

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

**DIRECCIÓN DE FORMACIÓN INICIAL DOCENTE
DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN PUNO**

**ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICA
PÚBLICA “JULIACA”**

PROGRAMA DE ESTUDIOS: EDUCACIÓN PRIMARIA



**MÉTODO SINGAPUR EN ESTUDIANTES DEL TERCER
GRADO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIMARIA
N° 70663 DANTE NAVA JULIACA 2023**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

PRESENTADO POR:

BAUTISTA BENDITA, YHONI URIEL

ORCID: 0009-0006-3201-4564

ASESOR: Prof. NILO RODOLFO ZEA MAMANI
(ORCID: 0000-0001-7648-7618)

**PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE
BACHILLER EN EDUCACIÓN**

SAN MIGUEL- SAN ROMÁN - PERÚ

2024

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Yo, **YHONI URIEL BAUTISTA BENDITA**, identificado con **DNI 71996104** egresado de **Programa de Educación Primaria** en la Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública Juliaca, declaro solemnemente que el Trabajo de Investigación titulado: "**MÉTODO SINGAPUR EN ESTUDIANTES DEL TERCER GRADO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIMARIA N° 70663 DANTE NAVA JULIACA**" es de mi autoría. Atesto que: 1. El contenido del trabajo no ha sido extraído ni en su totalidad ni parcialmente de otras fuentes. 2. Se han mencionado de manera apropiada todas las fuentes consultadas, tanto para citas directas como parafraseadas. 3. investigación no ha sido publicada previamente ni presentada para la obtención de otro grado académico. 4. Los resultados presentados son genuinos y no han sido manipulados, duplicados o tomados de otras fuentes.

Reconozco mi responsabilidad ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en los documentos y la información proporcionada, y me comprometo a cumplir con las normativas académicas y legales vigentes de la Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública Juliaca.

San Miguel, 08 de abril del 2024

APELLIDOS Y NOMBRES DEL AUTOR:

Bautista Bendita, Yhoni Uriel

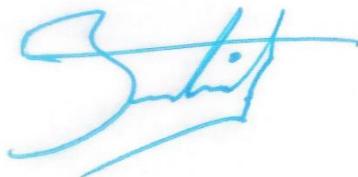
DNI

71996104

ORCID

<https://orcid.org/0009-0006-3201-4564>

FIRMA:



DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE
INVESTIGACIÓN

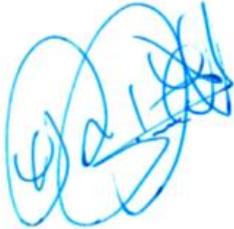
PÁGINA DE CONFORMIDAD DEL ASESOR (A)

Yo, **NILO RODOLFO ZEA MAMANI**, docente formador de la Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública Juliaca, asesor del Trabajo de Investigación titulado:

MÉTODO SINGAPUR EN ESTUDIANTES DEL TERCER GRADO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIMARIA N° 70663 DANTE NAVA JULIACA 2023

del autor: **BAUTISTA BENDITA YHONI URIEL**, confirmo que la investigación tiene un nivel de similitud inferior al 25%, como lo indica el informe de originalidad generado por el programa Turnitin, el cual ha sido ejecutado sin aplicar filtros ni exclusiones. Después de revisar dicho informe, concluyo que las condiciones identificadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender, el trabajo de investigación cumple con todas las normativas sobre el uso de citas y referencias establecidas por la Escuela de Educación Superior Pedagógico Pública Juliaca. Por ende, asumo la responsabilidad correspondiente en caso de que se detecten falsedades, omisiones o tergiversaciones en los documentos o información proporcionada, comprometiéndome a seguir las normativas académicas vigentes de la EESPPJ y las leyes penales pertinentes.

San Miguel 08 de abril del 2024

APELLIDOS Y NOMBRES DEL ASESOR: Prof. Nilo Rodolfo Zea Mamani
DNI 02391175
ORCID https://orcid.org/0000-0001-7648-7618
FIRMA: 



MINISTERIO DE EDUCACIÓN
 DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR Y TÉCNICO PROFESIONAL
 DIRECCIÓN DE FORMACIÓN INICIAL DOCENTE
 DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN PUNO

**ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICA PÚBLICA
 "JULIACA"**

CREADO EL 02 - 02 - 64 POR LEY N° 14859 - JULIACA - PERÚ
 ACREDITADO POR RESOLUCIÓN DE PRESIDENCIA DEL CONSEJO DIRECTIVO - AD-HOC N° 073-2015-COSUSINEACE/COAH-P
 INSTITUCIÓN LICENCIADA POR R.M. N° 507-2020-MINEDU



RESOLUCIÓN DIRECTORAL N° 232-2024-MINEDU-DIFOID/ DREP-EESPPJDG.

San Miguel, 27 de junio del 2024

Visto el Informe N° 029-2024-JUAEESPPJ y el expediente N° 1301 de fecha 21/06/2024, presentada (o) por el (la) **BAUTISTA BENDITA**, Yhoni Uriel del Programa de Estudios de EDUCACIÓN PRIMARIA, por los que se solicita nombramiento de jurados.

CONSIDERANDO:

Que, en cumplimiento de la Ley General de Educación N° 28044, Ley N°30512 Ley de Institutos y Escuelas de Educación Superior y de la Carrera Pública de sus Docentes y su reglamento aprobado DS N° 010-2017-ED y sus modificatorias vigentes, RM N° 507-2020- MINEDU, Ley 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General y otras Normas complementarias vigentes referidas la obtención de grados y títulos en Escuelas de Educación Superior Pedagógicas del país;

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: Designar al jurado EXAMINADOR que estará conformado por los siguientes docentes:

PRESIDENTE : Mg. AUGUSTO EDGAR PAREDES ASTRULLA
SECRETARIO : Prof. CARLOS RICARDO ARIAS LIZARES
VOCAL : Mg. FREDY SALOMON GUZMAN ZUÑIGA

Para la sustentación del informe de investigación pedagógica conducente a la obtención del grado académico de **BACHILLER EN EDUCACIÓN**, cuya denominación es: **MÉTODO SINGAPUR EN ESTUDIANTES DEL TERCER GRADO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIMARIA N° 70663 DANTE NAVA JULIACA 2023.**

APELLIDOS Y NOMBRES: BAUTISTA BENDITA, Yhoni Uriel

ARTÍCULO SEGUNDO: Fijar la hora y fecha de la siguiente manera:

DÍA DE SUSTENTACIÓN : Lunes, 01 de julio del 2024
HORA : 17:00 Hrs.
LUGAR : Salón de Grados de la EESPPJ.
FECHA DE PUBLICACIÓN : San Miguel, 27 de junio del 2024

REGÍSTRESE Y COMUNÍQUESE

YFTP/DG.EESPPJ
 HLT/Sec.Acad.
 Arch



Dr. YURI FIDEL TICOMARTUGAL
 CM N° 1002428567
 DIRECTOR GENERAL
 ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICA PÚBLICA "JULIACA"

**E
E
S
P
P
J**

**MINISTERIO DE EDUCACIÓN
DIRECCIÓN DE FORMACIÓN INICIAL DOCENTE
DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN PUNO**

**ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR
PEDAGÓGICA PÚBLICA JULIACA
PROGRAMA DE: EDUCACIÓN PRIMARIA**

**MÉTODO SINGAPUR EN ESTUDIANTES DEL TERCER
GRADO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIMARIA
N° 70663 DANTE NAVA JULIACA 2023**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

PRESENTADO POR:

YHONI URIEL BAUTISTA BENDITA

**PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE
BACHILLER EN EDUCACIÓN**

APROBADO POR:

PRESIDENTE DEL JURADO


Augusto Edgar Paredes Astrulla

MIEMBRO DEL JURADO


Carlos Ricardo Arias Lizares

MIEMBRO DEL JURADO


Fredy Salomón Guzmán Zúñiga

ASESOR (A)


Nilo Rodolfo Zea Mamani

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

: Pensamiento matemático

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mi padre Justino y mi madre Lucrecia, cuyo amor ha sido mi mayor motivación y a mis hermanos que a lo largo de este desafiante viaje de investigación, su apoyo incondicional ha sido la brújula que ha guiado mis esfuerzos.

Yhoni Uriel

AGRADECIMIENTO

Agradezco primeramente a Dios por la guía y la bendición constante en este camino de investigación. A mi escuela de educación superior pedagógica pública Juliaca por haberme formado en mi profesión de docente, docentes de la Especialidad de Educación Primaria, a mi asesor y mis amigos por haberme orientado y haberme compartido sus saberes.

Yhoni Uriel

ÍNDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA.....	vii
AGRADECIMIENTO.....	viii
INDICE DE CONTENIDOS	ix
ÍNDICE DE TABLAS	xi
RESUMEN	xii
ABSTRACT	xiii
INTRODUCCIÓN	xiv

CAPITULO I

ASPECTOS GENERALES

1.1. Título del trabajo de investigación.....	13
1.1.1. Institución educativa donde se ejecutó la practica.....	13
1.1.2. Duración	14
1.1.3. Sección y numero de estudiantes.....	14
1.2. Justificación del trabajo de investigación	14
Justificación en la parte teórica:.....	14
Justificación en la parte metodológica:	15
Justificación en la parte de la práctica:	15
1.3. Objetivos de la investigación.....	16
1.3.1. Objetivo general.....	16
1.3.2. Objetivo específico.....	16

CAPITULO II

MARCO TEORICO

2.1. Antecedentes de la investigación.....	17
2.2. Bases teóricas.....	21
2.2.1. Historia del método singapur	21
2.2.2. Definición método singapur	22
2.2.3. Objetivos del método singapur	23
2.2.4. Teorías que sustentan el método singapur	24
2.2.5. Etapa del método singapur	25
2.2.6. El método singapur en la resolución de problemas matemáticos	27
2.2.7. Pasos para resolver problemas con método singapur.....	28
2.2.8. La evaluación de las matemáticas en el método singapur.....	28

2.3. Definición de términos.....	29
----------------------------------	----

CAPITULO III

ASPECTOS PEDAGOGICOS DEL TRABAJO DE INVESTIGACION

3.1. Planificación y ejecución de actividades	34
3.1.1. Unidad de aprendizaje.....	36
3.1.2. Sesiones de aprendizaje.....	41
3.2. Resultado de las actividades ejecutadas	82
CONCLUSIONES.....	83
RECOMENDACIONES	84
BIBLIOGRAFÍA	85
ANEXOS	87

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Total de estudiantes del tercer grado de la IEP Dante Nava.....	14
Tabla 2 <i>Planificación de actividades</i>	34

RESUMEN

El objetivo de este estudio de investigación es evaluar cómo el Método Singapur impacta en la capacidad de resolver problemas de multiplicación en los estudiantes del tercer grado de la Institución Educativa Primaria N° 70663 Dante Nava de Juliaca, con un fin de mejorar su aprendizaje en la asignatura de matemática.

La metodología de la investigación se basa en el paradigma positivista, utilizando un enfoque cuantitativo y un diseño cuasi-experimental, con dos grupos: Uno experimental (3ro C) y otro de control (3ro A). Se realizaron pruebas de entrada (pre test) y prueba de salida (post test) para recopilar datos, con énfasis en métodos analíticos, deductivos y estadísticos. Los resultados muestran que el Método Singapur ha mejorado en las condiciones de aprendizaje en comparación con otro grupo. Se destaca la importancia de explorar nuevas metodologías educativas para lograr mejoras significativas en la calidad de la educación del país como también de la región Puno.

Palabras claves: Método Singapur, resolver, problemas, matemáticas, mejoras

ABSTRACT

The objective of this research study is to evaluate how the Singapore Method impacted the ability to solve multiplication problems in third grade students of the Primary Educational Institution No. 70663 Dante Nava de Juliaca, in order to improve their learning in the mathematics subject.

The research methodology is based on the positivist paradigm, using a quantitative approach and a quasi-experimental design, with two groups: One experimental (3rd C) and another control (3rd A). Entry tests (pre test) and exit tests (post test) were carried out to collect data, with emphasis on analytical, deductive and statistical methods. The results show that the Singapore Method has improved in learning conditions compared to another group. The importance of exploring new educational methodologies is highlighted to achieve significant improvements in the quality of education in the country as well as in the Puno region.

Keywords: Singapore Method, problem solving, mathematics and improvements

INTRODUCCIÓN

Este tema surge en respuesta al cambio enfoque educativo a nivel mundial, que ha llevado al desarrollo de nuevas técnicas y métodos de enseñanza en los estudiantes. Varios países a nivel mundial han adoptado el Método Singapur en sus planes de estudios, observando mejoras en su aprendizaje de los estudiantes.

La enseñanza de las matemáticas es un aspecto fundamental de la educación primaria, ya que dota a los estudiantes de las habilidades y conocimientos necesarios para resolver los problemas del mundo moderno. En tal contexto, el Método Singapur ha surgido como una metodología innovadora que busca mejorar el aprendizaje y comprensión de las matemáticas en los estudiantes ya sea niveles inicial, primaria y secundaria. El presente trabajo de investigación tiene como objetivo explorar el impacto del Método Singapur en estudiantes del tercer grado de la Institución Educativa Primaria N° 70663 Dante Nava de la ciudad de Juliaca.

CAPITULO I

ASPECTOS GENERALES

1.1. TÍTULO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

MÉTODO SINGAPUR EN ESTUDIANTES DEL TERCER GRADO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIMARIA N° 70663 DANTE NAVA JULIACA 2023.

1.1.1. INSTITUCIÓN EDUCATIVA DONDE SE EJECUTÓ LA PRACTICA

Mis prácticas profesionales se realizaron según al convenio entre ambas Instituciones como son la Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública Juliaca y la Institución Educativa Primaria N° 70663 Dante Nava de la provincia de San Román.

La Institución Educativa Primaria N° 70663 Dante Nava se encuentra localizada en el distrito de Juliaca provincia de San Román, esta institución integra la UGEL San Román la que dirige la institución educativa, y esta última corresponde a la Dirección Regional de Educación Puno (DREP).

RESEÑA HISTORICA

La IEP N° 70663 Dante Nava, se crea en el año de 1988 de acuerdo a la RD zonal N° 232 fechado el 2 de junio, esta institución está ubicado por la salida a Huancané en la Urb. 3 de octubre referencia a 4 cuadras del hospital Carlos Monge Medrano del distrito de Juliaca.

En 1998 "Año del centenario del nacimiento del poeta Carlos Dante Nava Silva" es nominado bajo la Resolución Directoral N°6097 DREP, Escuela de Educación Primaria de Menores N° 70663 "Carlos Dante Nava Silva" de fecha 29 de setiembre de 1 999 de ese modo lleva el nombre del poeta en mención.

1.1.2. DURACIÓN

Mis prácticas profesionales se desarrollaron durante el año 2023 lo cual se inició el 20 de octubre y culminando el 20 de diciembre. En la Institución Educativa donde hice mis prácticas pre profesionales contaba con un total de 18 secciones y 508 estudiantes en general, los cuales están distribuidos en dos turnos; turno mañana de las 7:30 am hasta las 12:20 pm y turno tarde de las 12:30 pm hasta las 5:30 pm

1.1.3. SECCIÓN Y NUMERO DE ESTUDIANTES

Tabla 1 Total de estudiantes del tercer grado de la IEP Dante Nava

Aulas	Estudiantes del tercer grado
Sección (A)	-30 estudiantes
Sección (B)	-30 estudiantes
Sección (C)	-28 estudiantes
Total, de estudiantes	88 estudiantes

Nota: Datos tomados de la nómina de matrículas de la IEP. 70663 Dante Nava, Juliaca 2023

1.2. JUSTIFICACIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Justificación en la parte Teórica:

En este trabajo de investigación, se busca evaluar el impacto del Método Singapur en estudiantes de tercer grado en el aprendizaje de las matemáticas (MULTIPLICACIONES). El Método Singapur es una metodología novedosa ya que se enfoca en mejorar la comprensión y el rendimiento de las matemáticas en los estudiantes. Se caracteriza por un enfoque concreto, pictórico y abstracto (CPA), y permitiendo a los estudiantes construir su comprensión a través de la manipulación de objetos y la representación gráfica.

La justificación de esta investigación radica en la obligación de reconocer enfoques pedagógicos efectivos para superar los problemas que muchos estudiantes enfrentan al comprender y resolver problemas matemáticos como

son la (suma, resta, multiplicación y división). La etapa de 3er grado de primaria es crucial en el desarrollo de habilidades matemáticas, por lo que es importante investigar la validez del Método Singapur en este contexto específico.

Justificación en la parte Metodológica:

La justificación metodológica de este trabajo de investigación se centra en la necesidad de usar un enfoque riguroso y sistemático para evaluar el impacto del Método Singapur en el aprendizaje de las matemáticas en escolares del tercer grado. Al utilizar una metodología sólida, se garantiza la validez y confiabilidad de los resultados obtenidos, lo que permite obtener conclusiones sólidas y respaldadas por evidencia empírica.

En primer lugar, se utilizará un enfoque de investigación cuantitativa para recopilar y analizar los datos. Este enfoque permitirá obtener medidas objetivas y numéricas del rendimiento de los estudiantes, lo que facilitará la comparación entre los grupos experimental y de control. Además, se utilizarán instrumentos de recolección de datos estandarizados y validados, como pruebas de rendimiento en matemáticas, para asegurar la consistencia y confiabilidad de los datos recopilados. En cuanto al diseño de investigación, se empleó un diseño cuasiexperimental con grupos de control y experimental. Esto permitirá comparar los resultados del grupo experimental, que recibirá enseñanza basada en el Método Singapur, con los del grupo de control, que seguirá un enfoque tradicional de enseñanza de las matemáticas.

Por último, se realizará un análisis estadístico de los datos recopilados utilizando técnicas apropiadas, como pruebas de significancia y análisis de varianza. Esto permitirá determinar si existen diferencias en el rendimiento entre los grupos experimental y de control, y si estas diferencias pueden atribuirse al impacto del Método Singapur.

Justificación en la parte de la Práctica:

La justificación en la parte práctica de esta investigación radica en la necesidad de explorar la aplicabilidad y efectividad del Método Singapur en el contexto de los escolares del tercer grado, es fundamental llevar a cabo una investigación práctica para evaluar su impacto en un entorno real de aprendizaje de las multiplicaciones.

Al realizar una implementación práctica del Método Singapur en los alumnos de 3er grado, se podrán obtener datos y observaciones concretas sobre su impacto en el aprendizaje de las matemáticas. Esto permitirá evaluar cómo los estudiantes responden a este enfoque, identificar posibles desafíos y determinar las adaptaciones necesarias para su implementación exitosa.

1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1. OBJETIVO GENERAL

Conocer el impacto que tiene la aplicación del método singapur en estudiantes del tercer grado de la Institución Educativa Primaria Dante Nava de la ciudad de Juliaca, 2023.

1.3.2. OBJETIVO ESPECIFICO

- a)** Evaluar el desempeño académico antes de la implementación del Método Singapur.
- b)** Implementar el Método Singapur como una estrategia de enseñar.
- c)** Comparar el desempeño académico de los estudiantes después de haber implementado el Método Singapur.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

En el presente trabajo de investigación se averiguaron los siguientes trabajos de investigación de diferentes autores que tienen relación con esta investigación:

2.1.1. Internacional

Acosta (2022) presentó un plan para la instrucción de las matemáticas, enfocada en secuencia que va desde lo concreto, utilizando un grupo de 24 estudiantes. Este estudio de investigación adoptó un enfoque cualitativo, empleando la interpretación, descripción, análisis y comprensión de datos obtenidos a través de grabaciones, observaciones, entrevistas, entre otros métodos. Los hallazgos fundamentales indicaron que el 32,9% de los estudiantes lograron resolver situaciones reales utilizando recursos gráficos. Esta contribución investigativa resulta muy significativa, ya que se subraya la importancia de iniciar la enseñanza de ideas matemáticas desde situaciones contextualizadas, con el apoyo de materiales concretos antes de pasar hacia lo abstracto. Además, se resalta la necesidad de la guía activa por parte de los profesores en este proceso, dada la implicación de procesos cognitivos en el aprendizaje de las matemáticas.

Álvarez (2021), hizo una investigación en Ecuador titulada (Método Singapur y aprendizaje de la matemática en estudiantes de noveno año de EGB de la ciudad de Baños), con el propósito de evaluar la eficacia del Método Singapur en el aprendizaje de las matemáticas. La investigación adoptó un diseño cuasi experimental, dividiendo a los participantes en dos grupos: El grupo control y el grupo experimental, cada uno compuesto por 34 estudiantes. Los resultados de las dos pruebas administradas revelaron que el Método Singapur notó una superioridad del 38% a comparación con el método tradicional. Estos hallazgos confirman la cuan eficaz del Método Singapur en la enseñanza de las matemáticas.

García (2020), realizó una investigación para explorar el aprendizaje de las matemáticas por intermedio del Método Singapur, usando un enfoque cuantitativo, los resultados de este estudio dieron que el 60% de los estudiantes de Singapur obtuvieron calificaciones más altas en comparación con el 30% de los países de Portugal y el 25% de España. La diferencia se atribuye al hecho de que, en Singapur, los profesores tienen un conocimiento más profundo del Método Singapur a comparación con los profesores de otras naciones, además de la importancia de contextualizar los conceptos matemáticos. A conclusión, aunque el Método Singapur cuenta con su propia metodología y considera los procesos cognitivos en la enseñanza de las matemáticas, es crucial que los maestros cuenten con una formación sólida para su implementación efectiva.

Rambao & Lara (2019), hicieron un estudio en Colombia con título (Efecto del método Singapur como una estrategia para el fortalecimiento de la resolución de problemas matemáticos en contexto en estudiantes de tercer grado), su objetivo fue de determinar la efectividad del método Singapur en resolución de problemas matemáticos en niños del tercer grado de primaria. Usaron una metodología cuantitativa y descriptiva, empleando un diseño cuasi experimental. La muestra consistió en 57 estudiantes de tercer grado, divididos en dos grupos que era de control y el otro experimental. Se uso instrumento de evaluación "Resolución de problemas 3º, aplicándolo en dos ocasiones antes y después de la intromisión. Las respuestas obtenidas del pre-test mostraron un bajo rendimiento en los estudiantes en la resolución de problemas matemáticos en ambos grupos. Después de eso se implementó la intervención que consistió en sesiones de aprendizaje (clases) utilizando el método Singapur. Después de haberse aplicado las sesiones de aprendizaje, se volvió a aplicar el instrumento de evaluación, logrando un promedio de 6.1 sobre 10 en el grupo control y 8 sobre 10 en el grupo experimental. Estos resultados obtenidos sugieren que la implementación del método Singapur es efectiva para mejorar la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de tercer grado.

2.1.2. Nacional

Gonzales (2022), propuso situación de aprendizaje basadas en el Método Singapur para abordar y ejecutar problemas de multiplicación. El trabajo se llevó a cabo usando un enfoque cuantitativo y contó con población de 30 alumnos. Se administraron cuestionarios, los cuales revelaron que más del 90 % de los alumnos no empleaban estrategias para solucionar algunas situaciones matemáticas mientras que el 53 % tenían dificultades para identificar, simbolizar e interpretar. Sin embargo, después de aplicar las sesiones de aprendizaje significativas con métodos adecuados del Método Singapur, el 50 % de los niños mostraron mejoras. Este estudio destacó el valor del enfoque del Método Singapur, utilizando el enfoque de Concreto, Pictórico y Abstracto (CPA), en la solución de problemas matemáticos.

Albino (2021), en Lima, se llevó a cabo un proyecto llamado "Programa Barritas" con fin de desarrollar habilidades en la resolución de problemas de cambio, combinación y comparación. Este proyecto se enmarcó en un enfoque cuantitativo, realizando un pretest con un único grupo de muestra compuesto por 36 estudiantes. Los resultados obtenidos del pretest indicaron que el 94,4% de los estudiantes se hallaron en inicio, mientras tanto que un 5,5% estaban en proceso y no se registraron en el nivel de logro. Estos descubrimientos resaltan la necesidad de buscar nuevas estrategias, especialmente aquellas que permitan a los niños la comprensión y poder resolver utilizando el modelo Singapur, que demostró ser efectivo para representar y emplear diversos métodos de resolución de problemas. De tal manera, se recomendó la implementación de talleres educativos que partan de situaciones contextualizadas para una buena mejora en el aprendizaje de las sobre las matemáticas en los estudiantes.

Ángulo (2020), hizo una investigación titulada (El método Singapur para el logro de la competencia resuelve problemas de cantidad en los estudiantes de 2° grado de educación primaria en la Institución Educativa Virgen del Carmen, Comas, Perú, 2020), con el fin de determinar si la implementación del método Singapur mejora las competencias matemáticas en la resolución de problemas de cantidad, específicamente en situaciones de adición y sustracción. Este estudio utilizó un enfoque cuantitativo y un diseño cuasiexperimental, con una muestra de 64 estudiantes de segundo grado de primaria. Se aplicaron instrumentos de pretest y

postest para comparar las mejoras o la eficacia del método. Los resultados del pretest mostraron que el 59,38% de los estudiantes estaban en proceso en la resolución de problemas de adición, el 52,50% en problemas de combinación y también el 59,38% en problemas de igualación. Después de la intervención con el método Singapur, se aplicaron nuevamente las pruebas, obteniendo porcentajes de 62,50%, 65,63% y 59,38% respectivamente en resolución de problemas aditivos, de comparación y de igualación. Estos resultados obtenidos sugieren que la aplicación del método Singapur mejora la resolución de problemas en diversas competencias matemáticas.

Alvarez (2019), en su tesis titulada (Aplicación del método Polya para el desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes de primaria en la Institución Educativa N° 156, Lima – 2019), el objetivo fue determinar el efecto de la aplicación del Método Polya en el desarrollo de la competencia de resolución de problemas de cantidad en estudiantes de quinto grado de primaria. Desde un enfoque metodológico cuantitativo, se empleó un diseño experimental y cuasiexperimental de naturaleza explicativa. La población estuvo compuesta por 60 estudiantes de quinto grado de la Institución Educativa N° 156, divididos en dos grupos de 30 estudiantes cada uno. Se aplicaron pretest y postest como instrumentos para recopilar datos sobre la competencia en estudio. Los resultados revelaron que la aplicación del Método Polya mejoró significativamente de 2 a 8 la competencia de resolución de problemas de cantidad en estudiantes de quinto grado de la Institución Educativa N° 156.

2.1.3. Local

Tumi (2013), la investigación titulada (Eficacia de la educación matemática en instituciones educativas de primaria rural quechua de Azángaro- Puno) realizada por Julio Adalberto, Tumi Quispe en la UNMSM, en la Facultad De Educación, Unidad De Postgrado, el objetivo principal fue evaluar la efectividad de la enseñanza de matemáticas en el contexto del modelo pedagógico Educación Intercultural Bilingüe (EIB) en el rendimiento académico, la aptitud didáctica y las características cognitivas y epistémicas del aprendizaje matemático en alumnos de 3ro y 4to grado de escuelas de niveles primarias rurales quechuas en la provincia de Azángaro-Puno. Se comparó con aquellos que no siguen este modelo. Los

objetivos específicos incluyeron comparar el rendimiento en matemáticas entre alumnos de 3er y 4to grado de escuelas rurales quechuas en Azángaro-Puno, con y sin el modelo EIB, y analizar la efectividad del modelo EIB en la enseñanza de matemáticas en términos de aptitud didáctica y características cognitivas. El estudio fue de tipo descriptivo transaccional y se llevó a cabo con una muestra de 54 alumnos elegidos de manera aleatoria simple. Los resultados indican que las dificultades en el aprendizaje de matemáticas en alumnos de 3er y 4to grado en entornos rurales dependen del modelo de enseñanza utilizado, el entorno sociocultural, las creencias del maestro sobre las matemáticas y las expectativas de los niños hacia esta materia.

2.2. BASES TEÓRICAS

2.2.1. HISTORIA DEL MÉTODO SINGAPUR

El éxito actual de Singapur se da a su sistema educativo, que ha logrado transformar al país de tener altos niveles de analfabetismo y lograr a ocupar en uno de los primeros lugares dando un giro de 90 grados en las pruebas internacionales en muy poco tiempo. El secreto de este logro radica en la inversión significativamente de recursos humanos en un desarrollo constante de la educación. Los primeros pasos tomados en ámbito educativo es la implementación del bilingüismo, con el inglés como primer idioma y la nativa de origen (mandarín, tamil o malayo) como segundo idioma.

El sistema educativo de Singapur, caracteriza por su búsqueda constante de calidad. Según el Ministerio de Educación de Singapur (2007), el objetivo es proporcionar a los estudiantes una educación más flexible y diversificada, adaptada a sus intereses y estilos de aprendizaje individuales. A medida que los estudiantes se desarrollan, se les ofrecen diferentes opciones educativas según sus resultados académicos.

El proceso de la educación de primaria a la secundaria está regulado por el examen cuyos resultados determinan el tipo de trayectoria educativa que seguirá cada estudiante: Express (el más avanzado), Normal Academic o Normal Technical. Aunque este sistema puede considerarse elitista, se permite que los estudiantes que demuestren esfuerzo y progreso puedan cambiar de una vía

educativa a otra durante el proceso educativo. Este enfoque también se aplica a nivel de educación superior, donde los mejores estudiantes acceden a universidades públicas de prestigio, mientras que aquellos con resultados más bajos pueden optar por universidades privadas o instituciones extranjeras. Esto subraya el compromiso del Gobierno con la calidad de la educación pública. Otro aspecto destacado del sistema educativo de Singapur es la valoración del rol del docente. Los maestros son fundamentales en el sistema educativo y se les considera responsables del futuro de la nación. Como menciona Lee, director del Instituto Nacional de Educación de Singapur, citado por (Cordano. 2012).

Los que son destacados estudiantes son los que pueden acceder a ser docentes, en marcado contraste con lo que ocurre en la mayoría de los países. Además, en Singapur un alto porcentaje de los profesores vuelven a la universidad para continuar su formación. Con esta sólida base de preparación y dedicación docente, especialmente netamente enfocada en el ámbito matemático, comienza a consolidarse el Método Singapur en Matemáticas.

El principal impulsor de Singapur es Yeap Ban Har, reconocido como el formador a nivel mundial de profesores en el Método Singapur. Durante una de sus conferencias en Santiago de Chile, citado por Morales (2013) Yeap Ban Har expresó lo siguiente acerca del Método Singapur: “La creación de este método se basó en lo mejor de varias metodologías y en el aporte de profesionales del ámbito educativo. Esta combinación dio como resultado un método centrado en la resolución de problemas en lugar de en la memorización constante, fomentando que los niños visualicen, piensen y razonen antes de iniciar procesos y operaciones numéricas” (p. 10).

2.2.2. DEFINICIÓN MÉTODO SINGAPUR

Tapia & Murillo (2020) dice que la definición de Singapur se caracteriza como un método que se fundamenta en la resolución de problemas matemáticos mediante un método centrada en criterios exitosos para la enseñanza y mejora. Su propósito es fomentar el interés del estudiante por las matemáticas, mejorando la comprensión y resolución de los problemas, así como cultivando un gusto por las matemáticas al relacionarlas con situaciones cotidianas. (Tramonti, 2017).

Ya que el enfoque educativo de Singapur en matemáticas se fundamenta en investigaciones y fusiona diversos métodos pedagógicos, siendo los cuales son Zoltan Dienes, Jerome Bruner y Richard Skemp figuras destacadas en su

desarrollo. Este método se centra en la memorización de ciertos procedimientos y fórmulas útiles para resolver problemas, así como en el desarrollo de habilidades para fomentar el pensamiento crítico.

El enfoque educativo de método Singapur se presenta como una aplicación pedagógica respaldada por investigaciones, originada a partir de un estudio a nivel mundial sobre los métodos más efectivos para la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas. La metodología del método singapur puede ayudar a dar una solución al nivel bajo de rendimiento académico de los estudiantes peruanos en la asignatura de matemática. De tal manera que: En la categoría Matemática, el Perú ocupó el puesto 59 del ranking con un total de 391 de puntaje, a comparación a los 400 de puntaje del año 2018, año en el que había ascendido su puntaje (Diario el Comercio, 2022).

La implementación del método Singapur se ha evidenciado resultados destacados en naciones económicamente desarrolladas. Los estudiantes de estos países han alcanzado posiciones destacadas en los rankings internacionales de la prueba PISA 2022 gracias a este enfoque. El Singapur se destaca por cultivar en los estudiantes habilidades avanzadas en la resolución de problemas en comparación con métodos convencionales. Ya que su enfoque se centra en el desarrollo de razonar, de comprensión y la resolución de problemas. El método se basa a una pedagogía que considera las diversas etapas de desarrollo de los estudiantes, comenzando con la etapa concreta, sucesivamente la pictóricas y finalmente a abstractas, a diferencia de los métodos tradicionales, el Método Singapur prescinde de la memorización, algoritmos y la memorización de fórmulas.

2.2.3. OBJETIVOS DEL MÉTODO SINGAPUR

Yeap(2015), es específico sobre el Método Singapur y aborda sus objetivos pedagógicos. El autor explora los principios fundamentales del Método Singapur y cómo se aplican en la enseñanza de las matemáticas.

1. Desarrollar una comprensión profunda y conceptual de los conceptos matemáticos: El Método Singapur se centra en construir una comprensión sólida y significativa de las definiciones matemáticas a través de la manipulación de objetos concretos, representaciones visuales y razonamiento.

2. Fomentar el pensamiento crítico y el razonamiento lógico: El enfoque del Método Singapur va más allá de simplemente enseñar procedimientos alentando a los estudiantes a pensar de manera crítica, a hacer conexiones entre conceptos y a resolver problemas de manera creativa.

3. Promover el aprendizaje activo y la participación: El Método Singapur involucra a los estudiantes en actividades prácticas y colaborativas que fomentan una participación activa en el proceso de aprendizaje, lo que los admite a construir su comprensión de manera significativa.

4. Desarrollar habilidades de resolución de problemas: Enfatiza la resolución de problemas como parte integral de la enseñanza sobre las matemáticas, proporcionando a los estudiantes una variedad de problemas desafiantes que requieren la aplicación de conceptos matemáticos en contextos diversos.

5. Fomentar la confianza y la autoestima en matemáticas: Al proporcionar a los estudiantes oportunidades para explorar, descubrir y aplicar conceptos matemáticos de manera activa, el Método Singapur puede y ayudar a construir la confianza y la autoestima de los estudiantes en sus habilidades matemáticas.

2.2.4. TEORÍAS QUE SUSTENTAN EL MÉTODO SINGAPUR

1. Jerome Bruner:

Bruner resalta el papel activo del estudiante en la construcción de su propio conocimiento, propone que el aprendizaje es más efectivo cuando los estudiantes participan en actividades significativas que les permiten descubrir y aplicar conceptos por sí mismos. Su teoría de la instrucción sugiere que los estudiantes deben ser guiados a través de una serie de etapas que los llevan desde el entendimiento concreto hasta el abstracto (Bruner, 1966).

2. Lev Vygotsky:

Vygotsky hace mención la importancia del entorno social y cultural en el aprendizaje de los estudiantes, introduce el concepto de la Zona de Desarrollo Próximo (ZDP), que es el espacio entre lo que un estudiante puede lograr de forma independiente y lo que puede lograr con ayuda de un tutor o profesor, sugiere que

la interacción con otros integrantes de la comunidad o entorno es fundamental para el desarrollo cognitivo de los estudiantes (Vygotsky, 1978).

3. Jean Piaget:

Piaget describe el desarrollo cognitivo de los niños y niñas en etapas, desde la sensoriomotora hasta la operacional formal. Destaca la importancia de la interacción activa del estudiante con su entorno para la construcción del conocimiento, su teoría enfatiza la necesidad de que los estudiantes construyan su comprensión a través de la exploración y la experimentación (Piaget, 1952).

4. Teoría de la Construcción del Conocimiento:

Esta teoría dice que el conocimiento se construye a través de la interacción del estudiante con alrededor de quien lo rodea y sus experiencias vividas. En basa que los estudiantes son constructores activos de su propio conocimiento (Dienes, 1995).

5. Teoría Socio constructivista:

Esta teoría amplía las ideas del constructivismo al enfatizar el rol del entorno social y cultural en el aprendizaje. Propone que el aprendizaje es un camino que se desarrolla a través de la interacción con otros individuos y la participación en prácticas comunitarias. Destaca la importancia de las actividades colaborativas y la resolución de problemas en la construcción del conocimiento, Cobb & Steffe (1983). En pocas palabras estos autores y teorías proporcionan un marco teórico sólido que respalda los principios fundamentales del Método Singapur, como el enfoque constructivista del aprendizaje, la importancia del entorno social en el desarrollo cognitivo del estudiante.

2.2.5. ETAPA DEL MÉTODO SINGAPUR

En enfoque educativo de Singapur, el proceso de enseñanza, fundamentado en la teoría de Jerome Bruner, lo cual divide en 3 etapas (Concreta, pictórica y abstracta), o implica el uso de modelos visuales para entender los conceptos matemáticos. A partir de situaciones concretas, inspiradas en la vida cotidiana, los estudiantes elaboran narrativas matemáticas que luego aplican en operaciones numéricas.

Etapa Concreta.

En esta etapa, las ideas matemáticas se presentan a través de manipulativos físicos o concretos que los estudiantes pueden manipular y experimentar directamente. Por ejemplo, los estudiantes pueden usar bloques, fichas, o cualquier otro material tangible para explorar conceptos matemáticos como son la resta, la suma, multiplicación, división y entre otros, los estudiantes exploran un concepto matemático mediante la manipulación de objetos físicos (como cubos, regletas, base diez, fichas, etc.).

Durante esta fase, la utilización de recursos tangibles se centra en facilitar el aprendizaje matemático a través de la manipulación de objetos concretos. Según el creador del Método Singapur, se enfatiza la importancia de fomentar el pensamiento crítico en los primeros años de educación, priorizando el desarrollo intelectual sobre la memorización.

Es un procedimiento en el cual el estudiante interactúa con los materiales disponibles, los manipula, realiza actividades prácticas y resuelve ejercicios específicos. Sin embargo, el aspecto más crucial radica en que el estudiante logra una comprensión clara y significativa del concepto gracias al uso del material concreto.

“En la enseñanza del kinder y hasta el primer año de básica, hacemos que los alumnos tengan los elementos que les ayuden a visualizar los problemas matemáticos (cubos, dulces, frutas etc); entre segundo y séptimo hacemos que toda la enseñanza se vuelque a la visualización. Todo lo anterior asegura que el desarrollo mental alcance madurez” (Biblioteca del Congreso Nacional, 2008).

Etapa pictórica.

“Nosotros permitimos el uso de las calculadoras desde 6to año básico para la resolución de algunos temas de cálculo complejo. No nos interesa ver a un alumno frustrado tratando de sacar una ecuación, queremos que entienda el proceso y sólo así podremos hacerlo a alcanzar las temáticas más abstractas como las que se ven en la enseñanza media y superior” (Biblioteca del Congreso Nacional, 2008).

En la segunda etapa Método Singapur se espera, los alumnos puedan representar lo que han aprendido utilizando iconos y representaciones pictóricas.

Esto les ayuda a familiarizarse con nuevos contenidos mediante la representación de situaciones planteadas a través de dibujos, gráficos u otras formas visuales. Este enfoque fomenta una comprensión más adentro y significativo sobre las matemáticas al conectarlos con representaciones visuales concretas.

Después de trabajar con los materiales concretos, los estudiantes avanzan a la etapa pictórica, donde se utilizan representaciones visuales o gráficas para ayudar a visualizar los conceptos matemáticos. Esto puede incluir diagramas, dibujos, gráficos, o cualquier otra representación visual que ayude a los estudiantes a entender los conceptos matemáticos de manera más abstracta.

Etapas abstractas.

Es la etapa final, los conceptos matemáticos se presentan en su forma abstracta o simbólica. Los estudiantes pasan de trabajar con materiales concretos y representaciones pictóricas a trabajar con símbolos y operaciones matemáticas escritas. Esta etapa es donde se formaliza la comprensión de los conceptos matemáticos y se prepara a los estudiantes para aplicarlos en contextos más abstractos y complejos.

Antes de aprender de memoria las tablas de multiplicar, los niños comprenden el proceso de multiplicación. Sanhueza (2011) "Ellos tienen que saber qué están haciendo. Deben saber que las tablas son una agrupación de elementos, una suma reiterada que les va a dar un resultado y no un número mágico" (p. 22). En esta etapa del Método Singapur, los estudiantes son capaces de aplicar elementos algorítmicos para resolver problemas matemáticos. A través de un enfoque que enfatiza el sentido numérico y la comprensión conceptual, los estudiantes desarrollan habilidades para resolver problemas de manera significativa, sin depender de la memorización. En lugar de ello, adquieren una comprensión profunda de los principios matemáticos y cómo aplicarlos en diversas situaciones, lo que facilita un aprendizaje más duradero y significativo.

2.2.6. EL MÉTODO SINGAPUR EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS

El enfoque del Método Singapur se basa en la resolución de problemas, el uso de modelos visuales, la manipulación de materiales concretos y el razonamiento. Además, promueve el desarrollo de una comprensión profunda de

los conceptos matemáticos, el pensamiento lógico y la creatividad. Delgado & Giraldo (2018) lo expresan de esta manera:

Etapa de resolución de problemas comprende el análisis de la situación presentada y los datos que allí se muestran, esto acarrea enfocar la atención en informaciones específicas que se clasifican para saber qué utilidad tienen dentro del proceso y dar solución al problema. El enunciado de la situación problema se debe decodificar de forma correcta, tratando de responder a preguntas tales como: ¿qué se nos pide hacer? ¿Qué información nos aporta? para luego encontrar la relación entre estas dos incógnitas y diseñar un plan de solución empezando con graficar la situación, que es un proceso importante para dar solución al problema planteado. (p. 22)

2.2.7. PASOS PARA RESOLVER PROBLEMAS CON MÉTODO SINGAPUR

Los suelen seguir una estructura específica que puede variar ligeramente según el contexto y el tipo de problema (OpenAI, 2024).

En cuanto a los pasos del Método Singapur para resolver un problema matemático, estos generalmente incluyen:

- 1. Comprensión del problema:** Leer cuidadosamente el enunciado del problema para comprender lo que se está preguntando y qué información se proporciona.
- 2. Representación visual:** Utilizar diagramas, dibujos o modelos visuales para ayudar a visualizar el problema y entender las relaciones entre las cantidades involucradas.
- 3. Desarrollo de un plan:** Idear una estrategia o plan para resolver el problema, identificando las operaciones matemáticas necesarias y el enfoque a seguir.
- 4. Ejecución del plan:** Llevar a cabo el plan desarrollado, realizando los cálculos necesarios y siguiendo los pasos identificados en el paso anterior.
- 5. Revisión y reflexión:** Verificar la solución obtenida, asegurándose de que sea lógica y plausible en el contexto del problema. Además, reflexionar sobre el proceso utilizado y considerar si hay formas alternativas de resolver el problema.

2.2.8. LA EVALUACIÓN DE LAS MATEMÁTICAS EN EL MÉTODO SINGAPUR

De acuerdo con la filosofía del currículo Singapur, la evaluación se considera una parte esencial e integrada del proceso interactivo de enseñanza y aprendizaje, y se lleva a cabo de manera continua. Los profesores están comprometidos en monitorear de cerca el progreso de los estudiantes con el fin de brindar retroalimentación oportuna y significativa. Esto no solo estimula la mejora constante, sino que también fomenta una mayor conciencia de los procesos de aprendizaje. Así se expresa la filosofía de evaluación en este enfoque Alfaro & Pacheco (2018). “La evaluación en Singapur es una parte integral del proceso interactivo de enseñar y aprender. Es un proceso continuo por el cual los profesores obtienen información constante sobre el aprendizaje de sus estudiantes, con el objetivo de proveer retroalimentación. Esta retroalimentación debe ser oportuna y valiosa. Además, debe proporcionar al estudiante información sobre su proceso de aprendizaje y qué necesita para mejorar” (p. 52).

2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

Abstracto.

Se refiere a ideas, conceptos o características que no están ligados directamente a objetos físicos o específicos. En lugar de representar cosas concretas que podemos ver o tocar, lo abstracto se centra en aspectos más profundos, como ideas generales, relaciones, patrones y propiedades. En el contexto del Método Singapur, "abstracto" se refiere a la fase en la que los estudiantes trabajan directamente con símbolos numéricos y operaciones escritas. Esto significa que pueden manipular y operar números sin necesidad de representaciones visuales o materiales concretos. Esta etapa se sigue a las fases concretas (usando objetos físicos) y pictóricas (utilizando dibujos y representaciones visuales) del aprendizaje matemático. El objetivo es que los estudiantes adquieran una comprensión profunda que les permita aplicar sus conocimientos matemáticos en diferentes contextos y situaciones.

Aprendizaje

El aprendizaje se define como un proceso en el cual obtenemos conocimientos, habilidades, actitudes o valores mediante la experiencia, el

estudio, la instrucción o el entrenamiento. Durante este proceso, se producen cambios relativamente duraderos en el comportamiento, el pensamiento o las emociones de una persona como consecuencia de la adquisición de nueva información o la práctica de nuevas habilidades.

Comprensión

Es capacidad de entender, asimilar y procesar información de manera significativa. Implica la habilidad de interpretar y dar sentido a la información, conceptos, ideas o situaciones que se presentan en diversos contextos. La comprensión puede aplicarse a diferentes áreas, como la lectura, las matemáticas, la comunicación interpersonal y muchas otras.

Concreto

Se refiere a algo que es tangible, real y específico. En el contexto del Método Singapur y la enseñanza de las matemáticas, "concreto" implica el uso de objetos físicos, manipulativos o representaciones visuales que los estudiantes pueden ver, tocar o manipular para comprender conceptos matemáticos. Por ejemplo, en el Método Singapur, se pueden usar bloques de conteo, fichas y otros objetos para que los estudiantes puedan contar, sumar y restar de manera tangible antes de pasar a representaciones más abstractas.

Determinar

Se refiere a la acción de identificar, establecer o decidir algo de manera precisa o definitiva. En el contexto general, significa llegar a una conclusión o tomar una decisión clara sobre un tema o una situación. Puede involucrar la elección de una opción entre varias posibles o la especificación de un resultado particular.

Por ejemplo, en matemáticas, determinar el valor de una variable en una ecuación implica encontrar la solución exacta para esa variable. En ciencias, determinar las propiedades de un elemento químico significa identificar sus características específicas. En la toma de decisiones, determinar la mejor opción significa elegir la alternativa más adecuada después de un análisis cuidadoso.

Ilustrar

La ilustración es una forma efectiva de comunicación visual que complementa y enriquece el contenido escrito o hablado, facilitando la comprensión y aumentando el atractivo visual de la información presentada.

Matemáticas

Las matemáticas son una disciplina académica que se ocupa del estudio de la cantidad, la estructura, el espacio y el cambio. Utiliza símbolos y notaciones para representar conceptos abstractos y se basa en la lógica y el razonamiento deductivo para resolver problemas y formular teorías. Las matemáticas se dividen en diversas ramas, como álgebra, geometría, trigonometría, cálculo, estadística y teoría de números, entre otras.

Método

Se refiere a un enfoque o procedimiento sistemático utilizado para alcanzar un objetivo o resolver un problema específico. En el contexto del Método Singapur y la enseñanza de las matemáticas, Este método se caracteriza por su enfoque gradual y progresivo en la enseñanza de las matemáticas, donde los estudiantes pasan de lo concreto a lo pictórico y luego a lo abstracto para desarrollar una comprensión profunda y duradera de los conceptos.

Método Singapur

El Método Singapur es un enfoque pedagógico para la enseñanza de las matemáticas que se originó en Singapur y se ha utilizado ampliamente en todo el mundo. Se caracteriza por su énfasis en la comprensión profunda de los conceptos matemáticos, el desarrollo de habilidades de resolución de problemas y el uso de representaciones visuales concretas para facilitar el aprendizaje. Este método se basa en una progresión secuencial del aprendizaje, que lleva a los estudiantes desde lo concreto hasta lo abstracto, y fomenta un enfoque activo y colaborativo en el proceso de aprendizaje. El Método Singapur ha ganado reconocimiento internacional por su eficacia en el desarrollo de habilidades matemáticas sólidas y una comprensión duradera de los conceptos.

Multiplicación

La multiplicación es una operación matemática que consiste en combinar dos o más cantidades para obtener un resultado llamado producto. Se representa mediante el símbolo "x" o mediante paréntesis, como "a x b" o "(a)(b)". En la multiplicación, los números que se combinan se llaman factores, y el resultado de la operación se llama producto. Por ejemplo, en la expresión "2 x 3", los números 2 y 3 son los factores, y el producto es 6. La multiplicación se puede interpretar como una forma abreviada de sumar un número consigo mismo varias veces. Por ejemplo, "3 x 4" es lo mismo que sumar 3 cuatro veces (3 + 3 + 3 + 3), lo que da como resultado 12.

Multiplicativo

Se refiere a cualquier cosa que esté relacionada con la multiplicación. En matemáticas, la multiplicación es una operación aritmética que combina dos o más números para encontrar su producto, que es el resultado de la multiplicación.

Pictórico

El término "pictórico" en el contexto del Método Singapur es la fase en la que se usan representaciones visuales, como dibujos, diagramas y modelos, para ayudar a los estudiantes a entender los principios matemáticos de manera más concreta antes de avanzar hacia representaciones abstractas. En esta etapa, se utilizan imágenes para representar situaciones matemáticas y problemas, lo que facilita la comprensión y la resolución de los mismos.

Problemas

Los problemas pueden referirse a una variedad de situaciones o desafíos que requieren una solución o resolución.

Realiza

Se entiende a desarrollar algo o ejecutarlo

Resolución

El término "resolución" se refiere al acto de solucionar, resolver o encontrar una respuesta a un problema, conflicto o situación. En el contexto del Método

Singapur, la resolución de problemas implica analizar una situación matemática, identificar el problema, explorar diferentes enfoques para resolverlo y llegar a una solución o respuesta correcta. Este enfoque fomenta el pensamiento crítico, la creatividad y la comprensión profunda de los conceptos matemáticos, ya que los estudiantes deben aplicar sus conocimientos de manera efectiva para abordar situaciones diversas.

Selección

Se refiere al acto o proceso de elegir o escoger algo de entre varias opciones o alternativas disponibles. Puede aplicarse en una variedad de contextos, desde la selección de objetos, personas o elementos, hasta la elección de opciones, candidatos, o decisiones en general.

Teoría

En el contexto del Método Singapur en la enseñanza de las matemáticas, la teoría se refiere al marco conceptual que subyace a los principios y enfoques pedagógicos utilizados para enseñar y aprender matemáticas.

CAPITULO III

ASPECTOS PEDAGÓGICOS DEL TRABAJO DE INVESTIGACION

3.1. PLANIFICACIÓN Y EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES

Para llevarse a cabo el desarrollo y la ejecución del trabajo de investigación en la parte práctica se organizó a partir de un cronograma, de tal manera me permitió expresar en diversas sesiones de aprendizaje, para ello se detalla a continuación:

Tabla 2

Planificación de actividades

Actividad	Horas	Cronograma Temporal							
		Agost	Sept	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	
Coordinación con el docente de practica e investigación	2 hr	X							
Curso taller de inducción a la práctica docente	2 hr		X						
Coordinación con el docente de aula	2 hr			X					
Sesión / Taller N° 01	2 hr			X					
Sesión / Taller N° 02	2 hr			X					
Sesión / Taller N° 03	2 hr			X					

Sesión / Taller Nº 04	2 hr	X		
Sesión / Taller Nº 05	2 hr		X	
Informe de la práctica	5 hrs			X
Sistematización para el trabajo de investigación	6 días			X
Redacción del trabajo de investigación	de 2 meses			X X

Nota. Cronograma elaborado por el investigador

3.1.1. UNIDAD DE APRENDIZAJE

/ DATOS INFORMATIVOS

- Unidad de Gestión Educativa Local: San Román
- Institución Educativa: IEP N° 70663 Dante Nava
- Director (a) : Yolanda Larico Ticona
- Docente de Aula: Silvia Amparo Ticona Inofuente
- Docente Practicante: Yhoni Uriel Bautista Bendita
- Grado y sección: 3ro C
- Duración: 17 de octubre al 20 de noviembre

TÍTULO DE LA UNIDAD:

"Explorando el Mundo de la Multiplicación con el Método Singapur: Desafíos y Descubrimientos en Tercer Grado"

SITUACIÓN SIGNIFICATIVA

Imagina que los estudiantes de tercer grado son reclutados como investigadores matemáticos de la multiplicación en una emocionante expedición académica. Su misión es resolver desafiantes problemas multiplicativos que se presentan a lo largo del camino para desbloquear pistas y secretos que los llevarán a descubrir un tesoro matemático oculto.

A lo largo de la expedición, los estudiantes se enfrentarán a problemas multiplicativos variados que requieren la aplicación de los principios del método Singapur: pensamiento crítico, resolución de problemas y comprensión profunda de los conceptos. A medida que avanzan en la misión, los estudiantes colaborarán en equipos, utilizarán estrategias matemáticas creativas y compartirán sus descubrimientos con sus compañeros.

Al término de la expedición, los alumnos habrán consolidado sus destrezas en matemáticas, habrán cultivado confianza en su habilidad para resolver problemas y habrán experimentado el aprendizaje de la multiplicación de manera entretenida y significativa. Frente a este desafío, nos planteamos los siguientes retos: **¿Cómo estamos abordando el aprendizaje de la multiplicación? ¿Cuál es el impacto de la multiplicación en nuestras vidas diarias? ¿Por qué es importante poder resolver problemas que involucran la multiplicación?**

Para responder a este reto, los estudiantes llevarán a cabo investigaciones, leerán, resolverán y redactarán diversos tipos de problemas relacionados con la multiplicación. Además, identificarán situaciones prácticas en las que se aplique la resolución de problemas matemáticos.

PROPÓSITOS Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

MATEMÁTICA					INST. DE EVALUACIÓN
COMPETENCIAS / CAPACIDADES	DESEMPEÑOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ACTIVIDAD SUGERIDA	EVIDENCIAS	
	Utiliza tácticas y métodos como los siguientes:				
= Resuelve problemas de cantidad.	Técnicas de cálculo mental, que involucran operaciones de suma y multiplicación, tales como duplicar o dividir por 2, así como también multiplicar y dividir por 3.	Elabora representaciones concretas, gráficas y simbólicas del doble y triple de un número. Explica sus procedimientos o resultados propios o de otros, con apoyo concreto o gráfico.	Multiplicamos a partir de la suma de una manera muy fácil	Resuelve problemas con cantidades que se repiten con sumas repetidas y una multiplicación.	
= Traduce cantidades a expresiones numéricas.			Hallamos el doble y el triple de un número divirtiéndonos con la multiplicación	Calcula el doble y tripe de una cantidad resolviendo problemas.	
= Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.			Multiplicamos con hojas cuadriculadas		
= Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.	Demuestra su comprensión de la multiplicación mediante diversas representaciones y el uso de lenguaje numérico, incluyendo números, símbolos y expresiones verbales.	Relaciona los datos del problema como cantidades y cuenta de diferentes formas.	Resolvemos problemas de multiplicación con base 10	Resuelve problemas que implican la acción de multiplicar en filas y columnas con la ayuda del material base diez.	Lista de cotejo

<p>Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre. Representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas. Comunica la comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos. Usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos.</p>	<p>Ilustra las propiedades y el comportamiento de datos cualitativos y cuantitativos discretos de una población utilizando pictogramas verticales y horizontales, donde cada símbolo representa más de una unidad, así como gráficos de barras horizontales, en situaciones de su interés o en un tema de estudio específico.</p>	<p>Realiza preguntas relevantes para recoger datos relacionados con el tema de estudio y aporta con sugerencias a las preguntas formuladas por sus compañeros. Explica las razones de sus respuestas o de sus procedimientos.</p>	<p>Usamos regleta para multiplicar</p>	<p>Resuelve problemas de multiplicación usando regletas de colores.</p>
---	---	---	--	---

Enfoques transversales

ENFOQUE TRANSVERSAL		
ENFOQUE	VALORES	ACTITUDES
intercultural	justicia	<p>los docentes previenen y afrontan de manera directa toda forma de discriminación, propiciando una reflexión crítica sobre sus causas y motivaciones con todo el estudiante.</p> <p>docentes y estudiantes promueven la preservación de entornos saludables, a favor de la limpieza de los espacios educativos que compartan, como los hábitos de higiene y alimentación estable.</p> <p>los docentes identifican, valores y destacan continuamente actos espontáneos de los estudiantes en beneficio de otros dirigidos a procurar o restaurar su bienestar.</p>
ambiental	justicia y solidaridad	
orientación al bien común	empatía	

MATERIALES BÁSICOS Y RECURSOS A UTILIZAR:

- ✓ Programa Curricular de Educación Primaria - Ministerio de Educación (MINEDU).
- ✓ Matriz de Competencia, Capacidades y Desempeños de Tercer Grado.

- ✓ Libros de consulta de Tercer Grado - MINEDU: Matemática
- ✓ Fichas para Tercer Grado.
- ✓ Kit de materiales del Método Singapur
- ✓ Equipo laptop y proyector multimedia.

REFLEXIÓN SOBRE LOS APRENDIZAJES

- ✍ ¿Cuáles fueron los progresos y los obstáculos que enfrentaron mis estudiantes?
- ✍ ¿Qué aspectos debo reforzar en la próxima experiencia educativa?
- ✍ ¿Qué actividades, estrategias y recursos resultaron efectivos y cuáles no lo fueron?
- ✍ ¿Hay alguna otra observación que quieras destacar?

3.1.2. SESIONES DE APRENDIZAJE

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 01

1. DATOS INFORMATIVOS:

2. Institución Educativa: IEP N° 70663 Dante Nava
3. Docente responsable: Yhoni Uriel Bautista Bendita
4. Docente de aula: Silvia Amparo Ticona Inofuente
5. Grado y sección: 3ro C
6. Fecha de aplicación: 18 de octubre del 2023
7. Duración: 120 minutos aproximadamente

8. TÍTULO DE LA SESIÓN:

Multiplicamos a partir de la suma de una manera muy fácil



9. PROPÓSITOS Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE:

Competencias/ Capacidades	Desempeños	Evidencias de aprendizaje
<p>Resuelve problemas de cantidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Traduce cantidades a expresiones numéricas. ❖ Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. ❖ Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. 	<p>Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico (números, signos y expresiones verbales) su comprensión de la multiplicación.</p>	<p>Resuelve problemas con cantidades que se repiten con sumas repetidas y una multiplicación.</p> <p>Criterios de evaluación</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Relaciona los datos del problema como cantidades y cuenta de diferentes formas. ❖ Explica sus procedimientos o resultados propios o de otros, con apoyo concreto o gráfico. <p>Instrumento de evaluación</p> <p>Lista de cotejo</p>

ENFOQUE TRANSVERSAL:

Orientación al bien común

Valores	Actitudes y/o acciones observables
Empatía	Los docentes identifican, valoran y destacan continuamente actos espontáneos de los estudiantes en beneficio de otros, dirigidos a procurar o restaurar su bienestar en situaciones que lo requieran.

¿Qué necesitamos hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales se utilizarán?
<input checked="" type="checkbox"/> Leer la sesión <input checked="" type="checkbox"/> Fotocopiar el anexo para cada estudiante <input checked="" type="checkbox"/> Tener a la mano los materiales a utilizar, ...	<input checked="" type="checkbox"/> Material concreto <input checked="" type="checkbox"/> Cuadernos <input checked="" type="checkbox"/> Hojas impresas <input checked="" type="checkbox"/> Accesorios

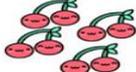
10. DESARROLLO DE LA SESIÓN:

MOMENTOS DE LA SESIÓN



- ⚡ Inicio la actividad con un saludo cordial y de bienvenida.
- ⚡ Explico a los estudiantes sobre que es el método singapur, hoy vamos a aprender algo muy especial sobre matemáticas.
- ⚡ ¿Alguna vez han escuchado hablar del Método Singapur? Lo cual los estudiantes dirán sus opiniones y de tal manera explicarle detalladamente en que consiste el Método Singapur.
- ⚡ El Método Singapur es una forma súper divertida de aprender matemáticas. ¿Quieren saber por qué es tan especial? Bueno, imaginen que están construyendo una casa con bloques de colores. Cada bloque es como un número y podemos usarlos para hacer todo tipo de trucos matemáticos.
- ⚡ ¿Recuerdan cuando aprendimos a sumar y restar? Con el Método Singapur, usamos esos mismos bloques de colores para sumar, restar, ¡y hasta multiplicar!
- ⚡ El Método Singapur nos ayuda a ver las multiplicaciones de una manera muy divertida y fácil. Así que prepárense para sumergirse en un mundo lleno de colores y números, ¡y vamos a descubrir juntos el asombroso poder del Método Singapur!

- ⚡ De igual manera se le explicara en cada sesión como usar los materiales que se usa para resolver la multiplicación o matemáticos a los estudiantes.
- ⚡ Después de haberles explicado iniciamos desde lo más básico a la multiplicación lo cual es la suma.
- ⚡ Invito a observar cada grupo de imágenes:

$6 + 6$	$2 + 2 + 2 + 2$	$3 + 3 + 3$	$5 + 5 + 5$
			
Cuenta las papas de cada paquete	Cuenta las bananas de cada racimo	Cuenta las uvas de cada racimo	Cuenta las cerezas de cada racimo
3×3	2×6	5×3	2×4

- ⚡ Luego invito a dos estudiantes voluntarios a que puedan unir con los cálculos que lo representa. Después pregunto: ¿qué tuviste en cuenta para unir esa imagen con las operaciones?, ...
- ⚡ Comunico el propósito de la sesión: hoy vamos a resolver problemas con cantidades que se repiten con sumas repetidas y una multiplicación.
- ⚡ Pido proponer dos normas de convivencia para la sesión:
 - ⚡ Evitar molestar al compañero.
 - ⚡ Guardar silencio en horas de clase.
- ⚡ Planteo el siguiente problema:

Benito, el niño más curioso del 3er grado sorprendió a la maestra por su cumpleaños con un pastel y 4 cajas con 6 chocolates cada una, ¿Cuántos chocolates habrá en total?



Familiarización con el problema

- ⚡ Formulo preguntas de comprensión del problema:
 - ◆ ¿De quién trata el problema?
 - ◆ ¿Qué hizo Benito?
 - ◆ ¿Cuántos chocolates tenía cada caja?
 - ◆ ¿Qué necesitamos hallar?
- ⚡ Pido a que algunos voluntarios expliquen con sus propias palabras el problema planteado.

- ¿ En lo cual se busca la participación de los estudiantes.

Búsqueda y ejecución de estrategias

- ¿ Dialogo sobre nuevas maneras de abordar el problema: ¿qué materiales les pueden ayudar a representar el problema?, ¿han resuelto otras situaciones parecidas?, ¿y cómo lo hicieron?, ¿cómo representarían simbólicamente?, ...
- ¿ Oriento a los estudiantes para que representen con ayuda del material concreto procurando que todos participen con entusiasmo.

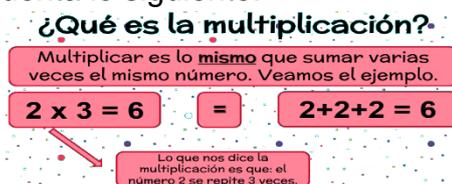


Socializa sus representaciones

- ¿ Invito a un estudiante al azar a exponer las estrategias utilizadas en la solución del problema, el resto de los estudiantes contrastan sus respuestas. Luego pregunto: ¿qué noción matemática te llevó a resolver el problema de esa forma?, ...

Reflexión y formalización

- ¿ Dialogo sobre cómo lograron resolver el problema, ¿los materiales les ayudaron a representar el problema?, ...
- ¿ Pido tener en cuenta lo siguiente:



Planteamiento de otros problemas

- ¿ Posteriormente pido resolver una Ficha de afianzamiento que se encuentra en el anexo.
- ¿ Se organiza en grupos de 4 para que trabajen la ficha y lo cual mi persona lo ayudara y a la vez lo brindara retroalimentación.
- ¿ Promuevo la metacognición:
- ◆ ¿Qué aprendiste hoy?
 - ◆ ¿Qué dificultades tuviste?
 - ◆ ¿cómo lo solucionaste?



◆ ¿Cuándo utilizarás lo aprendido hoy?

11. REFLEXIONES SOBRE EL APRENDIZAJE:

- ¿Qué avances tuvieron mis estudiantes?
- ¿Qué dificultades tuvieron mis estudiantes?
- ¿Qué aprendizajes debo reforzar en la siguiente sesión?
- ¿Qué actividades, estrategias y materiales funcionaron y cuáles no?

Anexo

FICHA DE AFIANZAMIENTO

APELLIDOS Y NOMBRES: FECHA: __/__/2023

GRADO: TERCERO SECCION:

Expresa como adición y multiplicación lo siguiente:

¿Cuántos panes hay?



$$\square + \square = \square$$

$$5 \times \square = \square$$

Hay panes.

¿Cuántas cerezas hay?

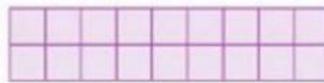
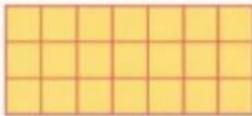


$$\square + \square + \square + \square = \square$$

$$4 \times \square = \square$$

Hay cerezas.

Calcula cuántos cuadrados se han pintado en cada figura.



$$\square + \square + \square = \square$$

$$7 \times \square = \square$$

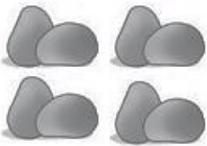
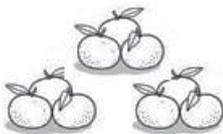
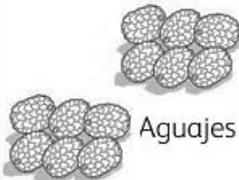
$$\square + \square = \square$$

$$9 \times \square = \square$$

$$\square + \square + \square = \square$$

$$8 \times \square = \square$$

1. ¡Qué ricas estas frutas! Completa el cuadro para calcular la cantidad.

Grupos de frutas	Con sumas repetidas	Con una multiplicación
 <p>Mangos</p>	4 grupos de <input type="text"/> $\square + \square + \square + \square = \square$	$\square \times \square = \square$
 <p>Mandarinas</p>	<input type="text"/> grupos de <input type="text"/>	
 <p>Aguajes</p>		

Lista de cotejo: Estudiantes del tercer grado de la IEP N° 70663 DANTE NAVA–
JULIACA 2023

LISTA DE COTEJO							
COMPETENCIA: RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD		Capacidades a evaluar:					
		Traduce cantidades expresiones numéricas		comunica su comprensión sobre los números y operaciones		Usa estrategias y procedimientos de estimación y calculo	
N°	Apellidos y Nombres de los(as) estudiantes	Lo hace	No lo hace	Lo hace	No lo hace	Lo hace	No lo hace
01	APAZA TICONA, Edson José						
02	CAHUAPAZA CHICHERCOMA, Yhon Kevin						
03	CALLATA LAURA, Dylan Alexander						
04	COLCA SUCASACA, Jesús Aníbal						
05	CONDORI CONDORI, Nayeli Lisbeth						
06	CONDORI DIAZ, Jaqueline Xiomara						
07	CONDORI MAMANI, Mishel						
08	DE LA CRUZ MAMANI, Yalu Ieticia						
09	FLORES LLAQUI, Miriam Darling						
10	GALINDO BAUTISTA, Angel Daniel						
11	HUAQUIPACO CONDORI, Nayla Isabel						
12	LIPA HUAHUACHAMBI, Nataly Shantal						
13	LOPEZ CONDORI, marco						
14	MAMANI APAZA, Ángelo Edwin						
15	MAMANI CCACCA, Lian Dayton						
16	MAMANI COARITE, Leonel						
17	MAMANI MAMANI, Devis						
18	MAMANI PACHA, Nneymar Dayiro						
19	MAMANI PARICANAZA, Daniel Joaquín						
20	MESTAS HUAYTA, Jasmín						
21	MONROY VILLALBA, Linda						
22	SACACHIPANA ABADO, Hugo Alexander						
23	SUCSO VASQUEZ, Jhon Neymar						
24	TICONA CHAVEZ, Nicole						
25	TTTO VILLALBA, Dairon Johan						
26	VARGAS ARAPA, Luis Fernando						
27	ZAPANA PACOMPIA, Marck Davinio						
28							

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 02

1. DATOS INFORMATIVOS:

2. Institución Educativa: IEP N° 70663 Dante Nava
3. Docente responsable: Yhoni Uriel Bautista Bendita
4. Docente de aula: Silvia Amparo Ticona Inofuente
5. Grado y sección: 3ro C
6. Fecha de aplicación: 20 de octubre del 2023
7. Duración: 120 minutos aproximadamente

8. TÍTULO DE LA SESIÓN:

Hallamos el doble y el triple de un número
divirtiéndonos con la multiplicación



9. PROPÓSITOS Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE:

Competencias/ Capacidades	Desempeños	Evidencias de aprendizaje
<p>Resuelve problemas de cantidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Traduce cantidades a expresiones numéricas. ❖ Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. ❖ Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. 	<p>Emplea estrategias y procedimientos como los siguientes: Estrategias de cálculo mental, como operaciones aditivas y multiplicativas, duplicar o dividir por 2, multiplicación y división por 3.</p>	<p>Calcula el doble y tripe de una cantidad resolviendo problemas.</p> <p>Criterios de evaluación</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Relaciona los datos del problema como cantidades y cuenta de diferentes formas. ❖ Explica sus procedimientos o resultados propios o de otros, con apoyo concreto o gráfico. <p>Instrumento de evaluación</p> <p>Lista de cotejo</p>

ENFOQUE TRANSVERSAL:

Valores

Orientación al bien común

Actitudes y/o acciones observables

Empatía

Los docentes identifican, valoran y destacan continuamente actos espontáneos de los estudiantes en beneficio de otros, dirigidos a procurar o restaurar su bienestar en situaciones que lo requieran.

¿Qué necesitamos hacer antes de la sesión?

- Leer la sesión
- Fotocopiar el anexo para cada estudiante
- Tener a la mano los materiales necesarios, ...

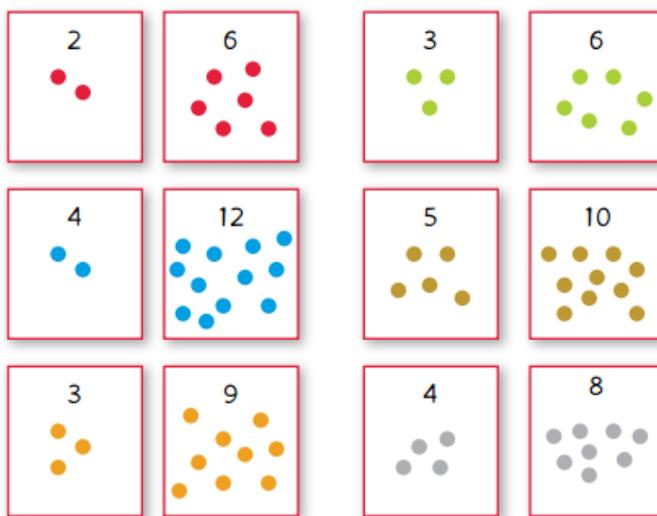
¿Qué recursos o materiales se utilizarán?

- Hojas impresas
- Cuadernos
- Plumones
- Accesorios

10. DESARROLLO DE LA SESIÓN:

MOMENTOS DE LA SESIÓN

- ✎ Inicio la actividad con un saludo cordial y de bienvenida.
- ✎ Recojo los saberes previos de los niños y las niñas. Para ello, presento las siguientes tarjetas:



- ✎ Luego pido encontrar y escribir el doble y triple de los números, pregunto: ¿qué relación encuentran entre cada par de tarjetas, ¿Qué es el doble, ¿qué es el triple?, ¿Cómo hallo el doble y el triple de un número?
- ✎ Comunico el propósito de la sesión: hoy vamos a calcular el doble y tripe de una cantidad resolviendo problemas de manera divertida.
- ✎ Pido planteen dos normas de convivencia:

- ☐ Participar activamente en el desarrollo de la actividad.
- ☐ Levantar la mano para participar.
- ✎ Pido leer el siguiente problema:

A Carmen le regalaron muchos juguetes por sus cumpleaños, en total los contó 16, pero a su amiga Karla le regalaron el doble de juguetes que tiene Carmen. ¿Cuántos juguetes junto Karla?



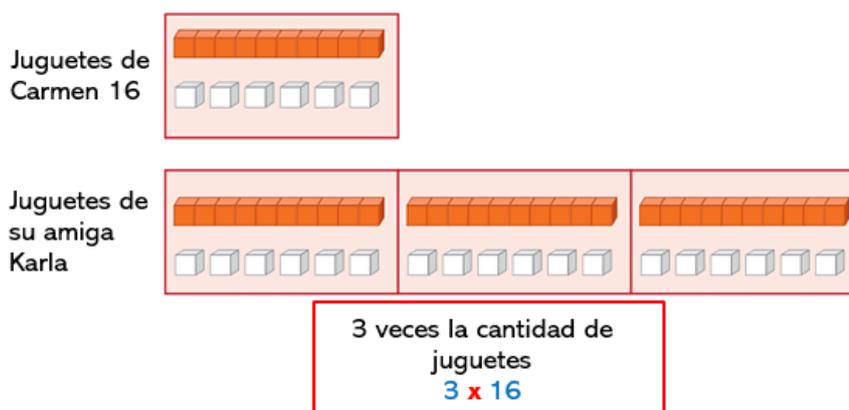
Familiarización con el problema

- ✎ Formulo preguntas de comprensión del problema:
 - ◆ ¿De quién trata el problema?
 - ◆ ¿Cuántos juguetes le regalaron?
 - ◆ ¿Y a su amiga Karla cuántos juguetes le regalaron?
 - ◆ ¿Qué significa doble y triple?
 - ◆ ¿Qué necesitamos hallar?

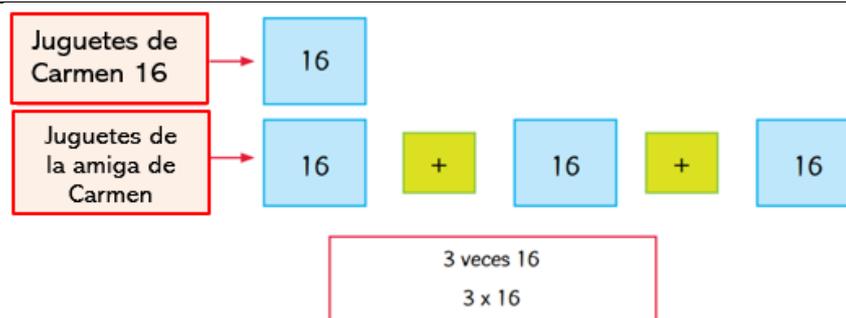


Búsqueda y ejecución de estrategias

- ✎ Pido buscar y diseñar una estrategia y los materiales a utilizar para resolver el problema: ¿qué material podemos utilizar para representar en forma concreta el problema?, ¿puede ser el material base diez, regletas de colores, tarjetas numéricas...?
- ✎ Seguidamente representan el problema propuesto en forma concreta:



- ✎ Luego representan simbólicamente en sus cuadernos las cantidades de juguetes:



Socializa sus representaciones

- ¿ Pido a algunos estudiantes voluntarios a que puedan compartir cómo resolvieron el problema, luego pregunto: ¿cómo llegaste a representar de esta forma?, ¿en qué consiste el doble y el triple?

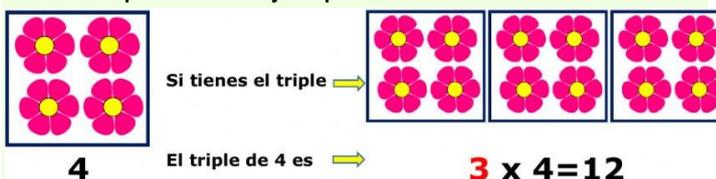
Reflexión y formalización

- ¿ Planteo preguntas respecto a la solución del problema: ¿cómo lo resolvieron?, ¿hay una sola respuesta?, ¿habrá otra forma de resolverlo?
- ¿ A fin de ampliar lo aprendido sobre el doble y triple, invito a ver el siguiente video: El doble y el triple de un número https://www.youtube.com/watch?v=a_MrGadXJF4
- ¿ Internalizan los conceptos de cuándo un número es doble o triple:

Un **número es doble** cuando se suman dos veces el mismo número, equivale a multiplicar el número por dos. Ejemplo:



El **triple de un número** se obtiene sumando tres veces el mismo número, equivale a multiplicar el número por tres. Ejemplo:



Planteamiento de otros problemas

- ¿ Posteriormente resuelven una Ficha de afianzamiento que se encuentra en el anexo.

¿ El profesor circula por el aula brindando ayuda a los estudiantes que requieran ayuda en resolver los problemas que se presentan en la ficha.



¿ Promuevo la metacognición:

- ◆ ¿Cómo se han sentido durante esta sesión?
 - ◆ ¿Qué aprendieron?, ¿para qué aprendieron?
 - ◆ ¿Qué dificultades han tenido?
 - ◆ ¿Lo aprendido es útil para sus vidas?
-

11. REFLEXIONES SOBRE EL APRENDIZAJE:

- ¿Qué avances tuvieron mis estudiantes?
- ¿Qué dificultades tuvieron mis estudiantes?
- ¿Qué aprendizajes debo reforzar en la siguiente sesión?
- ¿Qué actividades, estrategias y materiales funcionaron y cuáles no?

Anexo

FICHA DE AFIANZAMIENTO

APELLIDOS Y NOMBRES: FECHA: __/__/2023

GRADO: TERCERO SECCION:

1. Observa los dibujos y completa las operaciones:



$$\square \times \square = \square$$

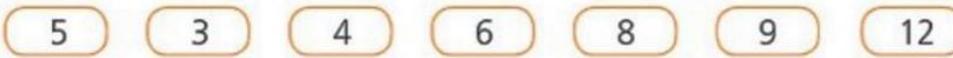


$$\square + \square + \square = \square$$

$$\square \text{ veces } \square = \square$$

$$\square \times \square = \square$$

2. Relaciona mediante una línea el triple de cada número.



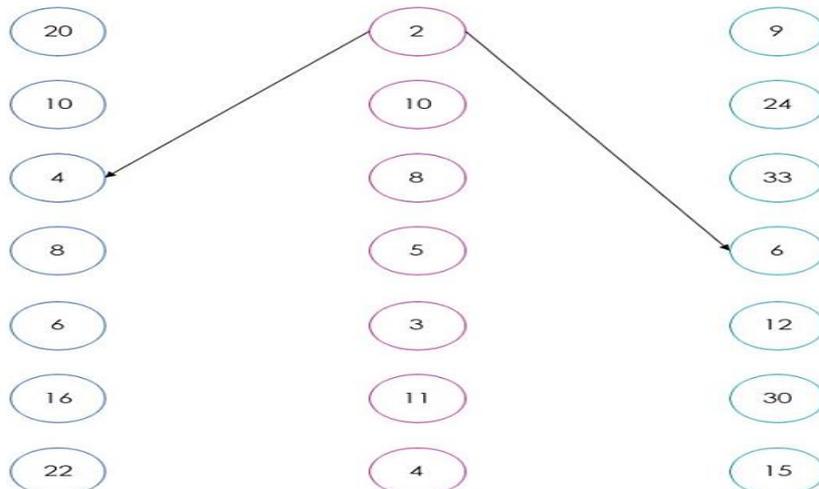
3. Empareja cada número de la columna del centro, con su doble y su triple:



- 20
- 10
- 4
- 8
- 6
- 16
- 22

- 2
- 10
- 8
- 5
- 3
- 11
- 4

- 9
- 24
- 33
- 6
- 12
- 30
- 15



4. Calcula el doble y el triple de los siguientes números:

	Doble	Triple
	$\times 2$	$\times 3$
6		
8		
10		
2		

	Doble	Triple
	$\times 2$	$\times 3$
5		
7		
9		
3		

5. Observa y completa:

Víctor canjea un caramelo por 2 galletas. ¿Cuántas galletas recibirá por 5 caramelos?



1 caramelo = 2 galletas

$$5 \times \square = \square$$

Víctor recibirá galletas por caramelos.

Zamara canjea una figurita por 3 galletas. ¿Cuántas galletas recibirá por 5 figuritas?



1 figurita = 3 galletas

$$5 \times \square = \square$$

Zamara recibirá galletas por figuritas.

Lista de cotejo: Estudiantes del tercer grado de la IEP N° 70663 DANTE NAVA–
JULIACA 2023

LISTA DE COTEJO							
COMPETENCIA: RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD		Capacidades a evaluar:					
		Traduce cantidades expresiones numéricas		comunica su comprensión sobre los números y operaciones		Usa estrategias y procedimientos de estimación y calculo	
N°	Apellidos y Nombres de los(as) estudiantes	Lo hace	No lo hace	Lo hace	No lo hace	Lo hace	No lo hace
01	APAZA TICONA, Edson José						
02	CAHUAPAZA CHICHERCOMA, Yhon Kevin						
03	CALLATA LAURA, Dylan Alexander						
04	COLCA SUCASACA, Jesús Aníbal						
05	CONDORI CONDORI, Nayeli Lisbeth						
06	CONDORI DIAZ, Jaqueline Xiomara						
07	CONDORI MAMANI, Mishel						
08	DE LA CRUZ MAMANI, Yalu Ieticia						
09	FLORES LLAQUI, Miriam Darling						
10	GALINDO BAUTISTA, Angel Daniel						
11	HUAQUIPACO CONDORI, Nayla Isabel						
12	LIPA HUAHUACHAMBI, Nataly Shantal						
13	LOPEZ CONDORI, marco						
14	MAMANI APAZA, Ángelo Edwin						
15	MAMANI CCACCA, Lian Dayton						
16	MAMANI COARITE, Leonel						
17	MAMANI MAMANI, Devis						
18	MAMANI PACHA, Nneymar Dayiro						
19	MAMANI PARICANAZA, Daniel Joaquín						
20	MESTAS HUAYTA, Jasmín						
21	MONROY VILLALBA, Linda						
22	SACACHIPANA ABADO, Hugo Alexander						
23	SUCSO VASQUEZ, Jhon Neymar						
24	TICONA CHAVEZ, Nicole						
25	TTTO VILLALBA, Dairon Johan						
26	VARGAS ARAPA, Luis Fernando						
27	ZAPANA PACOMPIA, Marck Davinio						
28							

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 03

1. DATOS INFORMATIVOS:

2. Institución Educativa: IEP N° 70663 Dante Nava
3. Docente responsable: Yhoni Uriel Bautista Bendita
4. Docente de aula: Silvia Amparo Ticona Inofuente
5. Grado y sección: 3ro C
6. Fecha de aplicación: 25 de octubre del 2023
7. Duración: 120 minutos aproximadamente

8. TÍTULO DE LA SESIÓN:

Multiplicamos con hojas cuadriculadas



9. PROPÓSITOS Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE:

MATEMÁTICA

Competencias/ Capacidades	Desempeños	Evidencias de aprendizaje
<p>Resuelve problemas de cantidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Traduce cantidades a expresiones numéricas. ❖ Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. ❖ Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. <ul style="list-style-type: none"> ❖ Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones. 	<p>Establece relaciones entre datos y una o más acciones de agregar, quitar, comparar, igualar, reiterar, agrupar, repartir cantidades y combinar colecciones diferentes de objetos, para transformarlas en expresiones numéricas (modelo) de adición, sustracción, multiplicación y división con números naturales de hasta tres cifras.</p>	<p>Resuelve problemas de multiplicación empleando estrategias de cálculo para formar diferentes rectángulos.</p> <p>Criterios de evaluación</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Explica la relación entre las dimensiones de los rectángulos y las multiplicaciones de filas por columnas. ❖ Elige un rectángulo adecuado para dibujar una planta y explica las razones por las que la elige. <p>Instrumento de evaluación</p> <p>Lista de cotejo</p>
ENFOQUE TRANSVERSAL:	Orientación al bien común	
Valores	Actitudes y/o acciones observables	

Responsabilidad

Los docentes promueven oportunidades para que las y los estudiantes asuman responsabilidades diversas y los estudiantes las aprovechan, tomando en cuenta su propio bienestar y el de la colectividad.

¿Qué necesitamos hacer antes de la sesión?

¿Qué recursos o materiales se utilizarán?

- Leer la sesión
- Fotocopiar el anexo para cada estudiante
- Tener a la mano los materiales a utilizar, ...

- Papelotes
- Plumones
- Hojas impresas
- Cuadernos
- Accesorios

10. DESARROLLO DE LA SESIÓN:

MOMENTOS DE LA SESIÓN

☞ Inicio la actividad con un saludo cordial y de bienvenida.

☞ Luego pido recordar las actividades anteriores, ¿de cuántas formas podemos multiplicar dos cantidades?, ¿cuál de ellas les parece más apropiado para practicarlas?, ¿habrá otras formas de realizar una multiplicación?, ¿cuál y en qué consiste?, ...



INICIO

- ☞ Comunico el propósito de la actividad: hoy vamos a emplear estrategias de cálculo con la multiplicación para formar diferentes rectángulos.
- ☞ Pido planteen dos normas de convivencia:
 - ♦ Participar activamente en el desarrollo de la actividad.
 - ♦ Levantar la mano para hablar.
- ☞ Leen y observan la siguiente situación:

Luciana y Héctor escribirán un texto relacionado con las plantas y deberán acompañarlo con algunas imágenes. Para calcular el espacio que ocuparán las imágenes, utilizarán los cuadrados de un papel.

- ✖ ¿Cómo podrían calcular el espacio que ocupará esa imagen en el texto?
- ✖ ¿Cuántos cuadrados deberán reservar para la imagen en el texto?



DESARROLLO

Afianzamiento con el problema

- ☞ Luego formulo preguntas de comprensión del problema:
 - ☞ ¿De quién trata el problema?
 - ☞ ¿Qué harán Luciana y Héctor?

- ✍ ¿Qué material utilizarán para representar el espacio que ocuparán las imágenes?
- ✍ ¿Qué necesitamos hallar?
- ✍ Don los estudiantes deberán responder a las preguntas y de igual manera el docente ayudar.

Búsqueda y ejecución de estrategias

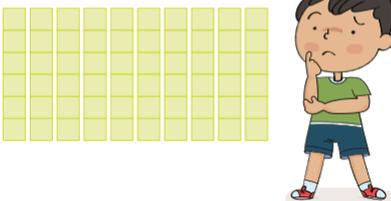
- ✍ Observa lo que hicieron Luciana y Héctor para representar los cuadrados que ocupa la imagen.

Son 6 veces ____
 Entonces ____ x ____ = ____
 La imagen ocupará ____ cuadrados.



Luciana utilizó ____ tiras de 10 cuadrados.

Son 10 veces ____
 Entonces ____ x ____ = ____
 La imagen ocupará ____ cuadrados.



Héctor utilizó 10 tiras de ____ cuadrados.

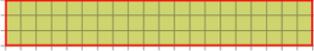
- ¿Quién crees que tiene razón?
 - Explica tu respuesta:
 - ¿Cuántos cuadrados del papel cubrirá la imagen?
- ✍ Determinan que: Luciana y Héctor descubrieron que se puede calcular el espacio que ocupará la imagen mediante la multiplicación, utilizando arreglos rectangulares. Ellos, además de colocar la imagen, elaborarán algunos dibujos sobre lo que están investigando. Para esto, también utilizarán un espacio de 60 cuadrados.
 - Utilizan un papel cuadriculado para hacer los siguientes arreglos rectangulares: ¿Cuántos cuadrados se han utilizado en cada caso? Escriben una multiplicación que ayude a calcular la cantidad de cuadrados que se han utilizado.



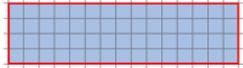
En este caso, se puede multiplicar $1 \times 60 = \underline{\quad}$
 ¿Cómo dibujarías una planta en este espacio?



En este caso, se puede multiplicar $\underline{\quad} \times \underline{\quad} = \underline{\quad}$
 Traza un rectángulo similar en un papel cuadrículado.
 ¿Este rectángulo es adecuado para dibujar una planta?
 ¿Cómo lo harías?



En este caso, se puede multiplicar $\underline{\quad} \times \underline{\quad} = \underline{\quad}$



En este caso, se puede multiplicar $\underline{\quad} \times \underline{\quad} = \underline{\quad}$

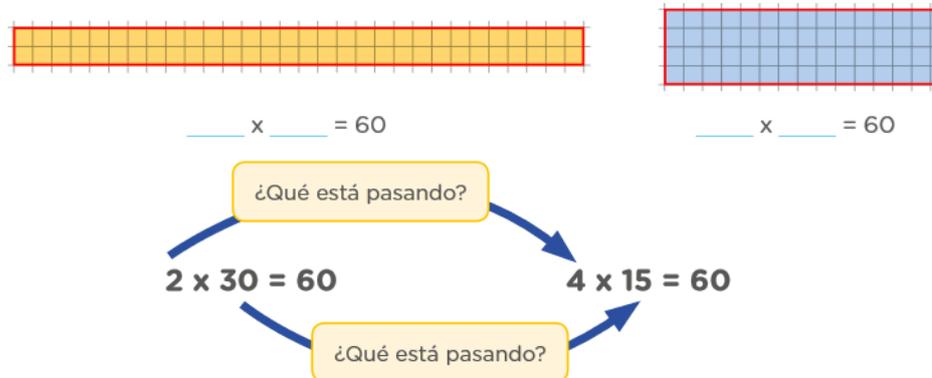
Observa:
 Se puede obtener un rectángulo de 60 cuadrados multiplicando diferentes números.

Piensa:
 ¿Qué sucede con el largo de los rectángulos cuando el ancho aumenta? Escribe tu respuesta.

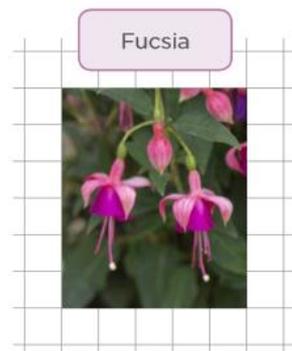
Puedes dibujar y recortar algunos de estos rectángulos con ayuda de un papel cuadrículado y guardarlos en tu portafolio para utilizarlos cuando elabores un póster.

- ¿Cómo graficarías otro rectángulo que tenga 60 cuadrados?

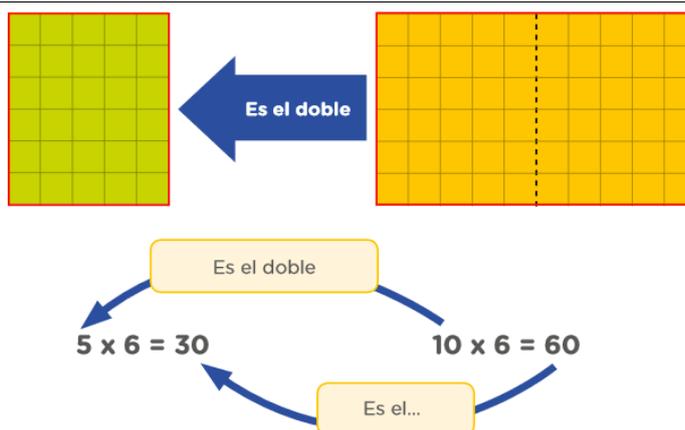
✎ Pido observar los siguientes rectángulos y explicar qué ocurre en las operaciones que representan los rectángulos:



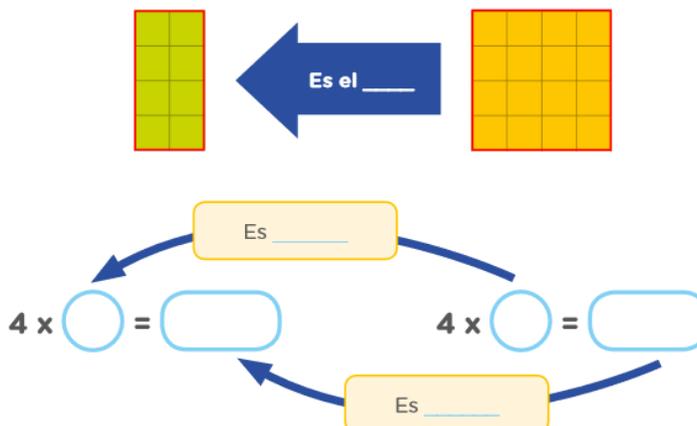
✎ Finalmente, Luciana y Héctor eligieron 2 imágenes para incluir en el texto. Son plantas que adornan las casas y los parques: sencillas, hermosas y resistentes.



✎ Observan la siguiente relación:



- ✍ Luego responden:
Luciana y Héctor saben que la imagen de la fucsia ocupará _____ cuadrados en el texto y la imagen de la margarita ocupará el doble de espacio, es decir, _____ cuadrados.
- ✍ A continuación, observan la siguiente representación y encuentran la relación. Luego, representan con una multiplicación que guarde la misma relación entre sus elementos.



- ✍ Comento que: Luciana y Héctor utilizaron la multiplicación para organizar el espacio que ocuparán las imágenes en un texto. Tú también puedes utilizar la multiplicación para determinar qué espacio pueden ocupar diferentes elementos en los textos que escribas.

Socializa sus representaciones

- ✍ Indico que socialicen en plenaria sobre el desarrollo del problema y corrigen posibles errores.

Reflexión y formalización

- ✍ Invito a reflexionar sobre el desarrollo del problema: ¿qué necesitaste recordar para resolver problemas de multiplicación?, ¿Qué procedimientos realizaste para resolver el problema?

Planteamiento de otros problemas

- ✍ Invito a desarrollar actividades propuestas en la ficha de afianzamiento (anexo).
- ✍ Mientras los estudiantes van resolviendo, circular por el aula y ofrecer ayuda y retroalimentación.



- ✍ Promuevo la metacognición:
- ♦ ¿Cómo se sintieron hoy?
 - ♦ ¿Qué dificultades tuvieron?
 - ♦ ¿Cómo lo solucionaron?
 - ♦ ¿Les servirá de algo lo aprendido hoy?
-

11. REFLEXIONES SOBRE EL APRENDIZAJE:

- ¿Qué avances tuvieron mis estudiantes?
- ¿Qué dificultades tuvieron mis estudiantes?
- ¿Qué aprendizajes debo reforzar en la siguiente sesión?
- ¿Qué actividades, estrategias y materiales funcionaron y cuáles no?

Anexo

FICHA DE AFIANZAMIENTO

APELLIDOS Y NOMBRES: FECHA: __/__/2023

GRADO: TERCERO SECCION:

Resolvamos el siguiente ejercicios

1. Hugo representó en una hoja cuadriculada la tabla del 5.
¿Qué multiplicaciones representó?

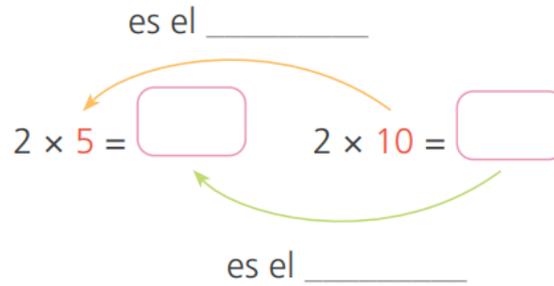


Observa lo que hizo y escribe las multiplicaciones representadas.

<p>a</p>	<p>b</p>	<p>c</p>
<p>$5 \times 2 = 10$</p>		
<p>d</p>	<p>e</p>	<p>f</p>
<p>g</p>	<p>h</p>	
<p>i</p>	<p>j</p>	

2. Susy tiene 2 floreros y coloca 5 flores en cada uno. Si coloca el doble de flores en cada florero, ¿cuántas flores colocaría?

Completa el esquema para resolver el problema.



Respuesta. Susy colocaría (____) flores

3. **Completa** las multiplicaciones. **Pinta** los resultados de la tabla del 5 y del 10.

es el _____

$5 \times 3 = \boxed{15}$

$10 \times 3 = \boxed{30}$

$5 \times 4 = \boxed{}$

$10 \times 4 = \boxed{}$

$5 \times 5 = \boxed{}$

$10 \times 5 = \boxed{}$

$5 \times 6 = \boxed{}$

$10 \times 6 = \boxed{}$

$5 \times 7 = \boxed{}$

$10 \times 7 = \boxed{}$

$5 \times 8 = \boxed{}$

$10 \times 8 = \boxed{}$

$5 \times 9 = \boxed{}$

$10 \times 9 = \boxed{}$

$5 \times 10 = \boxed{}$

$10 \times 10 = \boxed{}$

$5 \times 11 = \boxed{}$

$10 \times 11 = \boxed{}$

$5 \times 12 = \boxed{}$

$10 \times 12 = \boxed{}$

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

- a) ¿En qué se parecen los resultados de la tabla del 5 y del 10?

- b) ¿Cómo calcularías rápidamente todo número multiplicado por 10?

Lista de cotejo: Estudiantes del tercer grado de la IEP N° 70663 DANTE NAVA–
JULIACA 2023

LISTA DE COTEJO							
COMPETENCIA: RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD		Capacidades a evaluar:					
		Traduce cantidades expresiones numéricas		comunica su comprensión sobre los números y operaciones		Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo	
N°	Apellidos y Nombres de los(as) estudiantes	Lo hace	No lo hace	Lo hace	No lo hace	Lo hace	No lo hace
01	APAZA TICONA, Edson José						
02	CAHUAPAZA CHICHERCOMA, Yhon Kevin						
03	CALLATA LAURA, Dylan Alexander						
04	COLCA SUCASACA, Jesús Aníbal						
05	CONDORI CONDORI, Nayeli Lisbeth						
06	CONDORI DIAZ, Jaqueline Xiomara						
07	CONDORI MAMANI, Mishel						
08	DE LA CRUZ MAMANI, Yalu Ieticia						
09	FLORES LLAQUI, Miriam Darling						
10	GALINDO BAUTISTA, Angel Daniel						
11	HUAQUIPACO CONDORI, Nayla Isabel						
12	LIPA HUAHUACHAMBI, Nataly Shantal						
13	LOPEZ CONDORI, marco						
14	MAMANI APAZA, Ángelo Edwin						
15	MAMANI CCACCA, Lian Dayton						
16	MAMANI COARITE, Leonel						
17	MAMANI MAMANI, Devis						
18	MAMANI PACHA, Nneymar Dayiro						
19	MAMANI PARICANAZA, Daniel Joaquín						
20	MESTAS HUAYTA, Jasmín						
21	MONROY VILLALBA, Linda						
22	SACACHIPANA ABADO, Hugo Alexander						
23	SUCSO VASQUEZ, Jhon Neymar						
24	TICONA CHAVEZ, Nicole						
25	TTTO VILLALBA, Dairon Johan						
26	VARGAS ARAPA, Luis Fernando						
27	ZAPANA PACOMPIA, Marck Davinio						
28							

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 04

1. DATOS INFORMATIVOS:

- Institución Educativa: IEP N° 70663 Dante Nava
- Docente responsable: Yhoni Uriel Bautista Bendita
- Docente de aula: Silvia Amparo Ticona Inofuente
- Grado y sección: 3ro C
- Fecha de aplicación: 27 de octubre del 2023
- Duración: 120 minutos aproximadamente

2. TÍTULO DE LA SESIÓN:

Usamos regletas para multiplicar



3. PROPÓSITOS Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE:

Competencias/ Capacidades	Desempeños	Evidencias de aprendizaje
<p>Resuelve problemas de cantidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Traduce cantidades a expresiones numéricas. ❖ Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. ❖ Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. 	<p>Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico (números, signos y expresiones verbales) su comprensión de la multiplicación.</p>	<p>Resuelve problemas de multiplicación usando regletas de colores.</p> <p>Criterios de evaluación</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Expresa mediante un esquema u operación la acción de multiplicar cantidades. ❖ Explica sus procedimientos o resultados propios o de otros, con apoyo concreto o gráfico. <p>Instrumento de evaluación</p> <p>Lista de cotejo</p>

ENFOQUE TRANSVERSAL:	Orientación al bien común
<p>Valores</p> <p>Empatía</p>	<p>Actitudes y/o acciones observables</p> <p>Los docentes identifican, valoran y destacan continuamente actos espontáneos de los estudiantes en beneficio de otros, dirigidos a procurar o restaurar su bienestar en situaciones que lo requieran.</p>
¿Qué necesitamos hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales se utilizarán?

-
- | | |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Leer la sesión | <input checked="" type="checkbox"/> Papelotes |
| <input checked="" type="checkbox"/> Fotocopiar el anexo para cada estudiante | <input checked="" type="checkbox"/> Plumones |
| <input checked="" type="checkbox"/> Tener a la mano los materiales a utilizar, ... | <input checked="" type="checkbox"/> Regletas de colores |
| | <input checked="" type="checkbox"/> Accesorios |
-

4. DESARROLLO DE LA SESIÓN:

MOMENTOS DE LA SESIÓN

- ☞ Saludo a los estudiantes de manera cordial y respetuosa y dialogo con ellos sobre los protocolos de bioseguridad que debemos practicar en aula y fuera de ella

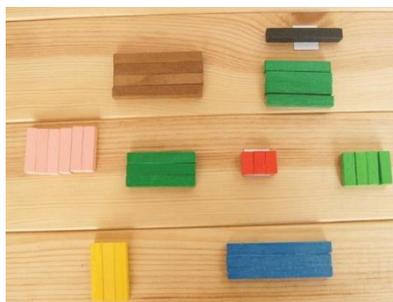
Introducir las regletas al estilo Singapur como una herramienta visual para comprender la multiplicación.

Permitir que los estudiantes manipulen las regletas y las exploren por sí mismos.

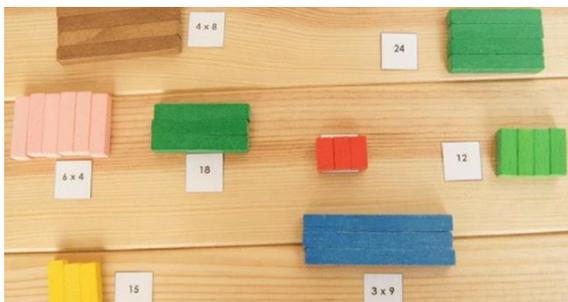
Guiarlos para que asocien cada color de regleta con una cantidad específica (por ejemplo, el verde representa las unidades, el azul representa las decenas, etc.).
- ☞ Realizo el siguiente juego:

En unas tarjetas rectangulares escribo las operaciones, como: 3×4 , 5×6 , 2×7 , ..., las coloco encima de la mesa y volteado.

A continuación, encima de cada tarjeta pongo las regletas correspondientes a una multiplicación que de como resultado ese número. Lo hago siempre formando un rectángulo facilitando un modelo visual para comprender la multiplicación. Luego pregunto, ¿a qué operación corresponde cada grupo de regletas?



- ☞ Seguidamente, levanto las regletas y de esta manera comprobamos si el resultado que ha dicho era el correcto o no.



- ☞ Seguidamente formulo preguntas: ¿sabían esa forma de representar una multiplicación?, ¿se podría construir las tablas de multiplicación?, ¿cómo?, ...
 - ☞ Comunico el propósito de la sesión: hoy resolverán problemas de multiplicación utilizando regletas de colores
 - ☞ Pido planteen dos normas de convivencia:
-

- ✦ Usar aparatos electrónicos como herramienta de trabajo en el aula y con autorización del docente.
 - ✦ Participar activamente en el desarrollo de las actividades educativas. Presentar problemas de multiplicación utilizando regletas al estilo Singapur.
- ✍ Planteo el siguiente problema:



El presente año 2023, el señor Villegas incrementó en su tienda de venta de celulares, tabletas, por la demanda de los estudiantes; por el momento cuenta con 3 cajas de 7 tabletas cada uno.

Mostrar cómo representar cada factor con regletas y luego combinarlas para encontrar el producto.

Familiarización con el problema

- ✍ Planteo preguntas de comprensión del problema:

- ⇒ ¿De qué trata el problema?
- ⇒ ¿Qué datos tenemos?
- ⇒ ¿Qué nos pide hallar?
- ⇒ ¿Cómo podemos resolverlo?



- ✍ Invito a algunos niños voluntarios a que puedan explicar con sus propias palabras lo que entendieron del problema.

Búsqueda y ejecución de estrategias

- ✍ Pido buscar una estrategia y los materiales a utilizar en la resolución del problema, luego pregunto: ¿resolvieron antes un problema parecido?, ¿cómo lo hicieron?, ¿con qué material podemos representarlo?, ¿podemos utilizar las regletas de colores?, ...
- ✍ Oriento en la representación del problema absolviendo algunas dudas que pudieran tener:

La regleta 3 en un lado y 7 en el otro:



Luego se deberán colocar las regletas o bien tres regletas negras:



Finalmente quitamos el marco y nos quedamos con el resultado de la multiplicación:



Finalmente se cambian las regletas usando el máximo número de decenas. Así vemos que 3×7 es igual a 21

$$3 \times 7 = 21$$



Socializa sus representaciones

- ✍ Invito a un estudiante para que comparta las estrategias utilizadas en la solución del problema. Luego pregunto: ¿qué te llevó a representar de esa forma?, ¿era necesario conocer algún concepto matemático?, ¿por qué?

Reflexión y formalización

- ✍ Formulo preguntas: ¿cómo resolvieron el problema?, ¿cómo organizaron los datos del problema?, ¿es la única forma de hacerlo?, ¿es importante organizar los datos?, ¿cómo nos ayuda?

Planteamiento de otros problemas

- ✍ Posteriormente resuelven problemas propuestos en la ficha que se acaba de entregar
- ✍ Circule por el aula para brindar apoyo individualizado según sea necesario.
- ✍ Reunir a los estudiantes para reflexionar sobre lo que han aprendido.
- ✍ Se formula las siguientes preguntas de metacognición:

¿Cómo nos hemos sentido durante esta sesión?

¿Qué aprendieron?, ¿para qué aprendieron?

¿Qué dificultades han tenido?

¿Lo aprendido es útil para sus vidas?

Animar a los estudiantes a practicar más en casa utilizando regletas al estilo Singapur y a explorar diferentes problemas de multiplicación. Reiterar la importancia de comprender el concepto de multiplicación para aplicarlo en situaciones de la vida real.



5. REFLEXIONES SOBRE EL APRENDIZAJE:

- ¿Qué avances tuvieron mis estudiantes?
- ¿Qué dificultades tuvieron mis estudiantes?
- ¿Qué aprendizajes debo reforzar en la siguiente sesión?
- ¿Qué actividades, estrategias y materiales funcionaron y cuáles no?

Anexo

FICHA DE AFIANZAMIENTO

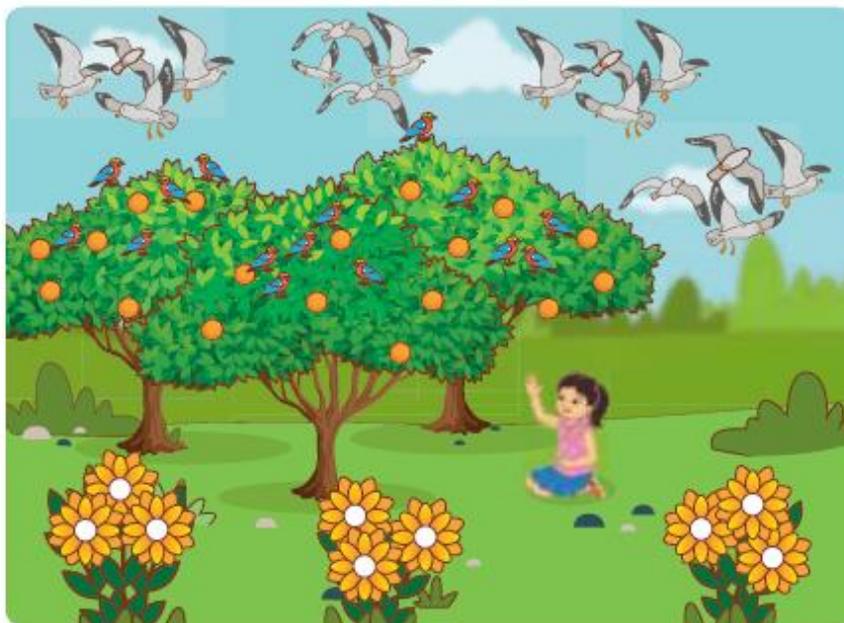
APELLIDOS Y NOMBRES: FECHA: __/__/2023

GRADO: TERCERO SECCION:

¡Ya sé multiplicar!



- 1 Paty mira a su alrededor y observa muchas cosas agrupadas. ¿Cuáles son?



- a. ¿Qué objetos agrupados observas?

- b. Escribe una pregunta y luego resuelve con una multiplicación.

• ¿Cuántas mandarinas hay? $\square \times \square = \square$

• ¿Cuántas gaviotas hay? $\square \times \square = \square$

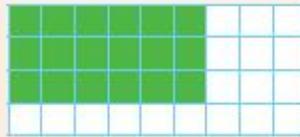
• _____ $\square \times \square = \square$

• _____ $\square \times \square = \square$

- c. Crea dos problemas más en tu cuaderno con los objetos de tu entorno. Resuelve de dos formas distintas.

- 2 ¿Cuántos hay? **Emplea regletas de colores y completa.**

A ¿Cuántos libros?



$$\square \times \square = \square$$

$$\square + \square + \square = \square$$

Respuesta. Hay _____ libros.

B ¿Cuántas flores?



$$\square \times \square = \square$$

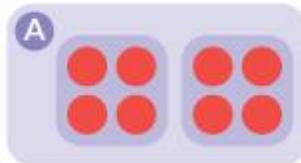
$$\square + \square + \square + \square = \square$$

Respuesta. Hay _____ flores.



En la pág. 33 encontrarás las regletas de colores.

- 3 Benjamín juntó 4 bolsas con dos botellas en cada una. ¿Cuál es el dibujo que representa al problema? **Comenta.**

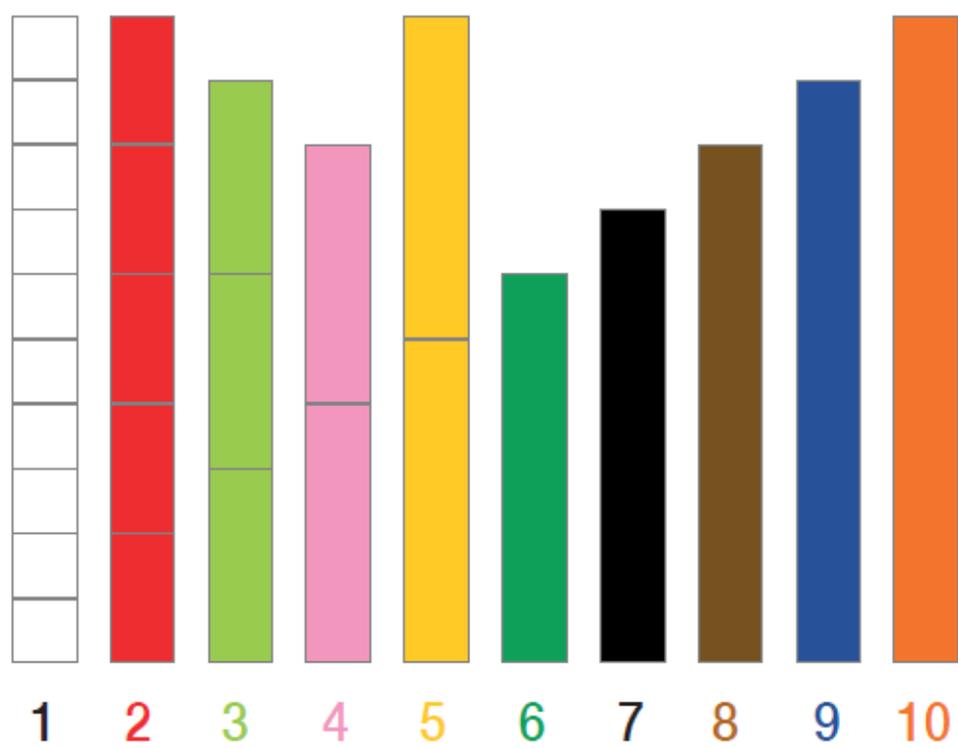
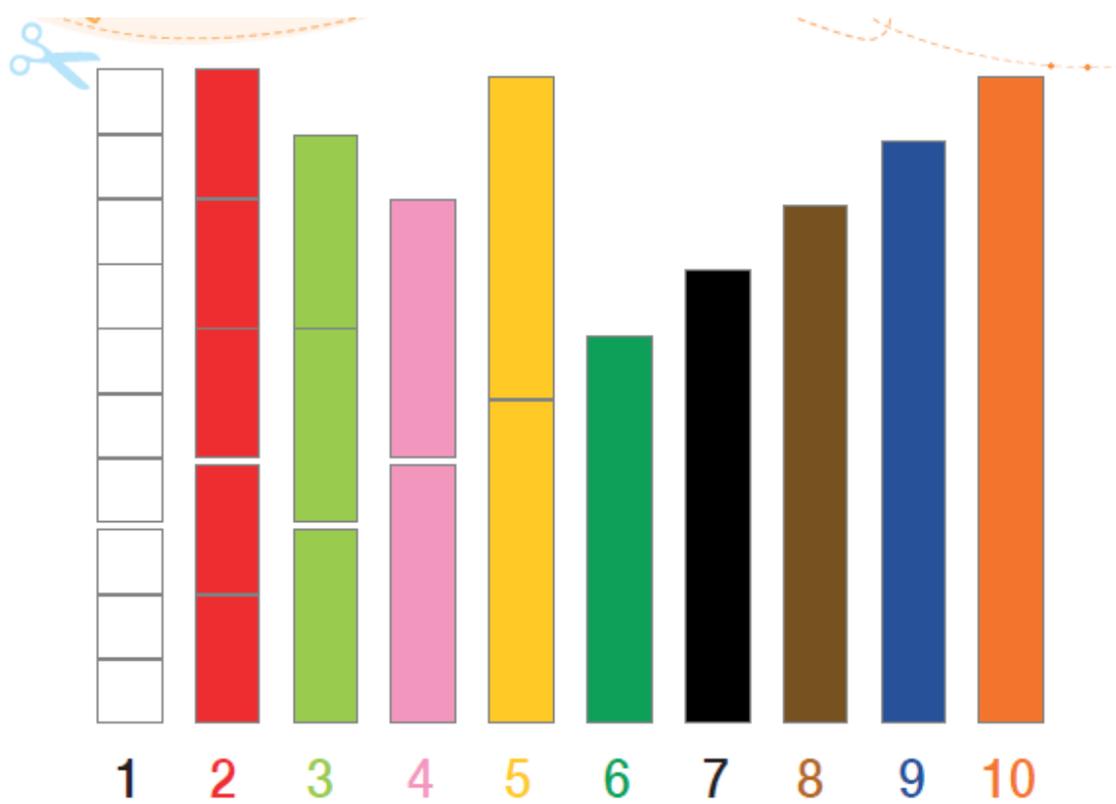


- 4 Observa el dibujo y crea en tu cuaderno dos historias de multiplicación. Por ejemplo:



Hay 3 grupos de niñas y niños.
¿Cuántas personas hay en total?





Lista de cotejo: Estudiantes del tercer grado de la IEP N° 70663 DANTE NAVA–
JULIACA 2023

LISTA DE COTEJO							
COMPETENCIA: RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD		Capacidades a evaluar:					
		Traduce cantidades expresiones numéricas		comunica su comprensión sobre los números y operaciones		Usa estrategias y procedimientos de estimación y calculo	
N°	Apellidos y Nombres de los(as) estudiantes	Lo hace	No lo hace	Lo hace	No lo hace	Lo hace	No lo hace
01	APAZA TICONA, Edson José						
02	CAHUAPAZA CHICHERCOMA, Yhon Kevin						
03	CALLATA LAURA, Dylan Alexander						
04	COLCA SUCASACA, Jesús Aníbal						
05	CONDORI CONDORI, Nayeli Lisbeth						
06	CONDORI DIAZ, Jaqueline Xiomara						
07	CONDORI MAMANI, Mishel						
08	DE LA CRUZ MAMANI, Yalu Ieticia						
09	FLORES LLAQUI, Miriam Darling						
10	GALINDO BAUTISTA, Angel Daniel						
11	HUAQUIPACO CONDORI, Nayla Isabel						
12	LIPA HUAHUACHAMBI, Nataly Shantal						
13	LOPEZ CONDORI, marco						
14	MAMANI APAZA, Ángelo Edwin						
15	MAMANI CCACCA, Lian Dayton						
16	MAMANI COARITE, Leonel						
17	MAMANI MAMANI, Devis						
18	MAMANI PACHA, Nneymar Dayiro						
19	MAMANI PARICANAZA, Daniel Joaquín						
20	MESTAS HUAYTA, Jasmín						
21	MONROY VILLALBA, Linda						
22	SACACHIPANA ABADO, Hugo Alexander						
23	SUCSO VASQUEZ, Jhon Neymar						
24	TICONA CHAVEZ, Nicole						
25	TTTO VILLALBA, Dairon Johan						
26	VARGAS ARAPA, Luis Fernando						
27	ZAPANA PACOMPIA, Marck Davinio						
28							

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 05

1. DATOS INFORMATIVOS:

2. Institución Educativa: IEP N° 70663 Dante Nava
3. Docente responsable: Yhoni Uriel Bautista Bendita
4. Docente de aula: Silvia Amparo Ticona Inofuente
5. Grado y sección: 3ro C
6. Fecha de aplicación: 06 de noviembre
7. Duración: 120 minutos aproximadamente



8. TÍTULO DE LA SESIÓN:

Resolvemos problemas de multiplicación con Base 10



9. PROPÓSITOS Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE:

Competencias/ Capacidades	Desempeños	Evidencias de aprendizaje
<p>Resuelve problemas de cantidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Traduce cantidades a expresiones numéricas. ❖ Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. ❖ Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. <ul style="list-style-type: none"> ❖ Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones. 	<p>Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico (números, signos y expresiones verbales) su comprensión de la multiplicación.</p>	<p>Resuelve problemas que implican la acción de multiplicar en filas y columnas.</p> <p>Criterios de evaluación</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Expresa mediante un esquema u operación la acción de multiplicar cantidades. ❖ Expresa mediante un esquema u operación la acción de multiplicar cantidades. <p>Instrumento de evaluación</p> <p>Lista de cotejo</p>

ENFOQUE TRANSVERSAL:	Orientación al bien común
<p>Valores</p> <p>Empatía</p>	<p>Actitudes y/o acciones observables</p> <p>Los docentes identifican, valoran y destacan continuamente actos espontáneos de los estudiantes en beneficio de otros, dirigidos a procurar o restaurar su bienestar en situaciones que lo requieran.</p>

¿Qué necesitamos hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales se utilizarán?
<input checked="" type="checkbox"/> Leer la sesión <input checked="" type="checkbox"/> Fotocopiar el anexo para cada estudiante <input checked="" type="checkbox"/> Tener a la mano los materiales a utilizar, ...	<input checked="" type="checkbox"/> Papelotes <input checked="" type="checkbox"/> Plumones de diferentes colores <input checked="" type="checkbox"/> Base 10 <input checked="" type="checkbox"/> Accesorios

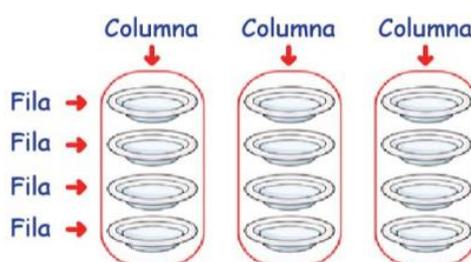
10. DESARROLLO DE LA SESIÓN:

MOMENTOS DE LA SESIÓN

- ✍ Inicio la actividad con un saludo cordial y de bienvenida.
- ✍ Pido recordar las sesiones anteriores, multiplicaciones a partir de la Luego pregunto. ¿podemos multiplicar en filas y columnas cuando los elementos están ordenados?, ¿qué es una fila? ¿qué es una columna?, ...
- ✍ Planteo el siguiente problema:



Observa la cantidad de platos ocupados en el almuerzo de los integrantes del campamento:



¿Cuántos platos hay?, ¿cómo podemos hallar el resultado?

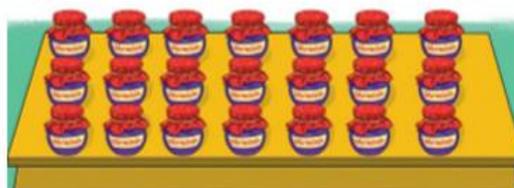
- ✍ Introducir el material base 10 como una herramienta visual para representar los números en el método Singapur.
- ✍ Invito a resolver el problema, luego pregunto: ¿cuál es la multiplicación de filas y columnas de platos?, ...
- ✍ Comunico el propósito de la sesión: hoy vamos a resolver problemas que implican la acción de multiplicar en filas y columnas.



- ✍ Pido planteen dos normas de convivencia:
 - ✖ Mantener el orden y disciplina en el aula.
 - ✖ Atender las explicaciones del profesor.
 - ✍ Mostrar un problema de multiplicación a los estudiantes y guiarlos a través del proceso de resolución utilizando el método Singapur y el material base 10.

- ✍ Planteo el siguiente problema:

Doña Josefina vende mermeladas hechos en casa desde el año pasado 2022, para empacar más rápido sus mermeladas las coloca tal como se ven en la imagen, ¿cuál es la multiplicación de filas y columnas para saber la cantidad de mermeladas que hay?



- ✍ Utilizar papelotes o el pizarrón y plumones de diferentes colores para visualizar los factores y el producto de la multiplicación, utilizando los bloques de base 10 para representar los números.
- ✍ Animar a los estudiantes a participar activamente y hacer preguntas durante el proceso de modelado.

Familiarización con el problema

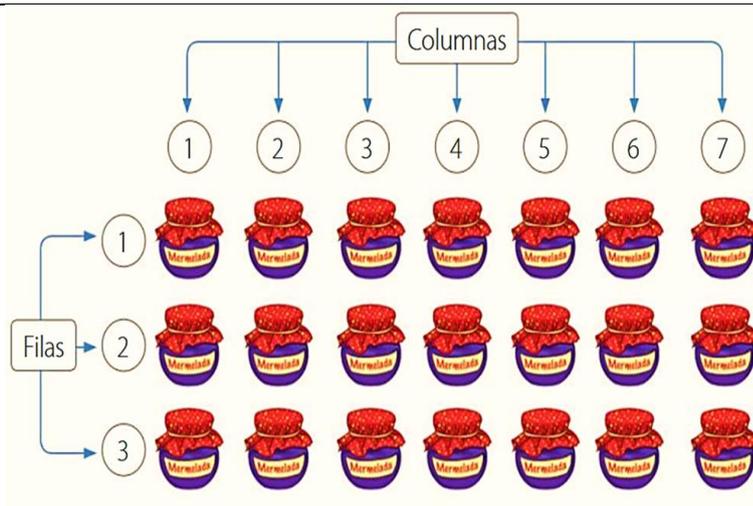
- ✍ Formulo preguntas:
 - ⇒ ¿De qué trata el problema?
 - ⇒ ¿Qué datos tenemos?
 - ⇒ ¿Qué nos pide hallar?
 - ⇒ ¿Cómo podemos resolverlo?

- ✍ Invito a algunos niños voluntarios a que puedan verbalizar el problema.

Búsqueda y ejecución de estrategias

- ✍ Pido pensar en un plan y los materiales a utilizar en la resolución del problema: ¿resolvieron antes un problema parecido?, ¿cómo lo hicieron?, ¿cuál es la cantidad que se sumará varias veces?, ¿con qué material podemos representarlo?
- ✍ En grupo determinan el material con el que resolverán el problema (material base diez, chapitas, semillas, la caja makinder, regleta de colores, etc...)
- ✍ Presentar varios problemas de multiplicación a los estudiantes y guiarlos en la resolución utilizando el método Singapur y el material base 10.
- ✍ Representan el problema y cuentan la cantidad de filas y columnas que hay en el orden de los frascos:





Calcula el total de frascos de mermelada y escribe la respuesta.

Hay 3 filas y 7 columnas. $7 + 7 + 7 = 21$

3 veces 7 es 21.

$3 \cdot 7 = 21$

Hay 21 frascos de mermelada.

Proporcionar retroalimentación y sugerir diferentes estrategias según sea necesario.

Fomentar la colaboración entre los estudiantes para resolver problemas juntos.

Socializa sus representaciones

- ✍ Invito a un representante de cada grupo para que compartan las estrategias utilizadas en la solución del problema. Luego pregunto: ¿qué te llevó a representar de esa forma?, ¿era necesario conocer algún concepto matemático?, ¿por qué?

Reflexión y formalización

- ✍ Formulo preguntas de reflexión: ¿cómo resolvieron el problema?, ¿cómo organizaron los datos del problema?, ¿es la única forma de hacerlo?, ¿es importante organizar los datos?, ¿cómo nos ayuda?
- ✍ Seguidamente pido tener en cuenta las conclusiones más importantes

Los tipos de problema en los que se repite una misma cantidad están tipificados como problemas de repetición de una medida y son parte del tipo de problemas de proporcionalidad simple.

Ejemplo:

Sofía observó un grupo de personas e hizo el siguiente cuadro:

Personas	1	2	3	4
N.º de manos	2	4	¿?	¿?

¿Cuántas manos podría ver Sofía si observa 8 personas?,
¿por qué?

Planteamiento de otros problemas

- ✍ Distribuir hojas de trabajo con problemas de multiplicación para que los estudiantes practiquen individualmente, utilizando el material base 10.
- ✍ Circule por el aula para proporcionar apoyo adicional y aclarar dudas según sea necesario.
- ✍ Se formula las siguientes preguntas de metacognición:
 - ¿Cómo nos hemos sentido durante esta sesión?
 - ¿Qué aprendieron?, ¿para qué aprendieron?
 - ¿Qué dificultades han tenido?
 - ¿Lo aprendido es útil para sus vidas?



- ✍ Animar a los estudiantes a reflexionar sobre lo que han aprendido y a compartir sus experiencias al resolver problemas de multiplicación con el método Singapur y el material base 10. Reiterar la importancia de la práctica continua y el desarrollo de habilidades de razonamiento matemático para mejorar en matemáticas.

11. REFLEXIONES SOBRE EL APRENDIZAJE:

- ¿Qué avances tuvieron mis estudiantes?
- ¿Qué dificultades tuvieron mis estudiantes?
- ¿Qué aprendizajes debo reforzar en la siguiente sesión?
- ¿Qué actividades, estrategias y materiales funcionaron y cuáles no?

Anexo

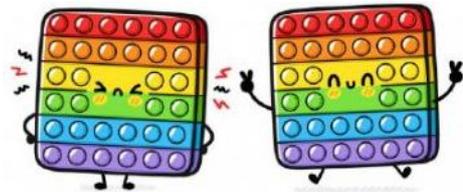
FICHA DE AFIANZAMIENTO

APELLIDOS Y NOMBRES: **FECHA:** __/__/2023
GRADO: TERCERO SECCION:

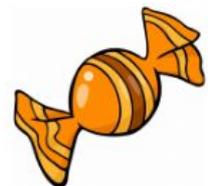
1. Una gaseosa pequeña cuesta S/ 2. ¿cuánto cuestan 34 gaseosas?



2. En la Institución Educativa “Nuevo amanecer” se compraron 52 “pop it” para regalar a los niños más participativos. Si el costo de cada “Pop it” fue de S/ 37. ¿Cuánto pagó en total la escuela por los “Pop it”?



3. En un salón de clases hay 27 niños, si cada uno cuenta con 13 caramelos. ¿Cuántos caramelos hay en total dentro del salón?



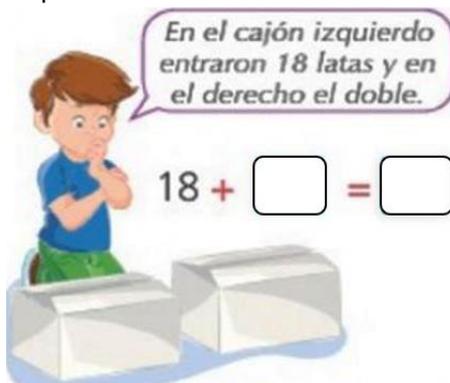
4. Cada mariposa hembra puede poner hasta 400 huevos. Si tenemos 8 de ellas, ¿Cuántos huevos podrían poner todas ellas?



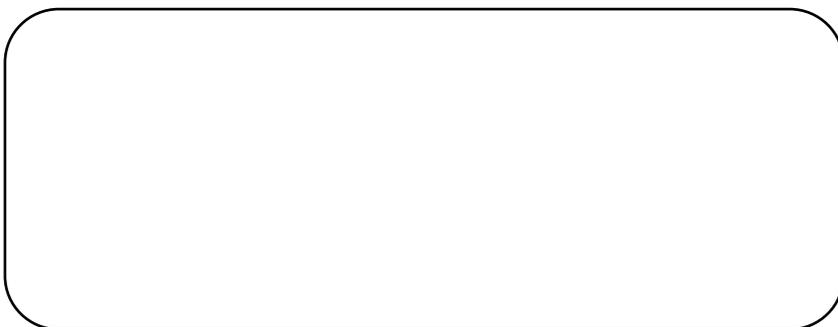
5. Una crisálida se pasa 17 días dentro del capullo para convertirse en mariposa. ¿Cuántos días se pasarán 5 de ellas si suponemos que empiezan todas a la vez?



6. A partir de la imagen, plantea un problema.



7. Plantea un problema a partir de las siguientes imágenes:



9. Lista de cotejo: Estudiantes del tercer grado de la IEP N° 70663 DANTE NAVA–JULIACA 2023

LISTA DE COTEJO							
COMPETENCIA: RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD		Capacidades a evaluar:					
		Traduce cantidades expresiones numéricas a		comunica su comprensión sobre los números y operaciones		Usa estrategias y procedimientos de estimación y calculo	
N°	Apellidos y Nombres de los(as) estudiantes	Lo hace	No lo hace	Lo hace	No lo hace	Lo hace	No lo hace
01	APAZA TICONA, Edson José						
02	CAHUAPAZA CHICHERCOMA, Yhon Kevin						
03	CALLATA LAURA, Dylan Alexander						
04	COLCA SUCASACA, Jesús Aníbal						
05	CONDORI CONDORI, Nayeli Lisbeth						
06	CONDORI DIAZ, Jaqueline Xiomara						
07	CONDORI MAMANI, Mishel						
08	DE LA CRUZ MAMANI, Yalu leticia						
09	FLORES LLAQUI, Miriam Darling						
10	GALINDO BAUTISTA, Angel Daniel						
11	HUAQUIPACO CONDORI, Nayla Isabel						
12	LIPA HUAHUACHAMBI, Nataly Shantal						
13	LOPEZ CONDORI, marco						
14	MAMANI APAZA, Ángelo Edwin						
15	MAMANI CCACCA, Lian Dayton						
16	MAMANI COARITE, Leonel						
17	MAMANI MAMANI, Deivis						
18	MAMANI PACHA, Nneymar Dayiro						
19	MAMANI PARICANAZA, Daniel Joaquín						
20	MESTAS HUAYTA, Jasmín						
21	MONROY VILLALBA, Linda						
22	SACACHIPANA ABADO, Hugo Alexander						
23	SUCSO VASQUEZ, Jhon Neymar						
24	TICONA CHAVEZ, Nicole						
25	TTTO VILLALBA, Dairon Johan						
26	VARGAS ARAPA, Luis Fernando						
27	ZAPANA PACOMPIA, Marck Davinio						
28							

3.2. RESULTADO DE LAS ACTIVIDADES EJECUTADAS

Se encontró que la implementación del Método Singapur tiene un impacto notable en la capacidad de resolver problemas matemáticos, particularmente en tema de las multiplicaciones, entre estudiantes con bajo rendimiento del tercer grado de la IEP N° 70663 Dante Nava.

Facilitación de la Comprensión mediante el Método Singapur contribuyó una mejor comprensión en el aprendizaje de las multiplicaciones, gracias a la variedad de materiales didácticos utilizados. Este enfoque se orienta hacia la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Beneficios de la Utilización de Materiales Diversificados: La utilización de diversos materiales que incluyen manipulación, visualización y aplicación de fórmulas algorítmicas generó un mayor estímulo en los estudiantes. Además, se observó una mayor retención de los conceptos en la memoria de los estudiantes. Esto permitió que los estudiantes comprendieran, analizaran y aplicaran diferentes procedimientos algorítmicos para resolver los ejercicios.

Los alumnos de tercero que participan en el método Singapur no solo adquieren habilidades básicas de multiplicación, como memorizar tablas de multiplicar, sino que también desarrollan un entendimiento conceptual más amplio. A través de actividades como encontrar el doble y el triple de un número, usar regletas para visualizar la multiplicación y resolver problemas de multiplicación con base 10, los estudiantes no solo realizan operaciones, sino que también entienden los fundamentos subyacentes detrás de ellas.

Además, el enfoque lúdico y divertido del método Singapur en la enseñanza de la multiplicación fomenta la participación activa y el interés de los estudiantes. Esto crea un ambiente de aprendizaje positivo y estimulante, donde los niños se sienten motivados para explorar y entender los conceptos matemáticos de manera más profunda.

CONCLUSIONES

La implementación del método Singapur en estudiantes de tercer grado en la Institución Educativa Primaria Dante Nava de Juliaca en 2023 demuestra un impacto positivo en el aprendizaje matemático. Este enfoque ha contribuido significativamente a mejorar la comprensión y el rendimiento de los estudiantes, destacando su efectividad en el contexto educativo específico mencionado.

Antes de la implementación del Método Singapur en la Institución Educativa Primaria Dante Nava de Juliaca en 2023, el desempeño académico de los estudiantes de tercer grado en matemáticas podría haber mostrado áreas de mejora. Es probable que se hayan identificado ciertas dificultades o necesidades específicas en el aprendizaje de esta asignatura, lo que motivó la adopción de un enfoque pedagógico alternativo como el Método Singapur.

Implementar el Método Singapur como estrategia de enseñanza implica introducir un enfoque innovador y efectivo para el aprendizaje de las matemáticas. Este método se caracteriza por su énfasis en la comprensión conceptual a través de pasos progresivos, utilizando manipulativos y representaciones visuales para facilitar el entendimiento profundo de los conceptos matemáticos. Además, promueve el desarrollo de habilidades de resolución de problemas y razonamiento matemático, preparando a los estudiantes para aplicar lo aprendido en contextos reales y fortaleciendo su confianza en las matemáticas.

Después de la implementación del Método Singapur, se ha observado una mejora significativa en el desempeño académico de los estudiantes en la Institución Educativa Primaria Dante Nava de Juliaca. Los resultados muestran un aumento en la comprensión profunda de conceptos matemáticos y una mayor habilidad para aplicarlos en diferentes contextos. Los estudiantes muestran una mejor capacidad para resolver problemas de manera creativa y efectiva, utilizando estrategias aprendidas del método. Además, se ha registrado un incremento en la confianza de los estudiantes en sus habilidades matemáticas, reflejando un aprendizaje más sólido y significativo en comparación con períodos anteriores a la implementación del Método Singapur.

RECOMENDACIONES

Para la UGEL San Román: Considerando los beneficios del Método Singapur, sugiero incorporarlo en la formación continua de los docentes. Talleres y cursos que enseñen su aplicación mejorarán la calidad educativa y el ambiente escolar.

Para los directores de instituciones educativas: Recomiendo liderar la implementación del Método Singapur en las escuelas, organizando capacitaciones para el personal y promoviendo recursos que lo respalden.

Para los profesores de aula: Es importante integrar activamente el Método Singapur en la enseñanza diaria, fomentando la colaboración y el pensamiento crítico. La participación en talleres de formación continua fortalecerá estas prácticas.

Para los estudiantes: Animo a aprovechar al máximo las oportunidades que ofrece el Método Singapur, participando activamente en actividades cooperativas y mostrando una actitud abierta hacia el aprendizaje y el trabajo en equipo.

Para la población en general: Es esencial apoyar la implementación del Método Singapur en la educación. Informarse sobre sus beneficios y participar en iniciativas que lo promuevan son formas efectivas de contribuir al desarrollo educativo de la comunidad.

BIBLIOGRAFÍA

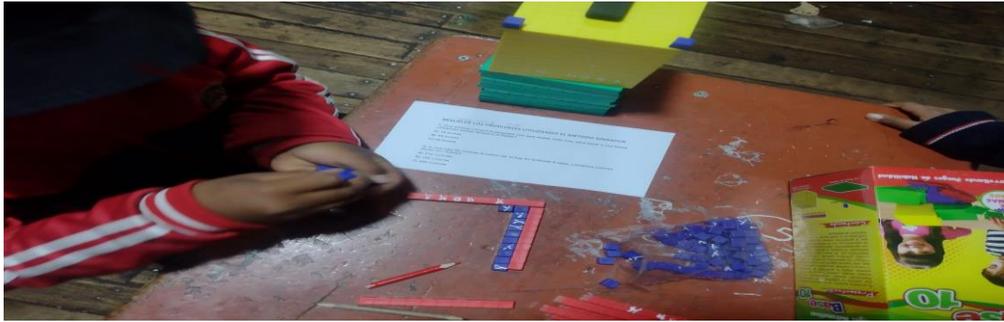
- Acosta, Y. A. (2022). *Influencia del contexto de del contexto de enseñanza en la representación de patrones en educación infantil*. ALTERIDAD.Revista de Educación, 17(2), 166-179.
<https://doi.org/10.17163/alt.v17n2.2022.01>
- Albino, L. G. (2021). *Programa “barritas” en la resolución de problemas matemáticos aditivos en estudiantes de tercer grado de primaria-2020*. Lima: Repositorio Institucional - UCV.
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/62492>
- Alfaro, R. M. (2018). *“Efectividad del método Singapur” en la resolución de problemas matemáticos en estudiantes del tercer grado de primaria de una institución privada de Villa el Salvador*. (Tesis magistral, Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Perú).
- Álvarez, M. &. (2021). *Método Singapur y aprendizaje de la matemática en educandos de noveno año de EGB de la ciudad de Baños*. Baños: [Tesis de posgrado, Pontificia Universidad Católica de Ecuador}. <https://repositorio.pucesa.edu.ec/handle/123456789/3160>
- Alvarez, M. (2019). *Aplicación del método Polya para el desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes de primaria en la institución educativa N° 156*. Lima: (Universidad Cesar Vallejo). Retrieved from .
http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/38202/ALVAREZ_YM.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Ángulo, M. (2020). *El método Singapur para el logro de la competencia resuelve problemas de cantidad en los estudiantes de 2º grado de educación primaria*. Comas: [Tesis de Maestría, Universidad Privada Telesup].
<https://repositorio.utelesup.edu.pe/handle/UTELESUP/1092>
- Biblioteca del Congreso Nacional, C. (03 de julio de 2008). *Las Matemáticas de Singapur se asoman a la Universidad del Pacífico*.
<http://observatorio.bcn.cl/asiapacifico/noticias/matematicas-singapur-asoman-upacifico>
- Bruner, J. (1966). *Hacia una teoría de la instrucción*. (P. d. Harvard., Entrevistador)
- Cobb, P. &. (1983). *El investigador constructivista como docente y constructor de modelos*. *Revista de investigación en educación matemática*, 14 (2), 83–94.
- Cordano, M. (26 de marzo de 2012). *El buen trabajo en la sala de clases es algo que debe celebrarse*. *Lee Sing Kong, director del Instituto Nacional de Educación de Singapur*.
http://www.ciae.uchile.cl/index.php?page=view_noticias&id=190
- Delgado, L. &. (2018). *Enseñanza de las matemáticas a través del método*. Colombia Cali: (Tesis de licenciatura. Universidad Politécnico Gran Colombiano,).
- Diario el Comercio. (2022). *DIARIOELCOMERCIOWEB*. <https://elcomercio.pe/peru/prueba-pisa-2022-resultados-de-los-estudiantes-peruanos-en-matematicas-lectura-y-ciencias-rendimiento-academico-ultimas-noticia/#:~:text=Pues%20en%20la%20categor%C3%ADa%20Matem%C3%A1tica,que%20hab%C3%ADa%20elevado%20su%20puntaje>

- Dienes, Z. P. (1995). *La educación matemática como ámbito de investigación: una búsqueda de identidad*. Editores académicos de Kluwer.
- García, M. G. (2020). *Método Singapur: Una propuesta para la enseñanza en línea de la suma y la resta*. EPISTEME. <https://doi.org/10.35381/e.k.v3i1.991>
- Gonzales Liza, J. A. (2022). *Método Singapur para resolver problemas*. Chiclayo: Repositorio Institucional - UCV. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/95496>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2006). *Metodología de la investigación* (3ra ed.). McGraw Hill.
- Morales, N. (19 de diciembre de 2013). Implementación del Método Singapur: *Una experiencia del profesorado de Primer Ciclo Básico de una Escuela Municipal*. <http://abs.docsread.com/docs/index-11212.html>.
- OpenAI. (2024). "Pasos del Método Singapur para resolver un problema matemático." . ChatGPT (Versión 4.0). .
- Piaget, J. (1952). Los orígenes de la inteligencia en los niños. (I. U. Press, Entrevistador)
- Piaget, J. (1952). Los orígenes de la inteligencia en los niños. (I. U. Press, Entrevistador)
- Rambao, C. y. (2019). *Efecto del método Singapur como una estrategia para el fortalecimiento de la resolución de problemas matemáticos en contexto en estudiantes de tercer grado*. Costa: [Tesis de maestría, Universidad de la Costa]. <https://repositorio.cuc.edu.co/bitstream/handle/11323/5908/Efecto%20Del%2>
- Sampieri, R. (2014). *Metodología de la investigación* (sexta edición ed.). Mexico: Mc Graw Hill.
- Sanhueza, A. (21 de julio de 2011). Sin miedo a las Matemáticas. pág. 22. <http://www.quepasa.cl/articulo/actualidad/2011/07/1-6171-sin-miedo-a-lasmaticas.shtml/>
- Tapia, R. M. (2020). The Singapore Math: Its scope for learning mathematics. *Revista Muro de la Investigación*, 5 (2); 1-10. DOI: <https://doi.org/10.17162/rmi.v5i2.1322>
- Tramonti, M. (2017). Mathematics Education reinforced through innovative learning processes. *EDULEARN17 Proceedings*, p. 24. <https://www.researchgate.net/profile/MichelaTramonti/publication/318393998>
- Tumi, J. (2013). *Eficacia de la educación matemática en instituciones educativas de primaria rural quechua de Azangaro.Puno*. Azangaro- Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad de Educación. Unidad de Posgrado. <https://purl.org/pe-repo/renati/type#tesis>
- Vygotsky, L. S. (1978). La mente en la sociedad: el desarrollo de procesos psicológicos superiores. (P. d. Harvard., Entrevistador)
- Yeap., H. B. (2015). *Matemáticas: ¡no hay problema! Singapur*:. Educación Marshall Cavendish.

ANEXOS

Evidencias de las sesiones de aprendizaje desarrolladas con el Método Singapur en el tercer grado C de la institución educativa primaria N° 70663 Dante Nava de la ciudad de Juliaca, 2023:







PERÚ

Ministerio de
Educación

Gestión Pedagógica

Escuela de Educación Superior
Pedagógica Pública de Juliaca

CONVENIO DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL ENTRE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICA PÚBLICA DE JULIACA Y LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PÚBLICA PRIMARIA N° 70663 "DANTE NAVA" DEL DISTRITO DE JULIACA, PROVINCIA DE SAN ROMÁN, REGIÓN PUNO.

Conste por el presente documento el **CONVENIO DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL** que celebran de una parte la Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública de Juliaca, representado por el Director General, **Dr. BALVINO ARIAS QUISPE**, identificado con D.N.I. N° 02362160, conforme se aprecia de la Resolución Directoral Regional N° 296-2023-DREP, y con domicilio legal en la Avenida Infancia N° 303, Pueblo Joven la Revolución, distrito de San Miguel, provincia de San Román, Región Puno, a quien en adelante se le denominará **LA ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR** y de la otra parte la Institución Educativa Pública Primaria **70663 "DANTE NAVA"**, representado por su director (a), Lic. Yolanda Larico Ticona, identificado (a) con DNI N° 02031014, con domicilio legal en el Jr. San Pablo S/n del distrito de Juliaca, provincia de San Román, Región Puno, a quien en adelante se le denominará **EL CENTRO DE PRÁCTICA DE COOPERACIÓN INSTITUCIONAL**, y en los términos siguientes:

ANTECEDENTES:

PRIMERO.- LA ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR es un centro de Educación Superior, dedicado a formar profesionales de las Ciencias de la Educación, al perfeccionamiento y especialización docente, así como a la investigación educativa y a la promoción social. Respecto a la Práctica docente, esta se realiza dentro de la formación docente inicial las que se rigen además por el Reglamento interno de la Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública "Juliaca", aprobado por Resolución del Consejo Directivo.

Para la realización de la Práctica Docente e Investigación de sus alumnos, **LA ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR** cuenta con Instituciones educativas y/o Programas, que mediante la firma de un Convenio de Cooperación Interinstitucional se constituyen en Centros de Práctica.

SEGUNDO.- EL CENTRO DE PRÁCTICA DE COOPERACIÓN INSTITUCIONAL, es una institución educativa comprometida con la educación de niños y jóvenes de la región Puno, es una Institución Educativa Pública o Privada, dependiente de la Unidad de Gestión Educativa Local de San Román, cuenta con un (a) Director (a) quien es responsable de las acciones educativas de la institución, cuyo propósito es brindar una formación integral a los estudiantes, sustentado en una educación holística, con valores, que garantice la realización plena de la persona para la vida en convivencia armónica dentro del marco de la interculturalidad e inclusividad y en democracia plena de su contexto.

TERCERO.- LA ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR y EL CENTRO DE PRÁCTICA DE COOPERACIÓN INSTITUCIONAL, reconocen que se puede hacer labor conjunta a favor de la educación, desde el desarrollo de la Práctica Docente e Investigación de los estudiantes de la formación docente inicial en las carreras profesionales de Educación.

CUARTO.- El objeto del presente Convenio de Cooperación Interinstitucional es que **LA ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR** facilite los servicios de los estudiantes de Formación Inicial Docente en la realización de la Práctica Docente e Investigación en **EL CENTRO DE PRÁCTICA DE COOPERACIÓN INSTITUCIONAL**, ubicado en el Jr. San Pablo S/n del distrito de Juliaca, Provincia de San Román, Región Puno

Los estudiantes practicantes del V, VII, y IX, semestre académico pueden realizar sus prácticas en el turno mañana y tarde en forma intensiva. Participando en la programación, ejecución y evaluación de las actividades de aprendizaje asignadas y en las actividades institucionales del **CENTRO DE PRÁCTICA DE COOPERACIÓN INSTITUCIONAL**.



PERÚ

Ministerio de
EducaciónViceministerio de
Gestión PedagógicaEscuela de Educación Superior
Pedagógica Pública de Juliaca

La práctica de los estudiantes de las Instituciones de Formación Inicial Docente, se realizará en aulas o secciones con docentes de aula a su cargo, éstos deben aceptar voluntariamente apoyar la Práctica y son los responsables oficiales de su aula o sección. Dichos docentes pueden observar y supervisar las actividades de aprendizaje de los estudiantes practicantes, sin intervenir en el momento de la ejecución, dándoles recomendaciones posteriormente; asimismo, pueden realizar sesiones demostrativas que permitan a los estudiantes practicantes enriquecer su proceso de formación, con la experiencia de los docentes de aula.

DEL PLAZO:

QUINTO.- El plazo de vigencia del presente Convenio de Cooperación Interinstitucional es desde el mes de abril a diciembre del 2023. Dicho plazo puede ser renovable por el período que acuerden ambas partes únicamente por razones justificadas.

El presente Convenio de Cooperación Interinstitucional se podrá renovar automáticamente cada año, previa evaluación de las acciones realizadas y del cumplimiento de los compromisos de las partes. Si alguna de las partes considera pertinente alguna modificación de este convenio deberá solicitarlo por escrito en el mes de noviembre antes de concluir el plazo de vigencia del presente documento.

COMPROMISOS:

SEXTO.- LA ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR se compromete a:

- 6.1 En coordinación con **EL CENTRO DE PRÁCTICA DE COOPERACIÓN INSTITUCIONAL** establecer la modalidad de Práctica para los estudiantes de formación inicial docente; en la cual, el centro de Práctica participa en:
 - Práctica del I-IV semestre académico orientado a que el estudiante se sensibilice con la realidad, a partir de actividades pedagógicas y lúdicas con alumnos de Educación Básica Regular.
 - Práctica del V al X semestre académico cuya finalidad es consolidar las habilidades docentes, así como la aplicación progresiva de los conocimientos propios de su nivel y especialidad; favoreciendo un espíritu investigativo y reflexivo en el estudiante.
- 6.2 Asignar estudiantes practicantes en las especialidades y número, que según acuerdo mutuo, se convenga anualmente; previa coordinación y solicitud de requerimientos escritos por parte del **CENTRO DE PRÁCTICA DE COOPERACIÓN INSTITUCIONAL**. Lo cual constará en la relación de estudiantes practicantes que se adjunta y forma parte integrante del presente convenio.
- 6.3 **LA ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR** asume la organización, asesoría, monitoreo, supervisión y evaluación de la Práctica Docente e Investigación que se lleva a cabo en dicha sede en coordinación con el **CENTRO DE PRÁCTICA DE COOPERACIÓN INSTITUCIONAL**.
- 6.4 Realizar acciones de capacitación y actualización para los docentes a solicitud del **CENTRO DE PRÁCTICA DE COOPERACIÓN INSTITUCIONAL**, y en coordinación con la oficina de Formación en Servicio y la Unidad Académica **LA ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR**.

SÉPTIMO. - EL CENTRO DE PRÁCTICA DE COOPERACIÓN INSTITUCIONAL se compromete a:

- 7.1 Proporcionar los ambientes adecuados, los servicios básicos, el mobiliario y los materiales necesarios; así como, brindar las condiciones y facilidades...



PERÚ

Ministerio de
EducaciónViceministerio de
Gestión PedagógicaEscuela de Educación Superior
Pedagógica Pública de Juliaca

- 7.2 Informarse a través de **LA ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR** sobre las normas y el sistema de evaluación de la Práctica Docente y enviar los informes evaluativos de los estudiantes practicantes, requeridos por **LA ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR**.
- 7.3 Apoyar y brindar la colaboración necesaria para el desarrollo de los trabajos de investigación de los estudiantes practicantes, quienes se comprometen a entregar por escrito a la dirección de la institución, un informe sobre los resultados o hallazgos correspondientes al **CENTRO DE PRÁCTICA DE COOPERACIÓN INSTITUCIONAL**.
- 7.4 Facilitar el monitoreo y la supervisión pedagógica de los estudiantes practicantes, a cargo de los asesores y responsables de **LA ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR**.
- 7.5 Otorgar a los estudiantes practicantes, la Constancia respectiva según la modalidad de Práctica realizada en el **CENTRO DE PRÁCTICA DE COOPERACIÓN INSTITUCIONAL**.
- 7.6 No solicitar ningún tipo de aporte económico a los estudiantes practicantes, ni permitir que ellos realicen algún tipo de manejo monetario en sus aulas e instituciones, teniendo en cuenta que la Práctica Docente es una actividad Ad Honorem.

OCTAVO: LOS ESTUDIANTES SE COMPROMETEN A:

- 8.1. Cumplir con las normas establecidas por **LA ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR** y el **CENTRO DE PRÁCTICA DE COOPERACIÓN INSTITUCIONAL**, con ética y dignidad, dentro del marco de una educación en valores.
- 8.2. Conservar y mantener los equipos, materiales, infraestructura y otros del Centro de práctica.
- 8.3. Programar, ejecutar y evaluar las acciones inherentes al proceso de aprendizaje y demás tareas que implican la realización de la práctica.

DE LA RESOLUCIÓN:

NOVENO.- El incumplimiento del objeto o de algunos de los compromisos del presente convenio produce la resolución del mismo.

Los casos no considerados en el presente convenio serán resueltos por **LA ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR** en coordinación con el **CENTRO DE PRÁCTICA DE COOPERACIÓN INSTITUCIONAL**, de manera armoniosa y con respeto al objeto del convenio.

En señal de conformidad con el contenido del presente documento se firman dos ejemplares de igual tenor, en el distrito de San Miguel del día 17 de abril del año 2023.



Director de la IESPPJ
D.L. N° 02362160..
Dr. Balvino Arias Quispe
DIRECTOR GENERAL
ESCUELA DE EDUC. SUP. PEDAGÓGICA PÚBLICA
JULIACA



Pr. Yolanda Larico Tir...
DIRECTORA
Director (a) de la IESPPJ
DNI N° 02031014