. En ese sentido, el análisis documental se aplicó a los informes de evaluación correspondientes a los cuatro bimestres del área de matemática, los cuales fueron obtenidos de los reportes oficiales registrados en el SIAGIE de la institución educativa durante el año 2023.

En relación con los instrumentos, cada técnica seleccionada requirió el uso de herramientas específicas. Para obtener información mediante la encuesta, se aplicó un cuestionario, entendido como un conjunto de preguntas destinadas a recopilar datos sobre las percepciones y conocimientos de los participantes respecto al tema de estudio (Arias, 2020). En el caso particular de la PCI, el cuestionario fue elaborado por el investigador y estuvo conformado por 18 ítems organizados en una escala tipo Likert de tres posiciones (nunca 1, a veces 2, siempre 3). Este instrumento fue sometido a validación a través del juicio de especialistas y su confiabilidad se comprobó mediante la prueba de Cronbach aplicada a un grupo piloto de 15 estudiantes, obteniendo un coeficiente de .841, indicador que evidencia un nivel alto de consistencia interna.

El segundo instrumento empleado fue una ficha de registro, considerada como una herramienta que permite recopilar información de forma organizada y acorde con los objetivos del estudio (Arias, 2020). Para esta investigación, se diseñó una ficha con el fin de registrar datos relevantes vinculados a la institución educativa, el área curricular, el nivel o ciclo académico, el grado de estudios y las calificaciones alcanzadas por los estudiantes en las diferentes competencias correspondientes al área de matemática.

2.5. Técnicas de procesamiento y análisis de la información

Se desarrollaron varias etapas metodológicas, siendo la primera de ellas la codificación de los datos, proceso mediante el cual, una vez recopilada la información de la muestra, se procedió a organizar y clasificar los registros obtenidos en función del comportamiento del objeto de estudio —mediante la aplicación del instrumento y el test diagnóstico—, los datos fueron codificados en una base utilizando el programa Microsoft Excel; 2); luego, se ingresaron los datos en SPSS para su procesamiento. Respecto al tratamiento, se empleó la estadística descriptiva con el propósito de determinar el nivel de las variables, cuyos resultados fueron presentados mediante tablas de distribución porcentual. Esto implicó la baremación de los niveles con base en las características de las variables, el instrumento utilizado y los datos obtenidos. Para la contrastación de hipótesis,

aplicó el análisis inferencial. Debido al tamaño de la muestra ($n < 50$), se aplicó la prueba de normalidad de Shapiro Wilk para hallar el tipo de distribución de los datos, lo que permitió seleccionar la prueba estadística no paramétrica (Rho de Spearman) para el contraste de hipótesis en el estudio.

2.6. Aspectos éticos en investigación

Se consideraron principios éticos fundamentales que aseguraron su integridad y respeto hacia los participantes. Primero, se siguieron las normas de redacción científica del estilo APA (séptima edición) y las directrices de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI, lo que garantizó una presentación y citación adecuadas. En segundo lugar, se comunicaron los objetivos y la naturaleza del estudio a los participantes, de acuerdo con el principio de autoridad propuesto por Espinoza & Calva (2020) asegurando su comprensión y consentimiento. El estudio también buscó hacer una contribución significativa a la práctica docente, siguiendo las ideas de Osorio (2000), al ofrecer conocimientos aplicables en el ámbito educativo. Por último, se consideraron las necesidades particulares de los participantes para evitar cualquier forma de discriminación, alineándose con el criterio de justicia señalado por Paz (2018), y asegurando un trato equitativo y respetuoso durante todo el proceso investigativo.

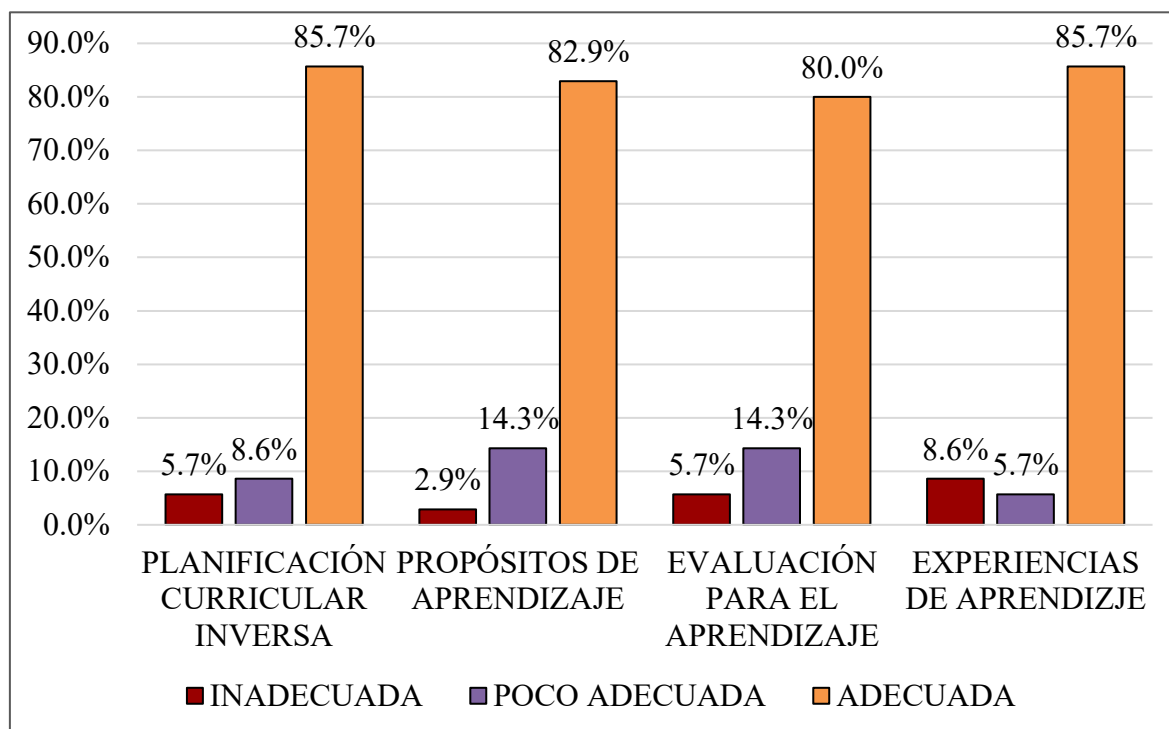
III. RESULTADOS

3.1 Presentación y análisis de resultados

A continuación, se presentan los resultados descriptivos del comportamiento de las variables de estudio y sus respectivas dimensiones.

Figura 2

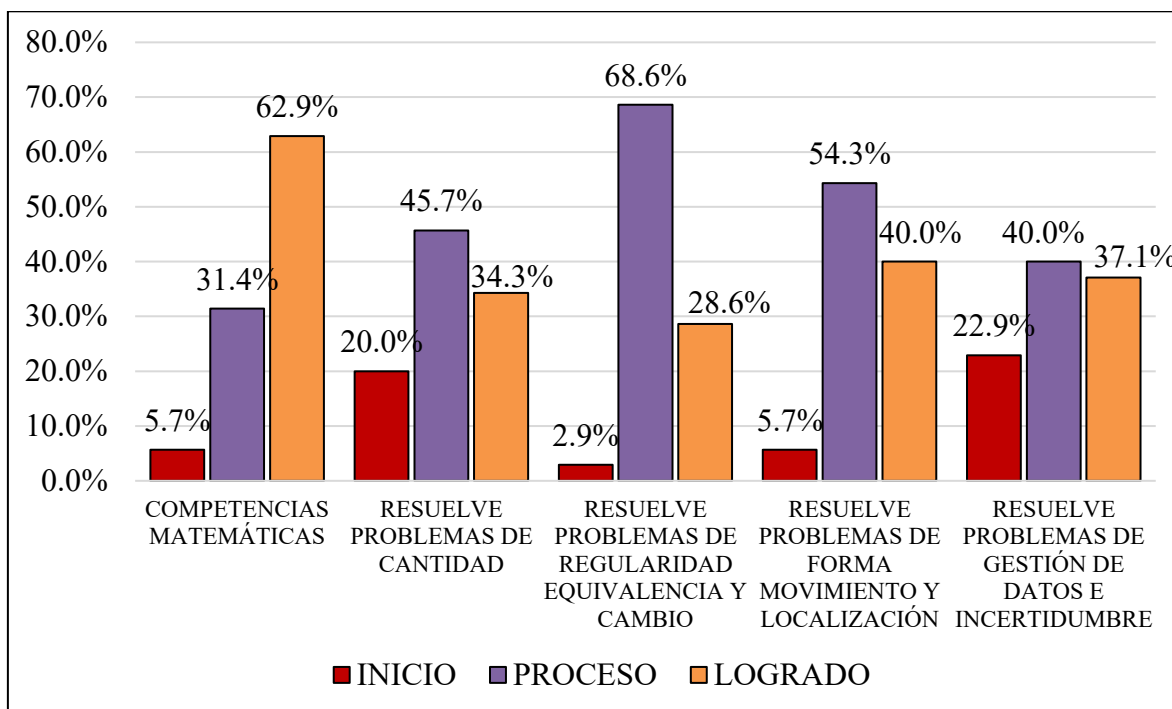
La PCI en una institución educativa secundaria de Talara.



Nota. Tabulación de índices porcentuales según la baremación de los datos sistematizados.

La figura 2 muestra el análisis descriptivo de la variable PCI; en ella se puede percibir que el 85.7% de los estudiantes consideran que la planeación estratégica de los aprendizajes es adecuada para el logro satisfactorio de sus competencias. Además, en el análisis de las dimensiones se encontró que el propósito de aprendizaje (82.9%), la evaluación para los aprendizajes (80%) y las experiencias de aprendizaje (85.7%) se consideran adecuados para el logro de competencias en esta área curricular. Esto indica claramente que, las acciones de planificación curricular realizado por los docentes del área de matemática en esta escuela secundaria se ajustan a los parámetros deseados para el logro satisfactorio de las competencias de la mencionada área, es decir, las acciones formativas que programan estos maestros mejorar los aprendizajes de los escolares.

CCMM en estudiantes de secundaria de Talara.



Nota. Tabulación de índices porcentuales según la baremación de los datos sistematizados

La figura 3 presenta un análisis descriptivo de las CCMM en las estudiantes, revelando que el 62.9% alcanza el nivel logrado, el 31.4% en proceso y el 5.7% en inicio, nivel logrado, mientras que el 31.4% está en proceso y el 5.7% en inicio. Esto sugiere un predominio de estudiantes que han desarrollado sus competencias generales en esta área. Sin embargo, en la competencia de resolución de problemas con números y cantidades, el 20% permanece en nivel inicio, el 34.3% alcanza el nivel logrado y el 45.7% está en proceso, evidenciando dificultades importantes en esta habilidad específica. En cuanto a la competencia de resolución de problemas que involucran cambios, equivalencias y regularidades, el 28.6% logra desarrollar esta capacidad, mientras que solo una estudiante se encuentra en nivel inicio, indicando un progreso general en esta área. Para la resolución de problemas relacionados con forma, espacio y movimientos, el 5.7% de las estudiantes (dos de ellas) está en nivel inicio, lo que sugiere un desarrollo en proceso de esta habilidad matemática. Finalmente, en la competencia de RPGDI, se muestran que el 22.9% está en inicio, el 40% en proceso y el 37.1% logrado, reflejando que un número significativo de estudiantes enfrenta dificultades en este aspecto específico.

3.2 Prueba de hipótesis

En la decisión estadística de la prueba de las hipótesis se consideró que si el valor calculado de $p(\text{sig.})$ es mayor a 0.050 se admite la hipótesis nula (H_0).

Tabla 2

Prueba de normalidad de Shapiro-Wilk.

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
PCI	0.706	35	,000
CCMM	0.827	35	,000

Para determinar la distribución de normalidad de los datos se plantea las siguientes hipótesis: $H(0)$ = Los datos presentan una distribución normal; y $H(a)$ = Los datos no manifiestan una distribución normal. La tabla 2, muestra que el valor de $p(\text{sig.})$ calculado es 0.000 siendo que este valor es menor al tabular 0,05 se acepta $H(a)$. Estos resultados permitieron emplear Rho de Spearman para el contraste de hipótesis. Según Hernández et al. (2023) esta prueba estima la escala de correlación entre dos variables, pudiendo ser positiva (directa) o negativa (indirecta). La intensidad de la correlación se clasifica en cinco niveles: muy baja, baja, considerable, fuerte y muy fuerte. Una asociación positiva indica que ambas variables se comportan en el mismo sentido, en cambio la negativa indica que el comportamiento es inverso. Los intervalos muestran la magnitud de la relación, desde prácticamente inexistente (muy baja) hasta una casi total (muy fuerte). La flecha señala la progresión de la intensidad en ambas direcciones, positiva y negativa.

Hipótesis general

H (0): No existe relación significativa entre la PCI y las CCMM

H (a): Existe relación significativa entre la PCI y las CCMM

Tabla 3

PCI y CCMM

		CCMM
Rho de Spearman	PCI	Coefficiente de correlación
		Sig. (bilateral)
		N
		.575
		.000
		35

Nota. A un nivel de significatividad mayor a 0,05 se acepta la hipótesis nula [$H_{(0)}$].

La tabla 3 indica que, según prueba de Spearman, el valor calculado de p (sig.) = .000 siendo este menor al tabular .050 se desestima H_0 ; además, se calculó el coeficiente de Rho = .575. Por lo tanto, se infiere que las variables PCI y CCMM poseen una relación significativa y positiva considerable.

Hipótesis específica 1

H (0): No existe relación entre la PCI y la resolución de PDC.

H (a): Existe relación entre la PCI y la resolución de PDC.

Tabla 4

PCI y la competencia Resuelve PDC

		Resuelve PDC
Rho de Spearman	PCI	
	Coeficiente de correlación	.271
	Sig. (bilateral)	.115
	N	35

La tabla 4 indica que, según prueba de Spearman, el valor calculado de $p(\text{sig.}) = .115$ siendo este mayor al tabular $.050$ se acepta H_0 . Por lo tanto, se determina que, la PCI y la competencia resuelve PDC no se relacionan significativamente.

Hipótesis específica 2

H (0): No existe relación entre PCI y resuelve PDREC.

H (a): Existe relación entre PCI y resuelve PDREC.

Tabla 5

PCI y la competencia resuelve PDREC.

		Resuelve PDREC	
Rho de Spearman	PCI	Coefficiente de correlación	.294
		Sig. (bilateral)	.087
		N	35

La Tabla 5 indica que, según prueba de Spearman, el valor calculado de p (sig.) = .087 siendo este mayor al tabular .050 se acepta H_0 . Por lo tanto, se determina que, la PCI y la competencia resuelve PDREC no se relacionan significativamente.

Hipótesis específica 3

H (0): La PCI y la competencia resuelve PDFML no se relacionan significativamente

H (a): La PCI y la competencia resuelve PDFML se relacionan significativamente

Tabla 6

PCI y la competencia resuelve PDFML

			Resuelve PDFML
Rho de Spearman	PCI	Coefficiente de correlación	.480
		Sig. (bilateral)	.003
		N	35

La Tabla 6 indica que, según prueba de Spearman, el valor calculado de p (sig.) = .003 siendo este menor al tabular .050 se desestima H_0 ; además, se calculó el valor de $Rho = .480$. Por lo tanto, se establece que, la PCI y la competencia Resuelve PDFML se relacionan de manera significativa y positiva (considerable).

Hipótesis específica 4

H (0): No existe relación entre la PCI y la competencia resuelve PDGDI.

H (a): Existe relación entre la PCI y la competencia resuelve PDGDI.

Tabla 7

PCI y la competencia resuelve PDGDI

		Resuelve PDGDI
Rho de Spearman	PCI	
	Coefficiente de correlación	.475**
	Sig. (bilateral)	.004
	N	35

La tabla 7 indica que, según prueba de Spearman, el valor calculado de p (sig.) = .004 siendo este menor al tabular .050 se desestima H_0 ; además, se calculó el valor de $Rho = .475$. Por lo tanto, se establece que, la PCI y la competencia Resuelve PDGDI se relacionan de manera significativa y positiva (considerable) en las alumnas de quinto de secundaria de una escuela de Talara.

IV. DISCUSIÓN

En esta sección, se comparan los resultados del presente estudio con los citados estudios previos y los enfoques teóricos propuestos; asimismo, se exponen las limitaciones que presenta el estudio y las implicancias de este en la comunidad científica.

El objetivo global planteó determinar la asociación entre la PCI y CCMM en estudiantes de quinto de secundaria en un colegio de Talara. Al respecto, a través de la aplicación de Rho de Spearman se determinó que existe relación significativa ($p=.000$) y positiva considerable ($\rho=.575$) entre las mencionadas variables; lo que significa que la determinación de los propósitos de aprendizajes, el establecimiento de evidencias, criterios, instrumentos y estrategias de evaluación; así como, las actividades formativas proyectadas por los docente del área de matemáticas se corresponden con los logros alcanzados por las estudiantes en esta área. Estos resultados coinciden con los hallazgos de Awofala y Lawani (2020), quienes sostienen que a un nivel de significatividad de .000; los ejercicios didácticos especializados en el área de matemática tienen un impacto favorable en los escolares. Estos resultados implican que la mediación diferenciada planificada por los docentes mejora significativamente el desarrollo de las CCMM; pues, al individualizar el aprendizaje según los estilos aprendizaje de los estudiantes, superando las limitaciones de la enseñanza tradicional, se fomenta una mayor comprensión, motivación y participación en el aprendizaje; optimizando de esta manera los resultados educativos en matemáticas. De la misma manera, Bravo Aranibar et al. (2020), encontraron que existe una relación positiva de 86.2% y una significatividad de .010 entre la gestión educativa y el desarrollo de las competencias profesionales de los docentes de matemática. Este hallazgo resalta la importancia de optimizar las prácticas pedagógicas, lo que implica una mejor planificación, ejecución y evaluación de las estrategias de enseñanza; lo que sugiere que, el mejoramiento del ámbito pedagógica impacta de manera directa en la calidad de los aprendizajes en el área de matemática. Por su parte, González Alfaro (2022) destaca que la planificación de experiencias de aprendizaje es fundamental para desarrollar competencias y promover aprendizajes significativos; a su vez, Noyola et al. (2019) complementan esta idea, señalando que implica identificar necesidades de aprendizaje, dominar y ajustar estrategias pedagógicas, y emplear recursos científicos del área curricular. De esta manera, la gestión de planificación curricular es esencial para que los docentes diseñen y organicen experiencias de aprendizaje que respondan a las necesidades de los estudiantes. Una

planificación efectiva desarrolla competencias y asegura que los aprendizajes sean significativos, tal como se percibe en los hallazgos de este estudio. En resumen, una buena planificación curricular impacta directamente en los aprendizajes. Para el caso particular de las competencias del área de Matemática analizadas en esta investigación, estudios recientes demuestran que el uso de estrategias activas y contextualizadas dentro de la planificación curricular favorece el desarrollo del pensamiento matemático y la resolución de problemas en los estudiantes. Por ejemplo, Mendoza (2024) evidencia que el juego como recurso pedagógico mejora significativamente los logros matemáticos en primaria, mientras que Domínguez (2022) confirma que la incorporación de TIC fortalece el rendimiento y el desarrollo de competencias en secundaria. Asimismo, Rosales et al. (2023) señalan que los estilos de enseñanza influyen positivamente en el desarrollo de habilidades matemáticas, y Pariona y De la Cruz (2023) refuerzan esta postura al encontrar una relación directa entre el desempeño docente y las CCMM. En el ámbito internacional, Firmansyah et al. (2024) y Er (2024) destacan que el pensamiento crítico y la capacidad de resolver problemas se potencian cuando las experiencias didácticas conectan los saberes matemáticos con situaciones reales y significativas, lo cual impacta directamente en el logro académico. En síntesis, la planificación curricular basada en estrategias diversas y contextualizadas facilita que los estudiantes utilicen los aprendizajes matemáticos en su vida cotidiana y alcancen mejores resultados en esta área.

En el primer objetivo específico se planteó establecer la asociación entre la programación curricular inversa y la competencia de resolución de PDC. Al respecto, a través de la aplicación de Rho de Spearman se estableció que no existe relación significativa ($p=.115$) entre las mencionadas variables; esto implica que existe un desajuste entre la planificación y desarrollo de las clases por parte de los docentes de matemática y los resultados obtenidos por los estudiantes, quienes no alcanzan el nivel esperado en la competencia de resolver problemas matemáticos relacionados con la aplicación de números y cantidades, evidenciando la poca eficacia de las estrategias pedagógicas utilizadas. Los resultados difieren de los hallazgos de Acosta (2020), quien demostró que el desarrollo de habilidades matemáticas está directamente relacionado con la metodología docente ($p=.000$; $\rho=.458$). Según este estudio, el uso de estrategias y enfoques pedagógicos adecuados mejora significativamente la comprensión, el desempeño y los logros de los estudiantes en matemáticas. Además, en términos estadísticos, una asociación positiva sugiere que, al

optimizar la calidad de los métodos de enseñanza, se incrementan proporcionalmente los resultados de aprendizaje. En contraste, estudios más recientes como los de Pariona y De la Cruz (2023) y Rosales et al. (2023) concuerdan en que la planificación y las formas de enseñanza se relacionan positivamente con el desarrollo de CCMM, aunque con distintos niveles de incidencia. Mientras que Rosales et al. (2023) reportan una relación moderada ($p=.000$; $\rho=.620$), Pariona y De la Cruz (2023) evidencian una asociación directa pero baja ($p=.013$; $\text{Tau-b}=.171$), lo que sugiere que el impacto puede variar según el contexto educativo. Asimismo, Chanca y Baltazar (2022) destacan que una planificación curricular sólida influye de manera significativa en el desempeño académico ($p=.000$; $r=.879$), reforzando la importancia de articular procesos de planificación y evaluación para mejorar los resultados estudiantiles. En ese sentido, se reafirma la necesidad de fortalecer estas prácticas pedagógicas para avanzar hacia una mejora continua en los procesos educativos y ofrecer un marco referencial actualizado para futuras investigaciones. En este contexto, Bixio (2020) destaca que la planificación estratégica es crucial para satisfacer las necesidades cognitivas, sociales y afectivas de los estudiantes, favoreciendo su desarrollo integral. Este proceso promueve el desarrollo cognitivo mediante experiencias que fomenten habilidades críticas, fortalece las competencias sociales a través del trabajo colaborativo y apoya las necesidades emocionales creando un ambiente positivo que favorezca el bienestar y la autoestima. De este modo, se asegura un crecimiento equilibrado que favorece los logros académicos. En un enfoque similar, Anderson et al. (2022) señalan que la planificación curricular en matemáticas tiene como objetivo diseñar experiencias de aprendizaje que permitan a los estudiantes abordar problemas reales o simulados, facilitando a los docentes la observación y evaluación de sus respuestas en situaciones concretas. En resumen, la planificación conecta al estudiante con su entorno, permitiéndole aplicar el pensamiento matemático para resolver problemas cotidianos. En resumen, sin bien los aportes teóricos destacan la relevancia de una planificación estratégica para educar integralmente a los estudiantes en la aplicación del pensamiento matemático, los resultados del estudio muestran que las estrategias implementadas no logran los objetivos esperados. Los estudiantes no alcanzan el nivel requerido en la resolución de problemas, lo que indica una desconexión entre la planificación y la práctica docente, evidenciando la ineficacia de las estrategias pedagógicas utilizadas.

En el objetivo específico vinculado a establecer la relación entre la programación

curricular inversa y la competencia de resolución de PDREC, mediante el uso del coeficiente Rho de Spearman, se encontró que no existe una relación significativa entre estas variables ($p=.087$). Este resultado sugiere una discrepancia entre la planificación y el desarrollo de las clases y el desempeño estudiantil, quienes no logran el nivel esperado en la competencia mencionada. Lo anterior pone en evidencia la limitada eficacia de las estrategias pedagógicas implementadas en esta área curricular para establecer relaciones y predecir comportamientos en distintos contextos, desarrollando un pensamiento algebraico y funcional. En contraste con estos resultados, investigaciones recientes como las de Igben (2024) y Domínguez (2022) evidencian que la calidad pedagógica de los docentes, expresada en su capacidad de planificar y gestionar estrategias adecuadas, influye significativamente en el desempeño académico en Matemática. Igben (2024) señala que la alineación curricular explica el 37% de la variabilidad del rendimiento estudiantil ($p=.001$; $r=.61$), mientras que Domínguez (2022) demuestra que el diseño y la aplicación de recursos didácticos pertinentes, como las TIC, generan mejoras significativas en el logro de CCMM. Asimismo, Pariona y De la Cruz (2023) confirman que el desempeño docente se vincula positivamente con el desarrollo de dichas competencias, resaltando la importancia de una enseñanza reflexiva, motivadora y centrada en la resolución de problemas reales. Por lo tanto, una planificación consciente y evaluada rigurosamente fortalece el pensamiento crítico, la creatividad y la eficiencia matemática, aspecto que contrasta parcialmente con los hallazgos de la presente investigación, al mostrar que la incidencia de estos factores puede variar según el contexto educativo. Por su parte Mendoza (2024), en su estudio sobre el impacto del juego didáctico en el desarrollo de CCMM, encontró que las experiencias didácticas lúdicas mejoran en un 88% las habilidades numéricas en estudiantes de educación. Estos hallazgos indican que las acciones formativas —es decir, las actividades y decisiones pedagógicas que el docente implementa— tienen un impacto directo en los resultados de aprendizaje cuando se diseñan desde una planificación estructurada con estrategias de aprendizaje significativas; lo que se contradice con esta investigación en cuanto que no se encontró correspondencia entre planificación y logros matemáticos. De acuerdo con los antecedentes actuales, la planificación curricular cumple un rol esencial en el proceso educativo, pues orienta de manera coherente los contenidos y estrategias hacia el logro de competencias. Chanca y Baltazar (2022) evidencian que una planificación eficaz tiene una incidencia significativa en el desempeño académico ($p=.000$; $r=.879$), lo que confirma que una organización adecuada de las experiencias de aprendizaje contribuye directamente a mejores resultados en el área

de Matemática. Asimismo, Rosales et al. (2023) destacan que cuando las estrategias didácticas se diseñan de manera reflexiva y responden a las necesidades del estudiantado, se potencian habilidades como el razonamiento crítico, la creatividad y la resolución de problemas. En este sentido, Viera y Ramírez (2023) demuestran que fortalecer la planificación desde el acompañamiento tutorial mejora la calidad del proceso de enseñanza, asegurando aprendizajes significativos vinculados al contexto real del estudiante. En síntesis, estos estudios coinciden en que una planificación educativa organizada y flexible favorece el desarrollo integral del estudiante, promoviendo competencias y actitudes que les permiten enfrentar con mayor seguridad los desafíos académicos y del entorno. En conclusión, aunque los enfoques teóricos citados indican que una planificación curricular y pedagógica bien diseñada facilita el aprendizaje, los resultados de la investigación muestran una contradicción; pues, evidencian que la aplicación práctica de dichas estrategias no alcanza los objetivos planteados, lo que revela una discrepancia entre lo planificado por los docentes y el desempeño real de los estudiantes en estas CCMM específicas.

En relación con el tercer objetivo específico, se propuso establecer el vínculo entre la programación curricular inversa y la competencia de resolución de PDFML. En este sentido, a través del uso del coeficiente Rho de Spearman, se halló una asociación significativa entre estas variables ($p=.003$ y $Rho=.480$). Esto implica que a medida que se implementa la programación curricular inversa, los estudiantes tienden a mejorar su capacidad para resolver problemas relacionados con estas competencias geométricas. Coinciden con estos resultados, los estudios de Chancas y Baltazar (2022) y Rojas (2020) al demostrar que una planificación curricular adecuada influye positivamente en el desempeño de los alumnos especialmente matemática. Chancas y Baltazar encontraron una relación significativa ($p=.000$; $r=.879$), lo que evidencia que una estructura planificada y alineada con los objetivos educativos mejora los resultados. Por su parte, Rojas demostró que un programa didáctico estratégico elevó el nivel de logro en CCMM del 5% al 85% ($p=.000$). En conclusión, los autores concuerdan con la investigación al sostener que una planificación educativa efectiva y consciente es fundamental para desarrollar las destrezas de los escolares y asegurar el aprendizaje; esta atención deliberada permite anticipar desafíos y ajustar las metodologías, lo que facilita un desarrollo académico sólido y contribuye al éxito educativo. Adicionalmente, los estudios actuales respaldan la relevancia de una planificación pedagógica estratégica para fortalecer las CCMM en los estudiantes. Mendoza (2024)

evidencia que el uso de recursos planificados y contextualizados, como el juego, genera mejoras significativas en el nivel de logro matemático; mientras que Rosales et al. (2023) confirman que los estilos de enseñanza bien estructurados y alineados a los propósitos curriculares se relacionan positivamente con el desarrollo de habilidades matemáticas ($p=.000$; $\rho=.620$). En síntesis, la relación significativa encontrada en este estudio coincide con la evidencia empírica reciente: una planificación educativa organizada y centrada en la aplicación práctica de los conocimientos facilita el desempeño matemático del alumnado y mejora su capacidad para resolver desafíos reales en esta área.

Respecto al cuarto objetivo específico, se planteó analizar la relación entre la programación curricular inversa y la competencia vinculada con la resolución de PDGDI. Para ello, se aplicó el coeficiente Rho de Spearman y se identificó una asociación significativa entre ambas variables ($p = .004$ y $\rho = .475$). Esto significa que la PCI no se asocia significativamente con la competencia de gestionar datos e incertidumbre, que implica analizar información, evaluar probabilidades y tomar decisiones fundamentadas, desarrollando habilidades de análisis estadístico y pensamiento crítico. Ante estos resultados, Cabrera (2024) destaca que en República Dominicana existe una brecha entre el currículo y las estrategias implementadas, subrayando la necesidad de métodos más dinámicos y contextualizados para mejorar la enseñanza de las matemáticas. El estudio revela que, aunque el 88% de los docentes planifica sus experiencias priorizando el ABP, un 94% sigue utilizando los cuadernos como herramienta de investigación, lo que contradice la estrategia planteada. Estos hallazgos de Cabrera se contradicen con la investigación, que ha demostrado que la planificación estratégica fomenta el desarrollo de competencias vinculadas al análisis estadístico y al pensamiento crítico. Del mismo modo, al comparar estos resultados con los hallazgos de Alburquerque y Reaño (2022) se puede percibir una coincidencia significativa, en cuanto que, la educación a distancia reclama un ejercicio consciente para preparación de la enseñanza en entornos no presenciales para el logro de aprendizajes en matemáticas ($p=.000$ y $\rho=.918$). En este contexto, la planificación ejercida por los docentes de esta materia curricular tiene una implicancia trascendente en el desarrollo de sus habilidades numéricas para el análisis, procesamiento e interpretación de datos estadística. Los aportes teóricos de Vergara et al. (2021) y Pacheco y Pacheco (2021) destacan que una planificación curricular bien estructurada es fundamental para el desarrollo secuencial de competencias y aprendizajes significativos. Señalan que, siempre que esta

permita la adaptación de estrategias pedagógicas, se favorece su capacidad para comprender y transformar su entorno, especialmente en matemáticas. En contraste, con los resultados de la investigación que muestra una relación significativa ($p=.004$) pero débil ($Rho=.475$) entre estas variables; se halló que si bien la PCI impacta positivamente en el desarrollo de habilidades analíticas, no necesariamente promueve de forma tan directa competencias como el análisis estadístico. Esto sugiere que, aunque la planificación curricular es esencial, otros factores contextuales y pedagógicos pueden influir en la efectividad de la estrategia. Es relevante señalar algunas limitaciones en esta investigación al momento de discutir sus resultados. En primer lugar, la homogeneidad de la muestra, que se compone de un contexto educativo específico y un nivel similar de formación docente, reduce la posibilidad de generalizar los hallazgos a otras poblaciones. Además, el empleo exclusivo de pruebas no paramétricas puede no capturar con suficiente precisión la complejidad de las interacciones entre la programación curricular inversa (PCI) y las CCMM, lo que limita la profundidad de las interpretaciones. Otro aspecto importante es que, aunque los estudiantes valoraron positivamente la planificación, este reconocimiento no se tradujo en mejoras significativas en todas las competencias del área, lo que sugiere que existen otros factores más relevantes que podrían haber impactado en los resultados. Asimismo, la falta de un enfoque longitudinal impide evaluar el impacto sostenido de la PCI en el desarrollo de CCMM a largo plazo. Estas limitaciones subrayan la importancia de realizar investigaciones futuras con muestras más heterogéneas y metodologías mixtas que consideren las variables contextuales. También, es crucial proporcionar formación docente que incorpore estrategias motivacionales y socioemocionales. Un enfoque integral que combine la PCI con apoyo en motivación y aprendizaje, junto con sistemas de evaluación continua, podría resultar más efectivo para ajustar las estrategias educativas y atender de manera más adecuada las necesidades de los estudiantes a largo plazo.

V. CONCLUSIONES

- Al analizar la relación entre la planificación curricular inversa y el nivel de logro en competencias matemáticas de los estudiantes de quinto grado de una institución pública de Talara, se obtuvo un valor $p=.319$, superior al nivel de significancia (.05). En consecuencia, no se halló una asociación estadísticamente significativa entre esta metodología y el rendimiento matemático general del alumnado. Este resultado sugiere la necesidad de considerar otros factores pedagógicos o contextuales en futuras investigaciones.
- Al examinar el vínculo entre la planificación curricular inversa y el desempeño en la resolución de problemas de cantidad, se registró un valor $p = .253 (> .05)$. Esto indica que no existen evidencias suficientes para afirmar que la aplicación de dicha planificación influya de manera significativa en el desempeño de los estudiantes en este tipo de problemas matemáticos.
- De igual modo, al evaluar la relación entre la planificación curricular inversa y la competencia para resolver problemas de regularidad, equivalencia y cambio, se obtuvo $p = .478 (> .05)$. Este hallazgo confirma que no se presenta una asociación estadísticamente significativa entre ambas variables, por lo que esta forma de planificación no muestra un impacto comprobable en el desempeño de los estudiantes en este componente de la competencia matemática.
- En el análisis referente a la resolución de problemas de forma, movimiento y localización, el valor p encontrado fue $.411 (> .05)$, lo cual ratifica la ausencia de una relación significativa entre la planificación curricular inversa y los resultados obtenidos por los estudiantes en esta dimensión de la competencia matemática.
- Finalmente, al relacionar la planificación curricular inversa con el desempeño en problemas vinculados con gestión de datos e incertidumbre, se obtuvo $p=.269 (> .05)$. Estos resultados reafirman que no existe relación estadísticamente significativa entre ambas variables, lo que indica que la planificación curricular inversa no influye de manera directa en el desempeño académico de los estudiantes en este tipo de problemas matemáticos.

VI. RECOMENDACIONES

- Al equipo directivo y de gestión pedagógica implementar un sistema de revisión exhaustiva de la PCI aplicada en el área de matemáticas para identificar aquellos elementos que no se alinean con las necesidades de aprendizaje de los estudiantes, así como la adaptación de las estrategias de enseñanza con el fin de optimizar la efectividad del enfoque curricular.
- A los coordinadores y asesores pedagógicos establecer un sistema de monitoreo y evaluación del progreso académico en matemáticas que facilite el reconocimiento de áreas de mejora en el desempeño tanto de docentes como estudiantes ofreciéndoles la oportunidad de reflexionar y realizar los ajustes necesarios para mejorar su desempeño.
- A los docentes adoptar estrategias de enseñanza diferenciadas que ajustándose a los diversos estilos y ritmos de aprendizaje de los escolares promuevan el involucramiento activo y el interés por el aprendizaje de matemáticas
- A los investigadores, integrar métodos cuantitativos y cualitativos en el abordaje para comprender mejor la implementación de la PCI mediante la recolección de datos cualitativos que complementen los hallazgos cuantitativos y permitiéndose identificar factores contextuales y prácticos que influyen en el aprendizaje de las matemáticas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acosta, A. (2020). *Métodos de enseñanza y su relación con el aprendizaje de matemática en bachillerato de la Unidad Educativa Guayaquil, Ecuador, 2020* [Tesis de maestría. Universidad César Vallejo]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/48293>
- Alburquerque, A. J., y Reaño, W. R. (2022). Educación a distancia y competencias matemáticas en estudiantes de secundaria. *YACHAQ*, 5(2), 85–105. <https://doi.org/10.46363/yachaq.v5i2.5>
- Alsina, Á. (2019). *Itinerarios didácticos para la enseñanza de las matemáticas (6-12 años)*. Graó.
- Anderson, L., Londoño, D., & Martinez, G. (2022). Development of competences in the educational field: Conceptual and operational definitions. *Rev. Investigaciones ULCB*, 1, 20 - 30. <https://doi.org/10.36955/RIULCB.2022v9n1.002>
- Arias, J. (2020). *Técnicas e instrumentos de investigación científica*. Enfoques Consulting EIRL.
- Arreola, R. (2019). Formación y evaluación docente basada en un perfil por competencias. Una propuesta desde la práctica reflexiva. *Revista Educación* 43(2), 193–211. <https://doi.org/10.15517/revedu.v43i2.30898>
- Awofala, A., & Lawani, O. (2020). Increasing Mathematics Achievement of Senior Secondary School Students through Differentiated Instruction. *Journal of Educational Sciences*, 4(1), 1-9. <https://ir.unilag.edu.ng/handle/123456789/10611>
- Bixio, C. (2020). *Cómo planificar y evaluar en el aula. Propuestas y ejemplos (10 Ed.)*. Homo Sapiens Ediciones. <https://webdelmaestrocmf.com/portal/como-planificar-y-evaluar-en-el-aula-propuestas-y-ejemplos/>
- Blancas, E. (2018). Educación y desarrollo social. *Horizonte de la Ciencia*, 8(14), 113-121. <https://www.redalyc.org/journal/5709/570960866008/html/>
- Bonilla, L., & Jerez, D. (2019). *La planificación docente en el desarrollo de la competencia de resolución de problemas en los niños de preprimario en el Centro Educativo Eugenio Deschamps, Santiago de los Caballeros, Distrito Educativo 04, Regional 08, año escolar 2018-2019* [Tesis de maestría. Universidad abierta para adultos]. <http://190.122.99.186/handle/123456789/472>
- Bravo-Aranibar, J., Bocángel-Weydert, G., & Bocángel-Marín, G. (2020). Pedagogical

- management and school performance in the area of mathematics. *Revista Investigación Valdizana*, 14(1), 48-54. <https://doi.org/10.33554/riv.14.1.535>
- Cabezas, E., Andrade, D., & Torres, J. (2018). *Introducción a la metodología de la investigación científica*. Sangolquí, Ecuador.: ESPE.
- Cabrera, C. (2024). Teaching strategies and evaluation in mathematics used by teachers of the first cycle of. *Revista Científica Sinapsis*, 24(1). <https://doi.org/10.37117/s.v24i1.1085>
- Carriazo, C., Pérez , M., & Gaviria, K. (2020). Planificación educativa como herramienta fundamental para una educación con calidad. *Utopía y Praxis Latinoamericana*, 25(3), 87-95. <https://www.redalyc.org/journal/279/27963600007/27963600007.pdf>
- Chanca, E., & Baltazar, V. (2022). Planificación curricular y el desempeño académico en estudiantes de la UNCP en tiempos de covid-19. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(4), 3420-3430. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i4.2849
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONCYTEC). (2020). *Guía práctica para la formulación y ejecución de proyectos de investigación y desarrollo (I+D)*. <https://www.gob.pe/institucion/concytec/informes-publicaciones/1323538-guia-practica-para-la-formulacion-y-ejecucion-de-proyecto-de-investigacion-y-desarrollo>
- Davis, T., & Autin, N. (2020). The Cognitive Trio: Backward Design, Formative Assessment, and Differentiated Instruction. *Research Issues in Contemporary Education*, 5(2), 55-70. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1275572.pdf>
- Dhanapala, R. (2021). Triangular Framework for Curriculum Development in the Education Sector. *Open Access Library Journal*, 8(e7490). <http://dx.doi.org/10.4236/oalib.1107490>.
- Díaz Palencia, J.L., Sánchez Sánchez, A. & Roa González, J. (2023). Estado de Uso de Metodologías Activas en las Aulas de Matemáticas Secundarias. *Journal of Research in Mathematics Education*, 12(3). 229-245 <http://dx.doi.org/10.17583/redimat.12852>
- España, Y., & Viguera, J. A. (2021). Curricular Planning in Innovation: An Essential Element in the Educational Process. *Revista Cubana de Educación Superior*, 40(1). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0257-43142021000100017
- Espinoza, E., & Calva, D. (2020). La ética en las investigaciones educativas. *Universidad y Sociedad*, 12(4), 333–340. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2218-36202020000400333&script=sci_arttext

- Feo, R. (2021). *Prácticas y Estudios sobre Planificación y Estrategias Curriculares: Planificación Curricular y Estrategias Interactivas*. Editorial académica Española. https://www.researchgate.net/publication/352417043_Practicas_y_Estudios_sobre_Planificacion_y_Estrategias_Curriculares_Planificacion_Curricular_y_Estrategias_Interactivas
- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia [UNICEF]. (2023). *The state of the world's children 2023: For every child, learning*. <https://www.unicef.org/reports/state-worlds-children-2023>
- Galárraga-Tobar, S., Abad-Alvarado, G., Erazo-Flores, E., & Calderón-Quijije, E. (2022). Planificación estratégica para la mejora continua de la calidad educativa: Carrera Contaduría Pública *Universidad de Guayaquil. Digital Publisher CEIT*, 7(62), 423-434. <https://doi.org/10.33386/593dp.2022.6-2.1597>
- Gómez, M., & Vinasco, C. (2020). *La voz del estudiante en la educación superior*. Ediciones Uniandes.
- González-Alfaro, R. (2022). La planificación curricular: Punto de partida del trabajo pedagógico. *Cultura Educación y Sociedad*, 13(1), 219–232. <https://doi.org/10.17981/cultedusoc.13.1.2022.13>
- González-Alfaro, R. (2022). La planificación curricular: Punto de partida del trabajo pedagógico. *Cultura, Educación y Sociedad*, 13(1), 219-232. <http://dx.doi.org/10.17981/cultedusoc.13.1.2022.13>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI]. (2023). Perú: Indicadores de educación por departamentos 2022. INEI. <https://www.gob.pe/institucion/inei/informes-publicaciones/4793457-peruindicadores-de-educacion-segun-departamentos-2012-2022>
- Llovera, J., & Castillo, A. (2020). *Actualización de los cursos de Física y Matemática: necesidad impostergable desde la Agenda 2030*. Editorial Universitaria.
- Martínez, J., Tobon, S., Lopez, E., y Manzanilla-Granados, H. (2020). Calidad educativa: un estudio documental desde una perspectiva socioformativa. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 16(1), 233-258. doi:10.17151/rlee.2020.16.1.11
- Mendez-Parra, C., Conde-Carmona, R., & Tovar-Ortega, T. (2021). Use of realistic mathematics and its relationship in learning probability, in a rural context. (26-40, Ed.) *Eco matemático*, 12(1). doi:10.22463/17948231.3067
- Mendoza, A. B. (2024). El juego como recurso para el desarrollo de competencias

- matemáticas. Horizontes. *Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 8(32). 145 – 152 <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v8i32.711>
- Ministerio de Educación [MINEDU]. (2017). *Curriculo de la educación básica regular*. Ministerio de Educación.
- Ministerio de Educación [MINEDU]. (2019). *Programa Curricular de Educación Básica alternativa*. Ministerio de Educación.
- Ministerio de Educación [MINEDU]. (2019). *Resultados de PISA 2018: Informe nacional del Perú*. Ministerio de Educación. <http://umc.minedu.gob.pe/el-peru-en-pisa-2018-informe-nacional-de-resultados/>
- Ministerio de Educación [MINEDU]. (2023). *Resultados de la Evaluación Nacional de Logros de Aprendizaje (ENLA) 2022*. Ministerio de educación. <http://umc.minedu.gob.pe/resultadosenla2023/>
- Montenegro, I., y Barraza, W. (2021). *Guía teórico-práctica para acompañar la labor del profesor en la preparación de las pruebas SABER*. Cooperativa Editorial Magisterio. https://books.google.com.pe/books?id=XaM3EAAAQBAJ&pg=PT19&dq=las+matematicas+permiten+comprender+el+mundo++a+trav%C3%A9s+del+pensamiento+matem%C3%A1tico&hl=es-419&newbks=1&newbks_redir=1&sa=X&ved=2ahUKEwiy87DsspaAAxUupZUCHSLRCxgQ6AF6BAGKEAI
- Noyola, V., Marínez, O., Quesada, S., Aguilera, M., Cavián, O., Camacho, K., y García, A. (2019). *Condiciones básicas para la enseñanza y el aprendizaje en los preescolares de México*. Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación. <https://www.inee.edu.mx/wp-content/uploads/2019/08/P1D257.pdf>
- Ñaupas Paitán, H., Mejía Mejía, E., Trujillo Román, I. R., Romero Delgado, H. E., Medina Bárcena, W., & Novoa Ramírez, E. (2023). *Metodología de la Investigación Total. Cuantitativa - Cualitativa y Redacción de la Tesis (Sexta edición)*. Ediciones de la U.
- Oficina de Medición de la Calidad de los Aprendizajes (UMC) - MINEDU. (2019). *¿Qué aprendizajes logran nuestros estudiantes?* <http://umc.minedu.gob.pe/wp-content/uploads/2020/06/Reporte-Nacional-2019.pdf>
- Olivera, G., Vílchez, E., y Ancasí, F. (2022). *Orientaciones para la diversificación curricular 2022*. Dirección Regional de Educación Junín. <https://repositorio.minedu.gob.pe/bitstream/handle/20.500.12799/8246/Orientaciones%20para%20la%20diversificaci%C3%B3n%20curricular%20en%20el%20aula%20>

- 20primera%20versi%C3%B3n.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico [OCDE]. (2019). *OECD Skills Strategy 2019. Skills to Shape*. Fundación Santillana.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO]. (2022). *La encrucijada de la educación en América Latina y el Caribe. Informe regional de monitoreo ODS4-Educación 2030*. UNESCO. <https://www.unicef.org/peru/media/13236/file/Resumen%20regional.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO]. (2022). *The state of global learning poverty: 2022 update*. UNESCO Publishing. <https://www.unicef.org/media/122921/file/StateofLearningPoverty2022.pdf>
- Organización para la cooperación y el desarrollo económico [OCDE]. (2023). *PISA 2022 Results (Volume I): The State of learning and equity in education*. OECD Publishing.. *Skills to Shape*. <https://doi.org/10.1787/53f23881-en>
- Pacheco, S., y Pacheco , W. (2021). *Resolución de problemas y su relación con el desarrollo de competencias matemáticas en estudiantes de secundaria* [Tesis de maestría. Universidad de la Costa]. <https://repositorio.cuc.edu.co/handle/11323/7988>
- Paz, E. (2018). La ética en la investigación educativa [Ethics in Educational Research]. *Revista Ciencias Pedagógicas e Innovación*, 6(1), 45–51. <https://incyt.upse.edu.ec/pedagogia/revistas/index.php/rcpi/article/view/219/255>
- Ponce, R. (2022). *Sesiones de aprendizaje para el área de Matemática en la Educación primaria* [Trabajo de suficiencia académica. Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle]. <https://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14039/7607/MONOGRAF%C3%8DA%20-%20PONCE%20TORRES%20ROSARIO%20-%20FPYCF.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Rojas, P.R. (2020). *Programa “Intelacmat” de inteligencia emocional y actitudes en las competencias matemáticas en estudiantes de secundaria, Lima 2020* [Tesis doctoral. Universidad César Vallejo]. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/47552>
- Ruíz, J. (2019). *Teoría del currículo: Diseño, Desarrollo e innovación curricular*. Editorial Universitas SA. https://www.google.com.pe/books/edition/Teor%C3%ADa_del_Curriculum/TYdOEAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=planificaci%C3%B3n+curricular&pg=PA69&printsec=frontcov

- Tobón , S., Martínez , J., & López , E. (2019). Curriculum: An analysis from a socio-formative approach. *IE Rev. investig. educ. REDIECH*, 10(18), 43-63.
https://doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v10i18.200.
- Toruño, C. (2020). El currículum en el contexto costarricense: propuesta de definiciones para su conceptualización. *Revista Ensayos Pedagógicos*, XV(1), 39-60.
<https://doi.org/10.15359/rep.15-1.2>
- Valentini, M. (11 de diciembre de 2019). *El posicionamiento de América Latina en PISA 2018: Resultados preocupantes y desafíos para la región*.
<https://www.magisnet.com/2019/12/>
- Valladares-Durand, S., Soto-Rivera, C., Vicuña-Ureta, A., & Jara-Llanos, G. (2022). La planificación estratégica como mejora del desempeño docente en Perú. *Revista de Investigación en Ciencias de la Educación HORIZONTES*, 6(22), 238–245.
<https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v6i22.331>
- Viera, S. E., Ramírez, S. R. (2023) Programa de tutoría para la planificación curricular docente en instituciones educativas Públicas en Piura. *Rev. Hacedor*, 7(2), 74 - 88
<https://doi.org/10.26495/rch.v7i2.2521>
- Wiggins, G., & Mc Tighe, J. (2011). *The Understanding by Design guide to creating high-quality units*. ASCD..

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

TÍTULO	FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	HIPÓTESIS	OBJETIVOS	VARIABLES	DIMENSIONES	METODOLOGÍA
Planificación curricular inversa y competencias matemáticas en estudiantes de quinto de secundaria de una institución educativa de Talara 2024.	GENERAL ¿Cuál es la relación entre la planificación curricular inversa y las competencias matemáticas en estudiantes de quinto de secundaria de una institución educativa de Talara 2024? ESPECÍFICOS ¿Cuál es la relación entre planificación curricular inversa y resolución de problemas de cantidad en estudiantes de quinto de secundaria de una institución educativa de Talara 2024? ¿Cuál es la relación entre planificación	GENERAL Existe relación entre la planificación curricular inversa y las competencias matemáticas en estudiantes de quinto de secundaria de una institución educativa de Talara 2024. ESPECÍFICOS Existe relación entre planificación curricular inversa y resolución de problemas de cantidad en estudiantes de quinto de secundaria de una institución educativa de Talara 2024. Existe relación entre planificación	GENERAL Determinar la relación entre la planificación curricular inversa y las competencias matemáticas en estudiantes de quinto de secundaria de una institución educativa de Talara 2024. ESPECÍFICOS Establecer la relación entre planificación curricular inversa y resolución de problemas de cantidad en estudiantes de quinto de secundaria de una institución educativa de Talara 2024.	V1. Planificación curricular inversa V2. Competencias matemáticas	Propósito de aprendizaje Evaluación para el aprendizaje Experiencias de aprendizaje Resolución problemas de cantidad Resolución problemas de regularidad, equivalencia y cambio Resolución problemas de forma, movimiento y localización	Tipo: Básico Métodos: Hipotético - Deductivo Diseño: No experimental Población 240 escolares de quinto de secundaria Muestra: 35 escolares de quinto de secundaria. Técnicas e instrumentos de recolección de datos: Encuesta Cuestionario. Métodos de análisis de investigación:

	curricular inversa y resolución de problemas de regularidad, equivalencia y cambio en estudiantes de quinto de secundaria de una institución educativa de Talara 2024? ¿Cuál es la relación entre planificación curricular inversa y resolución de problemas de forma, movimiento y localización, y de gestión de datos e incertidumbre en estudiantes de quinto de secundaria de una institución educativa de Talara 2024? ¿Cuál es la relación entre planificación curricular inversa y resolución de problemas de gestión	curricular inversa y resolución de problemas de regularidad, equivalencia y cambio en estudiantes de quinto de secundaria de una institución educativa de Talara 2024. Existe relación entre planificación curricular inversa y resolución de problemas de forma, movimiento y localización, y de gestión de datos e incertidumbre en estudiantes de quinto de secundaria de una institución educativa de Talara 2024. Existe relación entre planificación curricular inversa y resolución de problemas de gestión	Establecer la relación entre planificación curricular inversa y resolución de problemas de regularidad, equivalencia y cambio en estudiantes de quinto de secundaria de una institución educativa de Talara 2024. Establecer la relación entre planificación curricular inversa y resolución de problemas de forma, movimiento y localización, y de gestión de datos e incertidumbre en estudiantes de quinto de secundaria de una institución educativa de Talara 2024. Establecer la		Resolución problemas de gestión de datos e incertidumbre	Descriptivo Inferencial.
--	---	---	---	--	---	---------------------------------

	de datos e incertidumbre en estudiantes de quinto de secundaria de una institución educativa de Talara 2024?	de datos e incertidumbre en estudiantes de quinto de secundaria de una institución educativa de Talara 2024.	relación entre planificación curricular inversa y resolución de problemas de gestión de datos e incertidumbre en estudiantes de quinto de secundaria de una institución educativa de Talara 2024.			
--	---	---	---	--	--	--

Anexo 2: Cuadro de operacionalización/categorización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Instrumento	Escala de medición
Planificación curricular inversa	Proyecto curricular centrado en el aprendizaje de los estudiantes cuyo punto de partida es la determinación de los resultados deseados según los perfiles previstos en alta demanda cognitiva, los mismos que se monitorean a partir del establecimiento de evidencias que demuestran los criterios de calidad que exigen dichos resultados; para su consecución se plantea, a partir de la realidad inmediata de los alumnos, un programa de actividades, estrategias y recursos significativos que permiten a los estudiantes movilizar el desarrollo de sus facultades (Davis & Autin, 2020)	La PCI es el plan a través del cual se implementa el servicio educativo en el área de matemática percibido por los escolares de quinto de secundaria en una entidad educativa de Talara a partir de la aplicación de un cuestionario que recoge información sobre el planteamiento del propósito, la evaluación y las experiencias de aprendizaje.	Propósitos de aprendizaje	- Competencias de área - Enfoques transversales - Competencias transversales	1; 2; 3; 4; 5; 6;	Cuestionario	Ordinal. (1) Nunca (2) A veces (3) Siempre
			Evaluación para aprendizaje	- Criterios de evaluación - Evidencias de evaluación - Instrumentos de evaluación	7; 8; 9; 10; 11; 12;		
			Experiencias de aprendizaje	- Situación significativa - Actividades formativas - Recursos para el aprendizaje	13; 14; 15; 16; 17; 18;		

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Instrumento	Escala de valoración
Competencias matemáticas	Conjunto de aptitudes inherentes a la persona (escolar) que les capacita para comprender e interpretar el mundo que les rodea a partir de una actuación matemática compleja que involucra el dominio del pensamiento lógico-matemático; el aprovechamiento de métodos, técnicas y estrategias cognitivas, procedimentales y actitudinales para la resolución de problemas matemáticos que involucran el uso de los números y cantidades; el movimiento y localización de los objetos, las explicaciones de equivalencia y cambio; y la comprensión e interpretación de los datos e incertidumbres. (Alsina, 2019; MINEDU, 2017)	Las CCMM son los logros alcanzados por las estudiantes del 5to de secundaria de una entidad educativa de Talara en las competencias Resuelve problemas de cantidad, resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio, resuelve problemas de forma, movimiento y localización y resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre registrados en los documentos de evaluación oficiales de la mencionada institución.	Resolución problemas de cantidad	Formulación de expresiones aritméticas	Ficha de recojo de información	Ordinal: 1. Inicio (C) 2. Proceso (B) 3. Logrado (A) 4. Desatado (AD)

Anexo 3: Instrumentos de recolección de la información

CUESTIONARIO DE PLANIFICACIÓN CURRICULAR INVERTIDA

Estimado(a) estudiante, el presente cuestionario pertenece a la investigación titulada “Planificación curricular inversa y competencias matemáticas en estudiantes de quinto de secundaria de una institución educativa de Talara 2024”; cuyo objetivo es obtener información respecto de la variable Planificación curricular inversa. El cuestionario es de carácter de anónimo; por lo que se le solicita responder con la mayor sinceridad; consta de 18 ítems, para los que se planteado tres posibles respuestas que usted marcará con un aspa (X) donde crea conveniente según su experiencia como estudiante.

Ítems	Nunca	A veces	Siempre
1 Tu profesor de matemática ¿les da a conocer la(s) competencia(s) del área que desarrollarán en la clase?			
2 ¿Comprendes en qué consiste la competencia que desarrollarán en clase de matemática?			
3 ¿Consideras que los conocimientos que tu profesor de matemática ha programado satisfacen lo que necesitan saber en esta área?			
4 Tu profesor de matemática ¿promueve el desarrollo de las competencias transversales en clase?			
5 Tu profesor de matemática, ¿les comunica las acciones programadas para el desarrollo de la autonomía de los estudiantes en clase?			
6 Tu profesor de matemática, ¿planifica acciones para su clase que involucren el uso de las TIC?			
7 Tu profesor de matemática, ¿les explica con mucha claridad los criterios para evaluar sus evidencias de aprendizaje?			
8 ¿Comprendes en qué consisten los criterios que evaluarán tus evidencias de aprendizaje?			
9 Antes de iniciar las actividades de la clase, tu profesor de matemática, ¿les comunica qué evidencia se espera recoger de ustedes?			
10 ¿Consideras que las evidencias de aprendizaje que ha planificado tu profesor de matemática son apropiadas para aprender lo que necesitas en esta área?			
11 Tu profesor de matemática, ¿socializa con ustedes los instrumentos de evaluación que ha planificado emplear en sus clases?			
12 ¿Comprendes en qué consisten los instrumentos de evaluación que ha planificado tu docente?			
13 ¿Consideras que la situación significativa propuesta por tu docente de matemática se relaciona con tu vida cotidiana?			

14	Tu profesor de matemática, ¿realiza actividades en clase para comprender la situación significativa planificada?			
15	¿Consideras que tu profesor de matemática planifica las actividades que desarrolla en clase?			
16	Las actividades desarrolladas en cada clase por tu profesor de matemática, ¿te ayudan a conseguir las evidencias planificadas para la unidad de aprendizaje?			
17	Tu profesor de matemática, ¿les comunica qué recursos empleará durante la unidad de aprendizaje para lograr las evidencias de aprendizaje?			
18	¿Consideras que los recursos empleados por tu profesor de matemática contribuyen al logro de tus aprendizajes?			

FICHA DE RECOJO DE INFORMACIÓN

Este instrumento denominado Ficha de recojo de información, sistematiza los niveles de logro académico de los estudiantes que conforman la muestra de estudio en esta investigación. Para ello, se empleó la siguiente codificación:

Nivel de logro	Símbolo	Código
Destacado	AD	4
Logrado	A	3
Proceso	B	2
Inicio	C	1

DATOS GENERALES

UNIDAD DE GESTIÓN EDUCATIVA LOCAL TALARA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA : “La Inmaculada”

ÁREA CURRICULAR : Matemática

NIVEL ACADÉMICO : Secundaria

COMPETENCIAS MATEMÁTICAS															
Obs.	Ciclo	Grado	Secc.	RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD			RESUELVE PROBLEMAS DE REGULARIDAD EQUIVALENCIA Y CAMBIO			RESUELVE PROBLEMAS DE FORMA MOVIMIENTO Y LOCALIZACIÓN			RESUELVE PROBLEMAS DE GESTIÓN DE DATOS E INCERTIDUMBRE		
				1 BIM	2 BIM	3 BIM	1 BIM	2 BIM	3 BIM	1 BIM	2 BIM	3 BIM	1 BIM	2 BIM	3 BIM
1	VII	5°	A	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	B
2	VII	5°	A	A	AD	AD	A	AD	A	A	A	AD	A	AD	AD
3	VII	5°	A	A	A	A	B	B	A	B	B	B	A	A	A
4	VII	5°	A	A	A	A	B	B	B	B	B	A	A	A	A
5	VII	5°	A	A	A	A	B	B	A	A	A	A	A	A	A
6	VII	5°	A	C	C	B	B	B	B	C	C	B	C	B	B
7	VII	5°	A	A	A	A	B	B	B	B	B	A	A	A	A
8	VII	5°	A	C	C	B	B	B	B	C	C	B	C	C	B
9	VII	5°	A	B	B	A	B	B	B	A	B	B	A	A	A
10	VII	5°	A	C	B	C	C	C	C	C	C	C	C	B	B
11	VII	5°	A	A	A	A	B	B	A	B	B	B	A	A	A
12	VII	5°	A	C	C	C	C	C	C	C	B	B	C	C	B
13	VII	5°	A	B	B	B	B	B	B	C	C	C	B	B	B
14	VII	5°	A	B	C	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
15	VII	5°	A	A	A	A	B	B	A	B	B	B	A	A	A
16	VII	5°	A	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
17	VII	5°	A	B	B	A	C	B	B	B	B	B	B	B	A
18	VII	5°	A	B	B	B	C	B	B	C	C	B	B	B	B
19	VII	5°	A	A	C	C	B	C	C	A	C	C	A	C	C
20	VII	5°	A	C	C	B	B	B	B	C	C	B	C	B	B
21	VII	5°	A	B	A	A	B	B	A	B	B	A	A	A	A
22	VII	5°	A	A	A	A	B	A	A	A	B	A	A	A	A
23	VII	5°	A	A	A	A	A	A	A	B	A	A	A	A	A
24	VII	5°	A	C	C	B	C	C	B	C	C	B	C	B	B
25	VII	5°	A	B	B	A	B	B	A	A	B	B	A	B	A
26	VII	5°	A	A	A	A	A	A	AD	A	A	AD	A	A	AD

27	VII	5°	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
28	VII	5°	A	C	B	B	C	C	B	B	B	B	B	B	A
29	VII	5°	A	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
30	VII	5°	A	B	C	B	C	C	B	C	C	B	C	B	B
31	VII	5°	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	A	A
32	VII	5°	A	B	B	A	B	B	A	B	B	B	B	B	A
33	VII	5°	A	B	C	B	C	B	B	C	C	B	C	B	B
34	VII	5°	A	B	B	A	B	B	A	C	B	B	C	B	A
35	VII	5°	A	C	B	B	C	B	B	C	C	B	C	C	A

Anexo 4: Ficha técnica

Nombre del instrumento	Cuestionario de planificación curricular inversa
Autores, año	Br. Javier Antonio Silva Viale 2024
Objetivo	Recoger información respecto de la variable Planificación Curricular Inversa
Descripción	Cuestionario tipo Likert de 18 ítems que mide la percepción estudiantil sobre la aplicación de la Planificación Curricular Inversa en el área de matemática, considerando las dimensiones: propósitos de aprendizaje, evaluación para el aprendizaje y experiencias de aprendizaje.
Usuarios	Estudiantes de quinto grado de secundaria (15–17 años) de una institución educativa pública de Talara, quienes cuentan con la capacidad cognitiva para valorar las prácticas de planificación y enseñanza desarrolladas por sus docentes en el área de matemática.
Duración de la aplicación	El tiempo estimado es de 20 minutos, en modalidad individual y en horario escolar.
Forma de Administración o Modo de aplicación:	Individual
Validez	La validación del instrumento se logró a partir de juicio de expertos, los mismos que tras una exhaustiva revisión validaron la suficiencia del instrumento. Validadores: Mg. Panta Puestas Cristina Mg. Alburqueque Dávila Alida Jacquelín Lic. Palacios Chavarry Sonia Beatriz
Confiabilidad	Prueba de confiabilidad de Alfa de Cronbach se aplicó a un grupo piloto conformado por 40 sujetos; obteniendo un resultado de 0,877 Según la escala de esta prueba, se concluye que el instrumento denominado CUESTIONARIO DE PLANIFICACIÓN CURRICULAR INVERSA tiene una confiabilidad ALTA

Anexo 5: Ficha de validación de instrumento



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

PRESENTACIÓN A JUICIO DE EXPERTO

Estimado Validador: Mg. Alida Jacquelin Albuquerque Dávila

Me es grato dirigirme a usted, a fin de solicitar su colaboración como experto para validar el instrumento que adjunto denominado: "Cuestionario de planificación curricular inversa", diseñado por el bachiller Silva Viale, Javier Antonio; cuyo propósito es medir la aplicación de planificación curricular inversa por los docentes de matemáticas, el cual será aplicado a estudiantes del quinto grado de secundaria de la institución educativa "La Inmaculada", por cuanto considero que sus observaciones, apreciaciones y acertados aportes serán de utilidad.

El presente instrumento tiene como finalidad recoger información directa para la investigación que se realiza en los actuales momentos, titulado: "Planificación curricular inversa y competencias matemáticas en estudiantes de quinto de secundaria de una institución educativa de Talara 2024", Tesis que será presentada a la Universidad Católica de Trujillo, como requisito para obtener el Título profesional de: LICENCIADO EN EDUCACIÓN SECUNDARIA CON MENCIÓN EN: MATEMÁTICA Y FÍSICA.

Para efectuar la validación del instrumento, usted deberá leer cuidadosamente cada enunciado y sus correspondientes alternativas de respuesta, en donde se pueden seleccionar una, varias o ninguna alternativa de acuerdo al criterio personal y profesional del actor que responda al instrumento. Se le agradece cualquier sugerencia referente a redacción, contenido, pertinencia y congruencia u otro aspecto que se considere relevante para mejorar el mismo.

Gracias por su aporte

Br. Javier Antonio Silva Viale

pNI N° 44796806



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

JUICIO DE EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO

Instrucciones: Marque con una X en donde corresponde que, según su criterio, Si cumple o No cumple, la coherencia entre dimensiones e indicadores de la variable en estudio.

Variable	Dimensiones	Indicadores	N° de ítem	COHERENCIA	
				SI	NO
Planificación curricular inversa	Propósitos de aprendizaje	Competencias de área	3	X	
		Enfoques transversales	1	X	
		Competencias transversales	2	X	
	Evaluación para el aprendizaje	Criterios de evaluación	2	X	
		Evidencias de evaluación	2	X	
		Instrumento de evaluación	2	X	
	Experiencias de aprendizaje	Situación significativa	2	X	
		Actividades formativas	2	X	
		Recursos para el aprendizaje	2	X	



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

Instrucciones de Evaluación de ítems: Coloque en cada casilla de valoración la letra o letras correspondiente al aspecto cualitativo que según su criterio, cumple o tributa cada ítem a medir los aspectos o dimensiones de la variable en estudio. Las valoraciones son las siguientes:

MA= *Muy adecuado* / **BA**= *Bastante adecuado* / **A** = *Adecuado* / **PA**= *Poco adecuado* / **NA**= *No adecuado*

Categorías a evaluar: Redacción, contenido, congruencia y coherencia en relación a la variable de estudio. En la casilla de observaciones puede sugerir mejoras.

Preguntas		Valoración					Observaciones
Nº	Ítems	MA	BA	A	PA	NA	
1	Tu profesor de matemática ¿les da a conocer la(s) competencia(s) del área que desarrollarán en la clase?		X				
2	¿Comprendes en qué consiste la competencia que desarrollarán en clase de matemática?	X					
3	¿Consideras que los conocimientos que tu profesor de matemática ha programado satisfacen lo que necesitas saber en esta área?	X					
4	Tu profesor de matemática ¿promueve el desarrollo de las competencias transversales en clase?	X					
5	Tu profesor de matemática, ¿les comunica las acciones programadas para el desarrollo de la autonomía de los estudiantes en clase?	X					
6	Tu profesor de matemática, ¿planifica acciones para su clase que involucren el uso de las TIC?	X					
7	Tu profesor de matemática, ¿les explica con mucha claridad los criterios para evaluar sus evidencias de aprendizaje?		X				
8	¿Comprendes en qué consisten los criterios que evaluarán tus evidencias de aprendizaje?	X					
9	Antes de iniciar las actividades de la clase, tu profesor de matemática, ¿les comunica qué evidencia se espera recoger de ustedes?	X					
10	¿Consideras que las evidencias de aprendizaje que ha planificado tu profesor de matemática son apropiadas para aprender lo que necesitas en esta área?		X				
11	Tu profesor de matemática, ¿socializa con ustedes los instrumentos de evaluación que ha planificado emplear en sus clases?		X				
12	¿Comprendes en qué consisten los instrumentos de evaluación que ha planificado tu docente?	X					
13	¿Consideras que la situación significativa propuesta por tu docente de matemática se relaciona con tu vida cotidiana?	X					
14	Tu profesor de matemática, ¿realiza actividades en	X					



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

	clase para comprender la situación significativa planificada?						
15	¿Consideras que tu profesor de matemática planifica las actividades que desarrolla en clase?	X					
16	Las actividades desarrolladas en cada clase por tu profesor de matemática, ¿te ayudan a conseguir las evidencias planificadas para la unidad de aprendizaje?	X					
17	Tu profesor de matemática, ¿les comunica qué recursos empleará durante la unidad de aprendizaje para lograr las evidencias de aprendizaje?	X					
18	¿Consideras que los recursos empleados por tu profesor de matemática contribuyen al logro de tus aprendizajes?	X					
Total:		14	04				

Evaluated by Mg. Alida Jacquelin Alburquerque Dávila

D.N.I:03664349

Fecha: Talara 12 de Julio de 2024 Firma:



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Alida Jacquelín Alburquerque Dávila, con Documento Nacional de Identidad N.º 03664349, de profesión docente, con grado académico de Maestría en educación con mención en Gestión y Acreditación Educativa. La labor que ejerzo actualmente es como directora de la I. E “Jorge Chávez” de Tambogrande.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento denominado “Cuestionario de planificación curricular inversa”, cuyo propósito es medir la aplicación de planificación curricular inversa por los docentes de matemáticas, a efectos de su aplicación a estudiantes del quinto grado de secundaria de la institución educativa “La Inmaculada”.

Luego de hacer las observaciones pertinentes a los ítems, concluyo en las siguientes apreciaciones.

Criterios evaluados	Valoración positiva			Valoración negativa	
	MA (3)	BA (2)	A (1)	PA	NA
Calidad de redacción de los ítems.	X				
Amplitud del contenido a evaluar.	X				
Congruencia con los indicadores.	X				
Coherencia con las dimensiones.	X				

Apreciación total:

Muy adecuado (X) Bastante adecuado () A= Adecuado () PA= Poco adecuado () No adecuado ()

Talara a los 12 días del mes de julio del 2024

Apellidos y nombres: Alida Jacquelín Alburquerque Dávila DNI: 03664349

Firma: 



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

PRESENTACIÓN A JUICIO DE EXPERTO

Estimado Validador: Mg. Panta Puescas Cristina.

Me es grato dirigirme a usted, a fin de solicitar su colaboración como experto para validar el instrumento que adjunto denominado: "Cuestionario de planificación curricular inversa", diseñado por el bachiller Silva Viale, Javier Antonio; cuyo propósito es medir la aplicación de planificación curricular inversa por los docentes de matemáticas, el cual será aplicado a estudiantes del quinto grado de secundaria de la institución educativa "La Inmaculada", por cuanto considero que sus observaciones, apreciaciones y acertados aportes serán de utilidad.

El presente instrumento tiene como finalidad recoger información directa para la investigación que se realiza en los actuales momentos, titulado: "Planificación curricular inversa y competencias matemáticas en estudiantes de quinto de secundaria de una institución educativa de Talara 2024", Tesis que será presentada a la Universidad Católica de Trujillo, como requisito para obtener el Título profesional de: LICENCIADO EN EDUCACIÓN SECUNDARIA CON MENCIÓN EN: MATEMÁTICA Y FÍSICA.

Para efectuar la validación del instrumento, usted deberá leer cuidadosamente cada enunciado y sus correspondientes alternativas de respuesta, en donde se pueden seleccionar una, varias o ninguna alternativa de acuerdo al criterio personal y profesional del actor que responda al instrumento. Se le agradece cualquier sugerencia referente a redacción, contenido, pertinencia y congruencia u otro aspecto que se considere relevante para mejorar el mismo.

Gracias por su aporte

Br. Javier Antonio Silva Viale

DNI N° 44796806



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

JUICIO DE EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO

Instrucciones: Marque con una X en donde corresponde que, según su criterio, Si cumple o No cumple, la coherencia entre dimensiones e indicadores de la variable en estudio.

Variable	Dimensiones	Indicadores	N° de ítem	COHERENCIA	
				SI	NO
Planificación curricular inversa	Propósitos de aprendizaje	Competencias de área	3	X	
		Enfoques transversales	1	X	
		Competencias transversales	2	X	
	Evaluación para el aprendizaje	Criterios de evaluación	2	X	
		Evidencias de evaluación	2	X	
		Instrumento de evaluación	2	X	
	Experiencias de aprendizaje	Situación significativa	2	X	
		Actividades formativas	2	X	
		Recursos para el aprendizaje	2	X	



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

Instrucciones de Evaluación de ítems: Coloque en cada casilla de valoración la letra o letras correspondiente al aspecto cualitativo que según su criterio, cumple o tributa cada ítem a medir los aspectos o dimensiones de la variable en estudio. Las valoraciones son las siguientes:

MA= *Muy adecuado* / **BA**= *Bastante adecuado* / **A** = *Adecuado* / **PA**= *Poco adecuado* / **NA**= *No adecuado*

Categorías a evaluar: Redacción, contenido, congruencia y coherencia en relación a la variable de estudio. En la casilla de observaciones puede sugerir mejoras.

Preguntas		Valoración					Observaciones
Nº	Ítems	MA	BA	A	PA	NA	
1	Tu profesor de matemática ¿les da a conocer la(s) competencia(s) del área que desarrollarán en la clase?		X				
2	¿Comprendes en qué consiste la competencia que desarrollarán en clase de matemática?	X					
3	¿Consideras que los conocimientos que tu profesor de matemática ha programado satisfacen lo que necesitas saber en esta área?	X					
4	Tu profesor de matemática ¿promueve el desarrollo de las competencias transversales en clase?	X					
5	Tu profesor de matemática, ¿les comunica las acciones programadas para el desarrollo de la autonomía de los estudiantes en clase?	X					
6	Tu profesor de matemática, ¿planifica acciones para su clase que involucren el uso de las TIC?	X					
7	Tu profesor de matemática, ¿les explica con mucha claridad los criterios para evaluar sus evidencias de aprendizaje?		X				
8	¿Comprendes en qué consisten los criterios que evaluarán tus evidencias de aprendizaje?	X					
9	Antes de iniciar las actividades de la clase, tu profesor de matemática, ¿les comunica qué evidencia se espera recoger de ustedes?	X					
10	¿Consideras que las evidencias de aprendizaje que ha planificado tu profesor de matemática son apropiadas para aprender lo que necesitas en esta área?		X				
11	Tu profesor de matemática, ¿socializa con ustedes los instrumentos de evaluación que ha planificado emplear en sus clases?		X				
12	¿Comprendes en qué consisten los instrumentos de evaluación que ha planificado tu docente?	X					
13	¿Consideras que la situación significativa propuesta por tu docente de matemática se relaciona con tu vida cotidiana?	X					
14	Tu profesor de matemática, ¿realiza actividades en	X					



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

	clase para comprender la situación significativa planificada?						
15	¿Consideras que tu profesor de matemática planifica las actividades que desarrolla en clase?	X					
16	Las actividades desarrolladas en cada clase por tu profesor de matemática, ¿te ayudan a conseguir las evidencias planificadas para la unidad de aprendizaje?	X					
17	Tu profesor de matemática, ¿les comunica qué recursos empleará durante la unidad de aprendizaje para lograr las evidencias de aprendizaje?	X					
18	¿Consideras que los recursos empleados por tu profesor de matemática contribuyen al logro de tus aprendizajes?	X					
Total:		14	04				

Evaluated by Mg. Panta Puentes Cristina

D.N.I:25683175

Fecha: Talara 30 de Julio de 2024 Firma:



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, **Cristina Panta Puescas** con Documento Nacional de Identidad N.º **25683175**, de profesión docente, con grado académico de Maestría en educación con mención en Gestión y Acreditación Educativa. La labor que ejerzo actualmente es como subdirectora de la I.E. "La Inmaculada" de Talara.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de **Validación** el Instrumento denominado "**Cuestionario de planificación curricular inversa**", cuyo propósito es medir la aplicación de planificación curricular inversa por los docentes de matemáticas, a efectos de su aplicación a estudiantes del quinto grado de secundaria de la institución educativa "La Inmaculada".

Luego de hacer las observaciones pertinentes a los ítems, concluyo en las siguientes apreciaciones:

Criterios evaluados	Valoración positiva			Valoración negativa	
	MA (3)	BA (2)	A (1)	PA	NA
Calidad de redacción de los ítems.	X				
Amplitud del contenido a evaluar.	X				
Congruencia con los indicadores.	X				
Coherencia con las dimensiones.	X				

Apreciación total:

Muy Adecuado (X) Bastante Adecuado () Adecuado () Poco Adecuado () No Adecuado ()

Talara a los 30 días del mes de julio del 2024

Apellidos y nombres: **Panta Puescas Cristina DNI: 25683175**

Firma: 



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

PRESENTACIÓN A JUICIO DE EXPERTO

Estimado Validador: Lic. Palacios Chavarry Sonia Beatriz,

Me es grato dirigirme a usted, a fin de solicitar su colaboración como experto para validar el instrumento que adjunto denominado: "Cuestionario de planificación curricular inversa", diseñado por el bachiller Silva Viale, Javier Antonio; cuyo propósito es medir la aplicación de planificación curricular inversa por los docentes de matemáticas, el cual será aplicado a estudiantes del quinto grado de secundaria de la institución educativa "La Inmaculada", por cuanto considero que sus observaciones, apreciaciones y acertados aportes serán de utilidad.

El presente instrumento tiene como finalidad recoger información directa para la investigación que se realiza en los actuales momentos, titulado: "Planificación curricular inversa y competencias matemáticas en estudiantes de quinto de secundaria de una institución educativa de Talara 2024", Tesis que será presentada a la Universidad Católica de Trujillo, como requisito para obtener el título profesional de: LICENCIADO EN EDUCACIÓN SECUNDARIA CON MENCIÓN EN: MATEMÁTICA Y FÍSICA.

Para efectuar la validación del instrumento, usted deberá leer cuidadosamente cada enunciado y sus correspondientes alternativas de respuesta, en donde se pueden seleccionar una, varias o ninguna alternativa de acuerdo al criterio personal y profesional del actor que responda al instrumento. Se le agradece cualquier sugerencia referente a redacción, contenido, pertinencia y congruencia u otro aspecto que se considere relevante para mejorar el mismo.

Gracias por su aporte

Br. Javier Antonio Silva Viale

DNI N° 44796806



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

JUICIO DE EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO

Instrucciones: Marque con una X en donde corresponde que, según su criterio, Si cumple o No cumple, la coherencia entre dimensiones e indicadores de la variable en estudio.

Variable	Dimensiones	Indicadores	N° de ítem	COHERENCIA	
				SI	NO
Planificación curricular inversa	Propósitos de aprendizaje	Competencias de área	3	X	
		Enfoques transversales	1	X	
		Competencias transversales	2	X	
	Evaluación para el aprendizaje	Criterios de evaluación	2	X	
		Evidencias de evaluación	2	X	
		Instrumento de evaluación	2	X	
	Experiencias de aprendizaje	Situación significativa	2	X	
		Actividades formativas	2	X	
		Recursos para el aprendizaje	2	X	



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

Instrucciones de Evaluación de ítems: Coloque en cada casilla de valoración la letra o letras correspondiente al aspecto cualitativo que según su criterio, cumple o tributa cada ítem a medir los aspectos o dimensiones de la variable en estudio. Las valoraciones son las siguientes:

MA= *Muy adecuado* / **BA**= *Bastante adecuado* / **A** = *Adecuado* / **PA**= *Poco adecuado* / **NA**= *No adecuado*

Categorías a evaluar: Redacción, contenido, congruencia y coherencia en relación a la variable de estudio. En la casilla de observaciones puede sugerir mejoras.

Preguntas		Valoración					Observaciones
Nº	Ítems	MA	BA	A	PA	NA	
1	Tu profesor de matemática ¿les da a conocer la(s) competencia(s) del área que desarrollarán en la clase?		X				
2	¿Comprendes en qué consiste la competencia que desarrollarán en clase de matemática?	X					
3	¿Consideras que los conocimientos que tu profesor de matemática ha programado satisfacen lo que necesitas saber en esta área?	X					
4	Tu profesor de matemática ¿promueve el desarrollo de las competencias transversales en clase?	X					
5	Tu profesor de matemática, ¿les comunica las acciones programadas para el desarrollo de la autonomía de los estudiantes en clase?	X					
6	Tu profesor de matemática, ¿planifica acciones para su clase que involucren el uso de las TIC?	X					
7	Tu profesor de matemática, ¿les explica con mucha claridad los criterios para evaluar sus evidencias de aprendizaje?	X					
8	¿Comprendes en qué consisten los criterios que evaluarán tus evidencias de aprendizaje?	X					
9	Antes de iniciar las actividades de la clase, tu profesor de matemática, ¿les comunica qué evidencia se espera recoger de ustedes?		X				
10	¿Consideras que las evidencias de aprendizaje que ha planificado tu profesor de matemática son apropiadas para aprender lo que necesitas en esta área?		X				
11	Tu profesor de matemática, ¿socializa con ustedes los instrumentos de evaluación que ha planificado emplear en sus clases?	X					
12	¿Comprendes en qué consisten los instrumentos de evaluación que ha planificado tu docente?	X					
13	¿Consideras que la situación significativa propuesta por tu docente de matemática se relaciona con tu vida cotidiana?	X					
14	Tu profesor de matemática, ¿realiza actividades en	X					



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

	clase para comprender la situación significativa planificada?						
15	¿Consideras que tu profesor de matemática planifica las actividades que desarrolla en clase?	x					
16	Las actividades desarrolladas en cada clase por tu profesor de matemática, ¿te ayudan a conseguir las evidencias planificadas para la unidad de aprendizaje?	x					
17	Tu profesor de matemática, ¿les comunica qué recursos empleará durante la unidad de aprendizaje para lograr las evidencias de aprendizaje?	x					
18	¿Consideras que los recursos empleados por tu profesor de matemática contribuyen al logro de tus aprendizajes?	x					
Total:		15	03				

Evaluated by: Lic. Palacios Chávarry Sonia Beatriz

D.N.I: 19329698

Fecha: Talara, 30 de julio de 2024

Firma:



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Sonia Beatriz Palacios Chavarry con Documento Nacional de Identidad N.º 19329698, de profesión docente, con grado académico de Maestría en educación con mención en Gestión y Acreditación Educativa. La labor que ejerzo actualmente es como sub directora de la I.E. “La Inmaculada” de Talara.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de **Validación** el Instrumento denominado “**Cuestionario de planificación curricular inversa**”, cuyo propósito es medir la aplicación de planificación curricular inversa por los docentes de matemáticas, a efectos de su aplicación a estudiantes del quinto grado de secundaria de la institución educativa “La Inmaculada”.

Luego de hacer las observaciones pertinentes a los ítems, concluyo en las siguientes apreciaciones:

Criterios evaluados	Valoración positiva			Valoración negativa	
	MA (3)	BA (2)	A (1)	PA	NA
Calidad de redacción de los ítems.	X				
Amplitud del contenido a evaluar.	X				
Congruencia con los indicadores.	X				
Coherencia con las dimensiones.	X				

Apreciación total:

Muy Adecuado (X) Bastante Adecuado () Adecuado () Poco Adecuado () No Adecuado ()

Talara a los 30 días del mes de julio del 2024

Apellidos y nombres: Sonia Beatriz Palacios Chavarry DNI: 19329698

Firma: 

ANEXO 6

DECLARACIÓN JURADA

Yo Javier Antonio Silva Viale, identificado con D.N.I. 44796806, con domicilio en Avenida el Ejército 161 Barrio Particular, en el Distrito de Pariñas, Provincia de Talara y Departamento de Piura, bachiller del Programa de Complementación Pedagógica, en el nivel de Educación con mención en Licenciada en Educación, en la especialidad de matemática y física, Católica de Trujillo "Benedicto XVI", autor de la tesis denominada "Planificación curricular inversa y competencias matemáticas en estudiantes de quinto de secundaria de una institución educativa de Talara 2024".

Declaro bajo juramento:

- Que la tesis cuenta con autorización verbal de la directora de la IE LA INMACULADA, distrito de Pariñas, de la provincia de Talara y departamento de Piura, así mismo, no se está vulnerando el derecho de reserva de los participantes, quienes, de manera voluntaria y anónima, fueron parte de la muestra de mi investigación y todo lo presentado es fiable.
- Que según la Ley 29733, "Ley de protección de datos personales", se está respetando la información personal de los involucrados, en la presente tesis denominada; "Planificación curricular inversa y competencias matemáticas en estudiantes de quinto de secundaria de una institución educativa de Talara 2024"

En la Ciudad de Talara, 10 de Setiembre del 2025.



Javier Antonio Silva Viale

Anexo 7: Carta de autorización emitida por la entidad que faculta el recojo de datos

AUTORIZACIÓN DE USO DE INFORMACIÓN DE EMPRESA Y/O INSTITUCIÓN

Yo, **Fanny Lourdes Temoche Quezada**, identificado con DNI N° 03887247, en mi calidad de **directora encargada de la Institución Educativa "La Inmaculada"**, ubicada en el distrito **Pariñas**, provincia **Talara**.

OTORGO LA AUTORIZACIÓN A:

Don Javier Antonio Silva Viale, identificado con DNI N° 44796806, de la Facultad de humanidades, Programa de estudios de complementación académica, para que:

- Aplique el instrumento denominado **cuestionario de Planificación Curricular Inversa** con la finalidad de que pueda desarrollar su **Tesis para optar el título profesional en matemática y computación**.
- (X) Publique los resultados de la investigación en el **repositorio institucional de la UCT**.

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

(X) Mantener en reserva el nombre de la Institución Educativa () Mencionar el nombre de la empresa.


Fanny Lourdes Temoche Quezada
DNI: 03887247

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


Firma del Estudiante
Javier Antonio Silva Viale
DNI N° 44796806

Anexo 8: Asentimiento informado

ASENTIMIENTO INFORMADO

Título de la investigación: "Planificación curricular inversa y competencias matemáticas en estudiantes de quinto de secundaria de una institución educativa de Talara 2024"

Investigador: Javier Antonio Silva Viale

Institución: Universidad Católica de Trujillo "Benedicto XVI"

Estimado/a participante,

Te invitamos a participar en una investigación titulada: "Planificación curricular inversa y competencias matemáticas en estudiantes de quinto de secundaria de una institución educativa de Talara 2024"

Antes de decidir si deseas participar, queremos explicarte en qué consiste este estudio y asegurarnos de que comprendas lo que implica. Puedes hacer preguntas en cualquier momento si algo no te queda claro.

Este estudio busca Determinar la relación de la planificación inversa y competencias matemáticas en estudiantes de quinto de secundaria de una institución educativa de Talara 2024. Si decides participar, te pediremos que completes un formulario sobre las clases de matemática. No hay riesgos importantes, pero podrías sentirte un poco cansado(a) al completar el formulario, aunque puedes tomarte el tiempo que necesites. Si en algún momento te sientes incómodo/a, puedes decirlo y detener tu participación.

Tu participación nos ayudará a entender mejor como las clases de matemática pueden mejorar para que tu y otras estudiantes puedan lograr un aprendizaje mejor. Tu participación es voluntaria y si decides no participar o detenerte en cualquier momento, no habrá ningún problema. Nadie se molestará contigo.

Tu información será privada. Nadie fuera de esta investigación sabrá lo que respondiste o hiciste. Todo será utilizado solo para esta investigación.

Si después de leer esta información, decides participar, por favor escribe tu nombre y firma aquí:
Declaro que he entendido la información y que acepto participar en este estudio.

Nombre del participante: Kiara Carola La Torre Eche

Firma: 

Fecha: 23/09/24

Firma del padre/madre o tutor legal: Carolina Eche Carrion

Fecha: 23/09/24

Firma del investigador: 

Fecha: 23/09/24

ASENTIMIENTO INFORMADO

Título de la investigación: "Planificación curricular inversa y competencias matemáticas en estudiantes de quinto de secundaria de una institución educativa de Talara 2024"

Investigador: Javier Antonio Silva Viale

Institución: Universidad Católica de Trujillo "Benedicto XVI"

Estimado/a participante,

Te invitamos a participar en una investigación titulada: "Planificación curricular inversa y competencias matemáticas en estudiantes de quinto de secundaria de una institución educativa de Talara 2024"

Antes de decidir si deseas participar, queremos explicarte en qué consiste este estudio y asegurarnos de que comprendas lo que implica. Puedes hacer preguntas en cualquier momento si algo no te queda claro.

Este estudio busca Determinar la relación de la planificación inversa y competencias matemáticas en estudiantes de quinto de secundaria de una institución educativa de Talara 2024. Si decides participar, te pediremos que completes un formulario sobre las clases de matemática. No hay riesgos importantes, pero podrías sentirte un poco cansado(a) al completar el formulario, aunque puedes tomarte el tiempo que necesites. Si en algún momento te sientes incómodo/a, puedes decirlo y detener tu participación.

Tu participación nos ayudará a entender mejor como las clases de matemática pueden mejorar para que tu y otras estudiantes puedan lograr un aprendizaje mejor. Tu participación es voluntaria y si decides no participar o detenerte en cualquier momento, no habrá ningún problema. Nadie se molestará contigo.

Tu información será privada. Nadie fuera de esta investigación sabrá lo que respondiste o hiciste. Todo será utilizado solo para esta investigación.

Si después de leer esta información, decides participar, por favor escribe tu nombre y firma aquí:
Declaro que he entendido la información y que acepto participar en este estudio.

Nombre del participante: Maria Paz Garcia Gutierrez

Firma: 

Fecha: 23/09/24

Firma del padre/madre o tutor legal: Geidi Gutierrez Fernandez

Fecha: 23/09/24

Firma del investigador: 

Fecha: 23/09/24

ASENTIMIENTO INFORMADO

Título de la investigación: "Planificación curricular inversa y competencias matemáticas en estudiantes de quinto de secundaria de una institución educativa de Talara 2024"

Investigador: Javier Antonio Silva Viale

Institución: Universidad Católica de Trujillo "Benedicto XVI"

Estimado/a participante,

Te invitamos a participar en una investigación titulada: "Planificación curricular inversa y competencias matemáticas en estudiantes de quinto de secundaria de una institución educativa de Talara 2024"

Antes de decidir si deseas participar, queremos explicarte en qué consiste este estudio y asegurarnos de que comprendas lo que implica. Puedes hacer preguntas en cualquier momento si algo no te queda claro.

Este estudio busca Determinar la relación de la planificación inversa y competencias matemáticas en estudiantes de quinto de secundaria de una institución educativa de Talara 2024. Si decides participar, te pediremos que completes un formulario sobre las clases de matemática. No hay riesgos importantes, pero podrías sentirte un poco cansado(a) al completar el formulario, aunque puedes tomarte el tiempo que necesites. Si en algún momento te sientes incómodo/a, puedes decirlo y detener tu participación.

Tu participación nos ayudará a entender mejor cómo las clases de matemática pueden mejorar para que tú y otras estudiantes puedan lograr un aprendizaje mejor. Tu participación es voluntaria y si decides no participar o detenerte en cualquier momento, no habrá ningún problema. Nadie se molestará contigo.

Tu información será privada. Nadie fuera de esta investigación sabrá lo que respondiste o hiciste. Todo será utilizado solo para esta investigación.

Si después de leer esta información, decides participar, por favor escribe tu nombre y firma aquí:
Declaro que he entendido la información y que acepto participar en este estudio.

Nombre del participante: Alison Pilar Morante Carrasco

Firma: 

Fecha: 23/09/24

Firma del padre/madre o tutor legal: Francisco Morante Balzaría

Fecha: 23/09/24

Firma del investigador: 

Fecha: 23/09/24

Anexo 9: Reporte de Turnitin

Javier Antonio Silva Viale

BAUTISTA BAYONA Y SILVA VIALE

 TALLERES DE INVESTIGACIÓN 2026

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid::3117:594817995

Fecha de entrega

26 may 2026, 14:46 GMT-5

Fecha de descarga

26 may 2026, 15:12 GMT-5

Nombre del archivo

CESAR HUGO BAUTISTA BAYONA - TESIS 2025 (ACT. FEBRERO 2026) (2) (2).docx

Tamaño del archivo

5.2 MB

85 páginas

15.930 palabras

92.476 caracteres

14% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado
- Texto mencionado
- Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Fuentes principales

- 12%  Fuentes de Internet
- 3%  Publicaciones
- 12%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Fuentes principales

- 12% Fuentes de Internet
- 3% Publicaciones
- 12% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Fuentes principales

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	Internet	repositorio.uct.edu.pe	8%
2	Internet	hdl.handle.net	<1%
3	Trabajos del estudiante	Universidad Católica de Trujillo on 2026-02-09	<1%
4	Internet	repositorio.ucv.edu.pe	<1%
5	Trabajos del estudiante	Universidad Nacional de Cajamarca on 2026-01-09	<1%
6	Trabajos del estudiante	POSGRADO on 2025-11-09	<1%
7	Trabajos del estudiante	uncedu on 2024-04-05	<1%
8	Trabajos del estudiante	Centro Educativo Particular Mixto Reina del Mundo on 2024-06-30	<1%
9	Trabajos del estudiante	POSGRADO on 2025-09-08	<1%
10	Trabajos del estudiante	Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco on 2026-05-12	<1%
11	Trabajos del estudiante	POSGRADO on 2025-09-12	<1%

Anexo 10: Reporte de escritura de inteligencia artificial



Página 1 de 87 - Portada

Identificador de la entrega: trn:oid::3117:594817995

Javier Antonio Silva Viale

BAUTISTA BAYONA Y SILVA VIALE

TALLERES DE INVESTIGACIÓN 2026

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid::3117:594817995

Fecha de entrega

26 may 2026, 14:46 GMT-5

Fecha de descarga

26 may 2026, 15:12 GMT-5

Nombre del archivo

CESAR HUGO BAUTISTA BAYONA - TESIS 2025 (ACT. FEBRERO 2026) (2) (2).docx

Tamaño del archivo

5.2 MB

85 páginas

15.930 palabras

92.476 caracteres

26 % detectado como IA

El porcentaje indica la cantidad de texto calificado en la entrega que probablemente se generó usando IA.

Precaución: Se necesita revisión.

Es esencial comprender los límites de la detección de IA antes de tomar decisiones acerca del trabajo del estudiante. Te alentamos a obtener más información acerca de las funciones de detección de IA de Turnitin antes de usar la herramienta.



16 Sólo generado con IA 26%

Texto generado probablemente con IA desde un modelo de lenguaje de gran tamaño.

Aviso legal

Nuestra evaluación de escritura con IA está diseñada para ayudar a los académicos a identificar texto que podrían haberse preparado mediante una herramienta de IA generativa. Es posible que nuestra evaluación de escritura con IA no siempre sea precisa (existe la posibilidad de que identifique erróneamente redacciones probablemente generadas por humanos como generadas por IA, y redacciones probablemente generadas por IA como generadas por humanos), por lo que no debe usarse como único fundamento para aplicar sanciones a un estudiante. Para determinar si es un caso de deshonestidad académica, se necesita de un escrutinio mayor y el juicio humano, junto con la aplicación de las políticas académicas específicas de la organización.