



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSTGRADO**

**PROGRAMA ACADÉMICO DE DOCTORADO EN  
EDUCACIÓN**

Plan de Gestión Pedagógica para Mejorar Procesos Didácticos de  
Matemática en Docentes de Instituciones educativas del Cercado  
de Tumbes

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

AUTORA:

Roque Guerrero, Rosario Josefina (ORCID: 0000-0002-3984-0483)

ASESOR:

Dr. Balladares Atoche, César (ORCID: 0000-0001-8242-7742)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

Gestión y Calidad Educativa

**PIURA – PERÚ**

**2021**

## **DEDICATORIA**

A mis padres Alipio e Isabel que desde el cielo guían mi vida personal y profesional.

A mi pequeño Martín David.

A mi esposo por la paciencia y apoyo que me brinda siempre en mi vida profesional.

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios por darme la vida y ser mi guía en todo momento iluminando cada paso que doy en mi vida personal y trayectoria profesional.

A la Universidad César Vallejo, que me brindó la oportunidad de forjar mis estudios de postgrado.

A los directores de las instituciones educativas del cercado de Tumbes.

A mi asesor el Dr. César Balladares Atoche, quien con sus enseñanzas logró formarme en mis estudios profesionales y así poder cristalizar mi sueño de graduarme como doctora en educación

A mis compañeros de aula de doctorado, y mis amigos docentes que de una u otra manera aportaron sus conocimientos para poder fortalecer mi investigación.

## Índice de contenidos

Carátula	
Dedicatoria	
Agradecimiento .....	iii
Índice de contenidos .....	iv
Índice de tablas.....	v
Índice de gráficos y figuras.....	vi
Resumen.....	vii
Abstract.....	viii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO .....	5
III. METODOLOGÍA.....	23
3.1 Tipo y diseño de investigación.....	23
3.2 Variables y Operacionalización.....	24
3.3 Población, muestra, muestreo, unidad de análisis.....	25
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	27
3.5 Procedimientos .....	28
3.6 Método de análisis de datos.....	29
3.7. Aspectos éticos.....	30
IV. RESULTADOS .....	30
V. DISCUSIÓN.....	36
VI. CONCLUSIONES.....	48
VII. RECOMENDACIONES.....	49
VIII. PROPUESTA.....	50
REFERENCIAS	
ANEXOS	

## Índice de tablas

Tabla 1.	Distribución de la población por sexo	26
Tabla 2.	Frecuencias y porcentajes de los procesos didácticos de matemática	30
Tabla 3.	Frecuencias y porcentajes de la dimensión familiarización con el problema	31
Tabla 4.	Frecuencias y porcentajes de la dimensión búsqueda y ejecución de estrategias	32
Tabla 5.	Frecuencias y porcentajes de la dimensión socializa sus representaciones	33
Tabla 6.	Frecuencias y porcentajes de la dimensión reflexión y formalización	34
Tabla 7.	Frecuencias y porcentajes de la dimensión planteamientos de otros problemas.	35

## Índice de gráficos y figuras

Figura 1	Esquema de estudio descriptivo	23
Figura 2	Distribución porcentual de los procesos didácticos de matemática	30
Figura 3	Distribución porcentual de la familiarización con el problema.	31
Figura 4	Distribución porcentual de la búsqueda y ejecución de estrategias.	32
Figura 5	Distribución porcentual de la socializa sus representaciones	33
Figura 6	Distribución porcentual de la reflexión y formalización	34
Figura 7	Distribución porcentual de planteamientos de otros problemas	35

## RESUMEN

El presente estudio se realizó con el objetivo de proponer un plan de gestión para mejorar procesos didácticos de matemática en docentes en Instituciones Educativas del cercado de Tumbes. La metodología empleada fue cuantitativa de tipo básica, de nivel descriptivo propositivo, no experimental. La muestra estuvo representada por 40 docentes quienes fueron seleccionados con muestreo no probabilístico a conveniencia del investigador. Se recolectó la información a través de encuesta respaldada por un cuestionario sometido a un estudio piloto de 10 docentes, con la finalidad de comprobar la redacción y comprensión de los ítems y al mismo tiempo fueron validados por expertos mediante una matriz de valoración para cada ítem del instrumento; asimismo se les aplicó el coeficiente Alfa de Cronbach para comprobar su nivel de confiabilidad. Los resultados reflejaron que los 40 docentes, en un 52,5% reflejaron nivel medio en los procesos didácticos de matemática, un 25% manifestaron un nivel alto y un 22,5% nivel bajo. Asimismo, se concluyó que un 55% expresan nivel medio en la dimensión búsqueda y ejecución de estrategias; un 25% manifiestan nivel alto y un 20% nivel bajo.

**Palabras clave:** Procesos didácticos, gestión pedagógica, matemática, propuesta.

## **ABSTRACT**

The present study was carried out with the objective of proposing a management plan to improve didactic processes of mathematics in teachers in Educational Institutions of the Tumbes fence. The methodology used was quantitative of a basic type, of a descriptive purposeful level, not experimental. The sample represented by 40 teachers who were selected with a non-probabilistic sampling at the convenience of the researcher. The information was collected through a survey supported by a questionnaire that was subjected to a pilot study of 10 teachers, in order to check the writing and understanding of the items and at the same time they were validated by experts through an evaluation matrix for each one the items of the instrument; Cronbach's alpha coefficient was also applied to them to verify their level of reliability. The results reflected that the 40 teachers, 52.5% reflected in the medium level in the didactic processes of mathematics, 25% showed a high level and 22.5% low. Likewise, it was concluded that 55% express a medium level in the dimension of search and execution of strategies; 25% show high level and 20% low level.

**Keywords:** Didactic processes, pedagogical management, mathematics, proposal.



## I. INTRODUCCIÓN

En el contexto mundial es muy reconocido el problema de procesos didácticos en el área de matemática, circunstancia que deriva de los lineamientos educativos que direccionan los aprendizajes de los estudiantes a través de los currículos y planificaciones. Es un reto para el docente planificar estrategias basadas en actividades que integren la matemática en el contexto donde se desenvuelven los estudiantes, tomando en cuenta que el área de matemática para los estudiantes es una disciplina de difícil comprensión (Guerrero, 2018)

En el foro iberoamericano de educación matemática, se argumentó que la mayoría de los docentes no tienen muy en claro el cómo integrar los procesos didácticos de matemática en sus planificaciones curriculares. Por otro lado, también se enfatizó que, a pesar del progreso de las metodologías de la enseñanza de la matemática, los maestros son conscientes de la existencia de un notable descenso en su vocación. También ahonda la problemática de los procesos didácticos en la matemática, la desarticulación de esta área en relación a las otras áreas, se convierte en un cotidiano problema para los estudiantes, reflejando que los procesos didácticos no se están adecuando de manera pertinente, recayendo en la responsabilidad y compromiso del docente (Morillo, 2017).

En Perú, las Instituciones Educativas se hayan inmersas en una deficiente aplicación de los procesos didácticos del área de matemática, repercutiendo negativamente en los escolares, en cuyo escenario, no son ajenas a esta preocupante realidad, por motivo que hubo descuido en aspectos sumamente notables al respecto, proporcionándole un rol ligero y apático, por la falta de claridad sobre esta temática, acarreando consigo efectos nada alentadores en los logros de aprendizaje de los estudiantes (Ríos, 2019).

En consecuencia, la escasa integración de áreas curriculares no ayuda a enriquecer el logro de sus aprendizajes, porque no existe esa cultura de compartir sus experiencias exitosas; por otro lado, no se aprovechan las fortalezas y características de las potencialidades docentes, resultando solo como reuniones

habituales sin obtención de productos transformadores que favorezcan a un aprendizaje demostrativo y funcional.

En esta lógica de opiniones, entre las causas que suscitan el inconveniente se ha podido determinar, el poco conocimiento focalizado en la resolución de problemas, carencia en el manejo de estos procesos didácticos de matemática, actividades de aprendizaje, metodologías y técnicas fuera de contexto, monitoreo y acompañamiento pronunciado en los aspectos administrativos, escasas de reuniones para el despliegue del trabajo colegiado docente (Vásquez, 2018)

Las instituciones educativas de Tumbes, se encuentran inmersas en un problema latente como es el caso del ejercicio de los procesos didácticos en el área de matemática, puesto que todavía el docente despliega sus prácticas pedagógicas en el marco de los modelos tradicionales, persistiendo en procesos de enseñanza y aprendizaje repetitivos; además desconocen cómo trabajar el enfoque y procesos didácticos en la ciencia matemática, evidenciándose esta debilidad en los documentos curriculares presentados a sus directivos (Rodríguez, 2018)

El informe de monitoreo al docente en la disciplina de matemática elaborado por el especialista del nivel primaria del órgano educativo UGEL Tumbes del año 2019, concluye que las actividades de aprendizaje planificadas por los docentes del nivel primaria no reflejan una integración convincente de los procesos didácticos en matemática, evidenciándose además la carencia de actividades de aprendizaje coherentes con la vida cotidiana del estudiante; infiriendo que los docentes necesitan actualización permanente en programas de especialización en didáctica de la matemática. (Armas, 2019)

Ante esta realidad problemática se formuló el problema: ¿De qué manera la propuesta mejorará los procesos didácticos de la matemática en los docentes de las Instituciones Educativas del cercado de Tumbes?

La presente investigación se justificó teóricamente porque esclareció el conocimiento de los docentes al aportar nuevas formas y estrategias de aplicación

en el progreso de los procesos didácticos en actividades de aprendizaje de matemática, en el trabajo remoto, constituyendo un óptimo soporte y apoyo a futuros estudios relacionados a la temática estudiada, además aportó a la comunidad científica, resultados estadísticamente confiables que se obtuvieron de un instrumento validado por expertos. En el aspecto práctico, esta investigación brinda a los docentes actividades reinventadas y contextualizadas diseñadas detalladamente donde se vivenciaron el desarrollo de los procesos didácticos en matemática, que suscitaron cambios en sus actitudes respecto a la aplicación de estos procesos en todas las competencias matemáticas. Su justificación metodológica radicó en diseñar instrumentos validados y confiables, así como estrategias que pueden ser administradas por investigadores en estudios análogos. Finalmente se justificó socialmente porque permitió reconocer la relevancia del plan de gestión pedagógica propuesto y su efecto positivo en la mejora de los procesos didácticos de matemática, acrecentando la confianza en los docentes y comunidad quienes demandaron la formación integral de los estudiantes y por otro lado la sociedad se benefició con un programa innovador que integró vivencias y cotidianidad del contexto inmediato.

Una vez realizada la justificación se planteó trabajar el objetivo general: Proponer un plan de gestión para mejorar procesos didácticos de matemática en docentes en Instituciones Educativas del cercado de Tumbes; luego describimos los siguientes objetivos específicos: 1. Describir el nivel de gestión de procesos didácticos de familiarización con el problema en docentes de Instituciones Educativas del cercado de Tumbes; 2. Describir el nivel de gestión de procesos didácticos de la búsqueda y ejecución de estrategias en docentes de Instituciones Educativas del cercado de Tumbes; 3. Describir el nivel de gestión de procesos didácticos de socializa sus representaciones en docentes de Instituciones Educativas del cercado de Tumbes; 4. Describir en nivel de gestión de procesos didácticos de la reflexión y formalización en docentes de Instituciones Educativas del cercado de Tumbes; 5. Describir el nivel de gestión de procesos didácticos de los planteamientos de otros problemas en docentes de Instituciones Educativas del cercado de Tumbes.

Se planteó la hipótesis general: La aplicación del Plan de gestión pedagógica tiene efecto positivo en los procesos didácticos de matemática en docentes de instituciones educativas del cercado de Tumbes, Perú, 2021.

## II. MARCO TEÓRICO

En el ámbito internacional encontramos el artículo de Gudiño et al (2021), en Ecuador, en su artículo titulado “Mejora del aprendizaje desde la óptica de la gestión pedagógica”. Se propuso analizar la relación de la gestión pedagógica y mejora del aprendizaje del primer año de bachillerato de la institución educativa del colegio militar Eloy Alfaro de la ciudad de Quito, Ecuador; contó con una muestra estadística de 98 estudiantes. Fue una investigación desarrollada dentro del marco no experimental, descriptiva correlacional. Aplicando cuestionarios validados para recolectar la información de la muestra. Los resultados indicaron que el 65% de la muestra expresaron que la gestión pedagógica se encuentra en nivel regular. Concluyendo además que: a) El personal directivo gestione y pongan a disposición de los docentes múltiples materiales y tecnologías que les consientan usarlas durante la realización de las sesiones. b) Efectuar talleres que permitan involucrar a los padres o tutores, haciéndolos partícipes dentro del proceso educativo de sus menores hijos, conllevando esta estrategia a la búsqueda de aliados que ofrezcan asesorías con temáticas planteadas acordes al nivel y grado. c) Los maestros deben planificar actividades estratégicas de propuestas didácticas que les de acceso a realizar trabajo en equipo para poder conseguir que los programas curriculares formulados respondan a dicha planificación.

Con base a Chen (2020), en Costa Rica, en artículo, denominado “Modelos de gestión pedagógica: Factores de participación, cambio e innovación en centros educativos costarricenses”; quien se graduó en la Universidad Nacional Heredia, se propuso estudiar los efectos del progreso de los modelos de gestión pedagógica en escuelas. Esta investigación utilizó el método mixto, siendo abordada cuantitativamente. Los colaboradores de la muestra estuvieron conformados por 72 partícipes del proyecto, distribuidos en 78,6% docentes y 21,4% personal del área directiva. Alcanzando a concluir que se destaca que la intervención y cambios son ineludibles para progresar hacia modelos didácticos afines con la realidad de la entidad. Se debe brindar al personal investigador y académico un referente fundado en la realidad pudiendo ser analizada en futuras investigaciones en los componentes de calidad de la gestión didáctica en las escuelas.

Citando a Montes de Oca (2020), en Cuba, en su artículo titulado “La formación didáctico-matemática de docentes: resultados teóricos”, se graduó en la Universidad de Camagüey Ignacio Agramonte Loynaz; se propuso comunicar el proceso y los resultados teóricos de un estudio relacionado con la formación didáctico matemática de docentes, forjada a partir de las carencias detectadas en el desempeño de los maestros en la disciplina matemática en el ejercicio de su profesión. El estudio abarcó aspectos asociados con: la comprensión de objetos de Geometría Plana; gestión didáctica de las demostraciones matemáticas y la producción de problemas. Fue un tipo de investigación descriptiva, aplicándose instrumentos denominados cuestionarios a un grupo muestral de 120 docentes. Concluyendo que el 42% de docentes, no presentan sus planificaciones curriculares, con actividades donde se evidencien procesos didácticos matemáticos pertinentes; un 35% de encuestados derivaron estrategias que ayudaron a optimizar el desempeño de estudiantes y docentes en la gestión didáctica de objetos y procedimientos en matemática, en la promoción de una valoración a nivel positivo de la matemática, en su comprensión y la resolución de problemas; un 23% evidenciaron planificaciones curriculares incompletas.

A razón de Corica (2019), en Brasil, en su artículo titulado “Análisis de la gestión de un dispositivo didáctico por un estudiante de profesorado en matemática”, se propuso el objetivo de que los docentes adopten un modelo didáctico fundado en la investigación y en el vínculo de la matemática con otras disciplinas. Contó con un grupo de colaboradores de 35 escolares de edad de 15 a 16 años. Se desplegó con una metodología, exploratoria, descriptiva e interpretativa. El grupo muestral fue sometido a una encuesta a través de cuestionarios. Llegando a concluir que la investigación fue rica en el conjunto de preguntas derivadas, transitando de esta forma a uno de los gestos esenciales de la pedagogía de la investigación y la lógica del estudio. Además, que los estudiantes de educación secundaria que participaron en el estudio están acostumbrados a una enseñanza tradicional e instantánea de las matemáticas, donde todas las tareas poseen respuestas únicas e inmediatas

Además, Díaz, et. al (2017), en Chile, en su artículo describe parte de una propuesta de estudio y desarrollo realizado en escuelas primarias públicas. Su objetivo fue restaurar los conocimientos de tipo matemáticos y pedagógicos de los docentes en dos niveles consecutivos en las escuelas públicas urbanas y rurales de Los Ríos de Chile. Para ello, y mediante un proyecto de formación avanzada basado en un modelo de competencias profesionales, se diseñaron intervenciones didácticas asentadas en tipos de problemas y competencias matemáticas con análisis de contenidos y evaluación de aprendizajes. Concluyendo que. a) Se especifica la competencia de los docentes con respecto a la estrategia didáctica utilizada y sus resultados, así como los aprendizajes de los escolares. b) El proyecto permitió validar una estrategia de mejora permanente en matemáticas.

Asimismo, Aguilar (2017), en Ecuador, en su artículo plantea estudiar la relevancia de las operaciones mentales en el desarrollo intelectual y social del estudiante que aprende. Considerando que la excelente herramienta que propende incrementar el perfeccionamiento de las ordenaciones mentales es utilizar estrategias didácticas distintas, que puestas en práctica permitirán contribuir a interacciones óptimas del individuo con los demás, así como con su ámbito social, cultural e histórico y nativo donde se despliega. Incitar las operaciones de tipo mental y procesos de atención, tanto de la evocación y de control consecuente de sus propios actos, beneficiará la socialización de índole proactiva de todas sus acciones y razonamientos. El presente artículo científico, contiene fundamentos teóricos que permiten una aplicación a nivel didáctico en el aula de clase. Utiliza como base los métodos deductivos inductivos y estrategias, cada uno con sus procesos adecuados y auxiliados de las metodologías tanto filosóficas como fenomenológicas y hermenéuticas. Concluyendo que el tema da respuesta a las exigencias que le demanda la actual sociedad, no tan solo en contenidos sino en el tipo de aprendizaje cognitivo y de cierta operación mental que suceden al interior del sujeto.

En el ámbito nacional se encontró el estudio de Bravo (2020), en Lima, en Perú, en su artículo titulado “Gestión pedagógica y rendimiento escolar en matemática”; se planteó el objetivo de manifestar el acontecimiento de la gestión

pedagógica en rendimiento escolar. Fue un estudio cuantitativo, nivel descriptivo correlacional. Con el objetivo de recabar información utilizó una encuesta e instrumentos validados por expertos y determinando su fiabilidad de 0,91 con la prueba Alfa de Cronbach. Trabajando con un grupo muestral de 72 escolares de 4to grado de secundaria y 60 escolares de 5to grado. Los datos resultantes del estudio mostraron la coexistencia de una correlación positiva (0,862) entre variables; concluyendo además que es significativo efectuar cambios profundos en la idea de los contextos educacionales y en el ámbito curricular, circunscribiendo contenidos y encargos pedagógicos.

Teniendo en cuenta a Silva et. al (2017), que aplicó su tesis con estudiantes de segundo grado en la I. E Primaria N°70025, en Puno, Perú, titulada “Uso de métodos didácticos en el aprendizaje del área de matemática” para la obtención de grado de doctor; se planteó el propósito de comprobar cómo los procesos didácticos se acentúan en aprendizajes de suma y resta. Fue un estudio tipo práctico y diseño cuasi experimental que comprendió un pre y post prueba; y cuya muestra la conformaron dos grupos, uno experimental y otro el grupo control. Argumenta, que los procesos didácticos contribuyen al progreso de las generaciones actuales y preparándolas para que fortalezcan su capacidad de dar solución a dificultades presentadas en la vida habitual, además de adjudicarse roles, encargos y compromisos ciudadanos. Asimismo, todo procedimiento direccionado a modernizar la educación, requiere de docentes responsables y comprometidos a utilizar nuevas técnicas y estrategias de índole metodológico en la enseñanza aprendizaje, debiendo estar acordes a los requerimientos presentes y con proyecciones a futuro, con lo que se procura conseguir que los estudiantes sean conductores y artífices de sus propios aprendizajes. Concluyendo que el estilo de liderazgo que asume el directivo de la entidad educativa tiene relevancia debiendo generar escenarios de trabajo óptimos que susciten una cultura participativa y efectiva del personal docentes en su conjunto, encauzado a lograr metas de aprendizaje y de los objetivos de la entidad propuestos. En el estudio, sí se aplican los procesos didácticos, se optimizarán significativamente los aprendizajes de suma y resta de los escolares, donde el promedio específico en el examen de entrada subió su nivel.



Como lo hace notar Tasayco (2017), en Perú, en su artículo “Gestión pedagógica docente y aprendizaje del área de matemática en los estudiantes del 5° de secundaria de la red N°02 – Callao”; se propuso conocer la relación de las variables gestión pedagógica docente y aprendizaje en Matemática. Fue un tipo de investigación de enfoque cuantitativo y nivel explicativo. Su muestra la conformaron 468 estudiantes del 5to grado secundaria, a quienes se les aplicó un instrumento con el fin de valorar sus variables. Sus resultados comprobaron correlación positiva entre variables focalizadas. Además, concluyó que existe la necesidad de efectuar el trabajo colaborativo y socializador que tiendan a mejorar aspectos de enseñanza aprendizaje en docentes del área curricular de matemática en la población seleccionada en beneficio de los escolares.

Con base en Huamán (2017), en Chiclayo, Perú, en la I. E Primaria N°11020 San Judas Tadeo, en su investigación de grado de doctor denominado “Gestión de los procesos didácticos del área de matemática”, realiza una propuesta de fortalecimiento de capacidades pedagógicas de los maestros para optimar la práctica; se ejecuta porque los docentes demuestran dificultades para aplicar de manera adecuada los procesos didácticos de matemática; además se tornó notable porque hubo necesidad de gestionar de manera pertinente todos los procesos de tipo didácticos que implican la disciplina matemática, los docentes promoverán positivamente la resolución de problemas suscitando aprendizajes significativos y funcionales que optimicen aprendizajes en esta área. Fue una investigación descriptiva, de enfoque cuantitativo; seleccionando una muestra de 90 docentes, a quienes se les aplicó una encuesta mediante cuestionarios validados por peritos y confiables. Al finalizar el estudio se concluye que el Plan de actividades permitirá desarrollar competencias de tipo didácticas de los maestros para optimizar aprendizajes en los escolares.

La investigación halla sustento en la Teoría del liderazgo transformacional de Bass, contempla que este liderazgo motiva a sujetos a efectuar mucho más de lo que esperan ellas mismas y como resultado, se originan cambios en las agrupaciones, las instituciones y sociedad. Bass (1985) los que simbolizan a su vez, un favor para la población. Consecutivamente, se describen los factores

significativos de este postulado teórico de: a) Influencia Idealizada: Habilidad del líder para motivar, transferir confianza y por sobre todo respeto. Aumentar el carisma, incentivando a sus seguidores, a perseguir sus ideales, informando sus visiones de futuro viables con permanente fluidez y seguridad. b) Consideración Individual: habilidad para poder precisar insuficiencias individuales y atenderlas particularmente, trata de manera individual a cada participante del grupo, brinda formación y sugiere. Actúa como instructor (coach), abriendo opciones de aprendizaje, estableciendo un clima de apoyo, escucha y delega. c) Estimulación Intelectual: provocan nuevos enfoques para poder dar solución a viejos problemas, recurriendo a la inteligencia, la coherencia; se motiva a sus seguidores a razonar respecto a cómo efectuar distintas actividades. d) Motivación Inspiración: Está determinada por el incremento del optimismo y entusiasmo, visión inspiradora y atractiva para sus seguidores. e) Tolerancia psicológica: Se recurre al humor para revelar equivocaciones, resolver dificultades, saber manejar situaciones duras, tolerar algunos errores, tener mucha paciencia para poder resolver problemas. (p. 360)

Se encontró también que el liderazgo pedagógico, actualmente engloba las representaciones respecto a cómo el liderazgo optimizará el servicio educativo que brinda la institución, específicamente en el aprendizaje de los escolares. Comprendido en sentido preciso, gestionando el currículum; marcando la direccionalidad o misión de la institución educativa, despliega una cultura próspera a un ambiente óptimo de aprendizaje (Bolívar, 2010). Menciona que el liderazgo distribuido, radica en una acción acordada y en asistencia de los maestros con variadas interrelaciones, en diferentes ámbitos y tiempos. Bolívar (2014), argumenta que el liderazgo sistémico, es un mejoramiento que no puede estacionarse a nivel de escuela, debiéndose registrar en el sistema, ya que de otra manera no se aseguran los éxitos educacionales para todos. Más que un liderazgo centrado en un grupo educacional o en una institución, se tratará de comprenderlo en sentido mucho más extenso. Se trata de convertir cada institución en una buena institución requiriendo una orientación de naturaleza sistémica que compone los niveles del aula de clase, la institución y el sistema educacional, por lo tanto, este

tipo de liderazgo, se ha convertido en variable de nivel crítico en la transformación del proceso educativo.

El Minedu, sostiene que los directores son líderes de las escuelas; y que deben demostrar sus seis competencias que acentúa el Marco del Buen Desempeño Directivo. Minedu (2015), encuadradas en dominios que componen un conjunto de capacidades y desempeños. Respecto al primer dominio, este se relaciona con las acciones para gestionar situaciones de mejora de aprendizajes, mediante la planificación, el impulso de la convivencia en un nivel democrático e intercultural e intervención de la familia y colectividad; y valorando de forma sistemática la gestión en la escuela. (p. 35). Está conformada por: Competencia 1: conduce participativamente la planificación en la escuela partiendo del conocimiento del proceso didáctico, clima escolar, características del educando y su medio; direccionándolas a lograr retos de aprendizaje. Competencia 2: promueve y sustenta la participación de tipo democrático de los distintos agentes institucionales y la colectividad en beneficio de los aprendizajes; así también como un clima escolarizado fundado en el marco del respeto, estímulo, ayuda recíproca y el reconocimiento de la diversidad. Competencia 3: Beneficia las circunstancias activas que afirmen aprendizajes de mucha calidad en todos y todos los escolares tratando con ecuanimidad y eficacia los recursos humanos, materiales, temporalidad y económicos; asimismo, advirtiendo riesgos. Competencia 4: lidera conocimientos de evaluación de la gestión de la escuela y rendición de cuentas, en el marco de la optimización perenne y logro de los aprendizajes. El segundo dominio está referido a la disposición de procesos didácticos para la optimización de aprendizajes; comprendiendo las competencias del personal directivo focalizado hacia el progreso de la profesionalidad del maestro y los procesos de acompañamiento metódico al maestro para optimar aprendizajes.

En este sentido el Minedu (2016), considera que la planificación, orienta los aprendizajes que corresponden garantizar en la práctica pedagógica que efectúa el docente en las diversas entidades y programas educacionales. Promoviendo la invención y experimento de técnicas nuevas, prácticas y metodologías de enseñanza en el aula de clase garantizando la calidad en los resultados del

aprendizaje escolar (p.8).

Respecto a la dimensión estrategias didácticas, Méndez (2014), sustenta que son diversos procedimientos efectuados por el maestro con el fin de facilitar la enseñanza y aprendizaje significativos de los escolares, mediante la implementación de métodos didácticos, que sirven de gran ayuda para optimizar el conocimiento estimulándoles el pensamiento creativo y dinámico.

Asimismo, el material didáctico, es concebido como los instrumentos que brindan las posibilidades al docente para poder efectuar prácticas educativas vinculándolas con su medio real donde labora y, de esa manera, estar notablemente preparado para conducir y ayudar a los escolares en las múltiples actividades en el aula de clase. Por otro lado, puede enfatizarse que los materiales de tipo didáctico, son aquellos instrumentos que hacen posible tanto a los escolares y maestros efectuar distintas labores y prácticas formativas e informativas operando diversidad de objetos y hechos de su contexto o situando datos en textos, infografías, revistas y otros (Guerrero, 2009. p.1).

En relación a las sesiones de aprendizaje, el (Minedu, 2016), manifiesta que son sucesiones pedagógicas desarrolladas para potenciar la experiencia pedagógica del docente en su salón de clase. Señala que este proceso ayuda al docente a desarrollar aprendizajes significativos en los estudiantes, respondiendo a sus necesidades. Describe que son situaciones que los docentes plantean, concretan y efectúan con un orden para desarrollar aprendizajes significativos que se planifican en la unidad didáctica, siendo así orientadores didácticos.

Ahora bien, la programación curricular anual, está determinada por un proceso que responde al trabajo metódico de los procesos pedagógicos e impide la improvisación y tradición; es decir que es una previsión de los elementos y recursos que serán tomados en cuenta en la realización de la planificación a corto plazo. (Infantes, 2020)

En relación a las unidades de aprendizaje y/o proyectos contextualizados, están definidas por una sucesión de actividades organizadas en torno a un tema eje, el cual debe responder a intereses, necesidades y conocimientos de los escolares, con la finalidad de promover y facilitar el logro de sus habilidades, capacidades y actitudes pronosticadas (Minedu, 2014).

Uso de recursos tecnológicos, está referida a la integración de los recursos en la planificación curricular; estos recursos son elementos derivados de la innovación científico-técnica que permiten posibilitar o facilitar labores pedagógicas (Cárdenas, 2003)

Materiales elaborados, son aquellos que confecciona el docente para recrear sus actividades de aprendizaje. Utiliza materiales de índole natural, de reciclaje, que luego los convierte en compuestos. Como el caso de la madera que se puede fabricar papel y con minerales se puede elaborar vidrio (Minedu, 2014).

Desarrollo del pensamiento crítico, cabe destacar que pensamiento crítico es aquella habilidad que desarrolla la persona conforme va creciendo profesionalmente, permitiéndoles efectuar un proceso para tomar decisiones acertadas, debido a la capacidad definitiva que ha logrado desarrollar a partir de su crecimiento en saberes y experiencias ya sean personales y profesionales (Castro, 2017)

El desarrollo metacognitivo está definido como la autorregulación metacognitiva, o el incremento de la capacidad que permite manejar y coordinar de manera eficaz los recursos cognitivos propios (Galván, 2015).

Los procesos pedagógicos, son todas aquellas actividades que los docentes efectúan de manera intencional con el propósito de mediar en los aprendizajes significativos de sus estudiantes; se traducen además como un cúmulo de acciones de tipo intersubjetivas y conocimientos sucedidos entre agentes que participan en procesos educativos con la intención de fundar saberes, filtrar valores y desplegar habilidades y capacidades para la cotidianidad. Cabe resaltar que todo proceso

pedagógico son una sucesión de procesos continuos y se acuden a ellos en momentos que se crea conveniente (Palacios, 2000)

Procesos didácticos, definidos como principales retos que desde las instituciones educativas se debe trabajar en beneficio, mejora y el desarrollo de didácticas que accedan acumular teorías grandes en procesos de enseñanza aprendizaje con el fin de optimizar la calidad educativa de los escolares. (Rosero, 2020)

Respecto a la evaluación de los aprendizajes, se considera como un proceso continuo comunicacional y de reflexión de procesos seguidos y efectos del aprendizaje significativo. Por su naturaleza es de índole formativa e integral, orientadas a optimar esos procesos, ajustándose a las particularidades y demandas de los escolares (Minedu, 2015).

Entre las teorías que fundamentan la variable procesos didácticos, se encuentra la Teoría del aprendizaje, (Piaget, 1974), afirmando que el aprendiz tiene marcos de interpretación particulares de todo lo que recibe ya sea en las clases con sus docentes y del entorno en general, siempre encajando la información nueva con las estructuras antiguas, por lo tanto, el conocimiento y los saberes se construyen de manera permanente.

Piaget, enfatiza que el aprendizaje es una organización de estructuras cognitivas, basándose que los cambios en el conocimiento se originan cuando se interiorizan los conocimientos nuevos a partir de la experiencia; explica además que se efectúa una recombinación respecto a los esquemas que ya se poseen. Por otro lado, sustenta que un bosquejo es una notable estructura de la mente sintetizada que tiende a transportarse y sistematizarse; explica que en las primeras etapas del niño, uno de los primeros esquemas es el objeto continuo, donde el niño hace ciertas referencias a diversos elementos que no se hallan a su alcance perceptible, transcurre el tiempo y ya el infante adquiere el esbozo de tipos de elementos, donde tiene la habilidad de agrupar, clasificar y comprender el vínculo que existe entre estas clases.

Piaget a través de su teoría del Desarrollo Cognitivo, generó interés científico, sustentando que las personas adquieren sus saberes durante su infancia, caracterizando la realidad por un estado de cambio ejercida por las personas. Por otro lado, menciona dos procesos complementarios como lo son: Asimilación y acomodación. En el proceso de asimilación, todos los esquemas tienen influencia al punto que el conocimiento es logrado; es decir que toda la nueva información se adecua al conocimiento. En el proceso de acomodación, la nueva información altera los esquemas del conocimiento; es decir que todos los saberes del estudiante poseen incompatibilidad con esta nueva información, siendo necesario modificarla para que exista coherencia entre la nueva información y el esquema.

Para Piaget, existen 4 etapas de desarrollo cognitivo: a) Etapa sensorio motora, caracterizada por la exploración e interpretación del medio que rodea al niño a través de sus experiencias sensoriales como primer paso y posteriormente las motoras. El niño hace uso de sus sentidos para oler, saborear, escuchar y tocar cualquier objeto que lo rodea. Además, el niño, se descubre así mismo como objeto, su movilidad propia y posibilidades de su cuerpo. b) Etapa preoperacional, ocurre de dos a siete años; los niños poseen ciertas herramientas lógicas, pero carecen de estructuras a nivel de la lógica y concretas. Los niños no tienen la capacidad de manipular con su mente la información, por tanto, es literal. El niño utiliza juguetes para imitar actividades que visualiza en el mundo de los adultos como es el caso de actividades cotidianas como lavar, conducir, cocinar y otras. c) Etapa de operaciones concretas, transcurre entre 7 a 11 años, caracterizándose por el adecuado uso de la lógica. Sólo se limitan a desarrollar problemas concretos. En esta etapa va desapareciendo de manera progresiva el egocentrismo, desarrollándose y acentuándose la empatía y la teoría de la mente. D) Etapa de las operaciones formales, transcurre de 11 a 20 años de edad, se desarrolla el razonamiento hipotético deductivo, permitiendo hacer inferencias del aspecto general al específico. Además, se desarrolla el pensamiento abstracto, la metacognición y la capacidad de tomar conciencia. (Piaget, 1999).

El fundamento de Vigotsky, basado en la Teoría socio cultural, refiere que el desarrollo persigue al aprendizaje y no de forma contraria. Por tanto, para que

exista perfeccionamiento, las personas deben previamente aprender. Originándose el aprendizaje en escenarios generales significativos donde se ocasionen procesos de intervención.

Asevera además que entre el aprendizaje y el desarrollo los vincula el aspecto dialéctico. Asimismo, que una efectiva enseñanza contribuye a desarrollar zonas de desarrollo próximo; comportándose como un imán para que el potencial de desarrollo del estudiante se integre con su conocimiento actual. Este tipo de modificaciones tienden a promover ciertos niveles de progreso en el aspecto cognoscitivo (Mattos, 1996)

Por otro lado, Vygotsky, demanda que la educación de tipo formal, como el caso de la escuela, que es una notable fuente de desarrollo de la persona, introduciendo contenidos contextualizados, orientados no simplemente al nivel de desarrollo del estudiante, sino más bien a la zona de desarrollo próximo. Considera que lo fundamental no es la transferencia de habilidades y capacidades relacionas a los que saben más y los que saben menos, sino que es la utilización colaborativa de las diferentes formas de mediación que permiten crear y comunicar sentido. Toda enseñanza debe direccionarse no solamente a lo que ya conoce el estudiante, sino a todo lo que no conoce, no ejecuta o no domina de manera suficiente (Moll, 1993)

En el marco de la psicología educativa y de la práctica docente, se encuentra el postulado de Ausubel con su teoría del aprendizaje significativo, que plantea sus particularidades e implicancias para la práctica pedagógica, marcando desacuerdos entre este aprendizaje significativo y el mecánico, con el propósito de diferenciarlos y su pertinente aprovechamiento en la estructura cognitiva. Por tanto, Ausubel, sustenta que el aprendizaje estudiantil estriba mucho de la estructura de los saberes previos que se relacionan con los nuevos conocimientos. En relación al aprendizaje significativo, este se relaciona de manera sustancial con aquello que el estudiante ya sabe o conoce (Ausubel, 1983).



En tal sentido, en el proceso educativo es imprescindible que se considere lo que sabe el estudiante, lo que permite establecer un vínculo con lo que debe aprender. Este proceso se torna efectivo si el estudiante posee en su estructura cognitiva, opiniones y conceptos definidos con los que la información actual pueda interactuar. Todo aprendizaje característico acontece cuando toda nueva información se enlaza con los conceptos e ideas relevantes que pre existen en la estructura cognitiva de estudiante, implicando la formación de nuevos concepto e ideas (Ausubel, 1983).

Cabe señalar que el aprendizaje mecánico, tiene características contrarias al aprendizaje significativo, pues este se origina cuando no existe ideas y conceptos adecuados, originando que la información nueva solo es acumulada sin poder interactuar con los saberes ya preexistentes; como ejemplo se puede mencionar al aprendizaje de fórmulas, y el estudiante carece de los conocimientos previos y no puede llevar a cabo el proceso de interacción (Ausubel, 1983)

Debe existir una exigencia constante con los estudiantes, situados en un punto que sientan la obligación de involucrarse con su esfuerzo y actuación. En tal sentido los docentes son los responsables de diseñar estrategias, técnicas, y metodologías que tiendan a desarrollar zonas de desarrollo próximo; siempre y cuando que tomen en cuenta el nivel de saberes de los estudiantes (Moll, 1993)

En este contexto, los procesos didácticos de matemática, se conciben como un conjunto de prácticas y actividades afines al proceso ocurrido entre los agentes que intervienen directamente en procesos educativos, con el objetivo de construir saberes, clarificar los valores y fortificar las competencias y capacidades para poder desenvolverse en su vida diaria. (Marqués, 2001)

En Perú el Minedu, a través de la asistencia técnica que brinda a los docentes en relación a los procesos didácticos, considera, cinco procesos didácticos: Proceso didáctico 1: Familiarización con el problema, proceso didáctico 2: Búsqueda y ejecución de estrategias, proceso Didáctico 3: Socializa sus

representaciones, proceso didáctico 4: Reflexión y Formalización, proceso didáctico 5: Planteamiento de otros problemas.

Riverón (2015) fundamenta que la familiarización con el problema, está direccionada a que el docente debe plantear claramente la situación y mediar ayudándole a familiarizarse con la naturaleza del problema, con preguntas logrando activar los saberes previos y a responder las preguntas y repreguntas en el estudiante, quien proporcionará seguridades de su familiarización.

Respecto a la búsqueda y ejecución de estrategias, se considera que el docente debe promover en el estudiante la indagación, investigación, formule, idee o seleccione estrategias que considere pertinentes. En esta búsqueda a partir de lo que realiza el estudiante, el docente debe orientarlo y conducirlo al conocimiento realizándole preguntas; además de brindarles espacio y tiempo que le permita reflexionar respecto a las posibles soluciones. (Castillo, 2011, p. 78)

El Minedu (2016), socializa sus representaciones, implica que el maestro propicie la socialización de representaciones de los escolares, orientándolos para que identifiquen instrucciones que muestran aspectos atrayentes y puedan reconocer diferentes formas de hacer frente a las dificultades, buscando siempre que el consenso apruebe sus conocimientos utilizados. Asimismo, debe conducirlos a socializar sus producciones y puedan expresar todos los procedimientos que les conllevaron a lograr sus objetivos. (p. 120)

En este sentido la reflexión y formalización, implica que el maestro gestione la meditación y la formalización de instrucciones y saberes matemáticos, realizando una reflexión con los escolares sobre, cómo han logrado llegar a los resultados y soluciones, permitiendo que estos desarrollen nuevos conceptos y relaciones, así como actitudes positivas y capacidades creativas, generándoles contextos para que fortalezcan nuevas ilustraciones que establecen la resolución al problema. (Gonzales, 2016, p. 17)

En relación a selecciona y formula, se define como la selección de un determinado problema en forma clara y precisa, para poder aplicar procesos y estrategias con la finalidad de encontrar la solución de manera reflexiva (Minedu, 2017).

Evidencias de familiarización de problemas, involucra que el escolar se habitúe con las circunstancias y problema planteado; a través del análisis del escenario e identificación de las matemáticas que contienen un determinado problema (Minedu, 2017)

Representaciones gráficas y simbólicas, está definida como la habilidad de percibir el significado de la idea matemática y comunicarlas oralmente y escrita, utilizando el lenguaje de índole matemático y distintas maneras de grafía con material concreto, gráficas, tablas y simbología, y recorriendo de una grafía a otra (Minedu, 2017).

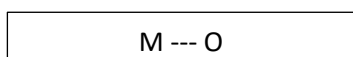
Además, Penalva (2010), argumenta que el planteamiento de otros problemas, implica que el maestro brinde áreas al estudiante para que plantee diversos problemas y los resuelva, es decir admite que el escolar gestione de manera libre su resolución, poniendo en ejercicio sus conocimientos y procedimientos matemáticos encontrados.

### III. METODOLOGÍA

#### 3.1. Tipo y diseño de investigación

El estudio fue tipo teórico básico. Según, Fernández y Batista (2006), es básica porque requiere brindar respuesta a un problema direccionada a realizar una descripción, explicación y presagiar la realidad en búsqueda de ciertos principios y normas generales que accedan a organizar una teoría.

Fue de diseño no experimental y corte transversal. Según Hernández (2004), sostiene que este tipo de diseño es indagar respecto al nivel de una variable, en un tiempo determinado. Es transversal en la medida que su propósito será describir y analizar las incidencias de las variables en un tiempo específico. (p.154). Fue de diseño descriptivo propositivo, porque efectuó un diagnóstico que permitió proponer una estrategia de solución al hecho focalizado.



Donde:

M= Muestra

O=Observación

**Figura 1** Esquema de estudio descriptivo

Como fundamenta Dudovskiy (2020), la investigación descriptiva es un tipo de estudio encargado de describir a una determinada población, situación, hecho o fenómeno en torno a la cual se centraliza su estudio. Además, Carter (2011), revela que el estudio ofrece información del qué, cómo, cuándo y dónde, en relación al problema investigado.

Al respecto, Roget (2008), sostiene que el estudio tipo propositivo está fundamentada en una demanda, necesidad o vacío al interior de una entidad u organización, una vez que se recopila la información descrita, se efectuará una propuesta orientada a superar la problemática y las deficiencias encontradas.

#### 3.2. Variables y operacionalización

**Variable 1:** Plan de gestión pedagógica

**Definición conceptual:** Conjunto de actividades relacionadas entre sí que emprende el personal directivo en la institución educativa con la finalidad de promover y viabilizar la consecución de la intencionalidad a nivel pedagógico en la comunidad educativa. (Pozner, 1995, p. 67).

**Definición operacional:** Conjunto de actividades que estratégicamente están direccionadas a mejorar una realidad problemática, puede medirse a través de la planificación, estrategias didácticas, material didáctico y las sesiones de aprendizaje.

**Indicadores:** Programación curricular anual, unidades de aprendizaje y/o proyectos contextualizados, desarrollo del pensamiento crítico, desarrollo de la metacognición, uso de recursos tecnológicos, materiales elaborados, procesos pedagógicos, procesos didácticos, evaluación de los aprendizajes.

**Escala:** Nominal

**Variable 2:** Procesos didácticos de matemática

**Definición conceptual:** Conjunto de prácticas afines al proceso que ocurre entre los agentes que actúan directamente en procesos educativos de índole escolarizados, con el propósito de construir saberes, clarificar valoraciones y fortalecer las competencias para desenvolverse en la vida cotidiana (Palacios, 2010).

**Definición operacional:** Actividades que despliegan los docentes intencionalmente con la finalidad de desarrollar aprendizajes significativos en los escolares. El mismo que puede medirse a través de la familiarización con el problema, búsqueda y ejecución de estrategias, socializa sus representaciones, reflexión y formalización y planteamiento de otros problemas.

**Indicadores:** Evidencias de familiarización de problemas, explica sus estrategias, representaciones gráficas y simbólicas, selecciona y formula, aplicación, desarrolla otros problemas.

**Escala:** Nominal

### 3.3. Población, muestra y muestreo

De acuerdo a Suarez (2011) define que la población es un conjunto de personas mencionadas en la pregunta del estudio o a quién tiene la intención de estudiarla. Considerando lo precisado por Hurtado (2012) que revela que en poblaciones pequeñas o finitas no se accede a seleccionar ninguna muestra con la finalidad de no perturbar la eficacia de los resultados y debido a que el número de personas es reducido (p. 56).

El grupo poblacional estuvo conformado por 40 docentes de cinco instituciones educativas del cercado de Tumbes.

**Tabla 1** Distribución de la población por sexo

<b>Población</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
Masculino	15	37,50
Femenino	25	62,50
Total	40	100

La muestra está determinada por un subconjunto del universo donde se efectuará la investigación (López, 2004). La muestra que representó a la presente investigación fueron 40 docentes de cinco instituciones educativas del cercado de Tumbes.

**El criterio de inclusión:** a) Se consideraron a todos los docentes que fueron parte de la población. **El criterio de exclusión:** a) No se consideró.

El muestreo fue no probabilístico, debido a que la muestra fue seleccionada a conveniencia del investigador. (Sánchez y Reyes, 2009).

Las unidades de análisis fueron docentes de instituciones educativas del cercado de Tumbes.

### **3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

Según las características del estudio, la técnica utilizada fue la observación.

De acuerdo a Haynes (1978), la observación es un método de recopilar información que radica en registrar sistemáticamente, conductas y escenarios observables, mediante un conjunto de categorías y criterios.

Se recurrió al cuestionario para recabar datos de la variable procesos didácticos de matemáticas. Según, Meneses (2016), un cuestionario es un instrumento compuesto por un conjunto de ítems organizados para recabar datos de un hecho presentado. (p. 56)

Se efectuó la prueba piloto considerando 10 docentes de 3 instituciones educativas de Tumbes.

El proceso de confiabilidad se llevó a cabo aplicando el coeficiente Alfa de Cronbach, obteniéndose el índice de 0,813 indicando una confiabilidad a nivel

bueno; adicional a este proceso se recurrió al juicio de 5 expertos para validar el cuestionario.

De acuerdo a Viladrich (2014), la confiabilidad es el grado de consistencia que poseen los ítems de un instrumento, y la naturaleza con que pretenden medir una variable. Además, Rodríguez (2020), sustenta que la validez está determinada por la calidad de un instrumento estadístico para ser útil en medir algún atributo.

### **3.5. Procedimiento**

Los procedimientos demandaron efectuar las actividades siguientes: a) Proceso validación del instrumento por expertos. b) Documento dirigido a directores de las instituciones educativas solicitando aplicar cuestionario. c) Firma del compromiso del investigador. d) Aplicación de instrumentos a grupo piloto para determinar la confiabilidad. e) Aplicación del cuestionario a muestra focalizada. f) Sistematización de resultados en tablas baremos. g) Realización de análisis descriptivo de los resultados obtenidos.

### **3.6. Métodos de análisis de datos**

En el proceso de análisis de los resultados de la variable procesos didácticos en matemática, se recurrió a la hoja de cálculo Excel para diseñar tablas y figuras con valoraciones de frecuencia y porcentajes, que fueron interpretadas descriptivamente.

### **3.7. Aspectos éticos**

La presente investigación consideró criterios de nivel nacional como internacional, y en ese sentido, durante el proceso de desarrollo se tomaron en cuenta los principios fundamentales como la honestidad, la integridad, el respeto y la responsabilidad. A la vez, está fundada en los principios éticos como fueron: Autonomía, al momento de respetar la decisión de los participantes, respecto a su derecho de participar de manera voluntaria o no del estudio. Beneficencia, en la medida que este estudio, se convirtió en antecedente para generar estrategias. Confidencialidad, se tomó en cuenta la discreción de la información obtenida. No maleficencia, pues no se intentó causar perjuicio alguno a los sujetos participantes de la investigación (Campbell, 1978).

#### IV. RESULTADOS

##### En relación al objetivo general

Proponer un plan de gestión para mejorar procesos didácticos de matemática en docentes de Instituciones Educativas del cercado de Tumbes.

**Tabla 2.** Frecuencias y porcentajes de los procesos didácticos de matemática.

ESCALA	f	%
Alto	10	25.0%
Medio	21	52.5%
Bajo	9	22.5%
Total	40	100%

Fuente: Cuestionario aplicado a muestra de 40 docentes

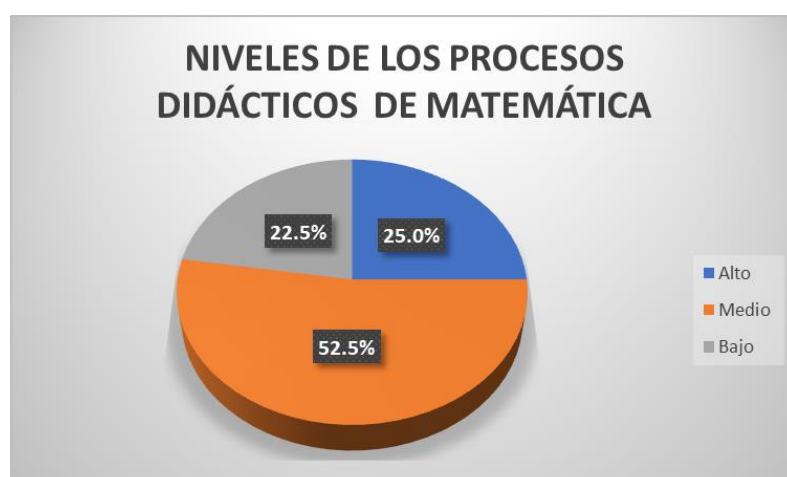


Figura 2. Distribución porcentual de los procesos didácticos de matemática

##### Interpretación

Se evidencia en la tabla 2 y figura 2, resultados de aplicación del instrumento a una muestra de 40 docentes, quienes en un 52,5% reflejan nivel medio en los procesos didácticos de matemática, un 25% manifiestan un nivel alto y un 22,5% nivel bajo.



### Respecto al primer objetivo específico

Describir el nivel de gestión de procesos didácticos de familiarización con el problema en docentes de Instituciones Educativas del cercado de Tumbes

**Tabla 3.** Frecuencias y porcentajes de la dimensión familiarización con el problema

ESCALA	f	%
Alto	2	5.1%
Medio	22	56.4%
Bajo	15	38.5%
Total	39	100%

Fuente: Cuestionario aplicado a muestra de 40 docentes

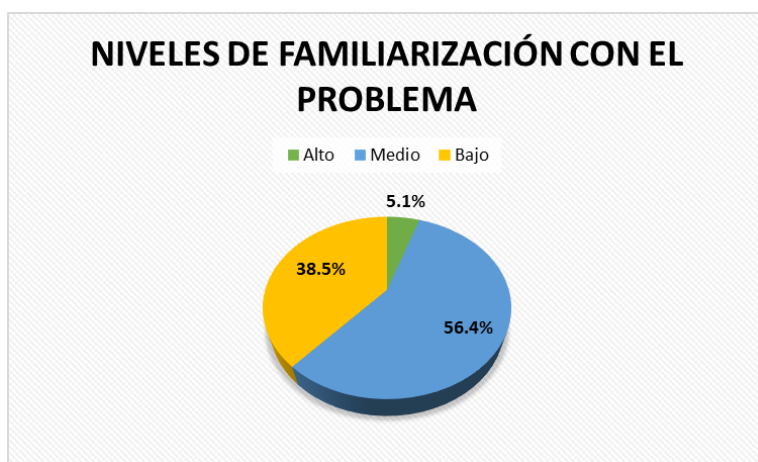


Figura 3. Distribución porcentual de la familiarización con el problema.

### Interpretación

Se evidencia en la tabla 3 y figura 3, resultados de aplicación del cuestionario a 40 docentes, un 56,4% expresan nivel medio en la dimensión familiarización con el problema; un 38,5% manifiestan nivel bajo y un 5,1% nivel alto.

### Respecto al segundo objetivo específico

Describir el nivel de gestión de procesos didácticos de la búsqueda y ejecución de estrategias en docentes de Instituciones Educativas del cercado de Tumbes

**Tabla 4.** Frecuencias y porcentajes de la dimensión búsqueda y ejecución de estrategias

ESCALA	f	%
Alto	10	25%
Medio	22	55%
Bajo	8	20%
Total	40	100%

Fuente: Cuestionario aplicado a muestra de 40 docentes

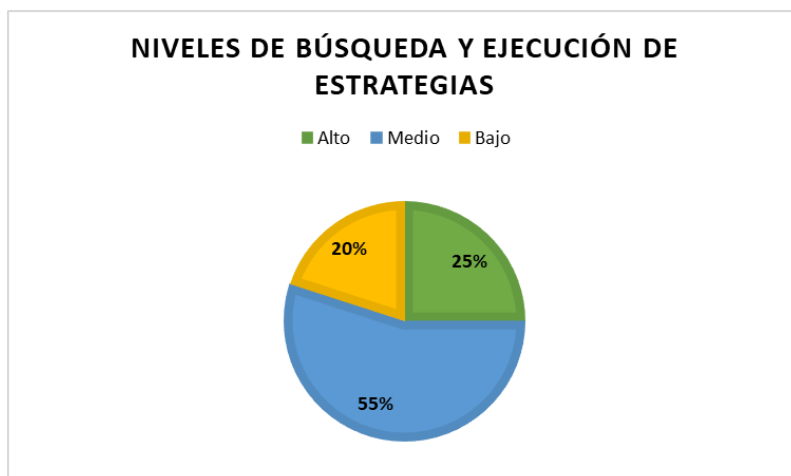


Figura 4. Distribución porcentual de la búsqueda y ejecución de estrategias.

### Interpretación

Se evidencia en la tabla 4 y figura 4, resultados de aplicación del instrumento a una muestra de 40 docentes, un 55% expresan nivel medio en la dimensión búsqueda y ejecución de estrategias; un 25% manifiestan nivel alto y un 20% nivel bajo.

### Respecto al tercer objetivo específico

Describir el nivel de gestión de procesos didácticos de socializa sus representaciones en docentes de Instituciones Educativas del cercado de Tumbes

**Tabla 5.** Frecuencias y porcentajes de la dimensión socializa sus representaciones.

ESCALA	f	%
Alto	8	20%
Medio	22	55%
Bajo	10	25%
Total	40	100%

Fuente: Cuestionario aplicado a muestra de 40 docentes

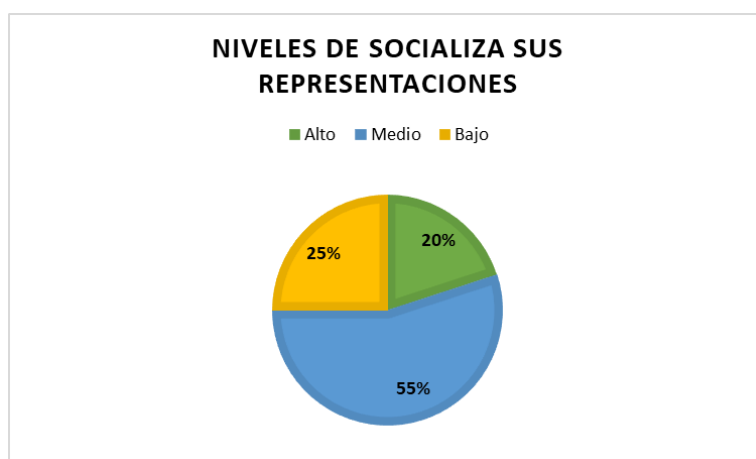


Figura 5. Distribución porcentual de la socializa sus representaciones.

### Interpretación

Se evidencia en la tabla 5 y figura 5, resultados de aplicación del instrumento a una muestra de 40 docentes, un 55% expresan nivel medio en la dimensión socializa sus representaciones, un 25% manifiestan un nivel bajo y un 20% nivel alto.

### Respecto al cuarto objetivo específico

Describir en nivel de gestión de procesos didácticos de la reflexión y formalización en docentes de Instituciones Educativas del cercado de Tumbes

**Tabla 6.** Frecuencias y porcentajes de la dimensión reflexión y formalización.

ESCALA	f	%
Alto	10	25%
Medio	16	40%
Bajo	14	35%
Total	40	100%

Fuente: Cuestionario aplicado a muestra de 40 docentes

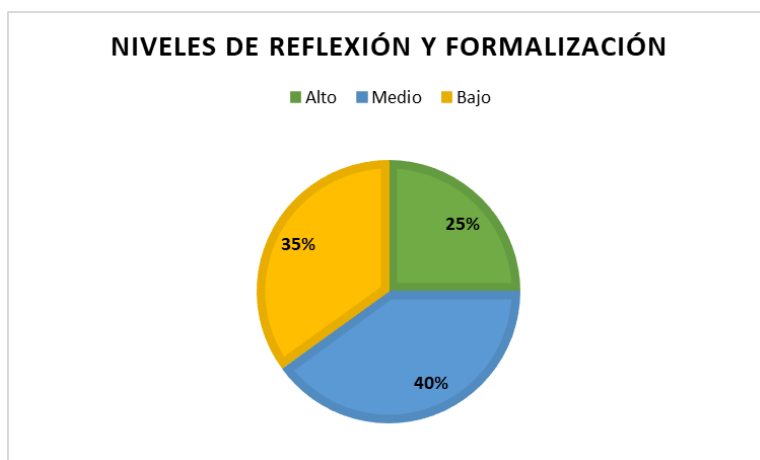


Figura 6. Distribución porcentual de la reflexión y formalización.

### Interpretación

Se evidencia en la tabla 6 y figura 6, resultados de aplicación del instrumento a una muestra de 40 docentes, un 40% expresan nivel medio en la dimensión reflexión y formalización; un 35% manifiestan un nivel bajo y un 25% nivel alto.

### Respecto al quinto objetivo específico

Describir el nivel de gestión de procesos didácticos de planteamiento de otros problemas en docentes de Instituciones Educativas del cercado de Tumbes

**Tabla 7.** Frecuencias y porcentajes de la dimensión planteamientos de otros problemas.

ESCALA	f	%
Alto	9	22.5%
Medio	16	40.0%
Bajo	15	37.5%
Total	40	100%

Fuente: Cuestionario aplicado a muestra de 40 docentes

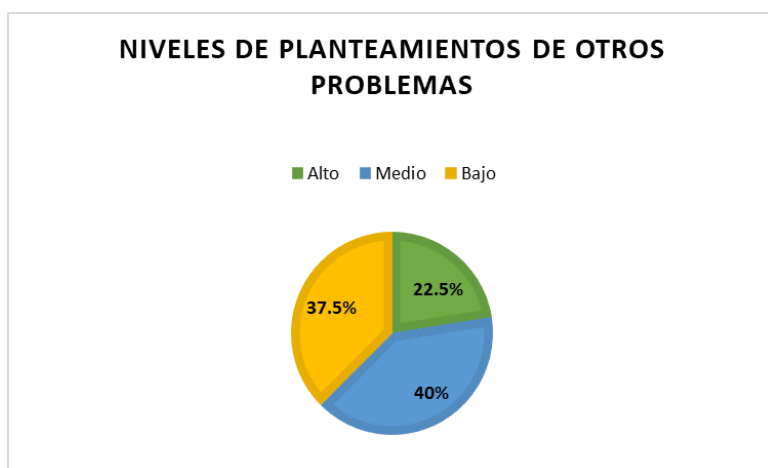


Figura 7. Distribución porcentual de planteamientos de otros problemas.

### Interpretación

Se evidencia en la tabla 7 y figura 7, resultados de aplicación del instrumento a una muestra de 40 docentes, un 40% expresan nivel medio en la dimensión planteamientos de otros problemas; un 37,5% manifiestan nivel bajo y un 22,5% nivel alto.

## V. DISCUSIÓN

Existen pocos estudios relacionados al desarrollo de procesos didácticos en el área de matemáticas aplicados por docentes, pues en algunos sigue prevaleciendo la forma tradicional de enseñanza. Frente a esta realidad se tornó importante efectuar el presente estudio con la finalidad que sus resultados permitan direccionar al docente para que tome conciencia y reflexione respecto a su rol protagónico como mediador del aprendizaje de sus estudiantes y se interese en aplicar estrategias que activen los procesos didácticos de matemática, no perdiendo de vista que el estudiante posee características individuales, es decir que cada uno aprende de diferente forma.

Los datos resultantes del estudio, se vieron reflejados a partir de la aplicación del instrumento a un grupo de docentes. El objetivo general planteado propone un plan de gestión para mejorar los procesos didácticos de matemática, cuyos resultados indicaron que un 52,5% reflejan nivel medio en los procesos didácticos de matemática, un 25% manifiestan un nivel alto y un 22,5% nivel bajo (Tabla 2). Resultados que coinciden con Gudiño et al (2021), cuando concluye que todo docente debe planificar actividades estratégicas de propuestas didácticas que les de acceso a realizar trabajo en equipo para poder conseguir que los programas curriculares formulados respondan a dicha planificación. Entendiéndose que la planificación debe trabajarse en equipos colaborativos por ejemplo en el nivel primaria por grado y que se debe realizar la contextualización, adecuación y adaptación necesaria para que después cada docente continúe este trabajo a nivel de unidad o experiencia, sesión de aprendizaje que respondan a los intereses y necesidades de los estudiantes, bajo su responsabilidad. Sugiere además el involucramiento de los padres y tutores en el proceso, lo que en el actual trabajo remoto se ha podido evidenciar donde el estudiante ha contado en casa con la guía de adultos o en colaboración con sus hermanos, lo que le ha permitido estimular la zona de desarrollo próximo planteada por Vygotsky.

Por otro lado, se confronta con Montes de Oca (2020), cuando enfatiza en su conclusión que un 42% de docentes, no presentan sus planificaciones curriculares, con actividades donde se evidencien procesos didácticos matemáticos

pertinentes; un 35% de encuestados derivaron estrategias que ayudaron a optimizar el desempeño de estudiantes y docentes en la gestión didáctica de objetos y procedimientos en matemática.

Resultados que coinciden con los obtenidos en la presente investigación, siendo necesario que los docentes apliquen los procesos didácticos que según Piaget sostiene que los escolares de 7 a 11 años se encuentran en nivel de operaciones concretas; por lo tanto, cuando les planteamos situaciones problemáticas retadoras, donde ellos manipulan material concreto, se interesan y construyen sus propias formas y maneras de encontrar la respuesta. La teoría sociocultural de Vygotsky pone énfasis a la necesidad que tiene el maestro de utilizar lo que el estudiante conoce porque es parte de su vida cotidiana y está comprobado que cuando partimos de su experiencia logramos aprendizajes significativos como lo sostiene Ausubel.

Respecto al primer objetivo específico, se propuso describir el nivel de gestión de procesos didácticos de familiarización con el problema, donde un 56,4% expresan nivel medio en la dimensión familiarización con el problema; un 38,5% manifiestan nivel bajo y un 5,1% nivel alto; resultados que se confrontan con Corica (2019), cuando concluye que los estudiantes de educación secundaria que participaron en el estudio están acostumbrados a una enseñanza tradicional e instantánea de las matemáticas, donde todas las tareas poseen respuestas únicas e inmediatas.

Los resultados coinciden con Corica (2019), cuando resalta que los métodos tradicionales se siguen utilizando y aplicando en la práctica docente, dado por la resistencia al cambio que presenta prevalentemente la sociedad por distintos motivos. En primer lugar, los docentes presentan mayormente una tendencia nativa a reproducir e imitar muchos de los modelos metodológicos que vivieron a lo largo de su etapa educativa como estudiantes. En segundo lugar, no se debe perder de vista que existen presiones a nivel profesional, social y familiar que casi siempre están incitando a los docentes a seguir impartiendo sus enseñanzas en hacer cálculos como se ha hecho casi toda la vida.

Esta familiarización con el problema debe ser concebida por el docente como una parte del proceso del aprendizaje de la matemática, donde debe ponerse en juego el despliegue de procesos pedagógicos, como lo menciona (Palacios, 2000), que estos procesos didácticos, no sean tratados como momentos en el proceso de enseñanza, sino que son una secuencia de procedimientos a los que se puede acudir en cualquier momento y poder seleccionar pertinentemente las estrategias y técnicas para lograr optimizar la enseñanza de la disciplina matemática, partiendo de una motivación constante que tenga como punto inicial la cotidianidad del escolar. En este sentido el docente de matemáticas desempeña un rol significativo en la ejecución de distintas actividades de aprendizaje, su actuación es primordial en el conocimiento de las ventajas y restricciones que ofrece el aula o el grupo de estudiantes en clase.

En relación al objetivo específico 2, orientado a describir el nivel de gestión de procesos didácticos de la búsqueda y ejecución de estrategias, cuyos resultados indicaron que un 55% expresan nivel medio en la dimensión búsqueda y ejecución de estrategias; un 25% manifiestan nivel alto y un 20% nivel bajo; lo que permite destacar a Aguilar (2017), cuando sustenta que es importante estudiar las operaciones mentales del estudiante que está en constante aprendizaje, además cuando enuncia que el proceso de enseñanza debe dar respuesta a las exigencias y necesidades del estudiante, no tan solo en contenidos sino que las estrategias tiendan a activar las operaciones mentales internas del sujeto para que pueda efectuar formas de resolver el problema planteado.

Los resultados, brindan apertura para comprender lo que menciona Aguilar (2017), quien enfatiza que las estrategias tienden a poner en movimiento el conocimiento de los escolares, por tanto, debe comprenderse que el proceso de enseñanza del docente es un conjunto de interacciones, que no solamente requiere del dominio del área curricular, sino que estriba del manejo adecuado de un cúmulo de habilidades y destrezas ineludibles para efectuar un buen desempeño en su labor. Además, se comparte su posición al considerar que las estrategias didácticas, son herramientas eficaces que permiten incrementar y perfeccionar las



ordenaciones de tipo mental, ya que al ponerlas en práctica contribuyen a propiciar interacción del estudiante con sus pares y su medio social donde se desenvuelve.

Méndez (2014), enfatiza que el docente en su labor pedagógica debe desplegar estrategias didácticas con la finalidad de fortalecer la enseñanza y al mismo tiempo estimular el pensamiento creativo de sus estudiantes. En este aspecto es necesario indicar que la creatividad forma parte importante de la educación matemática, constituyendo un ingrediente preciso para efectuar cualquier tarea matemática; por ello el docente desde su experiencia pedagógica, debe planificar actividades que tiendan a desarrollar el pensamiento creativo en sus escolares, ya que se está relacionado con su capacidad de crear y plantear ideas, dar soluciones o formular preguntas que resulten novedosas.

El objetivo específico 3, planteó describir el nivel de gestión de procesos didácticos de socializa sus representaciones; cuyos resultados revelaron que un 55% expresan nivel medio en la dimensión socializa sus representaciones; un 25% manifiestan un nivel bajo y un 20% nivel alto, implicando enunciar a Tasayco (2017), cuando en su estudio concluye que es necesario que a nivel docente se practique el trabajo colaborativo y socializador en la medida que mejorará los aspectos de enseñanza aprendizaje en matemática y por ende beneficiará a los escolares.

Los docentes a través de sus sesiones de aprendizaje, deben integrar estrategias para fortalecer el trabajo colaborativo en las actividades programadas relacionadas a la resolución de problemas de matemáticas, por tanto el trabajo colaborativo, promueve el aprendizaje gradual, de saberes matemáticos contribuyendo a la mejora cognitiva de los escolares y de su formación, potenciándoles sus habilidades y pericias como son la interpretación de datos, observación, su actuación de razonar entre otras.

Cabe, resaltar al Minedu (2016), cuando indica que el socializar sus representaciones, involucra a que el docente propicie esta socialización de representaciones de los escolares, orientándolos a que practiquen el trabajo colaborativo y que el consenso le brinde la oportunidad de aprobar los

conocimientos que ha utilizado en la resolución de problemas o situaciones; y que además expresen los procedimientos propios que los direccionaron al logro de sus objetivos.

En esta socialización, es necesario tener en cuenta lenguajes inapropiados utilizados, pero sin personalizar sino hacerlo de manera general, ya que es aquí donde se evalúa al estudiante para saber si pasa a la siguiente fase, es decir aumentar la complejidad de la misma situación problemática planteada o en otra propuesta. Siendo la lluvia de ideas la técnica más pertinente a utilizar para que los estudiantes ordenen sus ideas, esto permitirá mejoras en sus exposiciones o debates.

Los procesos didácticos favorecen el tránsito del aprendiz desde la zona de desarrollo real hacia la zona de desarrollo potencial. Considerando a los procesos didácticos como parte de la zona de desarrollo próxima es urgente accionar eficientemente para lograr el nivel de desarrollo potencial; en tal sentido se demanda de inducir al estudiante en un trabajo colaborativo, lo que favorecería alcanzar los objetivos que serían cualitativamente más favorecedores en contenido, ya que brinda soluciones de diferentes miembros de grupo, además se tendría en cuenta los saberes que posee cada miembro del grupo o equipo de trabajo.

El objetivo específico 4, sostiene describir el nivel de gestión de procesos didácticos de la reflexión y formalización en docentes de Instituciones Educativas del cercado de Tumbes; cuyos resultados revelaron un 40% expresan nivel medio en la dimensión reflexión y formalización; un 35% manifiestan un nivel bajo y un 25% nivel alto; resultados que deben fortalecerse coinciden con lo sostenido por Huamán (2017), quien propone que se deben gestionar pertinentemente todos los procesos de tipo didáctico que implica la disciplina matemática, por cuanto los docentes promoverán positivamente la resolución de problemas suscitando aprendizajes significativos y funcionales en sus estudiantes.

Moll (1993), también hace su aporte expresando que los docentes tienen la responsabilidad de diseñar metodologías, técnicas y estrategias que confluyan en

desarrollar la zona de desarrollo próximo, tomando en cuenta el nivel de saberes que conservan los escolares. Además, de integrar materiales y recursos que permitan consolidar positivamente sus aprendizajes.

Para llegar a este nivel se demanda que los docentes apliquen una evaluación diagnóstica a sus estudiantes ya que esta tiene características preventivas y transformadoras, pues admite conocer el nivel de logro de adquisición de habilidades matemáticas y posibles dificultades que exteriorizan los escolares cuando está por empezar su etapa de formación académica, para que los docentes puedan establecer metas y acciones a tomar en cuenta.

A estos resultados también se adicionan para tomar en cuenta los aportes de Gonzáles (2016), cuando fundamenta que el docente debe promover la reflexión en sus estudiantes, respecto a cómo lograron hallar las soluciones a los problemas, induciéndolos a desarrollar sus capacidades creativas y que las pueda aplicar en su ámbito.

El objetivo específico 5, propuso describir el nivel de gestión de procesos didácticos de los planteamientos de otros problemas; cuyos resultados reflejaron un 40% expresan nivel medio en la dimensión planteamientos de otros problemas; un 37,5% manifiestan nivel bajo y un 22,5% nivel alto; resultados que permiten mencionar a Silva et. al (2017), cuando indica que el campo educativo requiere de docentes responsables y comprometidos a utilizar nuevas técnicas y estrategias de índole metodológico en la enseñanza aprendizaje, consiguiendo que los estudiantes sean conductores de sus propios aprendizajes; y que además puedan ser artífices de buscar procedimientos para solucionar problemas de su medio cotidiano. Por otro lado, confronta con su conclusión cuando determina que sí han aplicado procesos didácticos, los que optimizaron de manera significativa los aprendizajes en las operaciones básicas matemáticas, evidenciándose promedios de niveles elevados en sus exámenes.

Además, permite destacar a Penalva (2010), quien sostiene que el docente debe brindar espacios para que sus estudiantes propongan diferentes tipos de

problemas y los resuelvan, de esta manera les admite que gestionen libremente su resolución, ejercitando y movilizándolo sus conocimientos y procedimientos matemáticos.

Los aportes de Silva son claros el docente es el responsable de la aplicación de los procesos matemáticos y debe poner en juego toda su creatividad e imaginación en el planteamiento de otros problemas donde el estudiante va a aplicar sus estrategias que le han dado buenos resultados más aún si estas situaciones problemáticas de números son de su contexto, retadoras pues comprobaría su aplicabilidad para problemas presentados en la cotidianidad. Muestra problemas esbozados y permite que el escolar genere de alguna manera y autónomamente su solución. Al practicar reflexivamente moviliza conocimientos y procedimientos matemáticos.

Considerando que el instrumento de la variable 1 se aplicó a docentes del III ciclo (nivel primaria) los docentes desde nuestra experiencia comprobamos que las investigaciones de Piaget están muy bien fundamentadas, pues en esta tercera etapa, denominada de operaciones concretas desde 7 a 11 años de edad: Descubren la lógica, desarrollan funciones cognitivas completas, realizan seriaciones, con pensamiento inductivo, sacan conclusiones y realizan generalizaciones, tienen el concepto de conservación, pueden entender que si  $3+5$  es ocho entonces  $8-3$  debe ser igual a 5. Su cerebro aprende a reorganizar sus pensamientos, a clasificar y a construir estructuras mentales operativas concretas.

De esta manera, se puede destacar que los procesos son complementarios como el caso de resolución de problemas que se complementa de manera ideal con el planteamiento de problemas, en la medida que la labor de los escolares cuando resuelven y plantean problemas matemáticos suministran datos respecto a los procesos de construcción y uso de saberes. Además, los procesos de planteamiento de problemas complementan principalmente un mayor nivel de abstracción y la demanda de utilizar adecuadamente el lenguaje natural y formal.

## VI. CONCLUSIONES

1. Se efectuó la medición de los procesos didácticos de matemática en docentes, resultando que un 52,5% reflejan nivel medio, un 25% manifiestan un nivel alto y un 22,5% nivel bajo; deduciéndose en el presente estudio, que los procesos didácticos de matemática no se están reflejando pertinentemente en los diseños y planificaciones de las sesiones de aprendizaje.
2. Se logró describir el nivel de familiarización con el problema, revelando que un 56,4% expresan nivel medio; un 38,5% manifiestan nivel bajo y un 5,1% nivel alto; lográndose inferir en el estudio, que la mayoría de sesiones de aprendizaje no expresan la familiarización con el problema en sus actividades.
3. Se describió el nivel de búsqueda y ejecución de estrategias, resultando que un 55% expresan nivel medio; un 25% manifiestan nivel alto y un 20% nivel bajo; infiriendo en el estudio, la existencia de debilidades tendientes a promover la búsqueda y ejecución de problemas en las sesiones de aprendizaje.
4. Se describió del nivel socializa sus representaciones, resultando que un 55% expresan nivel medio, un 25% manifiestan un nivel bajo y un 20% nivel alto; accediendo enfatizar en este estudio que el socializa sus representaciones no está adecuándose pertinentemente en las sesiones de aprendizaje.
5. Se consiguió describir en nivel de reflexión y formalización, evidenciándose en sus resultados que un 40% expresan nivel medio; un 35% manifiestan un nivel bajo y un 25% nivel alto; infiriendo en el estudio que los docentes presentan deficiencias para realizar reflexión y formalización por medio de sus sesiones de aprendizaje.
6. Se describió el nivel de planteamiento de otros problemas, revelando en sus resultados que un 40% expresan nivel medio; un 37,5% manifiestan nivel bajo y un 22,5% nivel alto; infiriéndose en el estudio que las sesiones de aprendizaje presentan debilidades en actividades que permitan planteamientos de otros problemas.

## **VII. Recomendaciones**

1. La Dirección regional de educación debe desarrollar capacitaciones respecto a procesos didácticos de matemática dirigida a docentes de las instituciones educativas, lo que permitirá fortalecer sus competencias profesionales relacionadas a la planificación curricular.
2. Que el órgano educativo UGEL, por intermedio de sus especialistas de matemática, desarrollen jornadas pedagógicas, dirigidas a los docentes con la finalidad que fortalezcan el diseño de sesiones de aprendizaje donde se evidencie el despliegue de los procesos didácticos de familiarización con el problema para la enseñanza de sus escolares.
3. Los directivos de las instituciones educativas deben capacitar a los docentes permanentemente en relación a conocer los procesos didácticos de la búsqueda y ejecución de estrategias en matemática, lo que permitirá empoderarse y diseñar actividades motivadoras para la enseñanza de esta área curricular.
4. Los directivos de las instituciones educativas deben capacitar a los docentes a través de jornadas pedagógicas donde se trate la temática sobre procesos didácticos de socializa sus representaciones integrando actividades acordes al contexto real de los estudiantes.
5. Los directivos de las instituciones del nivel primaria generen espacios de revisión de experiencias y actividades de aprendizaje relacionadas al proceso didáctico de la reflexión y formalización para adecuada gestión y formulación de procedimientos y nociones matemáticas.
6. Los docentes deben promover su trabajo colegiado con sus pares con la finalidad de consensuar estrategias que permitan desarrollar procesos didácticos de los planteamientos de otros problemas, para integrarlas en su planificación curricular.

## VIII. PROPUESTA

**PROGRAMA:** “Procesos didácticos de la matemática permiten progresos en la vida práctica”

### I. Datos generales

**Responsable** : Rosario Josefina Roque Guerrero

**Duración** :

### II. Fundamentación

La aplicación del presente programa está sustentado en la necesidad de fortalecer la práctica pedagógica docente relacionada a la aplicación de los procesos didácticos de matemática.

La metodología seleccionada para aplicar el programa está sustentada en el desarrollo de 15 sesiones de aprendizaje

### III. Objetivos del programa

#### 3.1. General

- Implementar el programa “Procesos didácticos de la matemática permiten progresos en la vida práctica” para fortalecer la práctica pedagógica docente.

#### 3.2. Específicos

- Desarrollar sesiones de aprendizaje priorizando procesos didácticos de matemática.
- Fortalecer la práctica pedagógica de los docentes del nivel primaria.

### IV. Alcance

El programa estará dirigido a docentes del nivel primaria de instituciones educativas del cercado de Tumbes.

### V. Justificación

El programa se justifica pedagógicamente, por los resultados de la aplicación del instrumento relacionado a los procesos didácticos en matemática que deben desarrollarse en las actividades de aprendizaje planificadas por el docente. Dichos resultados han servido como una línea base para planificar sesiones de aprendizaje contextualizadas donde se contemplan de manera específica y detallada la integración de los procesos didácticos de matemática, las que servirán de apoyo para que el docente pueda asimilar, empoderarse y fortalecer su práctica docente en el aula.

### VI. Contenido temático

Sesiones	Nombre de la sesión	Propósito
Sesión 1	Representamos datos de una tabla en un gráfico de barras	Hoy representamos mediante gráfico de barras los alimentos nutritivos que preferimos.
Sesión 2	Resolvemos problemas de combinación 1	Hoy resolvemos problemas de juntar.
Sesión 3	Descubrimos la otra parte (combinación 2)	Hoy resolvemos situaciones problemáticas, donde se conoce el todo y una de sus

		partes y se pregunta por la otra parte.
Sesión 4	Creamos nuestros problemas de combinación 1 y 2.	Hoy crearemos y resolveremos problemas de combinación 2.
Sesión 5	Resolvemos problemas de cambio 2 (agregamos y quitamos).	Hoy resolvemos problemas hallando la diferencia entre dos cantidades.
Sesión 6	Resolvemos problemas de cambio 3.	Hoy resolvemos problemas para averiguar si aumentamos o disminuimos la cantidad inicial
Sesión 7	Resolvemos problemas de cambio 4.	Hoy resolvemos situaciones problemáticas de cambio 4.
Sesión 8	Resolvemos problemas de comparación 1	Hoy resolvemos problemas de comparación 1.
Sesión 9	Resolvemos problemas de comparación 2.	Hoy resolvemos problemas de comparación 2, utilizando material de base diez.
Sesión 10	Resolvemos problemas de igualación	Hoy resolvemos problemas de igualación
Sesión 11	Resolvemos operaciones combinadas	Hoy resolvemos operaciones combinadas.
Sesión 12	Representamos equivalencias de unidades a decenas	Hoy representamos equivalencias entre unidades y decenas
Sesión 13	Patrones aditivos crecientes	Hoy encontramos el patrón aditivo de una serie creciente
Sesión 14	Los juguetes escondidos.	Hoy vamos a ubicar objetos en el plano cuadrículado
Sesión 15	Nos divertimos con patrones	Hoy escribiremos números siguiendo la secuencia en forma ascendente.

## VII. Recursos a utilizar

- Computadoras
- Laptop
- Internet
- Material de oficina.



## SESIÓN DE APRENDIZAJE VIRTUAL ADAPTADA N° 01

**FECHA:** martes, 24 de agosto del 2021

**GRADO:** 2°

**ÁREA:** Matemática

**SESIÓN:** Representamos datos de una tabla en un gráfico de barras.

**COMPETENCIA:** Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre.

**COMPETENCIAS TRANSVERSALES:** Gestiona su aprendizaje con autonomía, Se desenvuelve en entornos virtuales generado por las TIC.

**PROPÓSITO:** Hoy representamos mediante gráfico de barras los alimentos nutritivos que preferimos.

**ENFOQUES:** Enfoque ambiental - Enfoque orientación al bien común.

**INICIO:** Tiempo aproximado 10 minutos.

- Teniendo en cuenta lo que se ha conversado sobre los alimentos favoritos, se motiva preguntando ¿Cuál es su alimento favorito? A cada uno de los estudiantes presentes. Responden: Pescado frito, huevos sancochados, ensalada de frutas, chupe de cangrejos; entre otros.
- Entonces se pregunta ¿Cómo podríamos anotar los alimentos favoritos?
- Se provoca el conflicto cognitivo ¿De qué forma podríamos registrar los datos? Para hacerles recordar la tabla de conteo que ya han utilizado anteriormente.
- ¿Qué gráfico podemos elaborar con la tabla de conteo? ¿Qué es un gráfico de barras?
- Se comunica el propósito de la sesión: Hoy representamos mediante gráfico de barras los alimentos nutritivos que prefieren los estudiantes de segundo F.
- Se comunica los criterios de evaluación.
- Seleccionamos los acuerdos de convivencia que permitan trabajar en un clima favorable.
- Recordamos medidas de bioseguridad en esta época de pandemia.

**DESARROLLO:** Tiempo Aproximado 70 minutos

**Familiarización con el problema:**

**Planteamiento del problema:**

- Los estudiantes de segundo F, registraron los alimentos que prefieren más para ello, elaboraron una tabla de conteo.

Plato Favorito	Conteo con palotes	cantidad
Pescado frito	### III	8
Huevos sancochados	###	5
Ensalada de frutas	### II	7
Chupe de cangrejos	### ###	10

¿De qué otra forma puede organizar estos datos?, ¿Cómo haríamos para que la información se lea más rápido?

- Usando la pizarra Jamboard. Según preferencia que van diciendo cada estudiante se registra un palote.
- Responden las siguientes preguntas: ¿Qué inventaríamos para saber qué alimento nutritivo tiene mayor predilección en el aula virtual?, ¿Qué alimento nutritivo tiene menor predilección en el aula virtual? ¿Cómo podemos organizar de otra forma para poder leer

de manera rápida y comparar las valoraciones? Se escucha las respuestas de los niños y se les felicita.

### Búsqueda y ejecución de estrategias

Responden las preguntas: ¿Qué alimentos se indican en la tabla?, ¿Cómo conseguimos saber qué alimento nutritivo tienen mayor predilección en el aula?, ¿Con qué materiales se puede resolver el problema? ¿Cómo simbolizarían la cantidad de alimentos nutritivos, con los recursos?

El docente brinda tiempo y el espacio para que los estudiantes apliquen sus propias estrategias, para la representación, utilizando el material que tiene, pueden ser semillas, tapas de gaseosa, material base diez, ¿aplican la estrategia “correspondencia uno a uno”? Y se le va acompañando, si necesita ayuda, en caso tenga dificultad y si se equivoca aprovecharlo como oportunidad de aprendizaje.

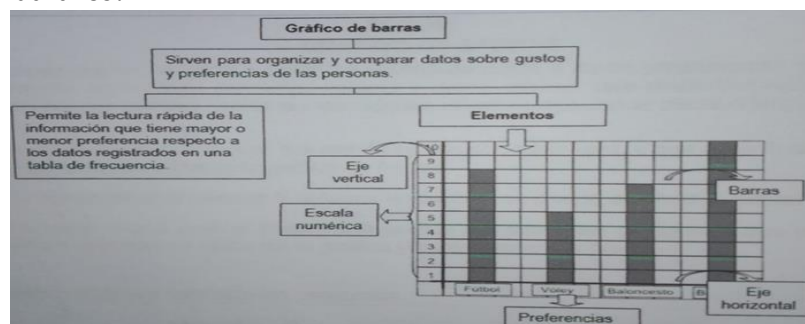
### Socializa sus representaciones

Los estudiantes comparten lo que han hecho y explican cómo han encontrado sus respuestas, cómo han elaborado su representación, utilizando su lenguaje matemático con algunas nociones que ya conoce. El docente va organizando, motivando a los estudiantes, ayudándoles a que los niños vayan, construyendo su aprendizaje, encontrando semejanzas. Observan y comparan la cantidad de semillas, responden: ¿Qué alimento posee más semillas? ¿Por qué? ¿Qué alimento tiene menos semillas? ¿Por qué?, entonces ¿Qué alimento prefieren más en el salón? ¿Qué alimento prefieren menos? ¿Por qué?.

También pueden pegarlo, luego pueden dibujar en papelote ya con lenguaje más formal se va reforzando para mejorar el conocimiento.

### Reflexión y Formalización

Aquí se construyen los conceptos matemáticos, elaborando los estudiantes sus conclusiones con ayuda del docente, por ejemplo: dándose cuenta del alimento que más se consume observando el gráfico de barras. El docente explica, ayudado con el siguiente esquema y preguntas de reflexión: ¿Qué hicieron para saber que alimento nutritivo tiene mayor preferencia?, ¿Fue fácil elaborar gráficos de barras?, ¿Fue difícil?, ¿Por qué?, ¿Cómo los materiales? (semillas) les ayudaron a comparar la cantidad de preferencia de los alimentos nutritivos?



### Planteamiento de otros problemas

Resolvemos individualmente, en casa con ayuda de un familiar otros problemas. Fichas del cuaderno de trabajo del MED páginas 39 y 40.

**CIERRE:** Tiempo aproximado 10 minutos.

-Efectuamos un breve recuento de la sesión y respondemos las siguientes interrogantes: ¿Qué hicieron?, ¿Cuál fue la situación a resolver? ¿Qué materiales manejaron?, ¿Para qué

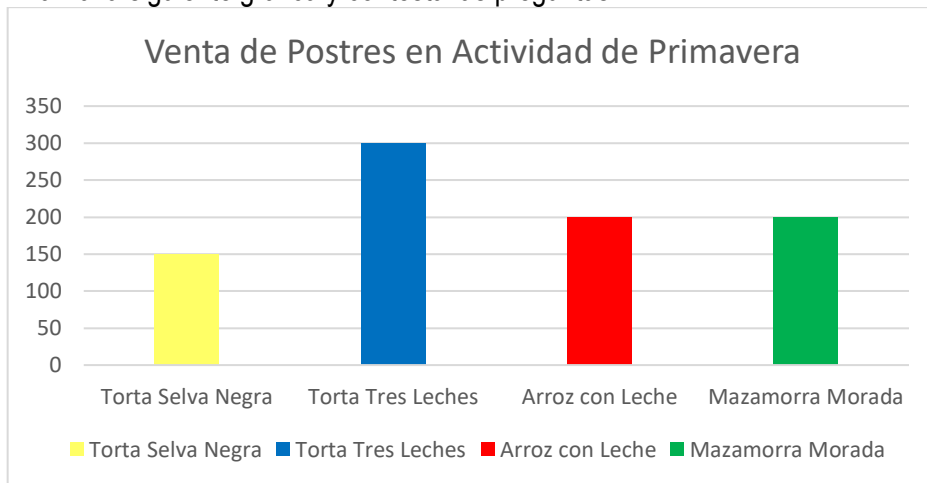
nos servirán los gráficos de barras?, ¿Les gustó saber qué alimento seleccionan los niños?, ¿Qué cosa nueva han aprendido en esta sesión?, ¿Para me ha servido lo aprendido?  
 -Reiteramos es salud y los felicito por el trabajo realizado... se les pregunta ¿Qué avances hubieron?, ¿Qué problemas tuvieron?, ¿Qué aprendizajes debo fortificar en la siguiente sesión?, ¿Qué estrategias funcionaron y cuáles no?

### FICHA DE AUTOEVALUACIÓN

Criterios	Lo logré	Lo estoy intentando	Necesito apoyo
Lee información comprendida en la tabla de frecuencia y gráfico de barras simple.			
Representa datos en la tabla y gráfico de barras simple.			

### - Ficha de Trabajo

1. Analiza la siguiente gráfica y contesta las preguntas.



- ¿Qué postre se vendió más? \_\_\_\_\_
- ¿Cuántos postres se vendieron en total? \_\_\_\_\_ postres
- El próximo año la venta se duplicará ¿Cuántas porciones de cada postre se venderán?  
 Torta selva negra: \_\_\_\_\_ Arroz con leche \_\_\_\_\_  
 Torta tres leches: \_\_\_\_\_ Mazamorra morada \_\_\_\_\_

2. En la feria del ceviche de Tumbes, se vendió diferentes clases de ceviche. Observa la tabla, completa la gráfica de barras y responde.

Platos vendidos	
Tipos de Ceviches	Cantidad
Ceviche caballa	200
Ceviche de langostino	100
Ceviche de tollito	200
Ceviche mixto	300
Ceviche de conchas negras	100

- ¿Cuál fue el plato más vendido? \_\_\_\_\_

- b. ¿Cuántos platos de ceviche de caballa se vendieron? \_\_\_\_\_ platos.
- c. ¿Cuántos platos de ceviche se vendieron en total? \_\_\_\_\_ platos.
- d. El próximo año solo se preparará 3 tipos de ceviches. ¿Cuáles crees tú que deberán ser?  
\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_

**SESIÓN DE APRENDIZAJE VIRTUAL ADAPTADA N° 02**

**FECHA:** jueves, 26 de agosto del 2021

**GRADO:** 2°

**ÁREA:** Matemática

**SESIÓN:** Resolvemos situaciones problemáticas combinación 1

**COMPETENCIA:** Resuelve problemas de cantidad.

**COMPETENCIAS TRANSVERSALES:** Gestiona su aprendizaje con autonomía, Se desenvuelve en entornos virtuales generado por las TIC.

**PROPÓSITO:** Hoy resolvemos problemas de juntar.

**ENFOQUES:** Enfoque de derechos, Enfoque orientación al bien común, Enfoque Intercultural

**INICIO:** Tiempo aproximado 10 minutos.

- Se motiva preguntando:  
 Hoy en nuestra clase virtual ¿Cuántos niños asistieron?  
 Hoy en nuestra clase virtual ¿Cuántas niñas asistieron?  
 Juntamos ¿Cuántos niños asistieron en total?
- Responden: ¿Qué haremos? ¿Cómo hallar el total de niños?, ¿juntaron? ¿Quitaron?
- Conflicto cognitivo: ¿Si conocemos las partes de un problema? ¿Cómo hallar el total? ¿Cómo juntar? ¿Qué operación realizar?
- Propósito de la sesión: Hoy resolvemos situaciones problemáticas de juntar.
- Los estudiantes proponen las normas de convivencia, medidas de bioseguridad para cuidarnos de la pandemia.

**DESARROLLO:** Tiempo aproximado 70 minutos.

**Familiarización del problema**

**Planteamiento del problema:**

La familia Prado desayuna, si Pedrito compró 8 panes y poco después el papá trajo 4 panes ¿Cuántos panes hay entotal en la panera?



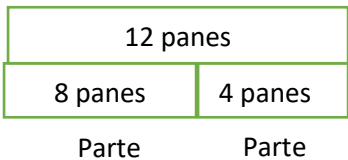
Responden: ¿Qué nos pide el problema?, ¿Cuántos panes compró Pedrito?, ¿Cuántos panes trajo el papá?, ¿Cómo solucionarán el problema? Usando jamboard.

**Búsqueda y ejecución de estrategias**

Responden: ¿Cuántos panes compró Pedrito? ¿Cuántos panes trajo el papá?, ¿Qué material utilizaremos?, ¿por qué?

Luego representan usando regletas de colores. Por ejemplo:

Todo



- Responden: ¿Qué hacer para hallar el total?; ¿juntan? o ¿quitan?, ahora ¿Cuántos panes hay en la panera?

**Socializa sus representaciones**

- Luego, realizan la operación en el tablero de valor posicional (representación simbólica). Por ejemplo:

<b>12</b>	
8	4

<b>D</b>	<b>U</b>	
	8	+
	4	
1	2	

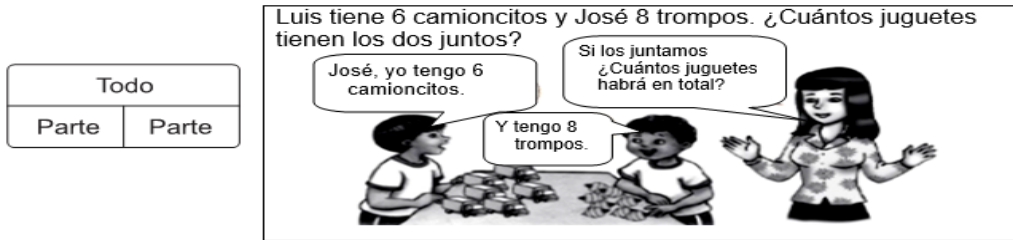
Total 12 panes hay en la panera.

Usando papelote explican las estrategias utilizadas para encontrar la respuesta al problema.

### Formalización y reflexión

Responden: ¿Qué emplearon para representar las cantidades de panes?, ¿Qué operación efectuaron para encontrar respuesta?

Considerando que se conoce las dos partes y se pregunta por el todo, “combinar”, se plantea otras situaciones teniendo en cuenta que las dos cantidades se diferencian en algunas características en las cuales podemos desconocer una parte o el todo.



Se realiza una reflexión con los estudiantes respecto a los procesos y estrategias que realizaron mediante preguntas: ¿qué hicieron para conocer el total de panes en la panera?, ¿cómo les ayudó el material de las regletas de colores para hacer la representación?, ¿cuándo debemos juntar? Felicítalos.

### Planteamiento de otros problemas

Resolvemos individualmente, con ayuda de un familiar otros problemas. Fichas del cuaderno de trabajo del MED páginas 93 y 94.

### CIERRE

Tiempo aproximado: 10 minutos.

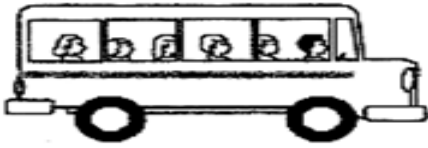
La docente resume brevemente a través de preguntas las acciones que realizaron y les pregunta por los materiales usados, lo que aprendieron hoy y para qué les servirá.

### FICHA DE AUTOEVALUACIÓN

Criterios	Lo logré	Lo estoy intentando	Necesito apoyo
Resuelve problemas realizando acciones de juntar, utilizando regletas de colores.			
Representa gráfica y simbólicamente las operaciones realizadas			

### Ficha de trabajo

1. Una Combi salió con 69 personas. En paradero 1 subieron 35 personas. ¿Cuántas personas viajan ahora en la Combi?



Total		D	U	○

Viajan \_\_\_\_\_ personas.

2. En una Custer van 24 pasajeros. Luego suben 13 pasajeros. ¿Cuántos pasajeros viajan ahora en total en la Custer?

Total		D	U	○

Viajan \_\_\_\_\_ pasajeros.

3. Antero tiene 18 guineos. María tiene 14 guineos. ¿Cuántos guineos tienen entre los dos?

Total		D	U	○

Tiene \_\_\_\_\_ guineos.

### SESIÓN DE APRENDIZAJE VIRTUAL ADAPTADA N° 03

**FECHA:** martes, 31 de agosto del 2021.

**GRADO:** 2°

**ÁREA:** Matemática

**SESIÓN:** Descubrimos la otra parte (combinación 2)

**COMPETENCIA:** Resuelve problemas de cantidad.

**COMPETENCIAS TRANSVERSALES:** Gestiona su aprendizaje con autonomía, Se desenvuelve en entornos virtuales generado por las TIC.

**PROPÓSITO:** Hoy resolvemos situaciones problemáticas, donde se conoce el todo y una de sus partes y se pregunta por la otra parte.

**ENFOQUES:** Enfoque Intercultural.

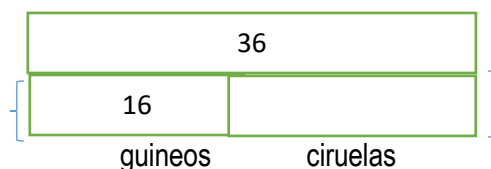
**INICIO:**

Tiempo aproximado 10 minutos.

Bienvenida cordialmente a los estudiantes.

Iniciamos el diálogo con los niños sobre la sesión anterior juntamos las partes para hallar el todo a través de preguntas ¿Qué se conocía en este problema? ¿Qué teníamos que hallar?

Preséntales un esquema nuevo en la pizarra jamboard, analiza el esquema con los niños a través de preguntas ¿Qué conocemos en este problema? ¿Qué tenemos que hallar? Total, de frutas



Luego crea con los niños oralmente un problema para la situación matemática que se presentó en el esquema y realicen el cálculo mental del problema.

Se les presenta el propósito de la sesión

Proponen tres normas de convivencia para la sesión y tres medidas para prevenir la pandemia.

**Familiarización del problema**

**Planteamiento del problema:**

Solicitamos que uno de los niños lea en voz alta el problema en voz alta mientras indicas a los demás que sigan la lectura en silencio. Escribimos en la pizarra jamboard.

Don Pablo ha sembrado en su chacra 24 plantas de plátano, de los cuales 15 son de los verdes y el resto guineo. ¿Cuántas plantas de guineo sembró?



Para comprender, se realizan las siguientes preguntas:

¿De qué trata? ¿Cuántas clases de plátanos ha sembrado Don Pablo? ¿Cuántos plátanos sembró?

¿Con qué datos contamos? ¿Qué dato nos faltaría?

**Búsqueda y ejecución de una estrategia**

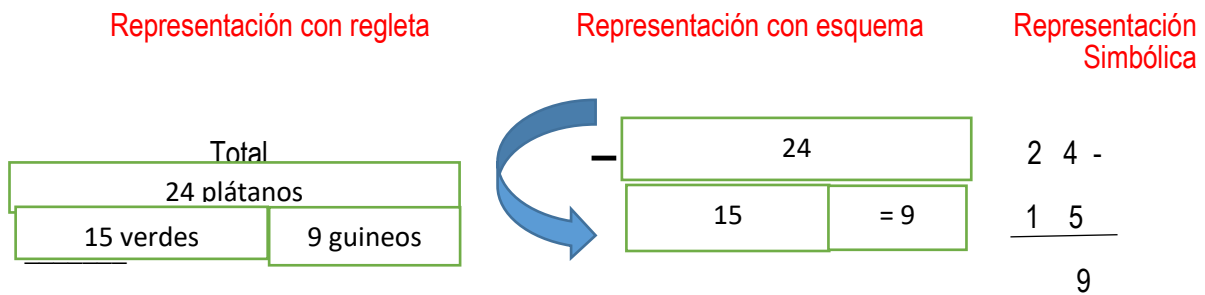
Pregúntales a los niños ¿Qué haremos para resolver el problema? ¿Qué material podemos usar?

¿De qué otra forma más podemos resolver? Anota las respuestas más relevantes en la pizarra Jamboard.

- ✓ Utilizando esquema
- ✓ Regletas
- ✓ Restando

Por grupos entrégalas las regletas para que representen el problema y otros más, con un papelote para que lo representen de las tres formas con material concreto con esquema y simbólicamente.





**Socializa sus representaciones.**

- ¿Pregúntales a los niños que hicieron para representar el problema?
- Invita a los niños a mencionar los pasos que han seguido para usar las regletas, como lo hicieron con el esquema
- Que comparen sus resultados con los otros equipos de trabajo.

**Se conoce el total y una de sus partes. Preguntan por la parte que falta y siempre se resuelve con una resta.**

**Formalización y Reflexión:**

Formula la siguiente pregunta ¿Cómo es el problema de combinación 2? ¿Qué se conoce en este problema? De lo expuesto por los niños escribe el siguiente concepto en su cuaderno. Promueve la reflexión de los niños de cómo fue su aprendizaje mediante las siguientes preguntas ¿te ayudo a resolver el material concreto usado a resolver el problema? ¿Cómo lo hiciste? ¿Qué problema se te presentó? ¿Cómo lo superaste?

**Planteamiento de otros problemas**

Pide a los niños que resuelvan otros problemas parecidos para reforzar su aprendizaje en la pág. 95 y 96 de sus cuadernos de trabajos del MED

**Cierre**

Tiempo aproximado: 10 minutos.

Responden ¿Qué aprendimos? ¿Cómo aprendimos? ¿Cómo se sintieron resolviendo el problema? ¿para qué me sirve lo aprendido? ¿pude trabajar en equipo?

Como extensión pide que realicen que creen otros problemas parecidos en su cuaderno y apliquen las mismas estrategias utilizadas en esta sesión.

### FICHA DE AUTOEVALUACIÓN

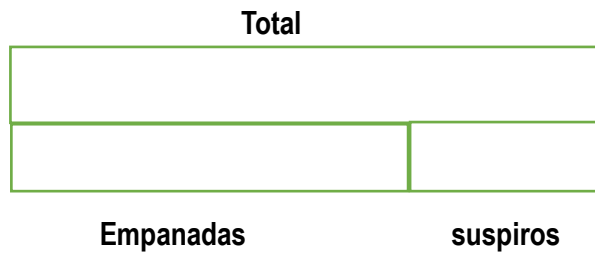
Criterios	Lo logré	Lo estoy intentando	Necesito apoyo
Resuelve problemas de separar utilizando esquema			
Realicé y expliqué del por qué debo restar en un problema.			

### Ficha de trabajo

1. Francisco horneó 36 bocaditos para compartirlos en la fiesta: 16 empanadas y el resto suspiros. ¿Cuántos suspiros horneó?



- a. Comentamos. ¿Qué bocaditos horneó Francisco?
- b. Usando las regletas realizan la representación.
- c. Esquema para completar.



• ¿Qué averiguamos?

---

---

---

• ¿Cómo lo haremos?

---

---

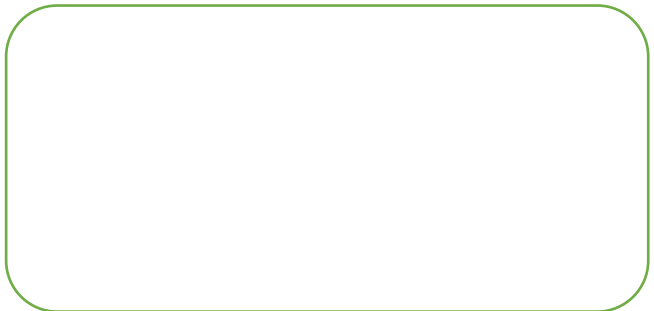
---

d. Representamos a través de una operación y con apoyo del material base 10.

e. Explicamos cómo resolvimos el problema.

---

---



## SESIÓN DE APRENDIZAJE VIRTUAL ADAPTADA N° 04

**FECHA:** miércoles, 01 de setiembre del 2021.

**GRADO:** 2°

**ÁREA:** Matemática

**SESIÓN:** Creamos nuestros problemas de combinación 1 y 2.

**COMPETENCIA:** Resuelve problemas de cantidad.

**COMPETENCIAS TRANSVERSALES:** Gestiona su aprendizaje con autonomía, Se desenvuelve en entornos virtuales generado por las TIC.

**PROPÓSITO:** Hoy crearemos y resolveremos problemas de combinación 2.

**ENFOQUES:** Enfoque intercultural.

**INICIO:**

Tiempo 10 minutos.

Cordialmente saludamos a los estudiantes

Iniciamos el dialogo a través de las preguntas ¿Qué problemas resolvimos la clase anterior? ¿Qué teníamos que hallar? ¿Por qué se dice que es problema de combinación? Se presenta el propósito de la sesión de aprendizaje.

Los estudiantes proponen tres normas de convivencia y tres medidas de bioseguridad para cuidarnos en la pandemia.

### Familiarización del problema

### Planteamiento del problema

- Formúlales preguntas en torno a lo que observan a la imagen ¿puedo crear un problema para esta situación matemática?

**Observen la imagen y creen un problema.**



---

---

---

¿Qué datos nos da la imagen para crear el problema? ¿Qué son estos objetos? ¿Cuántos carros hay? ¿Cuántas pelotas hay? ¿si te digo que tenemos que crear problemas de combinación 2? ¿Cómo formularías tu problema? ¿Qué nos pide este problema? ¿Qué nombre le pondrías al niño? Invita a los niños a formular su problema en las líneas en blanco del cuaderno de trabajo.

Invita a diversos niños a leer el problema creado y analizar si es de combinación 2 a través de preguntas.

### Búsqueda y ejecución de estrategias

Una vez creado su problema matemático de combinación 2, propicia la búsqueda de estrategias ¿de qué forma más podemos resolver? ¿Qué material concreto podemos usar? Anota las respuestas más relevantes en la pizarra

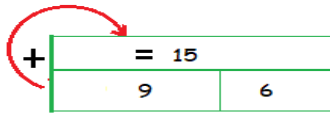
- ✓ Utilizando esquema
- ✓ Regletas
- ✓ Restando

Se les sugiere utilizar las regletas que tienen, para que representen el problema y otros más, en su cuaderno para que lo representen de las tres formas con material concreto con esquema y simbólicamente

Representación con regletas.



Representación con esquema



Representación simbólica.

$$\begin{array}{r} 9 + \\ 6 \\ \hline 15 \end{array} \quad \text{Rpta. tondre 15} \\ \text{juguetes}$$

### Socializa sus representaciones.

¿Pregúntales a los niños que hicieron para representar el problema? ¿Qué clase de combinación es?

Invita a los niños a mencionar los pasos que han seguido para usar las regletas, como lo hicieron con el esquema

Que comparen sus resultados con los otros estudiantes.

### Formalización y Reflexión

Formula la siguiente pregunta para propiciar la formalización ¿Cómo es el problema de combinación que han resuelto? ¿Qué se conoce en este problema? ¿Estos objetos a que grupo de objetos pertenecen? ¿Qué se quería descubrir? ¿Podemos decir que es combinación 1 por qué? ¿Entonces que nos pide hallar en combinación 2?

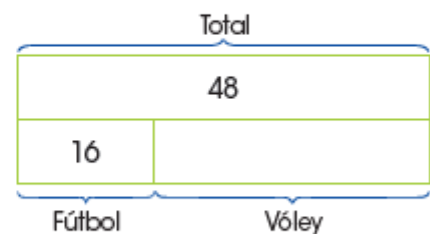
Promueve la reflexión de los niños de cómo fue su aprendizaje mediante las siguientes preguntas ¿te ayudó a resolver el material concreto, usado a resolver el problema? ¿Cómo lo hiciste? ¿Qué problema se te presentó? ¿Cómo lo superaste?

### Planteamiento de otros problemas

Pide a los niños que creen otro problema en este caso de combinación 2 de la pág. 98 de los cuadernos de trabajo del MED.



2. Observen la imagen y el esquema, y creen un problema.



### CIERRE

Tiempo: 10 minutos.

-Responden a las preguntas ¿Qué aprendimos hoy? ¿Cómo lo aprendimos? ¿Cómo nos hemos sentido? ¿Para qué me sirve lo aprendido? ¿Puede trabajar apoyado con un familiar?

-Como extensión pide que creen otros problemas parecidos en su cuaderno y apliquen las mismas estrategias utilizadas en esta sesión.

## FICHA DE AUTOEVALUACIÓN

Criterios	Lo logré	Lo estoy intentando	Necesito apoyo
Crea y resuelve situaciones problemáticas con números (acciones de juntar y separar, utilizando regletas de colores.)			
Representa con regletas, esquemas y simbólicamente.			

### Ficha de trabajo

1. Observen la imagen y creen un problema.




---



---

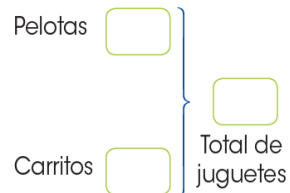


---



---

- Completar el esquema y resolver con ayuda del ábaco o material base 10.



- Respuesta: \_\_\_\_\_.

## SESIÓN DE APRENDIZAJE VIRTUAL ADAPTADA N° 05

**FECHA:** viernes, 03 de setiembre del 2021.

**GRADO:** 2°

**ÁREA:** Matemática

**SESIÓN:** Resolvemos problemas de cambio 2 (agregamos y quitamos).

**COMPETENCIA:** Resuelve problemas de cantidad.

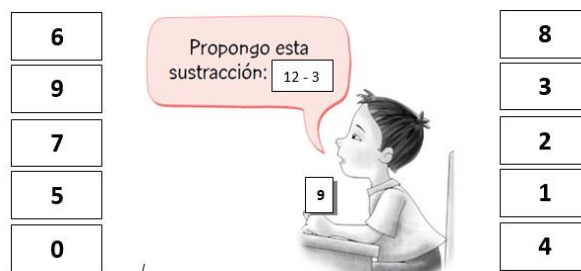
**COMPETENCIAS TRANSVERSALES:** Gestiona su aprendizaje con autonomía, Se desenvuelve en entornos virtuales generado por las TIC.

**PROPÓSITO:** Hoy resolvemos problemas hallando la diferencia entre dos cantidades.

**ENFOQUES:** Enfoque ambiental- Enfoque orientación al bien común.

**INICIO:** Tiempo: 10 minutos.

Motivación: Juego “Dilo con resta”, se entrega tarjetas del 0 al 10 a cada grupo y siguen las siguientes indicaciones:



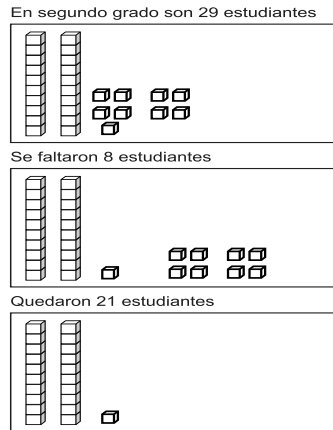
- Se dialoga con los niños sobre sus habilidades demostradas para restar cantidades durante el juego.
- Da a conocer el propósito de la sesión.
- Mencionan normas de convivencia para trabajar en un clima favorable y medidas de bioseguridad para prevenir el Covid 19.
- **Familiarización con el problema**
- **Planteamiento del problema:** En la pizarra jamboard.

La maestra de segundo grado F preparó exposiciones sobre “Los nutrientes del plátano” si son 29 niños y el día de la exposición faltaron 8 estudiantes ¿Cuántos estudiantes participaron en el debate?

Responden las siguientes preguntas: ¿Qué preparó la maestra?, ¿Cuántos estudiantes son?, ¿Qué sucedió con algunos estudiantes?, ¿El número de estudiantes aumentó o disminuyó al final? Escucha las respuestas y comenta sobre ellas. Repregunta: ¿Qué pide el problema?

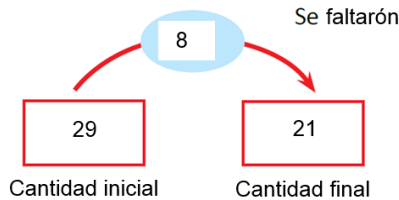
### **Búsqueda y ejecución de estrategias**

- Dan respuesta a: ¿Cómo hallar la respuesta?, ¿Qué material utilizaremos para la solución?
- Se les pide utilizar el material que tienen en casa, tapitas de gaseosa, ábaco, material base diez, otros y se acompaña para que escoja los materiales más apropiados, preguntado: ¿Cómo podemos usar el material base diez o el ábaco para solucionar el problema?
- Representan la primera cantidad, luego, continúan considerando lo que propone en el problema en relación a la segunda cantidad. Se observa:



**Socializa sus representaciones**

- ¿Cómo obtuvimos la respuesta?, ¿La cantidad inicial aumentó o disminuyó?
- Se recuerda que, en clases anteriores, utilizamos el término “separar” o “quitar” para la sustracción.
- Se orienta la representación con el siguiente esquema para que ubiquen las cantidades según corresponda:

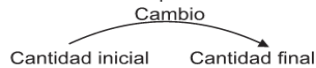


- Exponen individualmente cómo solucionaron.

**Formalización y reflexión**

- Explica sobre los problemas de cambio

**CAMBIO**  
 En estos problemas se trabaja la adición y sustracción en acciones de “agregar” y “quitar”. Son situaciones en las que se describe el aumento o disminución de una cantidad a través del tiempo. Una cantidad es sometida a una acción que la modifica.



Ejemplo:  
 De esta repisa:



Carlos se llevó algunos libros y quedó así:



¿Cuántos libros se llevó Carlos?

**CAMBIO 2**

Se conoce cantidad inicial. Se le hace decrecer. Se pregunta por cantidad final.

Inicio	Cambio	Final
5	Aumenta Disminuye -4	X



- Con la participación de los niños se reflexiona en relación a los procesos y estrategias utilizadas con las preguntas: Al iniciar la clase ¿Qué pensaban que aprenderían?; ¿Cómo solucionaron la situación?, ¿Cómo usaron los datos?, ¿Aumentaron o disminuyeron?, ¿Por qué?; Les ayudó el uso de materiales concretos. ¿Es importante representar con esquemas?

**Planteamiento de otros problemas**

Resuelven actividades de las páginas 99 y 100 de los cuadernos de trabajo del MED.

**CIERRE**

Tiempo: 10 minutos.

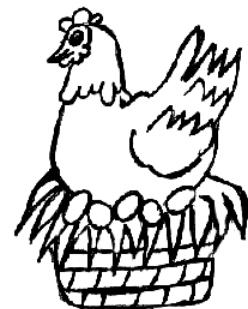
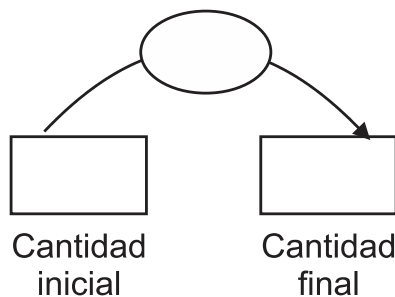
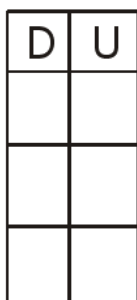
Se realiza un resumen breve de las acciones realizadas durante la clase, usando: ¿Qué aprendieron hoy?; ¿Cuál fue la situación a solucionar?; ¿Qué operación realizaron sustracción o adición?, ¿Por qué y para qué sirve lo aprendido hoy?

**FICHA DE AUTOEVALUACIÓN**

Criterios	Lo logré	Lo estoy intentando	Necesito apoyo
Resuelve problemas de cambio 2 usando material de base 10.			
Explica las estrategias que usó de forma concreta y simbólica mediante esquemas.			

**Ficha de trabajo**

1. Paty tenía ahorrados S/. 89. Pagó su recibo de luz y gastó S/.57. ¿Cuánto dinero le quedó?
  - a. Comenten, ¿De qué trata el problema? ¿Qué datos tenemos?
2. Si una gallina pone 32 huevos y se rompen 12, ¿Cuántos huevos le quedan?

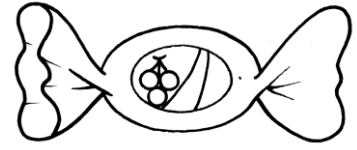
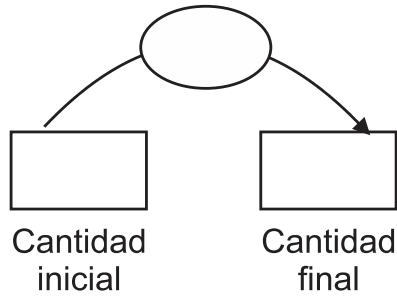


Respuesta: \_\_\_\_\_

3. Inés tiene 35 caramelos y regala 18 caramelos. ¿Cuántos caramelos tiene ahora?



D	U



Respuesta: \_\_\_\_\_

## SESIÓN DE APRENDIZAJE VIRTUAL ADAPTADA N° 06

**FECHA:** martes, 07 de setiembre del 2021.

**GRADO:** 2°

**ÁREA:** Matemática

**SESIÓN:** Resolvemos problemas de cambio 3.

**COMPETENCIA:** Resuelve problemas de cantidad.

**COMPETENCIAS TRANSVERSALES:** Gestiona su aprendizaje con autonomía, Se desenvuelve en entornos virtuales generados por las TIC.

**PROPÓSITO:** Hoy resolvemos problemas para averiguar si aumentamos o disminuimos la cantidad inicial.

**ENFOQUES:** Enfoque ambiental- Enfoque orientación al bien común.

**INICIO** Tiempo: 10 minutos

- Conversamos sobre las clases anteriores y como se resolvieron si fue necesario quitar o aumentar.
- Con el juego de dominó iniciamos la motivación.

<b>PARTIDA</b>	$4 + 5$
9	$12 - 4$
8	$15 - 10$
5	$9 + 3$
12	<b>LLEGADA</b>

- Comentamos con los niños sobre las habilidades demostradas de resta y suma de cantidades durante el desarrollo del juego.
- Se da a conocer el propósito de la sesión.
- Los estudiantes mencionan normas de convivencia, medidas de bioseguridad para cuidar nuestra salud, en época de pandemia.

**DESARROLLO** Tiempo: 10 minutos

**Familiarización con el problema:**

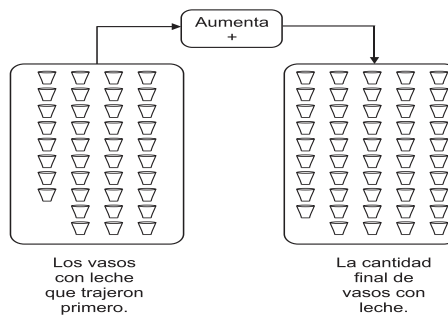
**Planteamiento del problema:**

Cuando repartían desayunos escolares al aula de segundo "F", les llevaron: una lata de leche para cada niño. La docente repartió las latas de leche y se dio cuenta que tenía 38 latas, como necesitaba 49 latas de leche, por eso le dieron algunas latas. ¿Cuántas latas de leche le dieron a la maestra?

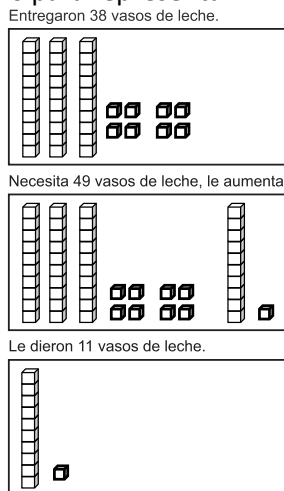
- Nos planteamos las siguientes interrogantes: ¿Cuántos alumnos tiene el aula de segundo grado F?, ¿Por qué sabes que son 38 alumnos?; ¿Las latas de leche, faltaban o sobraban?; ¿Cuántas latas de leche llegaron?, ¿Cuántas latas de leche se necesitaban?

**Búsqueda y ejecución de estrategias**

- ¿Cuál es la situación problemática? ¿Ha resuelto algún problema parecido? ¿Qué nos pide el problema? ¿Cómo lo realizaremos? ¿Podremos dibujar la situación?
- Representan la situación en su cuaderno con apoyo de imágenes presentadas en diapositivas.

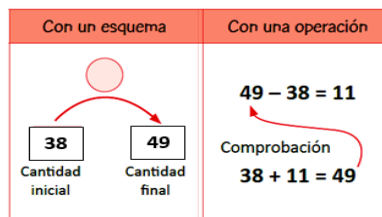


- Responde la siguiente pregunta ¿Qué material es el más apropiado para representar esta situación?
- Hacen uso del material Base 10 para representar.



### Socializa sus representaciones

- Van presentando ayudados con su celular, entonces se les acompaña con preguntas como: ¿Qué podemos hacer primero?, a continuación ¿qué hacemos? ¿Le falta latas? ¿Tiene que aumentar o disminuir las latas de leche?
- En diapositiva se presenta el siguiente esquema para que los dibujen en sus cuadernos, solicitando la comprobación a través de una operación.



- Se propicia la socialización del trabajo que cada uno está realizando pidiéndoles que expliquen paso a paso cómo solucionaron la situación planteada.
- Responden: ¿Cuál es la cantidad inicial y final?, ¿Aumentó o disminuyó? ¿Por qué?

### Formalización y reflexión

- Consolida utilizando y explicando haciendo uso de este esquema:

### CAMBIO

Se conoce cantidad inicial y final (mayor). Se pregunta por el aumento o transformación.

Inicial	Cambio	Final
5	Aumenta	9

Ejemplo:

Naty tenía 12 caramelos. Pedro le dio algunos más. Ahora tiene 20 caramelos. ¿Cuántos caramelos le dio Pedro?



- Reflexionamos en relación a comparar la cantidad inicial y final en las situaciones propuestas, y sobre los procesos y estrategias a través de preguntas como: Para hallar la respuesta ¿Qué hicieron?; ¿Qué motivó la elección de la estrategia?; ¿Podríamos resolver el problema de otra manera?

### Planteamientos de otros problemas

- Plantean y resuelven otros problemas en ficha de trabajo.

### CIERRE

Tiempo: 10 minutos.

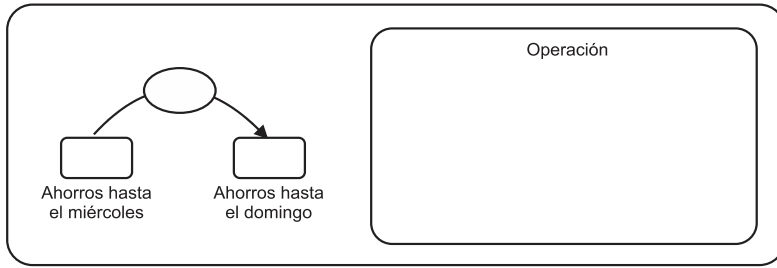
- Se realiza un resumen breve de las acciones realizadas durante la clase, usando: ¿Qué aprendieron hoy?; ¿Cuál fue la situación a solucionar?; ¿Qué operación realizaron sustracción o adición?; ¿Por qué y para qué sirve lo aprendido hoy?

### FICHA DE AUTOEVALUACIÓN

Criterios	Lo logré	Lo estoy intentando	Necesito apoyo
Resuelve problemas de cambio 3 usando material de base 10.			
Representa utilizando material concreto, esquemas y representaciones simbólicas. Explicando las estrategias usadas.			

### Ficha de trabajo

- Patty contó sus ahorros el miércoles y tenía 4 soles. Volvió a contar sus ahorros el domingo y tenía 9 soles. ¿Qué ocurrió, aumentando o disminuyendo sus ahorros? ¿Cuánto?
  - Responde oralmente ¿De qué trata el problema? ¿Qué queremos averiguar?
  - Dibuja el dinero que tenía Patty el miércoles.
  - Dibuja el dinero que tenía Patty el domingo.
  - Responde:
    - ¿Qué ocurrió, aumentaron o disminuyeron sus ahorros?  
\_\_\_\_\_
    - ¿Cuánto? \_\_\_\_\_ soles.
  - Completa



Los ahorros de Paty \_\_\_\_\_ en \_\_\_\_\_ soles.

## SESIÓN DE APRENDIZAJE VIRTUAL ADAPTADA N° 07

**FECHA:** jueves, 09 de setiembre del 2021.

**GRADO:** 2°

**ÁREA:** Matemática

**SESIÓN:** Resolvemos problemas de cambio 4.

**COMPETENCIA:** Resuelve problemas de cantidad.

**COMPETENCIAS TRANSVERSALES:** Gestiona su aprendizaje con autonomía, Se desenvuelve en entornos virtuales generado por las TIC.

**PROPÓSITO:** Hoy resolvemos situaciones problemáticas de cambio 4.

**ENFOQUES:** Enfoque ambiental- Enfoque orientación al bien común.

**Inicio**

Tiempo aproximado 10 minutos

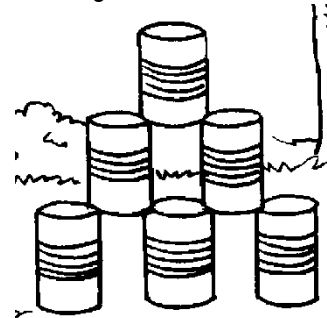
- Se motiva jugando "Derriba las latas" para ello forman dos equipos y deben seguir las indicaciones:

**Materiales:**

- ✓ Latas
- ✓ Pelota de trapo

**Indicaciones:**

- El participante debe mirar cuantas latas tiene inicialmente.
  - Luego debe contar rápidamente, cuantas latas no derribaron.
  - Finalmente se pregunta ¿Cuántas latas derribaste? esa cantidad será registrada por un integrante del grupo.
  - Ganará el equipo que haya derribado más latas.
- Al concluir se realiza las siguientes preguntas: ¿Qué anotamos en la cantidad inicial de latas? ¿Qué cantidad de latas no pudieron derribar? ¿Qué cantidad de latas derribaron?
- Se provoca el conflicto cognitivo: ¿Cómo se resuelve los problemas de cambio 4? ¿Qué ocurre con la cantidad inicial y final?
- Propósito: Resolvemos situaciones problemáticas
- Normas de convivencia para trabajar en un clima propicio.
- Seleccionan las medidas de bioseguridad en época de pandemia.



**DESARROLLO**

Tiempo: 70 minutos.

**Familiarización con el problema**

**Planteamiento de problemas:**

El médico recetó a Pedro 32 pastillas porque se enfermó de dengue, si tuvo que darle algunas pastillas a su hermana. Ahora tiene 15 pastillas ¿Cuántas pastillas le dio a su hermana?

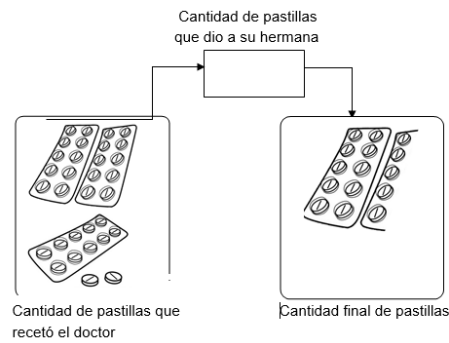


- Responden las siguientes preguntas: ¿De qué está enfermo Pedro? ¿Cuántas pastillas le recetó el doctor? ¿Cuántas pastillas tiene ahora? ¿Qué te solicita el problema?

**Búsqueda y ejecución de estrategias.**

- Preguntas: ¿De qué manera darán solución al problema?, ¿Qué tipo de materiales ayudarán?, ¿Cuántas pastillas tiene? ¿Cómo lo dirías con tus propias palabras?

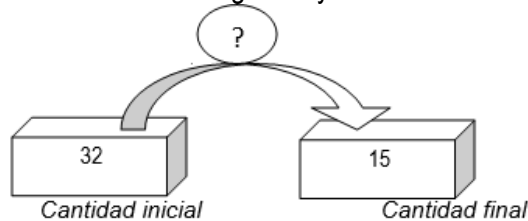
- Luego, se pide a los estudiantes que representen la solución del problema mediante imágenes. Por ejemplo:



- Retroalimentación: ¿Creen que la estrategia que se han propuesto les ayudará a resolver el problema?, ¿Les servirá utilizar gráficos? ¿Cuáles? ¿Cómo lo comprobarán? ¿Cómo lo resolverían utilizando material de base diez?

**Socializa sus representaciones**

- Representan las cantidades utilizando material de base diez.
- Se pide que representen la solución del forma gráfica y simbólica.



$32 - 15 = 17$

**Comprobación**

$15 + 17 = 32$

- Los grupos socializan la estrategia que usaron.

**Formalización y reflexión**

- Responden: ¿Cuáles son las cantidades iniciales y finales? ¿Por qué, la cantidad aumenta o disminuye?
- Los estudiantes explican los problemas.

**Problemas de cambio 4**

Se conoce cantidad inicial y final (menor).  
Se pregunta por la disminución o transformación.

Inicio	Cambio	Final
9	Aumenta Disminuye X	6

- Responde: ¿Cómo lograron resolver el problema?, ¿Qué tipo de recursos usaron para dar solución al problema?, ¿Les ayudó representar el problema en un esquema?

**Planteamiento de otros problemas**

Solucionan otros problemas en ficha de trabajo.

**CIERRE**

Tiempo: 10 minutos.

Responden: ¿Qué aprendieron el día de hoy?, ¿Qué dificultades se les presentaron para solucionar el problema?, ¿Para qué creen que les será útil lo que aprendieron?

**FICHA DE AUTOEVALUACIÓN**

Criterios	Lo logré	Lo estoy intentando	Necesito apoyo
Resuelve problemas de cambio 4 utilizando material de base diez.			
Manifiesta las estrategias efectuadas de manera concreta y simbólica a través de esquemas.			

**Ficha de Trabajo**

• **Resuelven una ficha de actividades.**

1. Nico llevó 30 galletas al colegio y regaló algunas. Cuando regresó a su casa tenía 12. ¿Cuántas galletas regaló?
  - a. Comenta, ¿De qué trató el problema? ¿Qué se desea saber?
  - b. Representación con material Base 10.



Al inicio

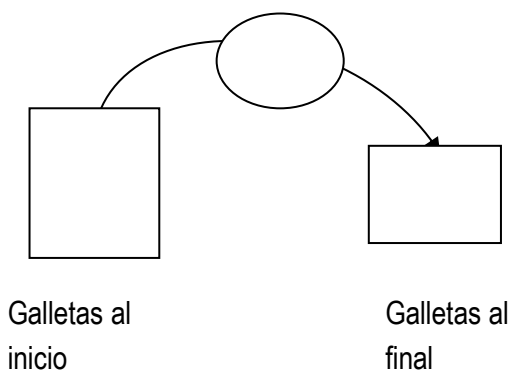
Al final

- Responde, ¿Aumentaron o disminuyeron las galletas?

\_\_\_\_\_ ¿Cuántas? \_\_\_\_\_

- a. Completa el esquema y resuelve.

Operación



Nico regaló \_\_\_\_\_



## SESIÓN DE APRENDIZAJE VIRTUAL ADAPTADA N° 08

**FECHA:** martes, 14 de setiembre del 2021.

**GRADO:** 2°

**ÁREA:** Matemática

**SESIÓN:** Resolvemos problemas de comparación 1.

**COMPETENCIA:** Resuelve problemas de cantidad.

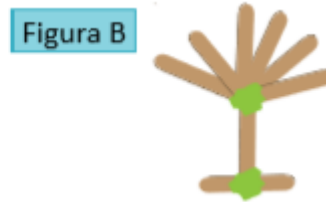
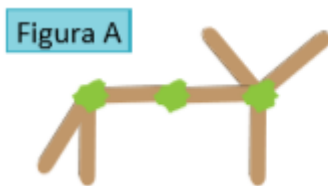
**COMPETENCIAS TRANSVERSALES:** Gestiona su aprendizaje con autonomía, Se desenvuelve en entornos virtuales generado por las TIC.

**PROPÓSITO:** Hoy resolvemos problemas de comparación 1.

**ENFOQUES:** Enfoque ambiental- Enfoque orientación al bien común.

**INICIO** \_\_\_\_\_ Tiempo aproximado 10 minutos

- Se motiva presentando en diapositiva las siguientes imágenes preparadas con palitos de chupetes y plastilina.



- Luego se presenta, la tabla para registrar datos.

Figura	A	B
Cantidad de palitos	7	8

- Responder: ¿Las figuras A y B poseen la misma cantidad de palitos?, ¿Qué figuras utilizaron mayor y menor cantidad de palitos?
- Propósito: Resolvemos problemas de comparación.
- Normas de convivencia para trabajar en un clima propicio.

### **DESARROLLO**

Tiempo: 70 minutos

#### **Familiarización con el problema:**

#### **Planteamiento de problemas:**

César vive en Puerto Pizarro, él elaboró 13 ceniceros de conchas y Dashiro elaboró 20 ceniceros de conchas.  
¿Cuántos ceniceros elaboró Dashiro más que César?



- Responden: ¿Qué cantidad de ceniceros de conchas confeccionó César?, ¿Cuántos ceniceros de conchas elaboró Dashiro?, ¿Quién elaboró más ceniceros de conchas?

- **Búsqueda y ejecución de estrategias**

- Responden: ¿De qué manera se puede determinar la cantidad de ceniceros de conchas, elaborados por Dashiro?
- Colocamos material Base 10 (ábaco), botones, semillas, tapas de gaseosa, canicas sobre la mesa que ocupan para trabajar en casa para que las niñas y los niños puedan usarlos con apoyo de un familiar.
- Se indica que vivencien la actividad usando material concreto que ayudará a representar la cantidad de ceniceros.
- Se pide resolver el problema:



- Dashiro elaboró 7 ceniceros de conchas más que César.
- A continuación, se solicita a los estudiantes que grafiquen la resolución del problema, en su cuaderno.
- **Socializa sus representaciones**
- Se solicita una explicación respecto a la estrategia utilizada. Se comprueba junto con los niños y niñas las respuestas y su relación con los datos y las interrogantes del problema.

- **Formalización y reflexión**

- Se brinda explicación de cómo resolver los problemas.

- Se presentan dos cantidades y se procede a preguntar por la diferencia “de más” que presenta la cantidad mayor en relación a la menor.

- Para poder representar gráficamente se quita la diferencia de la cantidad mayor. Por Ejemplo.

Leandro posee 5 canicas y Mario tiene 9. ¿Cuántas canicas posee Mario más que Leandro?

Quitamos

- Responde: ¿Te fue fácil hallar la respuesta?, ¿Te sirvieron de ayuda los materiales?
- **Planteamiento de otros problemas**
- Los estudiantes dan solución a otros problemas resolviéndolos con material concreto.

**CIERRE**

Tiempo: 10 minutos.

Responden: ¿Qué opinan de las actividades que realizaron hoy?, ¿Cómo dieron solución al problema de comparación? ¿Para qué les servirá lo que aprendieron hoy en clase?

## FICHA DE AUTOEVALUACIÓN

Criterios	Lo logré	Lo estoy intentando	Necesito apoyo
Resuelve problemas de comparación 1 utilizando material concreto.			
Manifiesta las estrategias realizadas de manera concreta y sus representaciones gráficas.			

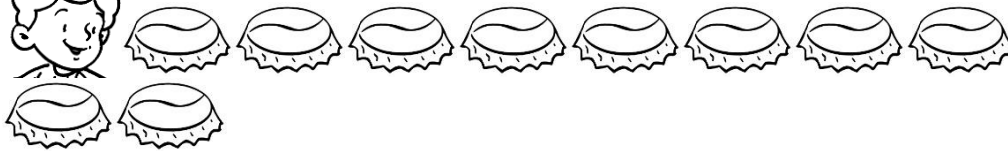
### Ficha de trabajo

- Resuelven una ficha de actividad.

- Rosario juntó 6 chapitas de gaseosa para canjear con una pelota y Martín logró juntar 10 chapitas. ¿Qué cantidad de chapitas juntó Martín más que Rosario?



Rosario

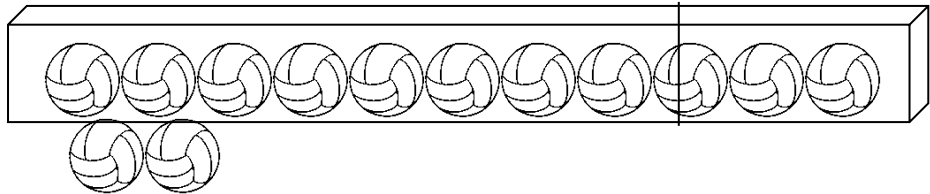


Martín

Respuesta: \_\_\_\_\_

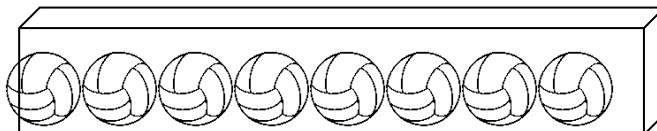
- Iván y Ana guardan sus pelotas de tenis.

Logré llenar solo una caja con pelotas de tenis.



Carla

Tengo estas pelotas de tenis.



Iván

- ¿Cuántas pelotas de tenis guardo Carla más que Iván?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## SESIÓN DE APRENDIZAJE VIRTUAL ADAPTADA N° 09

**FECHA:** jueves, 16 de setiembre del 2021.

**GRADO:** 2°

**ÁREA:** Matemática

**SESIÓN:** Resolvemos problemas de comparación 2.

**COMPETENCIA:** Resuelve problemas de cantidad.

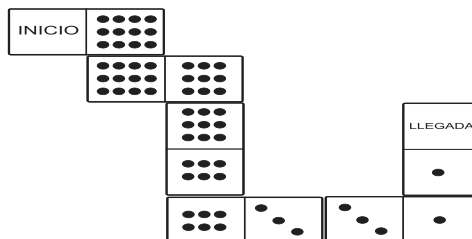
**COMPETENCIAS TRANSVERSALES:** Gestiona su aprendizaje con autonomía, Se desenvuelve en entornos virtuales generado por las TIC.

**PROPÓSITO:** Hoy resolvemos problemas de comparación 2, utilizando material de base diez.

**ENFOQUES:** Enfoque intercultural.

**INICIO** Tiempo aproximado 10 minutos.

- Recordamos la sesión anterior de resolver problemas de comparación 1 donde lo solucionaran mediante gráficos.
- Motivación con el juego de tarjetas locas, siguiendo instrucciones:



- o Se reparte las tarjetas entre dos compañeros.
  - o Se indica que continúan poniendo las tarjetas como un juego de dominó.
  - o Ganará el equipo que termine más rápido.
- Se recoge saberes previos mediante las preguntas: ¿Qué equipo ganó?, ¿Cómo sabía que tarjeta continuaba?, ¿Qué hicieron una suma o una resta?, ¿Por qué?
  - Se provoca el conflicto cognitivo: ¿Cómo resolverían problemas diversos de comparación 2?, ¿Cómo representarías el problema con base diez?, ¿Qué operación podrías realizar?
  - Propósito de la sesión: hoy resolvemos problemas de comparación 2 usando material base 10.
  - Normas de convivencia para trabajar en un clima propicio y participan recordando tres medidas de bioseguridad, por época de pandemia.

### **DESARROLLO**

Tiempo: 10 minutos.

#### **Familiarización con el problema.**

#### **Planteamiento de problemas**

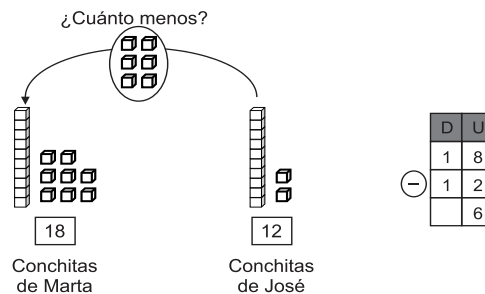
Marta y José fueron de paseo a una playa Isla del amor. Si Marta recogió 18 caracolitos y José 12 caracolitos. ¿Cuántos caracolitos recogió José menos que Marta?



- Releen la situación problemática y responden las siguientes preguntas ¿cuántos caracolitos recogió Marta?, ¿Cuántos caracolitos recogió José?, ¿Quién recogió menos caracolitos?, ¿qué pide el problema?

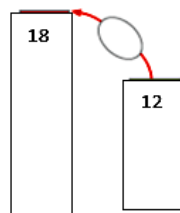
### Búsqueda y ejecución de estrategias

- Responden: ¿Cómo podemos saber cuántos caracolitos menos recogió José?
- Representan con material de base diez los caracolitos que recogieron José y marta. Se acompaña en la representación retroalimentado a los estudiantes para que lo representen utilizando el material.
- Representan la acción de quitar con material de base diez y simbólicamente mediante la sustracción en el tablero posicional.



- Se explica un modelo gráfico para dar solución (comparación 2) Se indica a los niños si ellos conocen las dos cantidades, preguntándoles además por la diferencia “del menor” que posee la cantidad mayor con relación a la menor. El esquema del grafico es el siguiente:

¿Cuánto menos?



José recogió 6 caracolitos menos que Marta

### Socializa sus representaciones

- Se solicita a cada estudiante, en su cuaderno representar gráficamente y simbólicamente realizando las operaciones que utilizaron en la resolución del problema.
- Explican cómo utilizaron el esquema u otras estrategias utilizada para resolver el problema

### Formalización y reflexión

- Explicación sobre cómo resolver los problemas de comparación 2 usando un modelo gráfico y realizando sustracciones usando monedas.

**COMPARACIÓN 2**

Conocemos las dos cantidades. Se pregunta por la diferencia.

Se pregunta: ¿Cuántos menos tiene Raquel que Marcos?

Marcos tiene 6 s/.  
Raquel tiene 3 s/.

¿Cuántos menos tiene Raquel que Marcos?

- Responden: ¿Fue fácil hallar la respuesta?, ¿Te ayudó en algo utilizar materiales?, ¿Te ayudo utilizar el modelo grafico?, ¿Qué operación realizaron?, ¿De qué otra forma puedes resolver el problema?
- Solucionan más problemas de cambio 2, resolviéndolos utilizando el modelo gráfico y con operaciones de sustracciones.

**CIERRE**

Tiempo: 10 minutos.

Responde: ¿Qué les pareció la clase de hoy?, ¿De qué manera resolvieron el problema de comparación 2? ¿Les ayudo realizar el modelo gráfico? ¿Qué operación realizaron?, ¿Cómo utilizarán lo aprendido?

Solucionan una ficha de actividad para resolver problemas de cambio mediante las estrategias aprendidas.

**FICHA DE AUTOEVALUACIÓN**

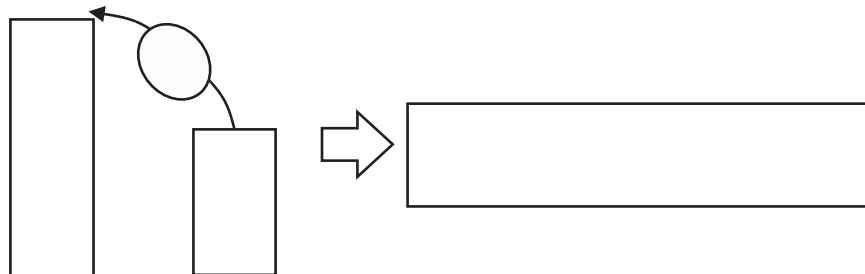
<b>Criterios</b>	<b>Lo logré</b>	<b>Lo estoy intentando</b>	<b>Necesito apoyo</b>
Resuelve problemas de comparación 2 usando material base 10.			
Expone las estrategias realizadas utilizando el modelo gráfico y con las operaciones de sustracciones.			

**Ficha de Trabajo**

**Resuelve utilizando la representación gráfica:**

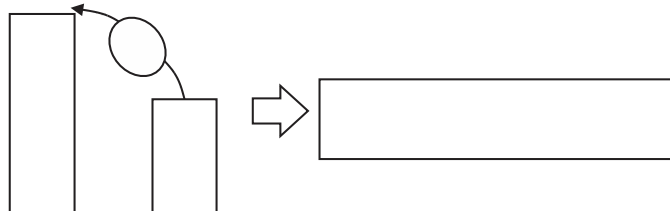
1. Marcos tiene 27 juguetes, Carlos tiene 18 juguetes. ¿Cuántos juguetes tiene Carlos menos que Marcos?

- a. 10
- b. 9
- c. 8



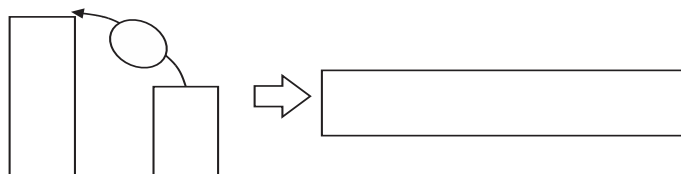
2. Verónica tiene 36 muñecas, Lupe tiene 18 muñecas. ¿Cuántas muñecas tiene Lupe menos que Verónica?

- a. 42
- b. 28
- c. 35



3. Sonia posee 28 soles. Sara posee 17 soles. ¿Cuántos soles posee Sara menos que Sonia?

- a. 35
- b. 36
- c. 21



## SESIÓN DE APRENDIZAJE VIRTUAL CONTEXTUALIZADA N° 10

**FECHA:** martes, 21 de setiembre del 2021.

**GRADO:** 2°

**ÁREA:** Matemática

**SESIÓN:** Resolvemos problemas de igualación.

**COMPETENCIA:** Resuelve problemas de cantidad.

**COMPETENCIAS TRANSVERSALES:** Gestiona su aprendizaje con autonomía, Se desenvuelve en entornos virtuales generados por las TIC.

**PROPÓSITO:** Hoy resolvemos problemas de igualación.

**ENFOQUES:** Enfoque de derechos- Enfoque orientado al bien común- Enfoque Intercultural.

### Inicio

Tiempo: 10 minutos

- Motivación: celebración del día de “Todos los Santos” (Las velaciones). Se indica que estamos ayudando a forrar alambres para hacer coronas. Se les pide tener a la mano un grupo de 12 alambres y el otro grupo de 8 alambres.
- Responden: ¿Qué grupo posee más alambres? ¿Qué grupo posee menos alambres? ¿Qué cantidad de alambres debe tener el grupo B para que pueda tener igual al grupo A?
- Conflicto cognitivo: ¿De qué manera se puede igualar las cantidades?
- Propósito: Resolución de problemas de igualación
- Participan mencionando las normas de convivencia y bioseguridad para trabajar en un clima propicio.

### DESARROLLO

Tiempo: 70 minutos

#### Familiarización con el problema

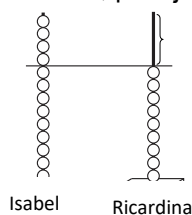
#### Planteamiento del problema:

Para “Todos los Santos” (Las velaciones). Isabel ha elaborado 13 coronas para difuntos y tía Ricardina ha elaborado 9 coronas para angelitos. ¿Cuántas coronas tiene que elaborar tía Ricardina para que tenga tantos como Isabel?

- Responden las siguientes preguntas: ¿Qué elaborarán Isabel y Alicia?, ¿Cuántas coronas hizo Isabel? ¿Cuántas coronas hizo Ricardina? ¿Quién hizo menos coronas? ¿Cómo se puede resolver el problema?

#### Búsqueda y ejecución de estrategias

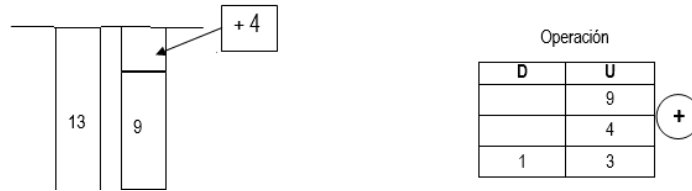
- Los estudiantes conversan en relación a la situación problemática; respondiendo: ¿Cómo creen ustedes que se pueden igualar los palitos?, ¿Qué materiales nos consentirán resolverlo?
- Pueden utilizar tapas de gaseosa recicladas. A los que tienen, se sugiere que utilicen cuentas para igualar las cantidades utilizando el Abaco, por ejemplo:



#### Socializa sus representaciones

- Representan a través de dibujos el problema. Hacen dibujos de coronitas comparándolas una a una para encontrar respuesta al problema.

- Hallan la diferencia de coronitas que faltan a Ricardina para que ella pueda tener tantas como Isabel.
- Representan simbólicamente la solución del problema.



- Se solicita que en un papelote simbolicen la resolución del problema.
- Voluntariamente socializan los resultados, en el aula virtual.
- **Formalización y reflexión**
- Se indica a los estudiantes que representen una secuencia grafica.

### PROBLEMAS DE IGUALACIÓN

Son situaciones en las que se expresa una relación dinámica en la que se compara una cantidad con otra con el fin de igualarlas.

Tiene tres partes: la referencia, lo que se iguala y la diferencia (lo que falta o sobra para igualar).

Ejemplo:

¿Cuántos libros debe dejar Rosa para tener tantos como Juan?

**IGUALACIÓN 1**  
 Conocemos las cantidades del 1° y del 2°. Se pregunta por aumento de la cantidad menor para igualarla a la mayor.

Sara tiene S/. 8

Jaime tiene S/. 5

¿Cuánto dinero le tiene que dar a Jaime para que tenga lo mismo que Sara?

- Responden: ¿Qué se debe hacer antes de empezar a resolver problemas? ¿Qué debemos realizar para igualar las cantidades? ¿Qué operaciones efectuaron?
- Responde: ¿Les pareció fácil hallar respuesta al problema?, ¿Qué materiales utilizaron para hallar la respuesta?

### Planteamiento de otros problemas:

Planteamiento de otros problemas en otra ficha de trabajo.

### CIERRE

Tiempo: 10 minutos

Responde: ¿Qué se aprendió hoy?; ¿Cómo lo han realizado?; ¿Para qué les será útil lo aprendido?



### FICHA DE AUTOEVALUACIÓN

Criterios	Lo logré	Lo estoy intentando	Necesito apoyo
Resuelvo problemas de igualación utilizando material concreto, tapitas de gaseosa, ábaco.			
Explica las estrategias realizadas de forma concreta, simbólica y usando números y operaciones.			

#### Ficha de trabajo

1. Observen el esquema y los datos. Luego creen un problema.

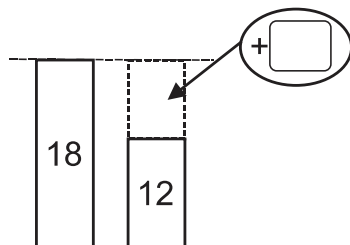
---



---



---



Hay \_\_\_\_\_ gorras amarillas.  
 Hay \_\_\_\_\_ gorras rojas.  
 Faltan \_\_\_\_\_ gorras rojas  
 para tener tantas como gorras  
 amarillas.

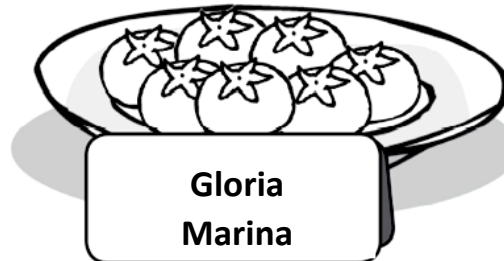
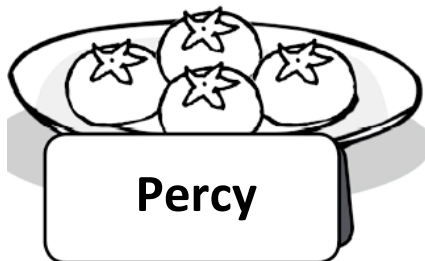
Completen la operación y resuelvan.

Operación

D	U

Respuesta: \_\_\_\_\_

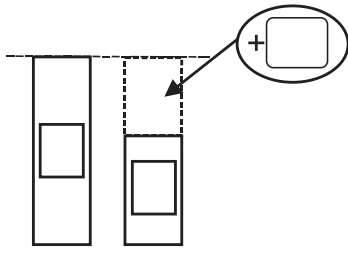
2. Observa los tomates que recogieron Percy y Gloria Marina



- ¿Cuántos tomates debe recoger Percy para tener tantos como Gloria Marina? \_\_\_\_\_

a. Completen el esquema y escriban la operación.

Operación



D	U

## SESIÓN DE APRENDIZAJE VIRTUAL CONTEXTUALIZADA N° 11

**FECHA:** jueves, 23 de setiembre del 2021.

**GRADO:** 2°

**ÁREA:** Matemática

**SESIÓN:** Resolvemos operaciones combinadas.

**COMPETENCIA:** Resuelve problemas de cantidad.

**COMPETENCIAS TRANSVERSALES:** Gestiona su aprendizaje con autonomía, Se desenvuelve en entornos virtuales generado por las TIC.

**PROPÓSITO:** Hoy resolvemos operaciones combinadas.

**ENFOQUES:** Enfoque Intercultural.

**Inicio** Tiempo: 10 minutos

Motivación: "Los números saltarines"

- Ubicar en la mesa 9 tarjetas
  - Cuando aplaude la docente deben coger cualquier tarjeta y lo suman.
  - Cuando la docente da dos aplausos deben coger cualquier tarjeta nuevamente y resta dicha cantidad al número que sumo anteriormente.
- Cuando concluye el juego se plantean las preguntas: ¿Qué les pareció el juego? ¿Qué operaciones lograron realizar en el juego?
- Propósito: Resolvemos operaciones combinadas

Mencionan las normas de convivencia y medidas de bioseguridad para trabajar en un clima propicio.

**DESARROLLO** Tiempo aproximado 70 minutos

### Familiarización con el problema

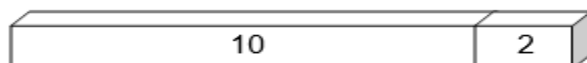
**Planteamiento de problemas:** Los niños de segundo grado F jugaron a los números saltarines ellos sacaron las siguientes tarjetas: Si sumaron los números mayores y restaron el número menor ¿Cuál fue el resultado obtenido de la operación combinada?

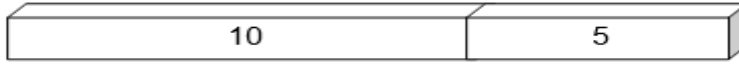
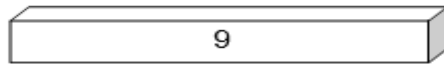


- Responden: ¿Qué números tienen los estudiantes?, ¿Qué números se deben sumar?, ¿Qué números se deben restar? ¿Se puede resolver con regletas?

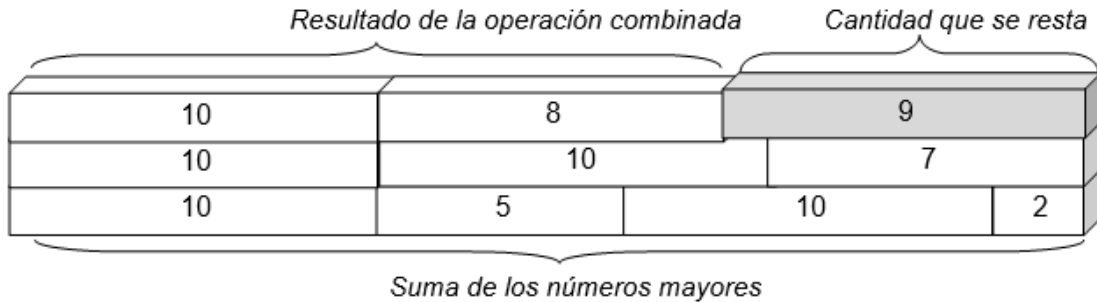
### Búsqueda y ejecución de estrategias

- Responden: ¿Qué materiales se puede utilizar para resolver operaciones combinadas?
- Usando las regletas de colores necesarias de su cuaderno de trabajo. Se indica el trabajo de cada estudiante, representando cantidades utilizando regletas:





- Responder: ¿Cuál fue el resultado de la operación de tipo combinada?



### Socializa sus representaciones

- Simbolizan gráficamente:

$$\begin{array}{r}
 15 + 12 - 9 = 18 \\
 \swarrow \quad \searrow \quad \downarrow \\
 27 - 9 \\
 \swarrow \quad \searrow \\
 18
 \end{array}$$

- Se solicita que cada estudiante trabaje en su cuaderno, que simbolice la resolución de las operaciones combinadas.
- Socializan el resultado de las operaciones combinadas.

### Formalización y reflexión

- Responde: ¿Qué hicieron para saber sobre el resultado de la operación combinada?, ¿Qué operaciones realizaron antes y después?, partiendo de las respuestas, se explica la forma de resolver las operaciones combinadas.

**Recuerda:**  
 En toda operación combinada existe un orden valorativo:

- Resolviéndose de izquierda a derecha las operaciones básicas de
  - + suma o
  - resta
- En el caso de haber paréntesis, se resuelve lo que hay en ellos.

- Responde: ¿Te fue fácil hallar la respuesta al problema?, ¿Cómo lograste resolver la operación combinada?, ¿te ayudó en algo utilizar regletas?

### Planteamiento de otros problemas

Planteamiento de diversos problemas con operaciones combinadas mediante una ficha de trabajo.

**CIERRE**

Tiempo: 10 minutos.

Responden: ¿Qué les pareció la clase de hoy?, ¿Cómo lograron resolver las operaciones de tipo combinadas?, ¿Para qué les va a servir lo aprendido hoy?

**FICHA DE AUTOEVALUACIÓN**

<b>Criterios</b>	<b>Lo logré</b>	<b>Lo estoy intentando</b>	<b>Necesito apoyo</b>
Convierte en expresiones de tipo numérico de adición o sustracción de números naturales hasta de 2 cifras.			
Explica cómo resolver operaciones combinadas.			

**Ficha de Trabajo**

- Observan y responden interrogantes. ¿Qué operaciones observas? ¿Podemos hacerlo mentalmente?

30 + 5	20 + 3	8 + 70	60 + 1
7 + 40	8 + 50	20 - 6	9 + 10
90-2	80 + 7	3 + 9	70 - 5
6 + 50	40 - 5	90 - 7	9 + 30

- Se lee un enunciado

Mario tenía 69 figuritas y regala 16, compra 24 y pierde 18. ¿Cuántas le quedan?

$$(69 - 16) + (24 - 18)$$

$$53 + 6$$

$$59$$

Entonces:  $(69 - 19) + (24 - 18) = 59$

**Explicamos:**

Sabías que las operaciones se resuelven de izquierda a derecha según se encuentren las operaciones.

**Importante:** Si hay paréntesis primero se da solución a las operaciones que están dentro de él.

**Símbolos:** ( ) paréntesis, [ ] corchetes

**1. Resuelve las siguientes operaciones combinadas**

a.  $34 - 29 + 16 - 17$

c.  $29 + 32 - 16 - 19$

b.  $72 + 3 - 43 - 18$

d.  $45 - 27 - 13 - 5$

## SESIÓN DE APRENDIZAJE VIRTUAL CONTEXTUALIZADA N° 12

**FECHA:** martes, 28 de setiembre del 2021.

**GRADO:** 2°

**ÁREA:** Matemática

**SESIÓN:** Representamos equivalencias de unidades a decenas.

**COMPETENCIA:** Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.

**COMPETENCIAS TRANSVERSALES:** Gestiona su aprendizaje con autonomía, Se desenvuelve en entornos virtuales generado por las TIC.

**PROPÓSITO:** Hoy representamos equivalencias entre unidades y decenas.

**ENFOQUES:** Enfoque Intercultural.

**Inicio**

Tiempo: 10 minutos

- Juego: ¡Domino hasta formar 50!
  - Responden: ¿Les gustó el juego? ¿Cómo relacionaron las tarjetas del domino? ¿Qué pasaba con cada número? ¿Eran iguales? o ¿Diferentes?
  - Se provoca el conflicto cognitivo a través de la siguiente pregunta: ¿Qué significa equivalencia? En un número ¿Son iguales? o ¿Diferentes?
  - Propósito: Representamos equivalencias entre las unidades y las decenas.
- Seleccionan normas de convivencia y medidas de bioseguridad para trabajar en un clima propicio.

### Familiarización con el problema

**Planteamiento del problema:** Tito y Jaime por el breve descanso de vacaciones, decidieron viajar. Si ellos pagaron sus pasajes de la siguiente forma:



¿Cuál es el precio del pasaje?

- Responden las siguientes preguntas: ¿Qué harán Tito y Jaime? ¿Con qué billetes pagó Tito? ¿Con qué billetes pago Jaime? ¿Cómo lo pueden resolver?

### Búsqueda y ejecución de estrategias

- Releen la situación problemática y responden: ¿De qué formas pagaron?, ¿Creen que la cantidad del pasaje es lo mismo?, ¿han resuelto un problema semejante?, ¿cómo lo hiciste?
- Se pide que vivencien el problema con billetes y hallen el precio del pasaje.
- Se solicita usar el material concreto material Base 10 para que simbolicen la solución del problema. Pueden dibujar en su cuaderno.
- Se acompaña en la realización de estrategias, dando respuesta a: ¿Cómo simbolizarías la cantidad que pagó Tito?, ¿Cómo lo simbolizarías la cantidad que pagó Jaime?, ¿Será la misma cantidad representada de diferentes formas? o ¿Quién habrá pagado más su pasaje?



- Luego lo representan con el material multibase y en el T.V.P. y establecen las equivalencias.

C	D	U
2	0	5

C	D	U
1	1	5

$2C + 5U$  es equivalente  $1C + 1D + 5U$

$105U$

- Representan su estrategia en su cuaderno de manera gráfica.
- **Socializa sus representaciones.**
- Exponen personalmente sus respuestas a sus compañeros. Ayudados por un familiar. Se espera que señalen: "La cantidad que pagaron  $200 + 5$  es igual  $100 + 105$ , están simbolizadas de diferente manera, por eso son similares".
- **Formalización y reflexión**
- Se concluye con los estudiantes que al efectuar representaciones de diversas formas han establecido relaciones de equivalencia entre números de tres cifras y su descomposición en unidades, decenas y centenas.
- Descomponer de distintas formas el número, ejemplo:

216

2 centenas y 16 unidades  
 $200 + 16$

1 centena y 16 unidades  
 $100 + 16$

- Reflexionan y responde: ¿Qué dificultades tuvieron?, ¿Cómo resolvieron esas dificultades?

- **Planteamiento de otros problemas:**

Planteamiento de otros problemas de lectura y escritura de números hasta el 300 mediante una ficha de trabajo.

Responden: ¿Qué han aprendido hoy?, ¿Cómo lograron reconocer la equivalencia de los números?, ¿Qué dificultades han tenido?, ¿Para qué les será útil lo aprendido?

### FICHA DE AUTOEVALUACIÓN

Criterios	Lo logré	Lo estoy intentando	Necesito apoyo
Establece relaciones entre 2 grupos de hasta trescientas cosas.			
Transforma a igualdades los grupos de números que contienen adiciones o sustracciones.			

### Ficha de Trabajo

1. Observa el ejemplo y completa.

$1C + 2C = 3C$	$2C + 3C = \underline{\quad}C$	$2C + 2C = \underline{\quad}C$
$100 + 200 = 300$	$\underline{\quad} + \underline{\quad} = 500$	$\underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad}$

2. Observa y completa.

C	D	U	▶		C =		D =		U
3	0	0							

C	D	U	▶		C =		D =		U
4	0	0							

C	D	U	▶		C =		D =		U
5	0	0							

C	D	U	▶		C =		D =		U
2	0	0							

C	D	U	▶		C =		D =		U
1	0	0							

100 ▶	cien
200 ▶	doscientos
300 ▶	trescientos
400 ▶	cuatrocientos
500 ▶	quinientos
600 ▶	seiscientos
700 ▶	setecientos
800 ▶	ochocientos
900 ▶	novecientos

3. Colorea del mismo color el lápiz con el valor equivalente al número dado.

200 U ▶	20 C	20 D
4 C ▶	400 U	4 D
600 U ▶	60 D	60 C

10 D ▶	100 U	10 C
500 U ▶	5 C	5 D
7 D ▶	70 U	7 C



## SESIÓN DE APRENDIZAJE VIRTUAL CONTEXTUALIZADA N° 13

FECHA: jueves, 30 de setiembre del 2021.

GRADO: 2°

ÁREA: Matemática

SESIÓN: Patrones aditivos crecientes.

COMPETENCIA: Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES: Gestiona su aprendizaje con autonomía, Se desenvuelve en entornos virtuales generado por las TIC.

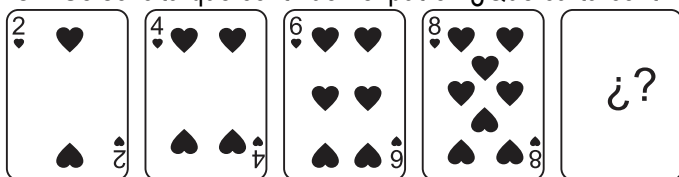
PROPÓSITO: Hoy encontramos el patrón aditivo de una serie creciente.

ENFOQUES: Enfoque Ambiental – Enfoque de orientación al bien común.

Inicio

Tiempo: 10 minutos

- Se presentan tarjetas:
  - o Se solicita que continúen el patrón ¿Qué carta continuará?



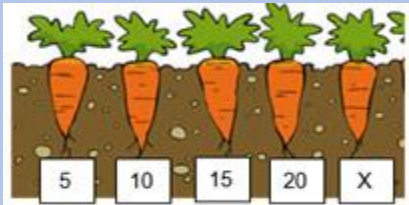
- Seleccionan la tarjeta que continua y explica cómo encontraron el patrón.
- Se provoca el conflicto cognitivo: ¿la cantidad de casinos acrecentó o se redujo? ¿qué tipo de patrón fue?
- Propósito: Hoy encontramos el patrón aditivo de una serie creciente

Recordamos las normas de convivencia y medidas de bioseguridad para trabajar en un clima propicio.

### Familiarización con el problema

#### Planteamiento del problema:

Los niños de segundo grado F visitaron una chacra con zanahorias, observaron que había sembrado midiendo desde 5 centímetros de la siguiente forma:

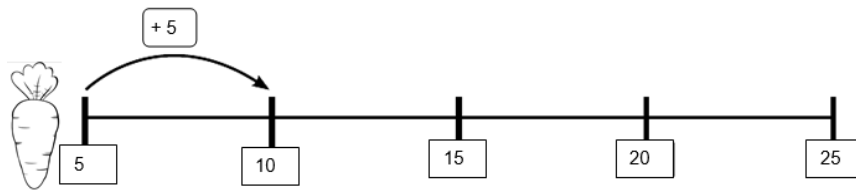


#### ¿A cuántos centímetros plantaron la siguiente zanahoria?

- Responder: ¿De qué trató la situación?; ¿Qué tipo de datos se conocen?; ¿A cuántos centímetros sembraron las zanahorias?; ¿Avanzan o retroceden? ¿A cuántos centímetros deben plantar la siguiente zanahoria?

#### Búsqueda y ejecución de estrategias

- Responder: ¿Qué podemos realizar para resolver el problema?
  - o Vivenciar el problema, ubicando una pelotita o una marca en la mesa que simbolice cada zanahoria y ejecutar las acciones de sembrar.
  - o Dibujar una recta marcando puntos de 5 en 5.
- Guiamos para que seleccionen una estrategia y orientarlos con el propósito que reconozcan las ventajas de utilizar gráficos.
- Se puede dibujar en la pizarra jamboard y los estudiantes pueden trabajar en sus cuadernos.
- Se orienta sobre la estrategia seleccionada. Pueden mostrar distintas respuestas; por ejemplo:



- Responden las preguntas: ¿A cuántos centímetros sembró una zanahoria de la otra?; ¿Cuántos centímetros aumenta cada vez que siembra?; ¿Por qué?

### Socializa sus representaciones

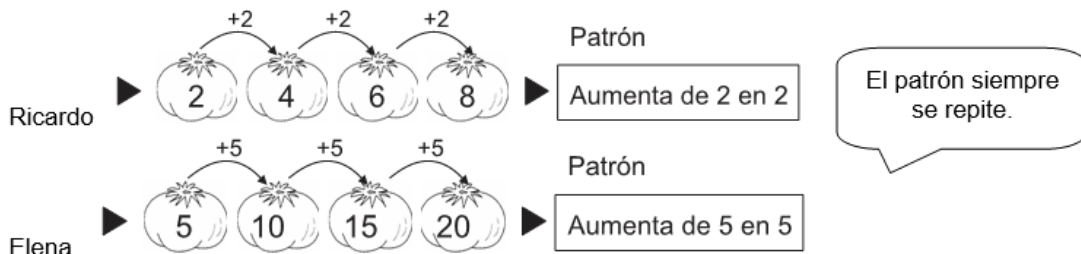
- Escriben en su cuaderno los procedimientos y estrategias utilizadas para dar solución a la situación. Muestran utilizando su celular.
- Voluntariamente manifiestan sobre la regla de formación del patrón de adición y qué procedimientos ejecutaron para hallarlo.

### Formalización y reflexión

- Junto con los estudiantes, se hacen las conclusiones relacionadas a los patrones aditivos crecientes y la regla de formación.
- Ricardo y Elena cuentan los tomates que cosecharon en la chacra de un familiar. ¿Cómo cuentan los tomates?



- o Para hacerlo más rápido, ellos cuentan así:



- Se reflexiona con los estudiantes en relación a los procesos y estrategias para encontrar la respuesta de donde debería haber sembrado: ¿Qué es más importante para que un conjunto de números forme patrones aditivos?, ¿En todos los patrones de adición se suma la misma cantidad a un solo número?

### Planteamiento de otros problemas

- Resuelven otros problemas y ficha de trabajo.
- Responden: ¿Qué aprendimos en clase hoy?, ¿Qué dificultades se tuvo para encontrar patrones aditivos?, ¿Para qué nos servirá lo hemos aprendido?

#### FICHA DE AUTOEVALUACIÓN

Criterios	Lo logré	Lo estoy intentando	Necesito apoyo
Encuentra el patrón de formación creciente, lo representa simbólicamente.			
Explica la estrategia que realizó para resolverlo.			

## FICHA DE TRABAJO

1. Descubre el patrón y continúa las sucesiones.



Patrón que se repite: \_\_\_\_\_

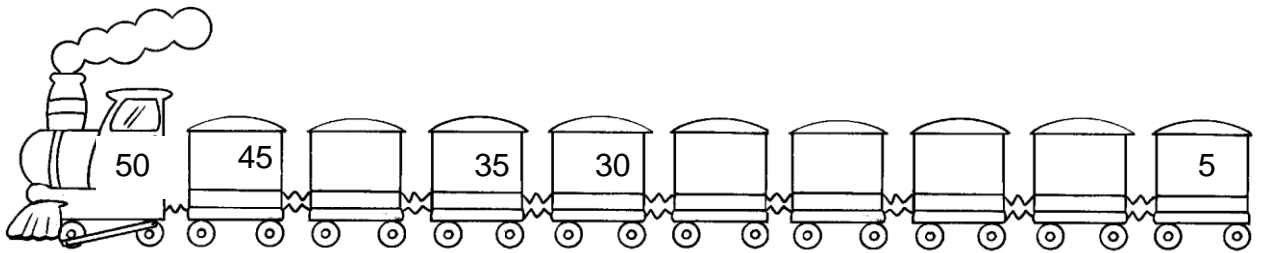


Patrón que se repite: \_\_\_\_\_

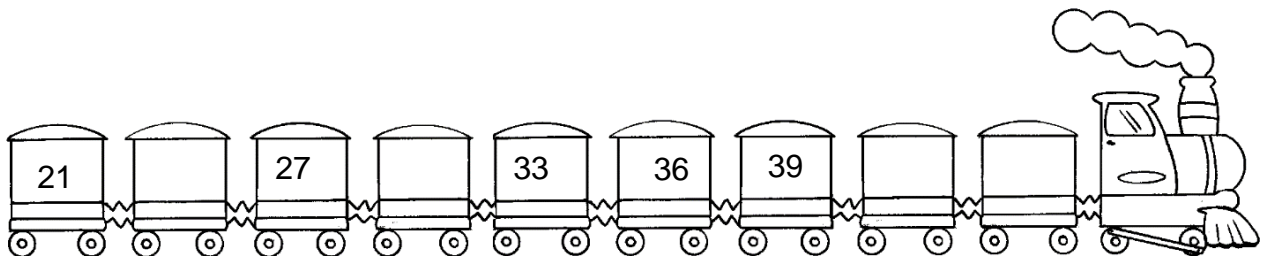
2. Escribe las sucesiones numéricas cuyos patrones son los siguientes:

- Empieza en 20 y aumenta de 5 en 5. \_\_\_\_\_
- Empieza en 90 y disminuye de 10 en 10. \_\_\_\_\_
- Empieza en 50 y aumenta de 20 en 20. \_\_\_\_\_
- Empieza en 80 y disminuye de 5 en 5. \_\_\_\_\_

3. Completa las siguientes sucesiones de números.



Completa las siguientes sucesiones de números.



## SESIÓN DE APRENDIZAJE VIRTUAL CONTEXTUALIZADA N° 14

**FECHA:** lunes, 04 de octubre del 2021.

**GRADO:** 2°

**ÁREA:** Matemática

**SESIÓN:** Los juguetes escondidos.

**COMPETENCIA:** Resuelve problemas de forma movimiento y localización.

**COMPETENCIAS TRANSVERSALES:** Gestiona su aprendizaje con autonomía, Se desenvuelve en entornos virtuales generado por las TIC.

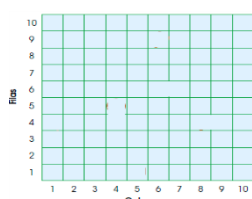
**PROPÓSITO:** Hoy vamos a ubicar objetos en el plano cuadrículado.

**ENFOQUES:** Enfoque Ambiental.

### Inicio

Tiempo aproximado 10 minutos

- En diapositivas preséntales la siguiente cuadrícula a los niños



- Acopia saberes previos mediante preguntas: ¿Para qué es útil la cuadrícula? ¿Por qué tiene por los dos lados números? ¿Cuáles son las filas? ¿Cuáles son las Columnas? ¿Qué otra cosa puedo hacer con la cuadrícula? ¿Con que otro nombre se conoce la cuadrícula?
- Propósito: Ubicar objetos en el plano cuadrículado.
- Establecen acuerdos de convivencia para cumplir en clase virtual y medidas de bioseguridad para cuidarnos en época de pandemia.

### DESARROLLO

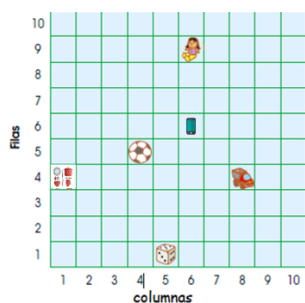
Tiempo aproximado 70 minutos.

#### **Familiarización del problema.**

#### **Planteamiento del problema**

- Presentales en una diapositiva siguiente:

Observa en el plano cuadrículado cómo Brenda escondió los juguetes para jugar a “La búsqueda del tesoro”



- Los estudiantes leen el problema.
- Responde: ¿De qué trata el problema?, ¿Qué tenemos que hacer?, ¿Has realizado algún problema parecido? ¿En qué punto se encuentra el oso? ¿En qué punto se encuentra la muñeca? ¿Dónde se ubican las filas? ¿La columna que espacio señala? ¿Para qué se ha puesto los mismos números tanto en las filas como en la columna?

### Búsqueda y ejecución de estrategias

- Responde: ¿Cómo se puede representar el problema? ¿Qué material nos servirá?
- Escucha atentamente las respuestas de los estudiantes y anótalas en la pizarra Jamboard.
- Unir las columnas y las filas
- Trabajan en la cuadrícula propuesta y que unan las columnas y las filas dónde se encuentra cada objeto

### Socializa sus representaciones

- Se invita a los estudiantes a ubicar donde se encuentra escondido cada juguete.
- Se les pide que presenten y que comparen sus conclusiones con sus compañeros.

### Formalización y Reflexión

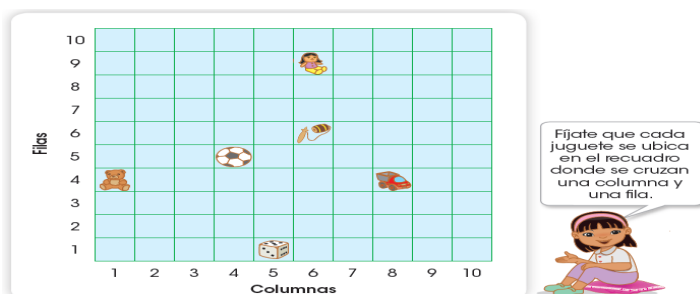
- Formaliza los aprendizajes a través de preguntas ¿Qué utilizamos el plano cuadriculado? ¿en qué punto se encontraron los juguetes?
- De lo expresado por los niños y la explicación tuya concluyen y escriben en el cuaderno el siguiente concepto.

**El plano cuadriculado sirve para unir una columna y una fila formando un punto.**

- Responden: ¿Pude descubrir en qué punto se ubicaba el juguete escondido?, ¿Cómo?, ¿Puedo identificar en qué posición se encuentran las filas? ¿Me fue fácil ubicar las columnas que forman líneas verticales?

### Planteamiento de otros problemas.

- Indícales a los estudiantes, realicen actividades de la página 71 de su cuaderno de trabajo y ficha de trabajo.



### CIERRE

Tiempo: 10 minutos

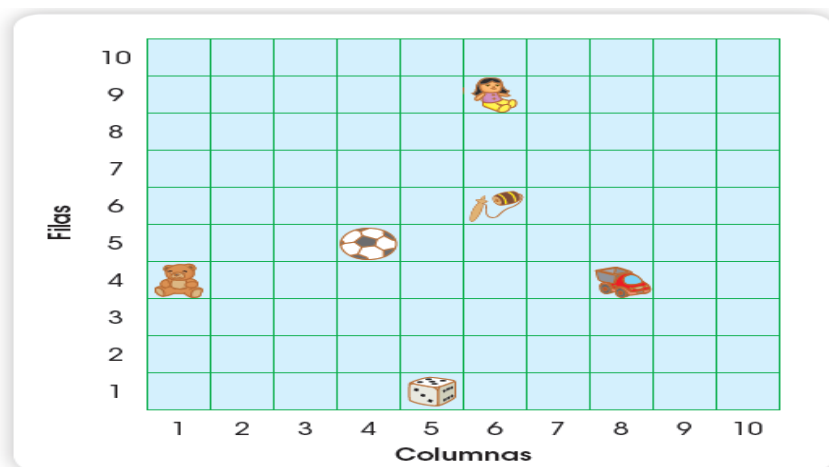
Plantea las preguntas de metacognición: ¿Qué aprendieron en clase hoy?, ¿Para qué les será útil representar lo aprendido?

### FICHA DE AUTOEVALUACIÓN

Criterios	Lo logré	Lo estoy intentando	Necesito apoyo
Ubica el punto dónde está escondido el juguete.			
Realiza desplazamientos, tomando en cuenta los puntos referenciales en cuadrículas.			

## FICHA DE TRABAJO







1. Observa en la cuadrícula cómo Urpi escondió los juguetes para jugar a la búsqueda del tesoro.



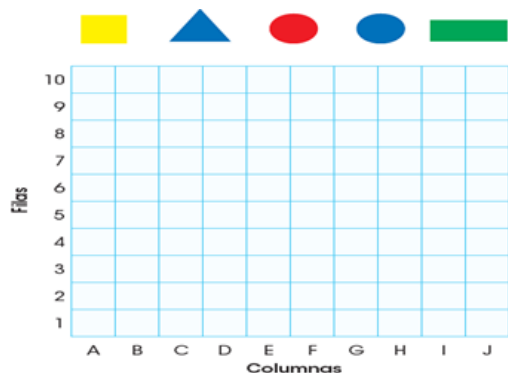
Fíjate que cada juguete se ubica en el recuadro donde se cruzan una columna y una fila.







2. Escribe la ubicación de los juguetes. Observa el ejemplo.

- a. El  está en la columna 1, fila 4.
- b. La  está en \_\_\_\_\_.
- c. El  está en \_\_\_\_\_.
- d. El  está en \_\_\_\_\_.
- e. La  está en \_\_\_\_\_.
- f. El  está en \_\_\_\_\_.

1. Los amigos de Urpi también están jugando a la búsqueda del tesoro. Observa la cuadrícula y dibuja los bloques lógicos en los escondites indicados.



- a. Patty escondió el  en I4.
- b. Ana escondió el  en C9.
- c. Nico escondió el  en H9.
- d. Paco escondió el  en D4.

## SESIÓN DE APRENDIZAJE VIRTUAL CONTEXTUALIZADA N° 15

**FECHA:** miércoles, 06 de octubre del 2021.

**GRADO:** 2°

**ÁREA:** Matemática

**SESIÓN:** Nos divertimos con patrones.

**COMPETENCIA:** Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio

**COMPETENCIAS TRANSVERSALES:** Gestiona su aprendizaje con autonomía, Se desenvuelve en entornos virtuales generado por las TIC.

**PROPÓSITO:** Hoy escribiremos números siguiendo la secuencia en forma ascendente.

**ENFOQUES:** Enfoque Ambiental – Enfoque de orientación al bien común.

**Inicio**

Tiempo aproximado 10 minutos

- Saluda cordialmente a los alumnos.
- Recoger saberes previos de los estudiantes, preguntando: ¿Conocen el juego del avión
- ¿Después de observar el vídeo del juego, pregúntales a que número ha caído? ¿Qué números debe saltar? ¿Cuál es la secuencia del salto?, has que participen todos
- Propósito: Escribir números siguiendo la secuencia en forma ascendente.
- Pídeles que propongan tres normas de convivencias para la sesión escríbela en la pizarra Jamboard. Así como se mostrarán imágenes de los protocolos de bioseguridad para cuidarnos todos en esta época de pandemia.

### Familiarización del problema

#### Situación problemática

- Invita a un niño a leer el problema
- La profesora Rosario quiere saber la cantidad de estudiantes que asistirán al paseo a la playa de Zorritos. Ella los cuenta varias veces y de diferentes formas para no equivocarse.



- Formula preguntas que propicien la comprensión del problema. ¿Qué quiere saber la profesora? ¿A dónde asistirán los estudiantes? ¿Cómo cuenta la profesora?

#### Búsqueda y ejecución de una estrategia.

- Dialoga con los niños sobre cómo pueden resolver el problema ¿De qué forma podría contar la profesora? ¿Nosotros como le ayudaríamos a contar a la profesora? ¿Qué podemos hacer para contar números en forma ascendente?
- Pide a los niños que continúen la secuencia con los números.

Contó de 2 en 2. > 2, 4, 6, 8, 10, , , , ,

Contó de 5 en 5. > 5, , ,

#### Socializa sus representaciones

- Invita a un miembro del grupo a explicar qué pasos siguió para representar el problema.
- Pide que comparen sus conclusiones con sus compañeros.



## Formalización y Reflexión

- Pregunta a los niños ¿de cuantas formas ha contado la maestra? ¿Cómo sigue la secuencia?
- De la respuesta de los niños escriben en su cuaderno

**La regla de formación es contar de forma ascendente de 2 en 2 o 5 en 5 siguiendo la secuencia**

- Favorece la reflexión de los niños con las siguientes preguntas ¿te fue fácil contar de diferente forma? ¿pudiste darte cuenta cual era el criterio de formación?

## Planteamiento de otros problemas

- Pide a los estudiantes resolver el problema parecido de la pág. 73 del cuaderno del MED
- Responden a preguntas de metacognición.
- ¿Qué aprendí? ¿Para qué aprendí? ¿Qué dificultades tuve? ¿Cómo lo supere? ¿Para qué me va a servir?
- Como tarea a casa resuelven en casa las pago 76 del cuaderno de trabajo.

### FICHA DE AUTOEVALUACIÓN

Criterios	Lo logré	Lo estoy intentando	Necesito apoyo
Encuentra el patrón de repetición (de un criterio perceptual) y el patrón aditivo creciente hasta el 20 (de 1 en 1 y 2 en 2).			
Explica los pasos que siguió para resolverlo.			

### FICHA DE TRABAJO

1. Amelia vende pastelitos y ha decidido aumentar la cantidad que prepara cada día. Para organizarse, elaboró una tabla.

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
45	52	59	66	

- **Respondan.**

- ¿Cuántos pastelitos más prepara cada día?  
\_\_\_\_\_.
- ¿Cuántos pastelitos preparará el viernes?  
\_\_\_\_\_.

## IX. REFERENCIAS

- Aguilar, F. (2017) *Estrategias didácticas para desarrollar operaciones mentales en el sujeto que aprende*.  
<http://filosofiaeducacion.org/actas/index.php/act/article/view/351>
- Armas, L. (2019). *Estrato de balance de gestión*. Informe: UGEL Tumbes.
- Ausubel (1983). *Psicología educativa: Un punto de vista cognoscitivo*. Segunda educación. Trillas. Sa. A
- Avolio, Beatrice. (2019). *Factores que influyen en el ingreso, participación y desarrollo de las mujeres en carreras vinculadas a la ciencia, tecnología e innovación*. Perú.  
<https://repositorio.pucp.edu.pe/index/handle/123456789/174769>
- Barbera, N. (2020). *Desafíos de la gestión pedagógica en la virtualidad ante la crisis del COVID-19*. Colombia.  
<https://aunarcali.edu.co/revistas/index.php/RDCES/article/view/154/96>
- Bass, B. (1985) *Leadership and Performance Beyond Expectations*. New York: The Free Press. <https://www.redalyc.org/pdf/909/90900107.pdf>
- Bolívar, A. (2010) *El Liderazgo Educativo y su Papel en la Mejora: Una Revisión Actual de sus Posibilidades y Limitaciones*. Chile.  
[https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-69242010000200002](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-69242010000200002)
- Bravo, J. (2020). *Gestión pedagógica y el rendimiento escolar en el área de matemática en estudiantes de educación secundaria de la institución educativa Santo Domingo de Jicamarca-Lima 2018*. Perú.  
<http://revistas.unheval.edu.pe/index.php/riv/article/view/535/485>
- Campbell, R. (1978). *Informe Belmont: Principios éticos y pautas para la protección de los seres humanos en la investigación*. EE.UU.  
<http://www.bioeticayderecho.ub.edu/archivos/norm/InformeBelmont.pdf>
- Cárdenas, G. (2003). *Recursos tecnológicos en el proceso de aprendizaje*. Pencil
- Carter, J. (2011). *types of investigations*. EE. UU: S&H
- Castillo, J. (2011). *Estrategias de investigación educativa*. Colombia.
- Castro, M. (2017). *El pensamiento crítico aplicado al a investigación*. Universidad y sociedad. 10(1). [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2218-36202018000100336](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202018000100336)

- Chen Quesada, E. (2020). *Modelos de gestión pedagógica: Factores de participación, cambio e innovación en centros educativos costarricenses*. Cota Rica. [https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S1409-42582020000200317&script=sci\\_arttext&tlnq=en](https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S1409-42582020000200317&script=sci_arttext&tlnq=en)
- Córdova, S. (2010). *Técnicas para la investigación social*. Chile.
- Corica, A. (2019). *Análisis de la Gestión de un Dispositivo Didáctico por un Estudiante de Profesorado en Matemática*. Brasil: Scielo. <https://www.scielo.br/j/bolema/a/wDDbFMHfCLkzqCfBmHqgdgn/?lang=es>
- Crisóstomo, E. (2017). *Conocimientos didáctico-matemáticos de profesores en la perspectiva de la educación matemática*. Brasil: Práxis. <https://periodicos2.uesb.br/index.php/praxis/article/view/965/824>
- Díaz Moreno, H. (2017). *Conocimientos matemáticos y didácticos de los docentes en dos niveles consecutivos en las escuelas públicas urbanas y rurales de la región de Los Lagos y región de Los Ríos del sur de Chile*. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/journal/2912/291245779024/html/>
- Dudovskiy, J. (2020). *Descriptive Research*. Retrieved from [research-methodology.net](http://research-methodology.net)
- Ehren (20121). Teaching in the covid-19 era: understanding the opportunities and barriers for teacher agency. Escocia. <https://eprints.gla.ac.uk/239108/>
- Fernández y Batista (2006). *Metodología de la investigación*. México: Mc Graw Hill. <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>
- Flores, M. (2017). *Efectos del programa Geogebra en las capacidades del área de Matemática de los estudiantes del cuarto grado de educación secundaria de la Institución Educativa Rafael Belaunde Diez Canseco*. Tesis doctoral. Universidad Cesar Vallejo. Lima, Perú. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/5272>
- Fowler, F. (2009). *Survey reseach methods*. Thousand Oaks (CA): Sage Publications. <https://us.sagepub.com/en-us/nam/book/survey-research-methods-4>
- Gallegos, J. (2016). *Informe de la evaluación PISA en países latinoamericanos*. Colombia.

- Galván, C. (2015). El desarrollo del conocimiento metacognitivo con portafolios digitales en Educación Superior. TDX. <https://www.tesisenred.net/handle/10803/371452>
- Gonzales, J. (2016). *Procesos didácticos en las áreas curriculares*. Colombia: Aires.
- Guadalupe, C. (2017). *Análisis y perspectivas de la educación básica*. Perú: Forge.
- Gudiño et al (2021). *Mejora del aprendizaje desde la óptica de la gestión pedagógica*. Ecuador. <https://www.dilemascontemporaneoseduccionpoliticayvalores.com/index.php/dilemas/article/view/2583/2621>.
- Guerrero, A. (2009). *Los materiales didácticos en el aula*. España. Revista digital. <https://www.feandalucia.ccoo.es/docu/p5sd6415.pdf>
- Guerrero, F. (2018). *Gestión curricular en el logro satisfactorio de los aprendizajes en el área de matemática de los estudiantes del nivel primario de la institución educativa pública N° 16194*. Tesis de grado.
- Hernández, S. (2004). *Metodología de la investigación*. México: 5ta Edición.
- Huamán, N. (2017). *Procesos matemáticos en la resolución de problemas*. Perú.
- Hurtado, L. (2012). *La población estadística de una investigación cuantitativa*. Colombia.
- Infante, H. (2020). *Programación curricular de la educación básica regular*. Isis.
- Kerlinger, F. (2010). *Métodos de investigación*. México: Mc Graw Hill.
- López, P. (2004). *Población. Muestra y muestreo*. Bolivia.
- Marqués (2001). *Procesos didácticos de las áreas del DCN 2019*. <https://www.docentesaldiadif.com/procesos-didacticos-de-todas-las-areas-curriculares/>
- Matos, J. (1995). *El paradigma sociocultural de L.S. Vygotsky y su aplicación en la educación*. Costa Rica. Universidad nacional.
- Méndez, R. (2014). *Estrategias didácticas en el proceso educativo*. Colombia.
- Meneses, J. (2016). *Instrumentos estadísticos: Cuestionarios estructurados con preguntas cerradas y abiertas*. España. <https://femrecerca.cat/meneses/publication/cuestionario/cuestionario.pdf>
- Minedu. (2016a). *Currículo Nacional de la Educación Básica*. Minedu. <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/consulta-virtual-del-curriculo-nacional.pdf>

- MINEDU (2014). *Guía de orientaciones pedagógicas de la programación curricular*. Minedu.
- MINEDU. (2015a). *Marco del buen desempeño directivo*. Perú: Minedu. [http://www.minedu.gob.pe/n/xtras/marco\\_buen\\_desempeno\\_directivo.pdf](http://www.minedu.gob.pe/n/xtras/marco_buen_desempeno_directivo.pdf)
- MINEDU (2015b). *Guía de evaluación de los aprendizajes*. Minedu.
- MINEDU. (2016b). *Educación básica regular, programación curricular de educación inicial*. Lima.
- MINEDU. (2016c). *Sesión de aprendizaje*. <http://www.minedu.gob.pe/rutas-del-aprendizaje/sesiones2016/>.
- MINEDU (2017). *Guía de procesos didácticos generales en matemática*. Minedu.
- Moll, L (1993). *Vigotsky y la educación*. Aique.
- Montes de Oca, N. (2020). La formación didáctico-matemática de docentes: resultados teóricos. Cuba. <http://revistaparadigma.online/ojs/index.php/paradigma/article/view/867/790>
- Morales, J. (2017). *Proceso de cambio escolar y nivel de la calidad educativa*. Colombia.
- Morillo, E. (2017). La educación matemática en Iberoamérica: entre las TIC y el reciclaje. España. <https://www.efe.com/efe/america/sociedad/la-educacion-matematica-en-iberoamerica-entre-las-tic-y-el-reciclaje/20000013-3324677>
- Narva, H. (2018). *Estrategias didácticas de matemáticas en las instituciones educativas de la provincia de Tumbes*. Perú.
- Palacios, M (2000). *La educación en América Latina y El Caribe. Los procesos pedagógicos*. UNESCO.
- Palacios, D. (2010). *Estrategias educativas y procesos didácticos*. Colombia.
- Penalva, C. (2010). *Resolución y planteamiento de problemas: Contextos para el aprendizaje de la probabilidad*. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1665-58262010000300003](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-58262010000300003)
- Piaget, J. (1974). *Aprendizagem e conhecimento*. Rio de Janeiro: Freitas Bastos. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2747352.pdf>
- Piaget, J. (1999). *La psicología de la inteligencia*. Editorial crítica.
- Pozner, P. (1995). *El liderazgo en los procesos de gestión y su impacto en la comunidad escolar y educativa*. Argentina.

- Quispe, M. (2017). *La gestión pedagógica en la mejora del desempeño docente*. Perú: UNMSM. <http://revistas.unheval.edu.pe/index.php/riv/article/view/601>.
- Ríos, D. (2019). *Desarrollo y dificultades de aprendizaje de las matemáticas en la etapa primaria*. Perú. [https://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/UNE/4615/M025\\_05703000M.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/UNE/4615/M025_05703000M.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Riverón, O. (2017). *Resolución de problemas: alternativas didácticas en el aprendizaje de las matemáticas*. Chile. <https://educrea.cl/resolucion-de-problemas-una-alternativa-didactica-en-el-aprendizaje-de-las-matematicas/>
- Rodríguez, C. (2018). Procesos didácticos del área de matemática para el aprendizaje significativo. Perú. <https://core.ac.uk/download/pdf/196533872.pdf>
- Rodríguez, J. (2020). *Calcular la fiabilidad de un cuestionario o escala mediante el SPSS: el coeficiente alfa de Cronbach*. España: REIRE. <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:SUko9kWrH4IJ:https://revistes.ub.edu/index.php/REIRE/article/download/reire2020.13.230048/31484+&cd=10&hl=es-419&ct=clnk&gl=pe>
- Roget, A. (2016). *La práctica reflexiva en la formación inicial de maestros. Evaluación de un modelo*. España. [https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/9346/Tesis\\_Angels\\_Domingo.pdf](https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/9346/Tesis_Angels_Domingo.pdf)
- Romero Saldaña, M. (2016). *Pruebas de bondad de ajuste a una distribución normal*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5633043>
- Rosero, E. (2020). *Proceso didáctico y destrezas en la lectura en niños de primer año de educación básica*. Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación. 4(16). [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S2616-79642020000400022&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S2616-79642020000400022&script=sci_arttext)
- Sánchez y Reyes. (2009). *Métodos investigativos y técnicas aplicadas a la indagación científica*. España: Carlina. <https://www.redalyc.org/pdf/761/76111491014.pdf>
- Silva et al. (2017). *Uso de procesos didácticos en el aprendizaje del área de matemática*. Perú. Tesis de grado. [http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/5263/Silva\\_Zea\\_Sergio\\_Abel\\_Villanueva\\_Huanca\\_Elmer.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/5263/Silva_Zea_Sergio_Abel_Villanueva_Huanca_Elmer.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

- Tasayco, M. (2017). *Gestión pedagógica docente y aprendizaje del Área de Matemática en Los estudiantes del 5° de secundaria de La red N° 02 - Callao, 2017. Perú.* <https://scite.ai/reports/gestion-pedagogica-docente-y-aprendizaje-QeVInnJ8>
- Taylor, F. (1915). *Principios de la Administración Científica.* Editorial Ateneo. <http://jornadassociologia.fahce.unlp.edu.ar/vii-jornadas-2012/actas/Gismano.pdf>
- Tinajero, M. (2019). *Inclusión en Gestión Escolar en escuelas indígenas de México.* [https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-97292019000200147](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-97292019000200147)
- Suárez, T. (2010). *Investigación científica de proyectos sociales.* España: Artesco.
- Vásquez, U. (2018). *Desarrollo de los procesos didácticos en el área de Matemática.* Tesis de grado. Pontificia Universidad Católica del Perú. <https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/10394>
- Viladrich, M. (2014). *Fiabilidad. Medición: Fiabilidad y validez.*

## **ANEXOS**




## Anexo 1. Matriz de consistencia

VARIABLES	DIMENSIONES	CRITERIOS	PROBLEMA	HIPÓTESIS	OBJETIVOS
		GENERAL	¿De qué manera la propuesta mejorará los procesos didácticos de la matemática en los docentes de las Instituciones Educativas del cercado de Tumbes?	Hi: La aplicación del Plan de gestión pedagógica tiene efecto positivo en los procesos didácticos de matemática en instituciones educativas del cercado de Tumbes, Perú, 2021.	Proponer un plan de gestión para mejorar procesos didácticos de matemática en docentes en Instituciones Educativas del cercado de Tumbes.
V1: Plan de gestión pedagógica	D1: Planificación.	ESPECIFICOS			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describir el nivel de gestión de procesos didácticos de familiarización con el problema en docentes de Instituciones Educativas del cercado de Tumbes.</li> <li>• Describir el nivel de gestión de procesos didácticos de la búsqueda y ejecución de estrategias en docentes de Instituciones Educativas del cercado de Tumbes.</li> <li>• Describir el nivel de gestión de procesos didácticos de socializa sus representaciones en docentes de Instituciones Educativas del cercado de Tumbes.</li> <li>• Describir en nivel de gestión de procesos didácticos de la reflexión y formalización en docentes de Instituciones Educativas del cercado de Tumbes.</li> <li>• Describir el nivel de gestión de procesos didácticos de los planteamientos de otros problemas en docentes de Instituciones Educativas del cercado de Tumbes.</li> </ul>
	D2: Estrategias didácticas.				
	D3: Material didáctico.				
	D4: Sesiones de aprendizaje.				
V2: Procesos didácticos matemáticos	D1: Familiarización con el problema.				
	D2: Búsqueda y ejecución de estrategias				
	D3: Socializa sus representaciones				
	D4: Reflexión y formalización				
	D5: Planteamientos de otros problemas.				

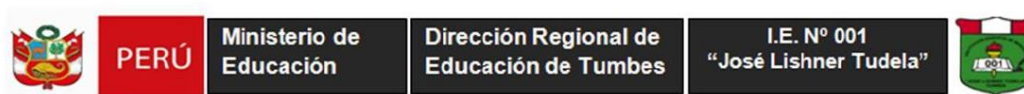
## Anexo 2. Matriz de operacionalización de variables

LA MATRIZ DE OPERACIONALIZACION DE VARIABLES					
VARIABLE DE ESTUDIO	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICION
V1: Plan de gestión	Es el conjunto de acciones articuladas entre sí que emprende el equipo directivo en una escuela para promover y posibilitar la consecución de la intencionalidad pedagógica en y con la comunidad educativa (Pozner,1995).	La pertinente diversificación de la planificación, estrategias y materiales didácticos, sesiones de aprendizaje. Se medirán a través de la ficha de observación y aplicación de cuestionario a docentes y directivos; validados por expertos.	• Planificación	• Programación Curricular Anual. • Unidades de Aprendizaje y/o proyectos contextualizados.	Nominal.
			• Estrategias Didácticas	• Desarrollo del pensamiento crítico. • Desarrollo de la metacognición.	
			• Material Didáctico	• Uso de recursos tecnológicos. • Materiales elaborados.	
			• Sesiones de Aprendizaje	• Procesos pedagógicos. • Procesos didácticos. • Evaluación de los aprendizajes.	
V2: Procesos didácticos matemáticos	Son un conjunto de prácticas relacionadas al proceso que acontece entre los que participan en procesos educativos escolarizados, con la finalidad de construir conocimientos, clarificar valores y desarrollar competencias para la vida en común (María Amelia Palacios).	La creatividad docente para la aplicación de la familiarización con el problema, búsqueda y ejecución de estrategias, socialización, reflexión y formalización, planteamientos de otros problemas. Se medirán usando la técnica de la observación y aplicación de las rúbricas de observación de aula validadas por el MED.	• Familiarización con el problema.	• Evidencias de familiarización de problemas.	Nominal.
			• Búsqueda y ejecución de estrategias	• Explica sus estrategias.	
			• Socializa sus representaciones.	• Representaciones gráficas y simbólicas	
			• Reflexión y formalización	• Selecciona y formula.	
			• Planteamientos de otros problemas.	• Aplicación • Desarrolla otros problemas.	

### Anexo 3. Solicitud de autorización para realizar investigación

 <b>FORMULARIO ÚNICO DE TRAMITES (FUT)</b> <small>RM N° 0445-2012-ED DISTRIBUCIÓN GRATUITA</small>	
<b>I.- RESUMEN DE SU PEDIDO:</b> <i>Solicito autorización para ejecución de Proyecto de tesis Doctoral.</i>	
<i>Director de Unidad de Gestión Educativa Tumbes.</i>	
<b>II.- DEPENDENCIA O AUTORIDAD A QUIEN SE DIRIGE :</b>	
<b>III.- DATOS DEL SOLICITANTE:</b>	
Persona Natural	
Apellido Paterno:	<i>Roque</i>
Apellido Materno:	<i>Herrero</i>
Nombres:	<i>Rosario Josefina</i>
Persona Jurídica :	
Razón Social: <i>Docente de Aula I.E. N° 013 "Leonardo Rodríguez Brellana"</i>	
Tipo de Documento:	
DNI:	<i>00204345</i>
RUC:	<i>10002043454</i>
C.E.:	
<b>IV.- DIRECCIÓN:</b> <i>Alfonso Ugarte</i>	
TIPO DE VIA:	Avenida: <input type="checkbox"/> Jirón: <input checked="" type="checkbox"/> Calle: <input type="checkbox"/> Pasaje: <input type="checkbox"/> Carretera: <input type="checkbox"/> Prolongación: <input type="checkbox"/>
Nombre de la vía:	
N° de Inmueble:	<i>017</i>
Blond:	
Interior:	
Piso:	
Mz:	
Lote:	
Km:	
Sector:	
Tipo de Zona:	
Urbanización:	<input type="checkbox"/> Pueblo Joven: <input checked="" type="checkbox"/> Unidad Vecinal: <input type="checkbox"/> Conjunto Habitacional: <input type="checkbox"/> Asentamiento Humano: <input type="checkbox"/>
Cooperativa:	<input type="checkbox"/> Residencial: <input type="checkbox"/> Zona Industrial: <input type="checkbox"/> Centro Poblado: <input type="checkbox"/> Caserío: <input type="checkbox"/>
Asociación:	<input type="checkbox"/> Grupo: <input type="checkbox"/> Fundo: <input type="checkbox"/> Otros (especificar): <input type="checkbox"/>
Nombre de zona: <i>El Milagro</i>	
Referencia: <i>Parque de los Niños Héroes</i>	
Departamento:	<i>Tumbes</i>
Provincia:	<i>Tumbes</i>
Distrito:	<i>Tumbes</i>
Teléfonos: <i>951539518</i> <i>633000</i>	
Autorizo se me notifique al siguiente correo electrónico: <i>rosariorogue2019@hotmail.com</i>	
<b>DECLARO</b> que los datos presentados en el presente formulario los realizo con carácter de <b>DECLARACION JURADA</b>	
<b>V.- FUNDAMENTACIÓN DEL PEDIDO :</b>	
<i>Quis, debiendo desarrollar el proyecto de tesis doctoral "Plan de gestión pedagógica para mejorar los procesos didácticos de matemática en docentes de Instituciones educativas del espacio de Tumbes". Aprobado por la Universidad César Vallejo filial Tarma. Recurso a Votid para solicitar la autorización correspondiente para la ejecución del proyecto en mención.</i>	
<i>positiva. Agradezco anticipadamente su respuesta</i>	
<b>VI.- DOCUMENTOS QUE SE ADJUNTAN:</b>	
<i>Adjunto copia de DNI.</i>	
<i>T- 21- 7- 2021</i>	
LUGAR Y FECHA LUGAR Y FECHA	FIRMA DEL USUARIO
Para consultas sobre su trámite ingrese a : <a href="http://www.minedu.gob.pe">www.minedu.gob.pe</a> y haga click en:	Consultas sobre su trámite SINAD o llame al 6155877

## Anexo 4. Autorización para realizar la investigación



"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

### AUTORIZACIÓN

El Mg. **ROBIN PRADO NAVARRO**, Director de la Institución Educativa N° 001 "José Lishner Tudela" del cercado de Tumbes, conforme a las facultades que le confieren las normas educativas;

#### AUTORIZA:

A, la Mg. **ROSARIO JOSEFINA ROQUE GUERRERO**, identificada con DNI 00204345, especialidad Educación Básica Regular, para que se le brinde las facilidades en la aplicación de su Trabajo de Investigación Doctoral "**Plan de gestión pedagógica para mejorar procesos didácticos de matemática en docentes de Instituciones Educativas del cercado de Tumbes, 2021**", durante los meses de setiembre-octubre del presente año, en las secciones de segundo grado del nivel primaria que brinda esta institución.

Tumbes, 9 de setiembre del 2021.

The image shows an official stamp and a signature. The stamp is circular and contains the text 'DIRECCIÓN REGIONAL EDUCACIÓN TUMBES', 'I.E. N° 001 JOSÉ LISHNER TUDELA', and 'DIRECCIÓN'. Overlaid on the stamp is a signature in blue ink that reads 'ROBIN PRADO NAVARRO'. Below the stamp and signature, the text 'Mg. ROBIN PRADO NAVARRO' and 'DIRECTOR' is printed.

Mg. ROBIN PRADO NAVARRO  
DIRECTOR



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

## AUTORIZACIÓN

El Mg. **ESTEBAN JAVIER CORNEJO FERNÁNDEZ**, Director de la Institución Educativa N° 002 "Mariscal Ramón Castilla" del cercado de Tumbes, conforme a las facultades que le confieren las normas educativas;

### AUTORIZA:

A, la Mg. **ROSARIO JOSEFINA ROQUE GUERRERO**, identificada con DNI 00204345, especialidad Educación Básica Regular, para que se le brinde las facilidades en la aplicación de su Trabajo de Investigación Doctoral "**Plan de gestión pedagógica para mejorar procesos didácticos de matemática en docentes de Instituciones Educativas del cercado de Tumbes, 2021**", durante los meses de setiembre-octubre del presente año, en las secciones de segundo grado del nivel primaria que brinda esta institución.

Tumbes, 09 de setiembre del 2021.



.....  
**Mg. ESTEBAN JAVIER CORNEJO FERNÁNDEZ**  
DIRECTOR

MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN  
I.E. N° 006 "MMAH"  
TUMBES



*"Año del Bicentenario Del Perú: 200 Años De Independencia"*

## *Autorización*

La directora de la Institución Educativa N° 006 "Mercedes Matilde Avalos De Herrera" – del cercado de Tumbes, conforme a las facultades que le confieren las normas educativas;

### **AUTORIZA:**

A, la Mg. **ROSARIO JOSEFINA ROQUE GUERRERO**, identificada con DNI 00204345, especialidad Educación Básica Regular, para que se le brinde las facilidades en la aplicación de su Trabajo de Investigación Doctoral "**Plan de gestión pedagógica para mejorar procesos didácticos de matemática en docentes de Instituciones Educativas del cercado de Tumbes, 2021**", durante los meses de setiembre-octubre del presente año, en las secciones de segundo grado del nivel primaria que brinda esta institución.

Tumbes, 9 de setiembre del 2021.

**Liliana A. Dioses Moran**  
DIRECTORA  
I.E. N° 006 "MERCEDES M. AVALOS DE HERRERA"

## AUTORIZACIÓN

La Dra. **MARITZA FEJOO RAMÍREZ** directora de la Institución Educativa N° 09 "Zoila Delgado Quintana" del cercado de Tumbes, conforme a las facultades que le confieren las normas educativas;

### AUTORIZA:

A, la Mg. **ROSARIO JOSEFINA ROQUE GUERRERO**, identificada con DNI 00204345, especialidad Educación Básica Regular, para que se le brinde las facilidades en la aplicación de su Trabajo de Investigación Doctoral "**Plan de gestión pedagógica para mejorar los procesos didácticos de matemática en docentes de Instituciones Educativas del cercado de Tumbes, 2021**", durante los meses de setiembre-octubre del presente año, en las secciones de segundo grado del nivel primaria que brinda esta institución.

Tumbes, 9 de setiembre del 2021.



.....

Dra. **MARITZA FEJOO RAMÍREZ**  
DIRECTORA

## AUTORIZACIÓN

La Mg. **LUCY FIDAELEFIA NOBLECILLA APONTE**, directora de la Institución Educativa N° 013 “Leonardo Rodríguez Arellano” del cercado de Tumbes, conforme a las facultades que le confieren las normas educativas;

### AUTORIZA:

A, la Mg. **ROSARIO JOSEFINA ROQUE GUERRERO**, identificada con DNI 00204345, especialidad Educación Básica Regular, para que se le brinde las facilidades en la aplicación de su Trabajo de Investigación Doctoral “**Plan de gestión pedagógica para mejorar procesos didácticos de matemática en docentes de Instituciones Educativas del cercado de Tumbes, 2021**”, durante los meses de setiembre-octubre del presente año, en las secciones de segundo grado del nivel primaria que brinda esta institución.

Tumbes, 9 de setiembre del 2021.



.....  
Mg. **LUCY FIDAELEFIA NOBLECILLA APONTE**  
DIRECTORA



## Anexo 5. Grafica de población y muestra

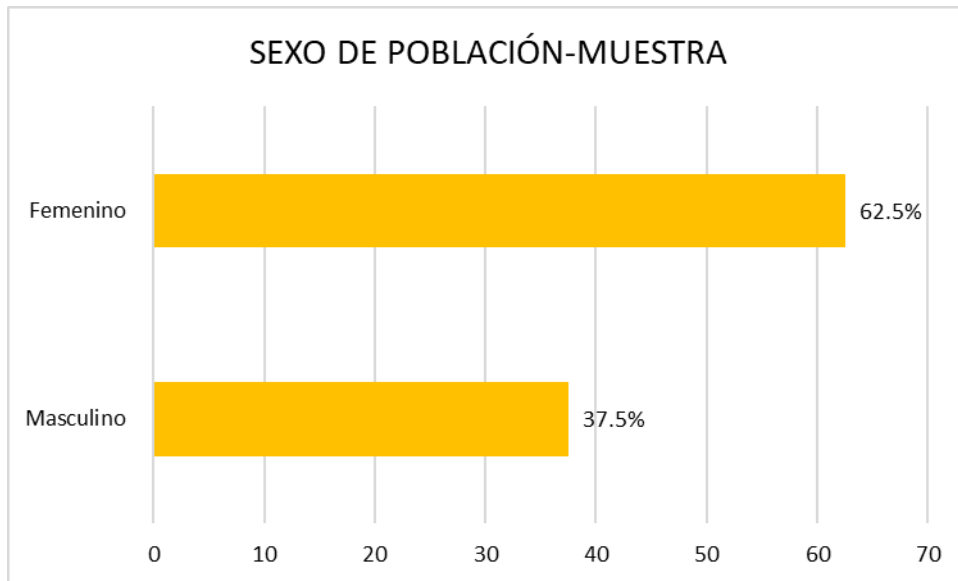


Figura 8. Distribución porcentual de sexo

Se evidencia en la figura 7, resultados del sexo de los 40 docentes, donde un 62,5% fueron de sexo femenino y un 37,5% masculino.

## Anexo 6. Constancias de aplicación de prueba piloto



"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

## CONSTANCIA

La Subdirectora de la Institución Educativa Emblemática "El Triunfo" de Tumbes, conforme a las facultades que le confieren las normas educativas;

Hace constar que:

la Mg. **ROSARIO JOSEFINA ROQUE GUERRERO**, identificada con DNI 00204345, aplicó los instrumentos de su estudio correspondientes a la investigación "**Plan de gestión pedagógica para mejorar procesos didácticos de matemática en docentes de Instituciones Educativas del cercado de Tumbes, 2021**", a un grupo piloto de docentes en esta institución educativa.

Se le otorga la presente constancia para los fines pertinentes.

Tumbes, 9 de setiembre del 2021.



SUB DIRECTORA



PERÚ

MINISTERIO DE  
EDUCACIÓN

DIRECCIÓN REGIONAL  
DE EDUCACIÓN  
TUMBES

UGEL  
TUMBES

INSTITUCIÓN EDUCATIVA  
N° 025 República del Ecuador



“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

## CONSTANCIA

EL Sub director de la Institución Educativa N°025 “República del Ecuador” – Villa San Isidro – Corrales - Tumbes, conforme a las facultades que le confieren las normas educativas;

### Hace constar que:

La Mg. **ROSARIO JOSEFINA ROQUE GUERRERO**, identificada con DNI 00204345, aplicó los instrumentos de su estudio correspondientes a la investigación “**Plan de gestión pedagógica para mejorar procesos didácticos de matemática en docentes de Instituciones Educativas del cercado de Tumbes, 2021**”, a un grupo piloto de docentes en esta institución educativa.

Se le otorga la presente constancia para los fines pertinentes.

Tumbes, 9 de setiembre del 2021.



SUB DIRECTOR



"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

## CONSTANCIA

La directora de la Institución Educativa N°051 "Rosa López Iturralde" de Tumbes, conforme a las facultades que le confieren las normas educativas;

**Hace constar que:**

La Mg. **ROSARIO JOSEFINA ROQUE GUERRERO**, identificada con DNI 00204345, aplicó los instrumentos de su estudio correspondientes a la investigación "**Plan de gestión pedagógica para mejorar procesos didácticos de matemática en docentes de Instituciones Educativas del cercado de Tumbes, 2021**", a un grupo piloto de docentes en esta institución educativa.

Se le otorga la presente constancia para los fines pertinentes.

Tumbes, 9 de setiembre del 2021.

DIRECTORA

## Anexo 7. Instrumento de recolección de datos

### CUESTIONARIO DE LOS PROCESOS DIDÁCTICOS DE MATEMÁTICAS

Código del usuario: .....

Sexo:  M  F      Edad: .....años

#### Instrucciones:

Estimado docente a continuación te mostramos preguntas referidas a los procesos didácticos, te pedimos las respuestas con sinceridad; sólo debe marcar con una equis "X" la respuesta que crea conveniente.

N°		INDICADORES/PREGUNTAS	Nunca (1)	A veces (2)	Siempre (3)
		<b>Evidencias de familiarización de problemas</b>			
1	Familiarización de problemas	Presenta la situación que permita el planteamiento del problema.			
2		Formula preguntas en el planteamiento del problema			
3		Formula preguntas que permiten activar sus saberes previos.			
4		Formula preguntas que permiten identificar el propósito del problema.			
		<b>Explica sus estrategias</b>			
5	Búsqueda y ejecución de estrategias	Considera la representación gráfica, simbólica y explica la operación utilizada.			
6		Formula preguntas y repreguntas.			
7		Solicita a los estudiantes la representación gráfica de sus problemas.			
8		Solicita a los estudiantes la representación simbólica de sus problemas.			
9		Solicita a los estudiantes que expliquen la estrategia que utilizaron.			
10		Solicita a los estudiantes que expliquen los procedimientos utilizados para la resolución de los problemas.			
11		Genera la reflexión en el estudiante sobre el proceso seleccionado con el fin de que identifique sus avances y supere dificultades.			
		<b>Representaciones gráficas y simbólicas</b>			
12	Socializa sus representaciones	Promueve la socialización de los problemas resueltos entre los estudiantes.			
13		Promueve el uso de gráficas para representar la resolución de los problemas.			
14		Toma en cuenta los procedimientos diferentes de sus pares, lenguajes inapropiados de manera general y sin personalizar para presentarlos como ejemplo.			
		<b>Selecciona y formula</b>			
15	Reflexión y formalización	Brinda explicaciones consolidando el aprendizaje.			
16		Reflexiona con los estudiantes respecto a los procesos y estrategias utilizadas.			
17		Genera espacios para que los estudiantes en grupo reflexionen sobre la formulación de sus problemas.			
		<b>Aplicación</b>			
18	Planteamientos de otros problemas	Motiva a los estudiantes a plantear problemas			
19		Realiza un breve recuento de la sesión			
20		Plantea problemas tomando en cuenta el contexto de los estudiantes.			
		<b>Desarrolla otros problemas</b>			
21		Plantea y desarrolla diferentes ejemplos de problemas.			
22		Aplica lo aprendido desarrollando otros problemas del cuaderno de trabajo del MINEDU.			
23		Promueve en los estudiantes a plantear problemas insertando sucesos y elementos de su vida cotidiana.			
24		Propicia la reflexión del estudiante a partir de diversas situaciones problemáticas que le permitan movilizar sus conocimientos y procedimientos realizados.			

Fuente: Elaboración propia en base a la literatura revisada.

## **Anexo 8. Ficha técnica del instrumento de recolección de datos**

### **“Plan de gestión pedagógica para mejorar procesos didácticos de matemática en docentes de instituciones educativas del cercado de Tumbes”**

#### **FICHA TÉCNICA DE PROCESOS DIDÁCTICOS DE MATEMÁTICAS**

- 1.- NOMBRE:** Cuestionario sobre procesos didácticos de matemáticas.
- 2.- AUTORA:** Rosario Josefina Roque Guerrero.
- 3.- FECHA:** 2021
- 4.- ADAPTACIÓN:** NO APLICA.
- 5.- FECHA DE ADAPTACION:** NO APLICA.
- 6.- OBJETIVO:** Diagnosticar de manera individual los procesos didácticos de matemáticas en docentes de instituciones educativas del cercado de Tumbes.
- 7.- APLICACIÓN:** Docentes de institución
- 8.- ADMINISTRACIÓN:** Individual.
- 9.- DURACIÓN:** Veinte (20) minutos.
- 10.- TIPO DE ITEMS:** Enunciados.
- 11.- NÚMERO DE ITEMS:** Veinticuatro (24).
- 12.- DISTRIBUCION:** Dimensiones e indicador.

<b>DIMENSION</b>	<b>INDICADOR</b>	<b>ITEMS</b>
Familiarización de problemas	Evidencias de familiarización de problemas	1, 2,3,4
Búsqueda y ejecución de estrategias	Explica sus estrategias	5,6,7,8,9,10,11
Socializa sus representaciones	Representaciones gráficas y simbólicas	12,13,14
Reflexión y formalización	Selecciona y formula	15,16,17
Planteamientos de otros problemas	Aplicación Desarrolla otros problemas	18,19,20 21,22,23,24,25

### 13.- EVALUACIÓN: Puntuaciones

<b>Escala cualitativa</b>	<b>Nunca</b>	<b>A veces</b>	<b>Siempre</b>
<b>Escala valorativa</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>

<b>NIVEL SIEMPRE</b>	<b>NIVEL A VECES</b>	<b>NIVEL NUNCA</b>
El docente que se ubica en este nivel, considera la integración de los procesos didácticos de matemáticas en sus actividades de aprendizaje en su planificación curricular. Su puntuación oscila entre 17 a 35.	El docente que se ubica en este nivel, considera de manera ocasional la integración de los procesos didácticos de matemáticas en sus actividades de aprendizaje en su planificación curricular. Su puntuación oscila entre 36 a 53	El docente que se ubica en este nivel, considera de manera ocasional la integración de los procesos didácticos de matemáticas en sus actividades de aprendizaje en su planificación curricular. Su puntuación oscila entre 54 a 72.

### Evaluación de la variable

<b>DESARROLLO DE LA AUTONOMIA</b>		
<b>NIVELES</b>	<b>PUNTAJE MÍNIMO</b>	<b>PUNTAJE MÁXIMO</b>
Nunca	1	24
A veces	2	48
Siempre	3	72

### 14. VALIDACIÓN

La validez de contenido se desarrolló a través de cinco Doctores en Educación, con experiencia en la investigación, los mismos que actuaron como expertos.

### 15. CONFIABILIDAD

A través de estudio el valor de Alfa de Cronbach del cuestionario de procesos didácticos de matemática fue de 0.813.





## Anexo 10. Confiabilidad total del instrumento (Alfa de Cronbach)

**Cuadro 1:** Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
0,813	24

**Cuadro 2:** Estadísticas de total de elemento

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
VAR00001	63,4000	26,267	,010	,821
VAR00002	63,3000	26,011	,090	,815
VAR00003	63,3000	27,122	,250	,825
VAR00004	63,4000	26,267	,010	,821
VAR00005	63,4000	27,600	,311	,832
VAR00006	63,5000	24,944	,253	,811
VAR00007	63,2000	26,400	,000	,815
VAR00008	63,3000	26,011	,090	,815
VAR00009	63,7000	21,344	,697	,785
VAR00010	63,3000	26,011	,090	,815
VAR00011	63,4000	26,267	,010	,821
VAR00012	63,4000	23,156	,756	,791
VAR00013	63,4000	24,267	,471	,802
VAR00014	63,5000	27,833	,327	,836
VAR00015	63,3000	27,122	-,250	,825
VAR00016	63,4000	26,267	-,010	,821
VAR00017	63,4000	20,933	,875	,775
VAR00018	63,6000	21,378	,701	,785
VAR00019	63,7000	21,344	,697	,785
VAR00020	63,5000	20,500	,891	,772
VAR00021	63,5000	20,500	,891	,772
VAR00022	63,4000	23,156	,756	,791
VAR00023	63,4000	24,267	,471	,802
VAR00024	63,9000	21,656	,683	,786

En los cuadros 1 y 2 se observa la prueba de confiabilidad de Alfa de Cronbach efectuada al instrumento que mide los procesos didácticos de matemática, revelando un índice de 0,813, lo que indica una confiabilidad a nivel Bueno del instrumento.

# Anexo 11. Matriz validada por expertos

## EXPERTO 1



### MATRIZ DE VALIDACIÓN

TÍTULO DE LA TESIS: Plan de gestión pedagógica para mejorar los procesos didácticos de matemática en docentes de instituciones educativas del cercado de Tumbes.

AUTORA: Rosario Josefina Roque Guerrero

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADORES	ITEMS	ESCALA DE RESPUESTA			CRITERIOS DE EVALUACIÓN								OBSERVACIÓN Y/O RECOMENDACIÓN						
				1. Nunca	2. A veces	3. Siempre	RELACION ENTRE LA VARIABLE Y LA DIMENSIÓN		RELACION ENTRE LA DIMENSIÓN Y EL INDICADOR		RELACION ENTRE EL INDICADOR Y EL ITEM		RELACION ENTRE EL ITEM Y LA OPCIÓN DE RESPUESTA								
							SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO							
<b>PROCESOS DIDÁCTICOS DE MATEMÁTICA</b> Conjunto de prácticas afines al proceso que ocurre entre los agentes que participan en procesos educativos escolarizados, con el propósito de construir saberes, clarificar valores y fortalecer las competencias para desenvolverse en la vida cotidiana (Palacios, 2010)	<b>Familiarización de problemas</b> Direccionada a que el docente debe planear claramente la situación y mediar ayudándole a familiarizarse con la naturaleza del problema Riverón (2015)	Evidencias de familiarización de problemas	1	Presenta la situación que permita el planteamiento del problema.																	
			2	Formula preguntas en el planteamiento del problema																	
			3	Formula preguntas que permiten activar sus saberes previos.																	
			4	Formula preguntas que permiten identificar el propósito del problema.																	
	<b>Búsqueda y ejecución de estrategias</b> El docente debe promover en el estudiante la indagación, investigación, formule, ideas o seleccione estrategias que considere pertinentes. (Castillo, 2011, p. 78)	Explica sus estrategias	5	Considera la representación gráfica, simbólica y explica la operación utilizada.																	
			6	Formula preguntas y repreguntas.																	
			7	Solicita a los estudiantes la representación gráfica de sus problemas.																	
			8	Solicita a los estudiantes la representación simbólica de sus problemas.																	
			9	Solicita a los estudiantes que expliquen la estrategia que utilizaron.																	
			10	Solicita a los estudiantes que expliquen los procedimientos utilizados para la resolución de los problemas.																	

<b>Socializa sus representaciones</b> El docente propicia la socialización de las representaciones de los estudiantes, orientándolos para que puedan identificar los procedimientos. Minedu (2016)	Representaciones gráficas y simbólicas	11	Genera la reflexión en el estudiante sobre el proceso seleccionado con el fin de que identifique sus avances y supere dificultades.																	
		12	Promueve la socialización de los problemas resueltos entre los estudiantes.																	
		13	Promueve el uso de gráficas para representar la resolución de los problemas.																	
		14	Toma en cuenta los procedimientos diferentes de sus pares, lenguajes inapropiados de manera general y sin personalizar para presentarlos como ejemplo.																	
	<b>Reflexión y formalización</b> El docente gestione la reflexión y la formalización de procedimientos y nociones matemáticas. (Gonzales, 2016, p. 17)	Selecciona y formula.	15	Brinda explicaciones consolidando el aprendizaje.																
			16	Reflexiona con los estudiantes respecto a los procesos y estrategias utilizadas.																
			17	Genera espacios para que los estudiantes en grupo reflexionen sobre la formulación de sus problemas.																
	<b>Planteamientos de otros problemas</b> El docente brinda espacios al estudiante para que plantee otros problemas y los resuelva, es decir permite que el estudiante gestione en la posible de manera autónoma su resolución. Peralva (2010)	Aplicación	18	Motiva a los estudiantes a plantear problemas																
			19	Realiza un breve recuento de la sesión																
			20	Plantea problemas tomando en cuenta el contexto de los estudiantes.																
		Desarrolla otros problemas	21	Plantea y desarrolla diferentes ejemplos de problemas.																
			22	Aplica lo aprendido desarrollando otros problemas del cuaderno de trabajo del MINEDU.																
23	Promueve en los estudiantes a plantear problemas insertando sucesos y elementos de su vida cotidiana.																			
24	Propicia la reflexión del estudiante a partir de diversas situaciones problemáticas que le permitan movilizar sus conocimientos y procedimientos realizados.																			

  
**Dr. Pedro Rujel Atoche.**  
 DNI: 00239394  
 Juez experto

## VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO

DATOS DEL DOCTORANDO		
Apellidos y Nombres	Roque guerrero Rosario Josefina	
TTULO DEL TEMA DE INVESTIGACIÓN		
Plan de gestión pedagógica para mejorar los procesos didácticos de matemática en docentes de instituciones educativas del cercado de Tumbes		
DATOS DEL INSTRUMENTO		
Nombre del instrumento	Cuestionario para medir los procesos didácticos de matemática	
Objetivo	Determinar el nivel de conocimientos de procesos didácticos de matemática en docentes de instituciones educativas del cercado de Tumbes	
Dirigido a:	Docentes	
JUEZ EXPERTO		
Apellidos y nombres	Rujel Atoche Pedro	
Documento de Identidad	00239394	
Grado Académico	Doctor	
Especialidad	Educación	
Correo	pedrorujel@gmail.com	
Teléfono celular	970078490	
Experiencia Profesional	9 años	
JUICIO DE APLICABILIDAD		
Aplicable	Aplicable después de corregir	No aplicable
<b>X</b>		
Sugerencia: Ninguna		

Fecha: Piura, 22 de agosto del 2021



 Dr. Pedro Rujel Atoche  
 Juez experto

# EXPERTO 2



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

## MATRIZ DE VALIDACIÓN

TÍTULO DE LA TESIS: Plan de gestión pedagógica para mejorar los procesos didácticos de matemática en docentes de instituciones educativas del cercado de Tumbes.

AUTORA: Rosario Josefina Roque Guerrero

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADORES	ITEMS	ESCALA DE RESPUESTA			CRITERIOS DE EVALUACIÓN								OBSERVACIÓN Y/O RECOMENDACIÓN			
				1. Nunca	2. A veces	3. Siempre	RELACION ENTRE LA VARIABLE Y LA DIMENSIÓN		RELACION ENTRE LA DIMENSIÓN Y EL INDICADOR		RELACION ENTRE EL INDICADOR Y EL ITEM		RELACION ENTRE EL ITEM Y LA OPCIÓN DE RESPUESTA					
							SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO				
<b>PROCESOS DIDÁCTICOS DE MATEMÁTICA</b> Conjunto de prácticas afines al proceso que ocurre entre los agentes que participan directamente en procesos educativos escolarizados, con el propósito de construir saberes, clarificar valores y fortalecer las competencias para desenvolverse en la vida cotidiana (Palacios, 2010)	<b>Familiarización de problemas</b> Direccionada a que el docente debe planear claramente la situación y mediar ayudándole a familiarizarse con la naturaleza del problema Riverón (2015)	Evidencias de familiarización de problemas	1	Presenta la situación que permita el planteamiento del problema.				✓		✓		✓		✓				
			2	Formula preguntas en el planteamiento del problema				✓		✓		✓		✓				
			3	Formula preguntas que permiten activar sus saberes previos.				✓		✓		✓		✓				
			4	Formula preguntas que permiten identificar el propósito del problema.				✓		✓		✓		✓				
	<b>Búsqueda y ejecución de estrategias</b> El docente debe promover en el estudiante la indagación, investigación, formule, ideas o seleccione estrategias que considere pertinentes. (Castillo, 2011, p. 78)	Explica sus estrategias	5	Considera la representación gráfica, simbólica y explica la operación utilizada.				✓		✓		✓		✓				
			6	Formula preguntas y repreguntas.				✓		✓		✓		✓				
			7	Solicita a los estudiantes la representación gráfica de sus problemas.				✓		✓		✓		✓				
			8	Solicita a los estudiantes la representación simbólica de sus problemas.				✓		✓		✓		✓				
			9	Solicita a los estudiantes que expliquen la estrategia que utilizaron.				✓		✓		✓		✓				
			10	Solicita a los estudiantes que expliquen los procedimientos utilizados para la resolución de los problemas.				✓		✓		✓		✓				

<b>Socializa sus representaciones</b> El docente propicia la socialización de las representaciones de los estudiantes, orientándolos para que puedan identificar los procedimientos. Minedu (2016)	Representaciones gráficas y simbólicas	11	Genera la reflexión en el estudiante sobre el proceso seleccionado con el fin de que identifique sus avances y supere dificultades.				✓		✓		✓		✓					
		12	Promueve la socialización de los problemas resueltos entre los estudiantes.				✓		✓		✓		✓					
		13	Promueve el uso de gráficas para representar la resolución de los problemas.				✓		✓		✓		✓					
		14	Toma en cuenta los procedimientos diferentes de sus pares, lenguajes inapropiados de manera general y sin personalizar para presentarlos como ejemplo.				✓		✓		✓		✓					
	<b>Reflexión y formalización</b> El docente gestione la reflexión y la formalización de procedimientos y nociones matemáticas. (Gonzales, 2016, p. 17)	Selecciona y formula.	15	Brinda explicaciones consolidando el aprendizaje.				✓		✓		✓		✓				
			16	Reflexiona con los estudiantes respecto a los procesos y estrategias utilizadas.				✓		✓		✓		✓				
			17	Genera espacios para que los estudiantes en grupo reflexionen sobre la formulación de sus problemas.				✓		✓		✓		✓				
	<b>Planteamientos de otros problemas</b> El docente brinda espacios al estudiante para que plantee otros problemas y los resuelva, es decir permite que el estudiante gestione en la posible de manera autónoma su resolución. Peralva (2010)	Aplicación	18	Motiva a los estudiantes a plantear problemas				✓		✓		✓		✓				
			19	Realiza un breve recuento de la sesión				✓		✓		✓		✓				
		Desarrolla otros problemas	20	Plantea problemas tomando en cuenta el contexto de los estudiantes.				✓		✓		✓		✓				
			21	Plantea y desarrolla diferentes ejemplos de problemas.				✓		✓		✓		✓				
			22	Aplica lo aprendido desarrollando otros problemas del cuaderno de trabajo del MINEDU.				✓		✓		✓		✓				
23	Promueve en los estudiantes a plantear problemas insertando sucesos y elementos de su vida cotidiana.				✓		✓		✓		✓							
24	Propicia la reflexión del estudiante a partir de diversas situaciones problemáticas que le permitan movilizar sus conocimientos y procedimientos realizados.				✓		✓		✓		✓							

  
 Dr. George Oswaldo Ocampos Prado  
 00230175  
 Juez experto

## VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO

DATOS DEL DOCTORANDO		
Apellidos y Nombres	Roque guerrero Rosario Josefina	
TTULO DEL TEMA DE INVESTIGACIÓN		
Plan de gestión pedagógica para mejorar los procesos didácticos de matemática en docentes de instituciones educativas del cercado de Tumbes		
DATOS DEL INSTRUMENTO		
Nombre del instrumento	Cuestionario para medir los procesos didácticos en matemática	
Objetivo	Determinar el nivel de conocimientos de procesos didácticos de matemática en docentes de instituciones educativas del cercado de Tumbes	
Dirigido a:	Docentes	
JUEZ EXPERTO		
Apellidos y nombres	OCAMPOS PRADO, George Oswaldo.	
Documento de Identidad	00230175	
Grado Académico	Doctor	
Especialidad	Administración de la Educación.	
Correo	georgeocamposprado@gmail.com	
Teléfono celular	914636489.	
Experiencia Profesional	DOCENTE ESCUELA DE POSGRADO.	
JUICIO DE APLICABILIDAD		
Aplicable	Aplicable después de corregir	No aplicable
<b>X</b>		
Sugerencia: Ninguna		

Fecha: Piura, 22 de agosto del 2021



DR. GEORGE OSWALDO OCAMPOS PRADO

ORCID: 0000-0001-5167-6404

# EXPERTO 3



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

## MATRIZ DE VALIDACIÓN

TÍTULO DE LA TESIS: Plan de gestión pedagógica para mejorar los procesos didácticos de matemática en docentes de instituciones educativas del cercado de Tumbes.

AUTORA: Rosario Josefina Roque Guerrero

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADORES	ITEMS	ESCALA DE RESPUESTA			CRITERIOS DE EVALUACIÓN								OBSERVACIÓN Y/O RECOMENDACIÓN			
				1. Nunca	2. A veces	3. Siempre	RELACION ENTRE LA VARIABLE Y LA DIMENSIÓN		RELACION ENTRE LA DIMENSIÓN Y EL INDICADOR		RELACION ENTRE EL INDICADOR Y EL ITEM		RELACION ENTRE EL ITEM Y LA OPCIÓN DE RESPUESTA					
							SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO				
<b>PROCESOS DIDÁCTICOS DE MATEMÁTICA</b> Conjunto de prácticas afines al proceso que ocurre entre los agentes que participan directamente en procesos educativos escolarizados, con el propósito de construir saberes, clarificar valores y fortalecer las competencias para desenvolverse en la vida cotidiana (Palacios, 2010)	<b>Familiarización de problemas</b> Direccionada a que el docente debe planear claramente la situación y mediar ayudándole a familiarizarse con la naturaleza del problema Riverón (2015)	Evidencias de familiarización de problemas	1	Presenta la situación que permita el planteamiento del problema.				✓		✓		✓						
			2	Formula preguntas en el planteamiento del problema				✓		✓		✓						
			3	Formula preguntas que permiten activar sus saberes previos.				✓		✓		✓						
			4	Formula preguntas que permiten identificar el propósito del problema.				✓		✓		✓						
	<b>Búsqueda y ejecución de estrategias</b> El docente debe promover en el estudiante la indagación, investigación, formule, ideas o seleccione estrategias que considere pertinentes. (Castillo, 2011, p. 78)	Explica sus estrategias	5	Considera la representación gráfica, simbólica y explica la operación utilizada.				✓		✓		✓						
			6	Formula preguntas y repreguntas.				✓		✓		✓						
			7	Solicita a los estudiantes la representación gráfica de sus problemas.				✓		✓		✓						
			8	Solicita a los estudiantes la representación simbólica de sus problemas.				✓		✓		✓						
			9	Solicita a los estudiantes que expliquen la estrategia que utilizaron.				✓		✓		✓						
			10	Solicita a los estudiantes que expliquen los procedimientos utilizados para la resolución de los problemas.				✓		✓		✓						

<b>Socializa sus representaciones</b> El docente propicia la socialización de las representaciones de los estudiantes, orientándolos para que puedan identificar los procedimientos. Minedu (2016)	Representaciones gráficas y simbólicas	11	Genera la reflexión en el estudiante sobre el proceso seleccionado con el fin de que identifique sus avances y supere dificultades.				✓		✓		✓							
		12	Promueve la socialización de los problemas resueltos entre los estudiantes.				✓		✓		✓							
		13	Promueve el uso de gráficas para representar la resolución de los problemas.				✓		✓		✓							
		14	Toma en cuenta los procedimientos diferentes de sus pares, lenguajes inapropiados de manera general y sin personalizar para presentarlos como ejemplo.				✓		✓		✓							
	<b>Reflexión y formalización</b> El docente gestione la reflexión y la formalización de procedimientos y nociones matemáticas. (Gonzales, 2016, p. 17)	Selecciona y formula.	15	Brinda explicaciones consolidando el aprendizaje.				✓		✓		✓						
			16	Reflexiona con los estudiantes respecto a los procesos y estrategias utilizadas.				✓		✓		✓						
			17	Genera espacios para que los estudiantes en grupo reflexionen sobre la formulación de sus problemas.				✓		✓		✓						
	<b>Planteamientos de otros problemas</b> El docente brinda espacios el estudiante para que plantee otros problemas y los resuelva, es decir permite que el estudiante gestione en la posible de manera autónoma su resolución. Peralva (2010)	Aplicación	18	Motiva a los estudiantes a plantear problemas				✓		✓		✓						
			19	Realiza un breve recuento de la sesión				✓		✓		✓						
			20	Plantea problemas tomando en cuenta el contexto de los estudiantes.				✓		✓		✓						
		Desarrolla otros problemas	21	Plantea y desarrolla diferentes ejemplos de problemas.				✓		✓		✓						
			22	Aplica lo aprendido desarrollando otros problemas del cuaderno de trabajo del MINEDU.				✓		✓		✓						
			23	Promueve en los estudiantes a plantear problemas insertando sucesos y elementos de su vida cotidiana.				✓		✓		✓						
			24	Propicia la reflexión del estudiante a partir de diversas situaciones problemáticas que le permitan movilizar sus conocimientos y procedimientos realizados.				✓		✓		✓						

  
 Dr. César Augusto Guevara Medina  
 DNI: 00202909  
 Juez experto

**VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO**

DATOS DEL DOCTORANDO		
Apellidos y Nombres	Roque guerrero Rosario Josefina	
TTULO DEL TEMA DE INVESTIGACIÓN		
Plan de gestión pedagógica para mejorar los procesos didácticos de matemática en docentes de instituciones educativas del cercado de Tumbes		
DATOS DEL INSTRUMENTO		
Nombre del instrumento	Cuestionario para medir los procesos didácticos de matemática	
Objetivo	Determinar el nivel de conocimientos de procesos didácticos de matemática en docentes de instituciones educativas del cercado de Tumbes	
Dirigido a:	Docentes	
JUEZ EXPERTO		
Apellidos y nombres	Guevara Medina César Augusto	
Documento de Identidad	00202909	
Grado Académico	Doctor	
Especialidad	Administración de la educación	
Correo	cesarguevaram@gmail.com	
Teléfono celular	972864539	
Experiencia Profesional	9 años	
JUICIO DE APLICABILIDAD		
Aplicable	Aplicable después de corregir	No aplicable
<b>X</b>		
Sugerencia: Ninguna		

Fecha: Piura, 22 de agosto del 2021

  
 Dr. César Augusto Guevara Medina  
 Juez experto

# EXPERTO 4



## MATRIZ DE VALIDACIÓN

TÍTULO DE LA TESIS: Plan de gestión pedagógica para mejorar los procesos didácticos de matemática en docentes de instituciones educativas del cercado de Tumbes.

AUTORA: Rosario Josefina Roque Guerrero

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADORES	ITEMS	ESCALA DE RESPUESTA			CRITERIOS DE EVALUACIÓN								OBSERVACIÓN Y/O RECOMENDACIÓN
				1. Nunca	2. A veces	3. Siempre	RELACION ENTRE LA VARIABLE Y LA DIMENSIÓN		RELACION ENTRE LA DIMENSIÓN Y EL INDICADOR		RELACION ENTRE EL INDICADOR Y EL ÍTEM		RELACION ENTRE EL ÍTEM Y LA OPCIÓN DE RESPUESTA		
							SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
<b>PROCESOS DIDÁCTICOS DE MATEMÁTICA</b> Conjunto de prácticas afines al proceso que ocurre entre los agentes que participan directamente en procesos educativos escolarizados, con el propósito de construir saberes, clarificar valores y fortalecer las competencias para desenvolverse en la vida cotidiana (Palacios, 2010)	<b>Familiarización de problemas</b> Direccionada a que el docente debe planear claramente la situación y mediar ayudándole a familiarizarse con la naturaleza del problema Riverón (2015)	Evidencias de familiarización de problemas	1	Presenta la situación que permita el planteamiento del problema.				✓		✓		✓		✓	
			2	Formula preguntas en el planteamiento del problema				✓		✓		✓		✓	
			3	Formula preguntas que permiten activar sus saberes previos.				✓		✓		✓		✓	
			4	Formula preguntas que permiten identificar el propósito del problema.				✓		✓		✓		✓	
	<b>Búsqueda y ejecución de estrategias</b> El docente debe promover en el estudiante la indagación, investigación, formule, ideas o seleccione estrategias que considere pertinentes. (Castillo, 2011, p. 78)	Explica sus estrategias	5	Considera la representación gráfica, simbólica y explica la operación utilizada.				✓		✓		✓		✓	
			6	Formula preguntas y repreguntas.				✓		✓		✓		✓	
			7	Solicita a los estudiantes la representación gráfica de sus problemas.				✓		✓		✓		✓	
			8	Solicita a los estudiantes la representación simbólica de sus problemas.				✓		✓		✓		✓	
			9	Solicita a los estudiantes que expliquen la estrategia que utilizaron.				✓		✓		✓		✓	
			10	Solicita a los estudiantes que expliquen los procedimientos utilizados para la resolución de los problemas.				✓		✓		✓		✓	

<b>Socializa sus representaciones</b> El docente propicia la socialización de las representaciones de los estudiantes, orientándolos para que puedan identificar los procedimientos. Minedu (2016)	Representaciones gráficas y simbólicas	11	Genera la reflexión en el estudiante sobre el proceso seleccionado con el fin de que identifique sus avances y supere dificultades.				✓		✓		✓		✓		
		12	Promueve la socialización de los problemas resueltos entre los estudiantes.				✓		✓		✓		✓		
		13	Promueve el uso de gráficas para representar la resolución de los problemas.				✓		✓		✓		✓		
		14	Toma en cuenta los procedimientos diferentes de sus pares, lenguajes inapropiados de manera general y sin personalizar para presentarlos como ejemplo.				✓		✓		✓		✓		
	Reflexión y formalización	Selecciona y formula.	15	Brinda explicaciones consolidando el aprendizaje.				✓		✓		✓		✓	
			16	Reflexiona con los estudiantes respecto a los procesos y estrategias utilizadas.				✓		✓		✓		✓	
			17	Genera espacios para que los estudiantes en grupo reflexionen sobre la formulación de sus problemas.				✓		✓		✓		✓	
	Planteamientos de otros problemas	Aplicación	18	Motiva a los estudiantes a plantear problemas				✓		✓		✓		✓	
			19	Realiza un breve recuento de la sesión				✓		✓		✓		✓	
		Desarrolla otros problemas	20	Plantea problemas tomando en cuenta el contexto de los estudiantes.				✓		✓		✓		✓	
			21	Plantea y desarrolla diferentes ejemplos de problemas.				✓		✓		✓		✓	
			22	Aplica lo aprendido desarrollando otros problemas del cuaderno de trabajo del MINEDU.				✓		✓		✓		✓	
23	Promueve en los estudiantes a plantear problemas insertando sucesos y elementos de su vida cotidiana.				✓		✓		✓		✓				
24	Propicia la reflexión del estudiante a partir de diversas situaciones problemáticas que le permitan movilizar sus conocimientos y procedimientos realizados.				✓		✓		✓		✓				

*Rosa Janet Chumbe Barreto*  
 Dra. CHUMBE BARRETO, Rosa Janet

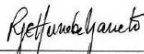
00238831  
 Juez experto



## VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO

DATOS DEL DOCTORANDO		
Apellidos y Nombres	Roque guerrero Rosario Josefina	
TTULO DEL TEMA DE INVESTIGACIÓN		
Plan de gestión pedagógica para mejorar los procesos didácticos de matemática en docentes de instituciones educativas del cercado de Tumbes		
DATOS DEL INSTRUMENTO		
Nombre del instrumento	Cuestionario para medir los procesos didácticos de matemática	
Objetivo	Determinar el nivel de conocimientos de procesos didácticos de matemática en docentes de instituciones educativas del cercado de Tumbes	
Dirigido a:	Docentes	
JUEZ EXPERTO		
Apellidos y nombres	Chumbe Barreto Rosa Janet	
Documento de Identidad	00238831	
Grado Académico	Doctor	
Especialidad	Educación	
Correo	janetchumbbeb@gmail.com	
Teléfono celular	956633726	
Experiencia Profesional	9 años	
JUICIO DE APLICABILIDAD		
Aplicable	Aplicable después de corregir	No aplicable
<b>X</b>		
Sugerencia: Ninguna		

Fecha: Piura, 22 de agosto del 2021



Dra. CHUMBE BARRETO, Rosa Janet

Juez experto

# EXPERTO 5



## MATRIZ DE VALIDACIÓN

TÍTULO DE LA TESIS: Plan de gestión pedagógica para mejorar los procesos didácticos de matemática en docentes de instituciones educativas del cercado de Tumbes.

AUTORA: Rosario Josefina Roque Guerrero

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADORES	ITEMS	ESCALA DE RESPUESTA			CRITERIOS DE EVALUACIÓN								OBSERVACIÓN Y/O RECOMENDACIÓN						
				1. Nunca	2. A veces	3. Siempre	RELACION ENTRE LA VARIABLE Y LA DIMENSIÓN		RELACION ENTRE LA DIMENSIÓN Y EL INDICADOR		RELACION ENTRE EL INDICADOR Y EL ITEM		RELACION ENTRE EL ITEM Y LA OPCIÓN DE RESPUESTA								
							SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO							
<b>PROCESOS DIDÁCTICOS DE MATEMÁTICA</b> Conjunto de prácticas afines al proceso que ocurre entre los agentes que participan directamente en procesos educativos escolarizados, con el propósito de construir saberes, clarificar valores y fortalecer las competencias para desenvolverse en la vida cotidiana (Palacios, 2010)	<b>Familiarización de problemas</b> Direccionada a que el docente debe planear claramente la situación y mediar ayudándole a familiarizarse con la naturaleza del problema Riverón (2015)	Evidencias de familiarización de problemas	1	Presenta la situación que permita el planteamiento del problema.																	
			2	Formula preguntas en el planteamiento del problema																	
			3	Formula preguntas que permiten activar sus saberes previos.																	
			4	Formula preguntas que permiten identificar el propósito del problema.																	
	<b>Búsqueda y ejecución de estrategias</b> El docente debe promover en el estudiante la indagación, investigación, formule, ideas o seleccione estrategias que considere pertinentes. (Castillo, 2011, p. 78)	Explica sus estrategias	5	Considera la representación gráfica, simbólica y explica la operación utilizada.																	
			6	Formula preguntas y repreguntas.																	
			7	Solicita a los estudiantes la representación gráfica de sus problemas.																	
			8	Solicita a los estudiantes la representación simbólica de sus problemas.																	
			9	Solicita a los estudiantes que expliquen la estrategia que utilizaron.																	
			10	Solicita a los estudiantes que expliquen los procedimientos utilizados para la resolución de los problemas.																	


<b>Socializa sus representaciones</b> El docente propicia la socialización de las representaciones de los estudiantes, orientándolos para que puedan identificar los procedimientos. Minedu (2016)	Representaciones gráficas y simbólicas	11	Genera la reflexión en el estudiante sobre el proceso seleccionado con el fin de que identifique sus avances y supere dificultades.																		
		12	Promueve la socialización de los problemas resueltos entre los estudiantes.																		
		13	Promueve el uso de gráficas para representar la resolución de los problemas.																		
		14	Toma en cuenta los procedimientos diferentes de sus pares, lenguajes inapropiados de manera general y sin personalizar para presentarlos como ejemplo.																		
	<b>Reflexión y formalización</b> El docente gestione la reflexión y la formalización de procedimientos y nociones matemáticas. (Gonzales, 2016, p. 17)	Selecciona y formula.	15	Brinda explicaciones consolidando el aprendizaje.																	
			16	Reflexiona con los estudiantes respecto a los procesos y estrategias utilizadas.																	
			17	Genera espacios para que los estudiantes en grupo reflexionen sobre la formulación de sus problemas.																	
	<b>Planteamientos de otros problemas</b> El docente brinda espacios al estudiante para que plantee otros problemas y los resuelva, es decir permite que el estudiante gestione en lo posible de manera autónoma su resolución. Peralva (2010)	Aplicación	18	Motiva a los estudiantes a plantear problemas																	
			19	Realiza un breve recuento de la sesión																	
		Desarrolla otros problemas	20	Plantea problemas tomando en cuenta el contexto de los estudiantes.																	
			21	Plantea y desarrolla diferentes ejemplos de problemas.																	
			22	Aplica lo aprendido desarrollando otros problemas del cuaderno de trabajo del MINEDU.																	
23	Promueve en los estudiantes a plantear problemas insertando sucesos y elementos de su vida cotidiana.																				
24	Promueve la reflexión del estudiante a partir de diversas situaciones problemáticas que le permitan movilizar sus conocimientos y procedimientos realizados.																				

00263103
   
 Juez experto

**VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO**

DATOS DEL DOCTORANDO		
Apellidos y Nombres	Roque guerrero Rosario Josefina	
TTULO DEL TEMA DE INVESTIGACIÓN		
Plan de gestión pedagógica para mejorar los procesos didácticos de matemática en docentes de instituciones educativas del cercado de Tumbes		
DATOS DEL INSTRUMENTO		
Nombre del instrumento	Cuestionario para medir los procesos didácticos de matemática	
Objetivo	Determinar el nivel de conocimientos de procesos didácticos de matemática en docentes de instituciones educativas del cercado de Tumbes	
Dirigido a:	Docentes	
JUEZ EXPERTO		
Apellidos y nombres	Pérez Gonzaga Mirtha Carol	
Documento de Identidad	00202196	
Grado Académico	Doctora	
Especialidad	Administración de la educación	
Correo	Caro6765@hotmail.com	
Teléfono celular	972919735	
Experiencia Profesional	8 años	
JUICIO DE APLICABILIDAD		
Aplicable	Aplicable después de corregir	No aplicable
<b>X</b>		
Sugerencia: Ninguna		

Fecha: Lima, 27 de agosto del 2021


 Dra. Mirtha Carol Pérez Gonzaga  
 Juez experto

## Anexo 12. Declaratoria de autenticidad

### Declaratoria de Autenticidad

Yo, Roque Guerrero, Rosario Josefina, egresada del Programa académico doctorado en educación de la Universidad César Vallejo sede Piura, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la tesis titulada:

“Plan de gestión pedagógica para mejorar procesos didácticos de matemática en docentes de instituciones educativas del cercado de Tumbes”, es de mi autoría, por lo tanto:

1. No ha sido plagiado ni total, ni parcialmente.
2. He mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicado ni presentado anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

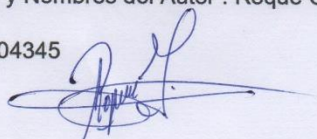
En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

Piura, 20 de diciembre del 2021.

Apellidos y Nombres del Autor : Roque Guerrero Rosario Josefina.

DNI: 00204345

Firma:



ORCID: 0000-0002-3984-0483

## Anexo 13. Diseño de la propuesta

### DISEÑO DEL PROGRAMA

**Programa: “Procesos didácticos de la matemática permiten progresos en la vida práctica”**

#### I. DATOS INFORMATIVOS:

**Participantes:** Instituciones educativas del Cercado de Tumbes: I. E. N°001 “José Lishner Tudela”, I. E. N°002 “Mariscal Ramón Castilla”, I. E. N°006 “Matilde Ávalos de Herrera”, I. E. N°009 “Zoila Delgado de Quintana”, I. E. N°013 “Leonardo Rodríguez Arellano”.

**N° de Docentes:** 40.

**Duración:** 04 meses.

#### II. OBJETIVOS:

**Objetivo General:**

Implementar el programa: “Procesos didácticos de la matemática, permiten progresos en la vida práctica”.

**Objetivos Específicos:**

- Desarrollar sesiones de aprendizaje priorizando procesos didácticos de matemática.
- Fortalecer la práctica pedagógica de docentes del nivel primaria.

#### III. DIMENSIONES:

- Familiarización con el problema.
- Búsqueda y ejecución de estrategias.
- Socializa sus representaciones.
- Reflexión y formalización.
- Planteamientos de otros problemas.

#### IV. EVALUACIÓN:

- Matriz de Validación.

## Anexo 14. Sesiones

Sesiones	Nombre de la sesión	Propósito
Sesión 1	Representamos datos de una tabla en un gráfico de barras	Hoy representamos mediante gráfico de barras los alimentos nutritivos que preferimos.
Sesión 2	Resolvemos problemas de combinación 1	Hoy resolvemos problemas de juntar.
Sesión 3	Descubrimos la otra parte (combinación 2)	Hoy resolvemos situaciones problemáticas, donde se conoce el todo y una de sus partes y se pregunta por la otra parte.
Sesión 4	Creamos nuestros problemas de combinación 1 y 2.	Hoy crearemos y resolveremos problemas de combinación 2.
Sesión 5	Resolvemos problemas de cambio 2 (agregamos y quitamos).	Hoy resolvemos problemas hallando la diferencia entre dos cantidades.
Sesión 6	Resolvemos problemas de cambio 3.	Hoy resolvemos problemas para averiguar si aumentamos o disminuimos la cantidad inicial
Sesión 7	Resolvemos problemas de cambio 4.	Hoy resolvemos situaciones problemáticas de cambio 4.
Sesión 8	Resolvemos problemas de comparación 1	Hoy resolvemos problemas de comparación 1.
Sesión 9	Resolvemos problemas de comparación 2.	Hoy resolvemos problemas de comparación 2, utilizando material de base diez.
Sesión 10	Resolvemos problemas de igualación	Hoy resolvemos problemas de igualación
Sesión 11	Resolvemos operaciones combinadas	Hoy resolvemos operaciones combinadas.
Sesión 12	Representamos equivalencias de unidades a decenas	Hoy representamos equivalencias entre unidades y decenas
Sesión 13	Patrones aditivos crecientes	Hoy encontramos el patrón aditivo de una serie creciente
Sesión 14	Los juguetes escondidos.	Hoy vamos a ubicar objetos en el plano cuadrículado
Sesión 15	Nos divertimos con patrones	Hoy escribiremos números siguiendo la secuencia en forma ascendente.

## ANEXO 15. Reporte de originalidad del turnitin

feedback studio Rosario Josefina Roque Guerrero | Plan de gestión pedagógica para mejorar procesos didácticos de matemática en docentes de instituciones edu... /0 < 3 de 13 > ?

### ESCUELA DE POSTGRADO

#### PROGRAMA ACADÉMICO DE DOCTORADO EN EDUCACIÓN

Plan de gestión pedagógica para mejorar procesos didácticos de matemática en docentes de instituciones educativas del cercano de Tumbes

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

AUTORA:  
Roque Guerrero, Rosario Josefina (ORCID:0000-0002-3684-0483)

ASESOR:  
Dr. Balladares Atoche, César (ORCID:0000-0001-8242-7742)

LINEA DE INVESTIGACIÓN  
Gestión y Calidad Educativa

### Resumen de coincidencias

9 %

Se están viendo fuentes estándar

Ver fuentes en inglés (Beta)

Coincidencias	
1	incl.hondio.net Fuente de Internet 2 % >
2	Entregado a Universid... Trabajo de estudiante 1 % >
3	repositorio.lucv.edu.pe Fuente de Internet 1 % >
4	pt.scribd.com Fuente de Internet 1 % >
5	colegiosparalato.edu... Fuente de Internet 1 % >
6	www.cifo.edu.pe Fuente de Internet 1 % >
7	noticia.educacionmed... Fuente de Internet <1 % >
8	repositorio.pucv.edu.pe Fuente de Internet <1 % >
9	1215mofort.edu.pe Fuente de Internet <1 % >

Página: 1 de 30 Número de palabras: 20089 Versión solo texto del informe Alta resolución Activado

## ANEXO 16. Acta de aprobación de originalidad del turnitin

	<b>ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS</b>	Código : F14-PP-PR-01.04 Versión : 11 Fecha : 29-01-2021 Página : 14 de 19
---	--	---

### Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, César Balladares Atoche, docente de la Escuela de postgrado, Doctorado en Educación de la Universidad César Vallejo, filial Piura, asesor de la tesis titulada:

**“Plan de gestión pedagógica para mejorar procesos didácticos de matemática en docentes de instituciones educativas del cercado de Tumbes, 2021”.**

De la autora **Rosario Josefina Roque Guerrero**, constato que la investigación tiene un índice de similitud de **9 %** verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender el trabajo de investigación / tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

Piura, 28 de diciembre del 2021



.....  
**Dr. Balladares Atoche César**

DNI 00231696

ORCID 0000 – 0001 – 8242 - 7742

Revisó	Vicerrectorado Académico / Responsable del SGC	Aprobó	Rectorado
--------	--	--------	-----------

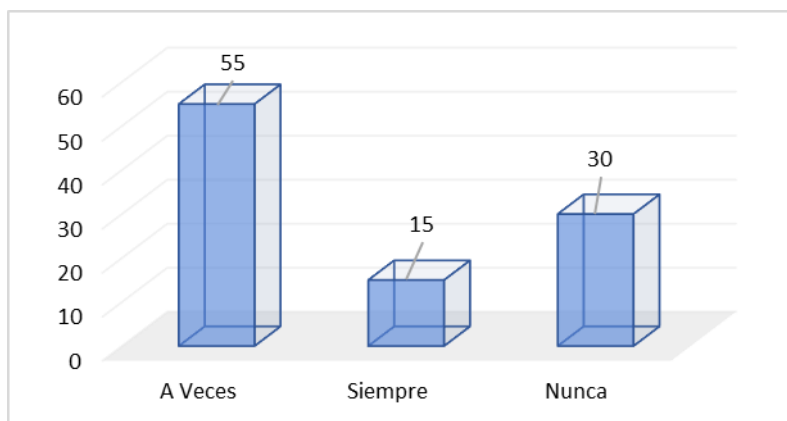
*NOTA: Cualquier documento impreso diferente del original, y cualquier archivo electrónico que se encuentren fuera del campus virtual Trilce UCV serán considerados como COPIA NO CONTROLADA.*



## Anexo 17. Resultados por preguntas

**Tabla 1.** Formula preguntas que permiten activar sus saberes previos

ESCALA	f	%
A Veces	22	55
Siempre	6	15
Nunca	12	30
Total	40	100



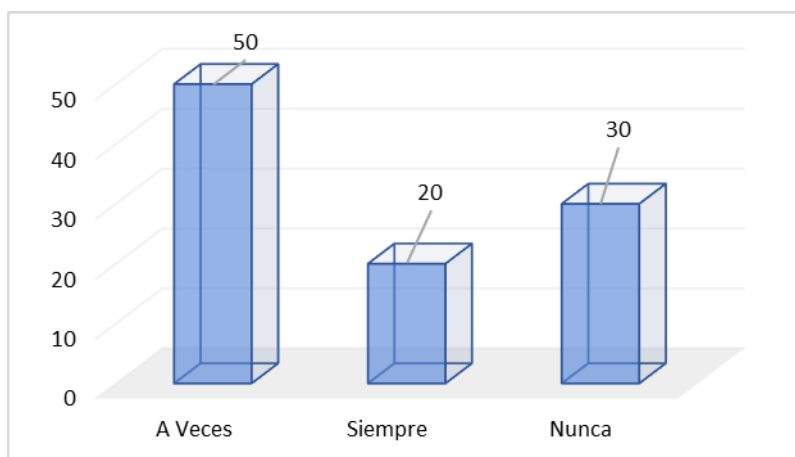
**Figura 1.** Distribución porcentual de docentes encuestados

### Interpretación

La tabla 1 y figura 1, expresan que un 55% de docentes encuestados a veces formula preguntas que permiten activar sus saberes previos, un 30% nunca y un 15% siempre.

**Tabla 2.** Solicita a los estudiantes que expliquen los procedimientos utilizados para la resolución de los problemas.

ESCALA	f	%
A Veces	20	50
Siempre	8	20
Nunca	12	30
Total	40	100



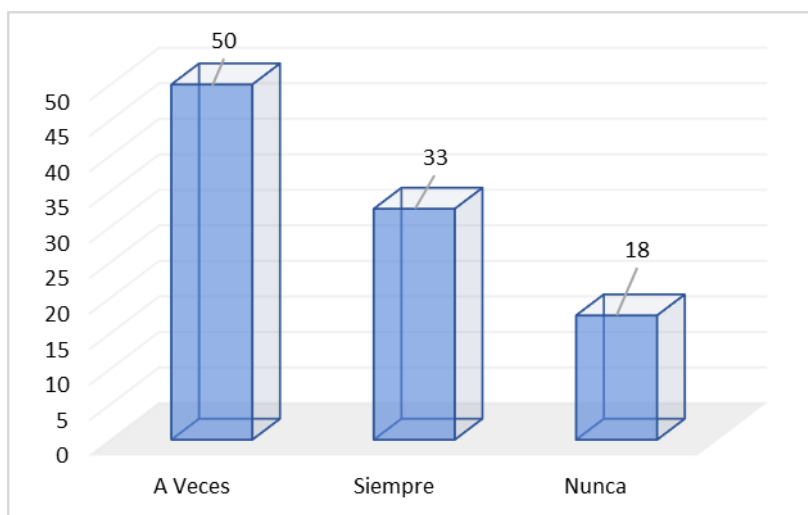
**Figura 2.** Distribución porcentual de docentes encuestados

### Interpretación

La tabla 2 y figura 2, expresan que un 50% de docentes encuestados a veces solicita a los estudiantes que expliquen los procedimientos utilizados para la resolución de los problemas, un 30% nunca y un 20% siempre.

**Tabla 3.** Genera la reflexión en el estudiante sobre el proceso seleccionado con el fin de que identifique sus avances y supere dificultades.

ESCALA	f	%
A Veces	20	50
Siempre	13	33
Nunca	7	18
Total	40	100



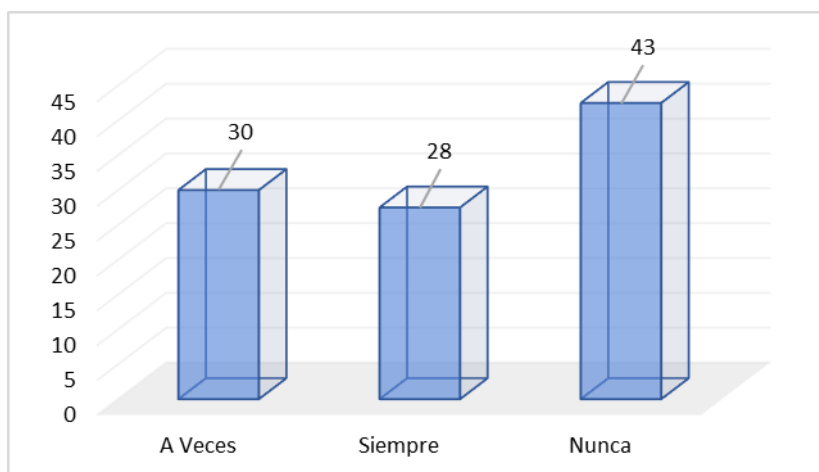
**Figura 3.** Distribución porcentual de docentes encuestados

### Interpretación

La tabla 3 y figura 3, expresan que un 50% de docentes encuestados a veces genera la reflexión en el estudiante sobre el proceso seleccionado con el fin de que identifique sus avances y supere dificultades, un 33% Siempre y un 18% nunca.

**Tabla 4.** Promueve la socialización de los problemas resueltos entre los estudiantes.

ESCALA	f	%
A Veces	12	30
Siempre	11	28
Nunca	17	43
Total	40	100



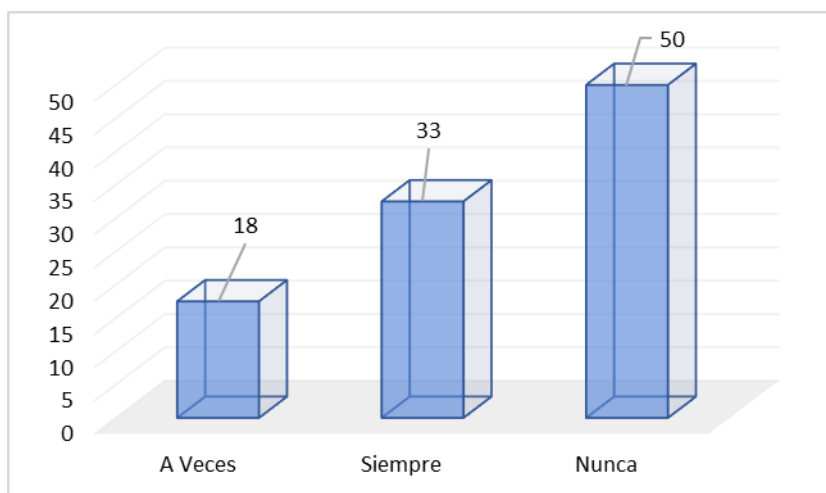
**Figura 4.** Distribución porcentual de docentes encuestados

#### **Interpretación**

La tabla 4 y figura 4, expresan que un 43% de docentes encuestados nunca promueve la socialización de los problemas resueltos entre los estudiantes, un 30% a veces y un 28% siempre.

**Tabla 5.** Reflexiona con los estudiantes respecto a los procesos y estrategias utilizadas.

ESCALA	f	%
A Veces	7	18
Siempre	13	33
Nunca	20	50
Total	40	100



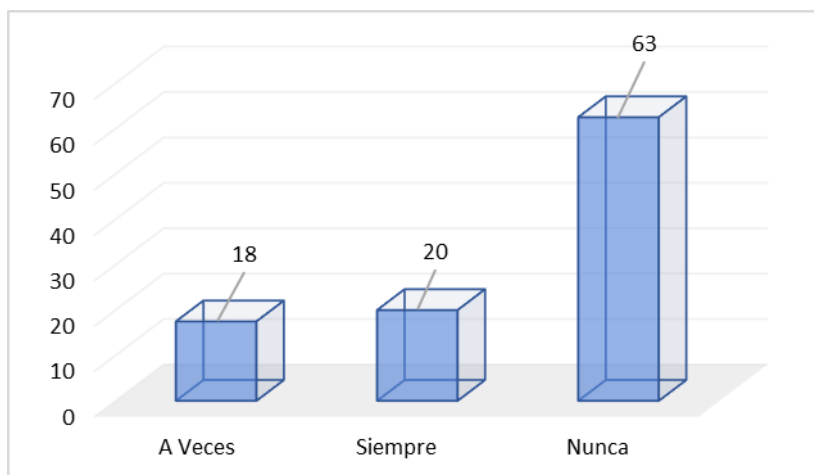
**Figura 5.** Distribución porcentual de docentes encuestados

### Interpretación

La tabla 5 y figura 5, expresan que un 50% de docentes encuestados nunca reflexiona con los estudiantes respecto a los procesos y estrategias utilizadas, un 33% siempre y un 18% a veces.

**Tabla 6.** Plantea problemas tomando en cuenta el contexto de los estudiantes.

ESCALA	f	%
A Veces	7	18
Siempre	8	20
Nunca	25	63
Total	40	100



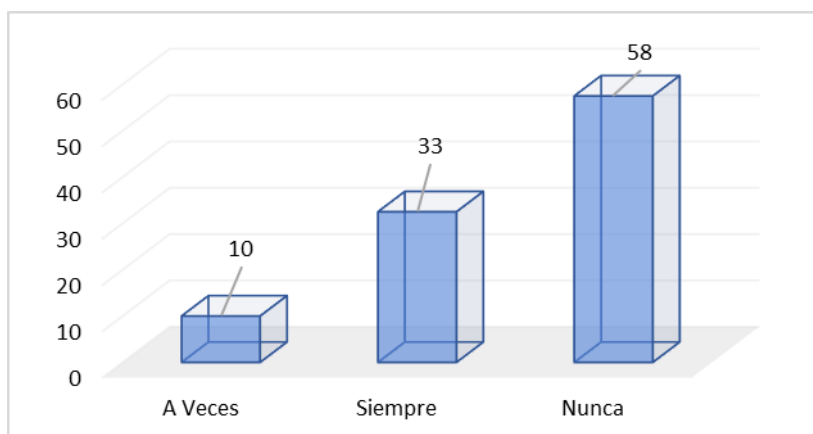
**Figura 6.** Distribución porcentual de docentes encuestados

### Interpretación

La tabla 6 y figura 6, expresan que un 63% de docentes encuestados nunca plantea problemas tomando en cuenta el contexto de los estudiantes, un 20% siempre y un 18% a veces.

**Tabla 7.** Aplica lo aprendido desarrollando otros problemas del cuaderno de trabajo del MINEDU.

ESCALA	f	%
A Veces	4	10
Siempre	13	33
Nunca	23	58
Total	40	100



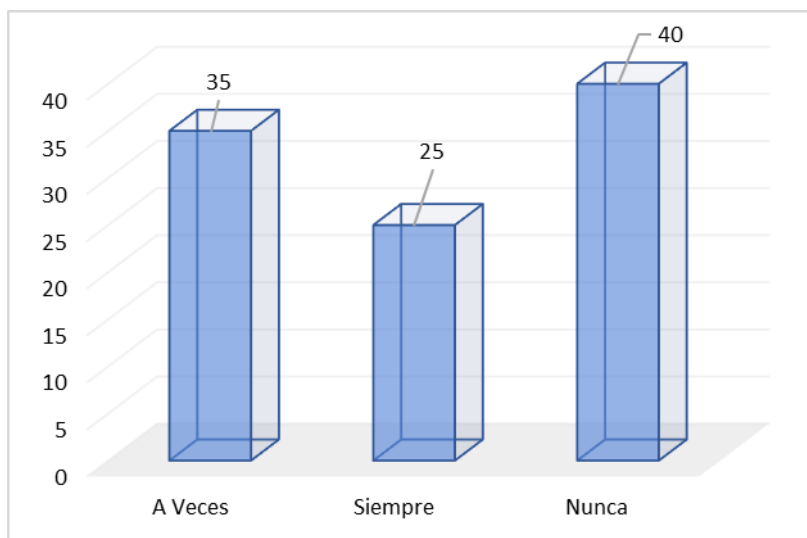
**Figura 7.** Distribución porcentual de docentes encuestados

### Interpretación

La tabla 7 y figura 7, expresan que un 58% de docentes encuestados nunca aplica lo aprendido desarrollando otros problemas del cuaderno de trabajo del MINEDU, un 33% siempre y un 10% a veces.

**Tabla 8.** Promueve en los estudiantes a plantear problemas insertando sucesos y elementos de su vida cotidiana.

ESCALA	f	%
A Veces	14	35
Siempre	10	25
Nunca	16	40
Total	40	100



**Figura 8.** Distribución porcentual de docentes encuestados

### Interpretación

La tabla 8 y figura 8, expresan que un 40% de docentes encuestados nunca promueve en los estudiantes a plantear problemas insertando sucesos y elementos de su vida cotidiana, un 35% a veces y un 25% siempre.





## ANEXO 19. Autorización de publicación en Repositorio Institucional

### **Autorización de Publicación en Repositorio Institucional**

Yo ROQUE GUERRERO ROSARIO JOSEFINA, identificada con DNI N°00204345, egresada de la Escuela de posgrado Educación y el Programa Académico Doctorado de la Universidad César Vallejo, si autorizo la divulgación y comunicación pública de mi Trabajo de Investigación / Tesis:

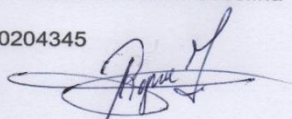
"Plan de gestión pedagógica para mejorar procesos didácticos de matemática en docentes de instituciones educativas del cercado de Tumbes". En el Repositorio Institucional de la Universidad César Vallejo (<http://repositorio.ucv.edu.pe/>), según lo estipulada en el Decreto Legislativo 822, Ley sobre Derecho de Autor, Art. 23 y Art. 33.

Piura, 20 de diciembre del 2021

Roque Guerrero Rosario Josefina

DNI 00204345

Firma



ORCID: 0000-0002-3984-0483

## ANEXO 20. Constancias de presentación de propuesta

MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN  
I.E. N° 006 "MMAH"  
TUMBES



*"Año del Bicentenario Del Perú: 200 Años De Independencia"*

### Constancia

La Directora **LILIANA AMANDA DIOSES MORAN** de la I.E. N° 006 "Mercedes Matilde Avalos de Herrera", en el distrito de Tumbes, Provincia de Tumbes, Región Tumbes.

#### HACE CONSTAR:

Que, la Mg. **ROSARIO JOSEFINA ROQUE GUERRERO**, identificada con DNI 00204345, especialidad Educación Básica Regular, aplicó el instrumento de recolección de datos y cumplió con la presentación de la propuesta: "**Procesos didácticos de la matemática, permiten progresos en la vida práctica**" como resultado de su Trabajo de Investigación Doctoral "**Plan de gestión pedagógica para mejorar procesos didácticos de matemática en docentes de Instituciones Educativas del cercado de Tumbes, 2021**".

Se expide la presente constancia a solicitud de la parte interesada para los fines que estime conveniente.

Tumbes, 28 de diciembre del 2021.

Liliana A. Dioses Morán  
DIRECTORA  
I.E. N° 006 MERCEDES M. AVALOS DE HERRERA



PERÚ

Ministerio  
de Educación



DIRECCION REGIONAL  
DE EDUCACION,  
UNIDAD DE GESTION  
EDUCATIVA LOCAL TUMBES



I. E. N° 009 "ZOILA DELGADO  
DE QUINTANA"  
EL RECREO - TUMBES.



“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

## CONSTANCIA

La Dra. **MARITZA FEIJOO RAMÍREZ**, directora de la Institución Educativa N° 009 “Zoila Delgado de Quintana” del cercado de Tumbes, conforme a las facultades que confieren las normas educativas;

### HACE CONSTAR:

Que, la Mg. **ROSARIO JOSEFINA ROQUE GUERRERO**, identificada con DNI 00204345, especialidad Educación Básica Regular, aplicó el instrumento de recolección de datos y cumplió con la presentación de la propuesta: **“Procesos didácticos de la matemática, permiten progresos en la vida práctica”** como resultado de su Trabajo de Investigación Doctoral **“Plan de gestión pedagógica para mejorar procesos didácticos de matemática en docentes de Instituciones Educativas del cercado de Tumbes, 2021”**.

Tumbes, 28 de diciembre del 2021.

I.E. N° 009 "ZOILA DELGADO DE QUINTANA"  
Dra. Maritza Feijoo Ramirez  
DIRECTORA

Dra. MARITZA FEIJOO RAMÍREZ  
DIRECTORA

“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

## CONSTANCIA

El Mg. **ESTEBAN JAVIER CORNEJO FERNANDEZ**, director de la Institución Educativa N° 002 “Mariscal Ramón Castilla” del cercado de Tumbes, conforme a las facultades que le confieren las normas educativas;

### HACE CONSTAR:

Que, la Mg. **ROSARIO JOSEFINA ROQUE GUERRERO**, identificada con DNI 00204345, especialidad Educación Básica Regular, aplicó el instrumento de recolección de datos y cumplió con la presentación de la propuesta: **“Procesos didácticos de la matemática, permiten progresos en la vida práctica”** como resultado de su Trabajo de Investigación Doctoral **“Plan de gestión pedagógica para mejorar procesos didácticos de matemática en docentes de Instituciones Educativas del cercado de Tumbes, 2021”**.

Tumbes, 28 de diciembre del 2021.



DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN  
DIRECCIÓN TUMBES  
I.E. N° 002 “MARISCAL RAMÓN CASTILLA”  
Mg. ESTEBAN JAVIER CORNEJO FERNANDEZ  
DIRECTOR

“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

## CONSTANCIA

La Mg. **LUCY FIDAELEFIA NOBLECILLA APONTE**, directora de la Institución Educativa N° 013 “Leonardo Rodríguez Arellano” del cercado de Tumbes, conforme a las facultades que le confieren las normas educativas;

### HACE CONSTAR:

Que, la Mg. **ROSARIO JOSEFINA ROQUE GUERRERO**, identificada con DNI 00204345, especialidad Educación Básica Regular, aplicó el instrumento de recolección de datos y cumplió con la presentación de la propuesta: **“Procesos didácticos de la matemática, permiten progresos en la vida práctica”** como resultado de su Trabajo de Investigación Doctoral **“Plan de gestión pedagógica para mejorar procesos didácticos de matemática en docentes de Instituciones Educativas del cercado de Tumbes, 2021”**.

Tumbes, 28 de diciembre del 2021.



.....  
Mg. **LUCY FIDAELEFIA NOBLECILLA APONTE**  
**DIRECTORA**

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

## CONSTANCIA

El Mg. **ROBIN PRADO NAVARRO**, director de la Institución Educativa N° 001 "José Lishner Tudela" del cercado de Tumbes, conforme a las facultades que le confieren las normas educativas;

### HACE CONSTAR:

Que, la Mg. **ROSARIO JOSEFINA ROQUE GUERRERO**, identificada con DNI 00204345, especialidad Educación Básica Regular, aplicó el instrumento de recolección de datos y cumplió con la presentación de la propuesta: "**Procesos didácticos de la matemática, permiten progresos en la vida práctica**" como resultado de su Trabajo de Investigación Doctoral "**Plan de gestión pedagógica para mejorar procesos didácticos de matemática en docentes de Instituciones Educativas del cercado de Tumbes, 2021**".

Tumbes, 28 de diciembre del 2021.



Mg. **ROBIN PRADO NAVARRO**  
DIRECTOR